

行业专题

2021年12月7日

云计算景气度仍高

摘要

01

云计算发展历程

要点：回望过去，云计算已然发展十年有余，云计算有望维持较高水平发展，进入普惠发展期。

02

云计算驱动因素

要点：同时受政策和技术迭代驱动，疫情也驱动线上办公。

03

市场规模与竞争

要点：国内公有云市场马太效应显著，SaaS渗透率极低，私有云市场群雄逐鹿

目录 / CONTENTS

01 云计算发展历程

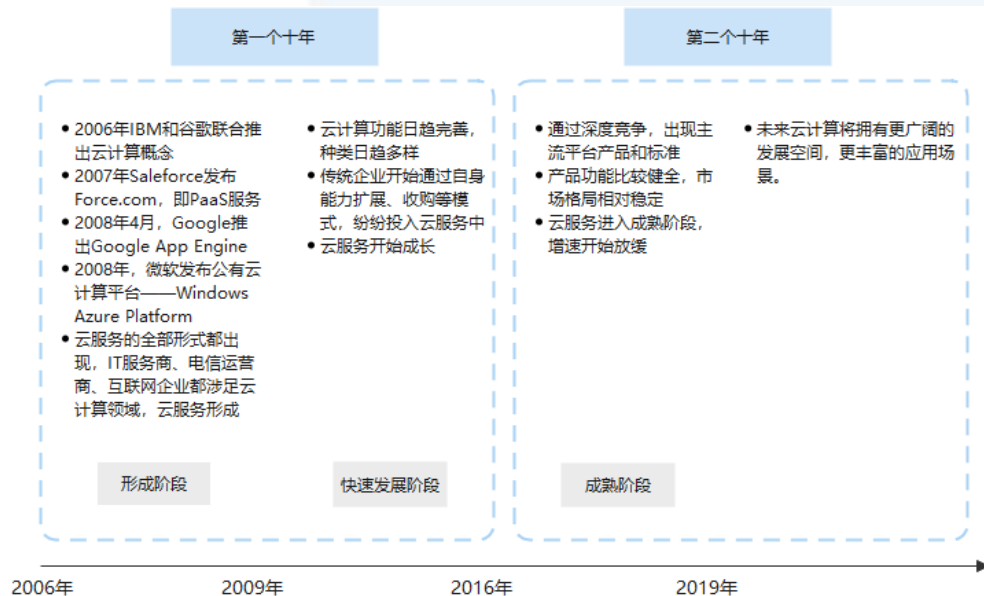
02 云计算驱动因素

03 市场规模和竞争

01 云计算行业发展历程：形成、发展和成熟

计算机报告《云计算策略》

- ◆ 云计算发展至今已经经历了十余年，回望过去十余年，在政策和市场的推动下，云计算行业快速发展。未来5G、物联网、人工智能等多种新兴技术加速与实体融合之际，云计算行业有望维持较高水平发展，进入普惠发展期。
- ◆ 从行业视角看，2006年是云计算元年，从AWS开始，越来越多的行业巨头和玩家入局云计算市场。云计算大致经历了形成、快速发展和成熟阶段。目前，中国云计算产业发展落后于美国5年左右，处于广泛应用阶段。云计算按提供的服务区分大体可分为IaaS、SaaS、PaaS，还有一类比较特殊的是私有云。



云计算分类及特征：



◆近年来，国务院、工信部等部门出台一系列法规标准及相关政策，指导云计算系统的设计、开发和部署，规范云计算基础设施建设，鼓励云计算与大数据、人工智能、5G等新兴技术融合，实现企业信息系统架构和运营管理模式的数字化转型。而随着更为宏大的“十四五”规划和2035远景目标出炉，必然可以预见的是，云计算、人工智能技术等将在产业现代化发展中扮演更为重要的角色，赢得更为巨大的发展空间。而随着更为宏大的“十四五”规划和2035远景目标出炉，必然可以预见的是，云计算、人工智能技术等将在产业现代化发展中扮演更为重要的角色，赢得更为巨大的发展空间。

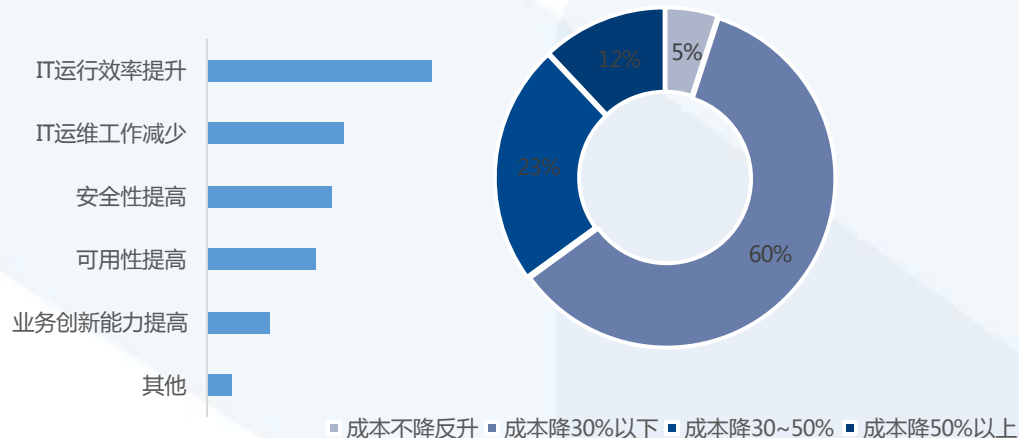
时间	发布单位	文件名称	主要内容
2015年1月	国务院	《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	鼓励应用云计算技术整合改造 现有电子政务信息系统，实现各领域政务信息系统整体部署和共建共用，大幅减少政府自建数据中心的数量。
2016年11月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展观》	着力研发云计算、大数据等新兴领域关键软件产品和解决方案，加快培育新业态和新模式。
2017年3月	工信部	《云计算发展三年行动计划（2017-2019年）》	到2019年，我国云计算产业规模达到4300亿元，突破一批核心关键技术云计算服务能力达到国际先进水平，对新一代信息产业发展的带动效应显著增强，云计算在制造、政务等领域的应用水平显著提升。
2018年8月	工信部	《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》	到2020年全国新增上云企业100万家，形成典型标杆应用案例100个以上形成一批有影响力、带动力的云平台和企业上云体验中心。
2020年4月	发改委	《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	加快数字化转型共性技术、关键技术研发应用。支持在具备条件的行业领域和企业范围探索大数据、人工智能、云计算、5G等新一代数字技术应用和集成创新。
2021年7月	工信部	《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）》	加速传统数据中心与网络、云计算融合发展，加快向新型数据中心发挥发展，构建以新型数据中心为核心的智能算力生态体系，发挥对数字经济的赋能和驱动作用。

- ◆ 疫情的出现和持续，加速远程办公、在线教育等SaaS服务的进程，提高了SaaS服务的产业渗透率，并且极大地降低了企业数字化转型的普及和教育成本，整体云化趋势得到加强。在“后疫情时代”，“新基建”将为经济增长提供新动力。而在此之中，云计算作为数字化建设的重要组成部分，则依靠自身强大的云算力及庞大的云资源，为疫情恢复提供稳定高效的支持，同时进一步加速了云经济整体的发展。
- ◆ 同时，疫情带来经济下行，导致企业IT支出进一步缩减。在此背景下，云计算可以充分发挥其资源弹性的优势，帮助企业降低IT运营成本、提升运行效率。

图：中国企业IT支出（亿元）及其增长率



图：企业使用云计算主要优势和成本影响



◆ 技术进步迭代

不同于一般IT产品，云计算由于承载着客户的关键业务系统，它的安全性、敏感性、可靠性至关重要。技术是云计算的重要驱动因素之一。云计算技术在互联网大厂的演进迭代下，很多技术在重构我们的IT业务承载方式&应用，包括容器、云原生，边缘计算等

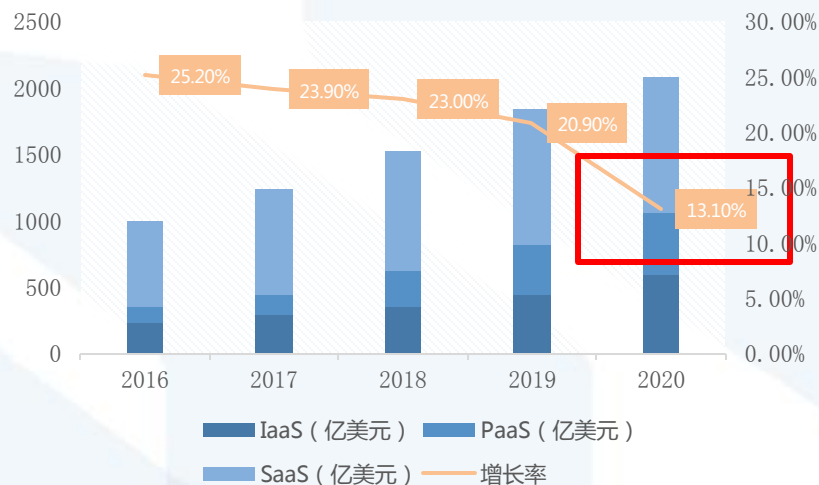
技术效益评级	距离主流运用时间			
	< 2年	2-5 年	5-10 年	> 10年
变革性	- 公有云 - 私有云	- 边缘计算 - AI 云服务	- 云原生 - 分布式云	量子计算
高	- 云管理服务 - 云网络	- API中心化SaaS - 容器管理 - IoT 平台 - HCI - SD-WAN	安全访问服务边缘	
中	云访问安全代理	- 云市场 - Serverless 服务 - Service Mesh		

云计算的优势

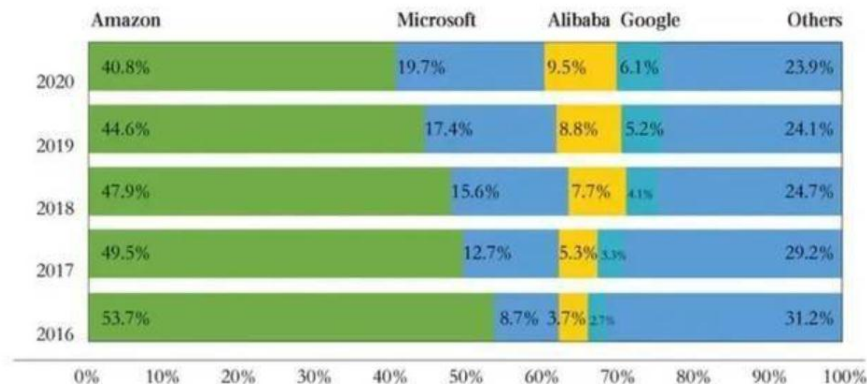
名称	内容
超大规模	“云”具有相当的规模。根据电子发烧友统计，截止2019年，Google云计算已经拥有100多万台服务器，亚马逊、IBM、微软和Yahoo等公司的“云”均拥有几十万台服务器。“云”能赋予用户前所未有的计算能力。
虚拟化	云计算支持用户在任意位置使用各种终端获取服务。所请求的资源来自“云”，而不是固定的有形的实体。应用在“云”中某处运行，但实际上用户无需了解应用运行的具体位置，只需要一台笔记本或一个PDA，就可以通过网络服务来获取各种能力超强的服务。
高可靠性	“云”使用了数据多副本容错、计算节点同构可互换等措施来保障服务的高可靠性，使用云计算比使用本地计算机更加可靠。
通用性	云计算不针对特定的应用，在“云”的支撑下可以构造出千变万化的应用，同一片“云”可以同时支撑不同的应用运行。

- 过去几年，全球云计算市场保持稳定增长态势。2020年由于疫情影响，全球经济出现大幅萎缩，云计算市场增速放缓至13.1%，市场规模达到2083亿美元。
- 从IaaS云基础设施的竞争格局来看，AWS仍旧是龙头老大，但是份额在不断降低，微软Azure规模增长较快。

图：全球云计算市场规模及增速

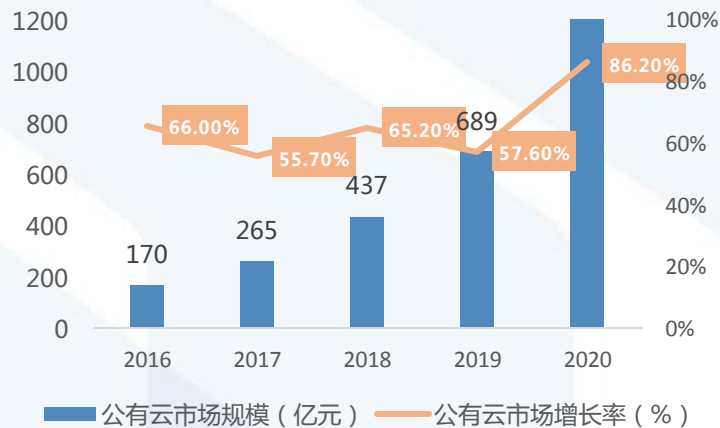


Public Cloud Market Share, IaaS, 2016-2020

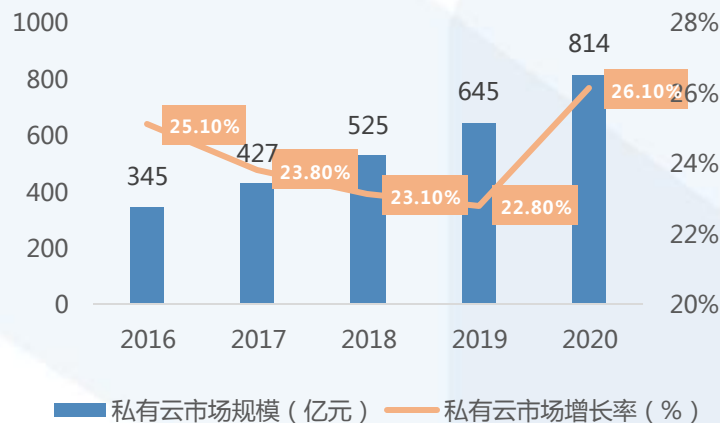


- ◆ **2016-2020年我国云计算市场呈爆发式增长。**2020年云计算整体市场规模达到2091亿元，较上一年增长56.6%。其中，公有云市场规模达1277亿元，增速85.2%；私有云市场规模达814亿元，较2019年增长26.1%。近年来互联网企业需求保持高速增长，传统企业上云进程加快，拉动公有云市场规模快速增长。2019年公有云市场规模首超私有云。
- ◆ **从未来3-5年来看，公有云市场增速仍高于私有云市场。**

图：国内公有云市场规模及增速



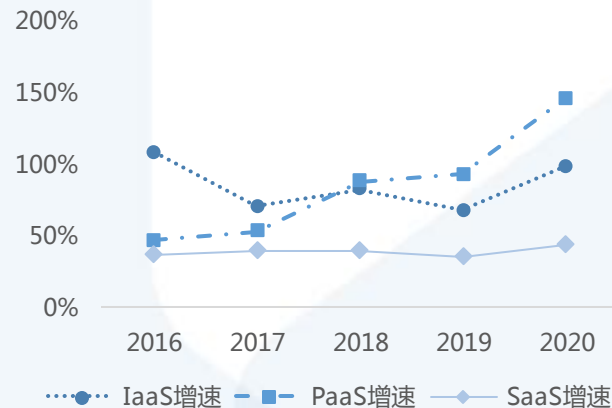
图：国内私有云市场规模及增速



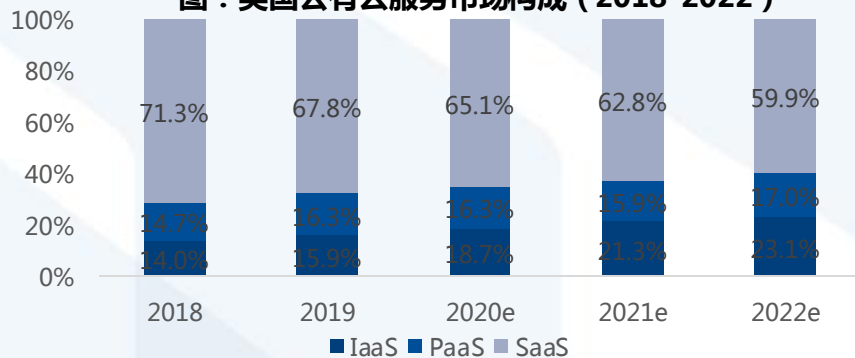
01 云计算行业规模——国内视角：公有云细分市场

- ◆ 从公有云细分市场来看，不同于美国市场SaaS占主导，我国市场以IaaS为主，受新基建等政策影响，IaaS市场持续攀高。
- ◆ 从市场增速来看，2020年IaaS和PaaS增速很高，主要归因于疫情发生以来，企业上云的需求大幅增加；预计企业的基础设施投入还会持续加大，IaaS市场需求依然保持旺盛；SaaS增速一直保持稳定，预计未来市场对SaaS模式的接受度会提升，将加速SaaS发展。

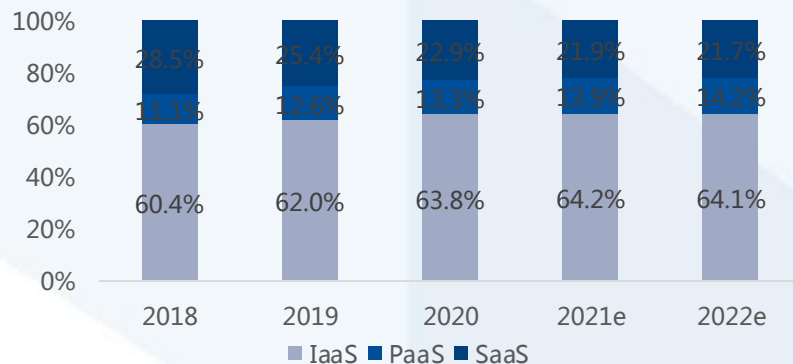
计算机报告《云计算策略》
图：市场增速



图：美国公有云服务市场构成（2018-2022）



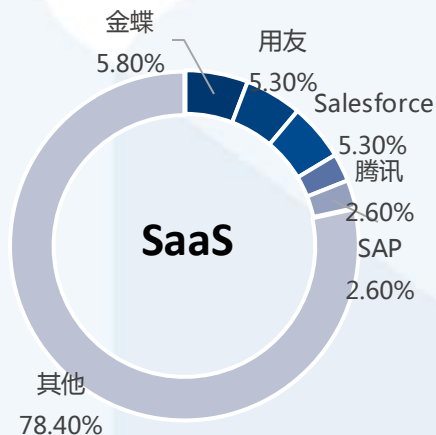
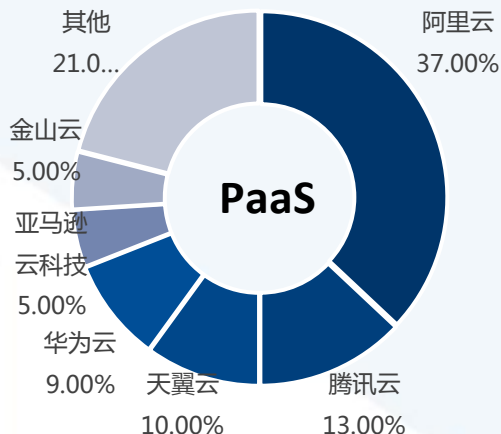
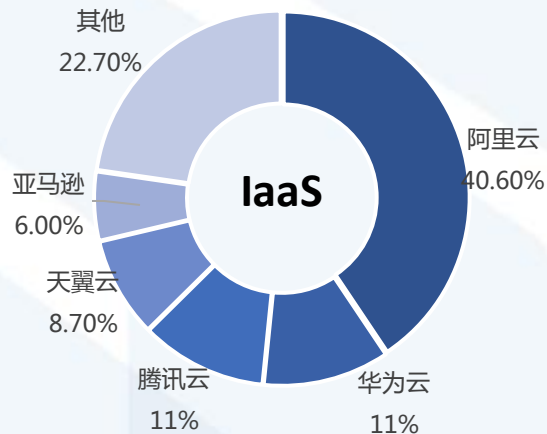
图：中国公有云服务市场构成（2018-2022）



◆ 从IaaS细分市场来看，中国公有云IaaS厂商集中度较高，从市场份额来看，阿里云、华为云、腾讯云占据公有云IaaS市场份额前三，占比分别为40.6%、11%、11%；从PaaS细分市场来看，2020年中国PaaS公有云市场格局相对稳定。在IaaS公有云市场中排名靠前的头部厂商，在PaaS赛道中仍占有一席之地；从SaaS细分市场来看，2020年我国企业级SaaS主要以金蝶、用友、Salesforce、腾讯为主，其中金蝶市场份额为5.8%，用友比重为5.3%

◆ IaaS的竞争格局较为稳定，从阿里和腾讯的一系列千帆计划、SaaS加速器对SaaS企业扶植力度来看，未来SaaS市场将会是各个玩家主要竞争市场。

图：公有云细分市场份额占比



01 云计算行业规模——SaaS细分市场

计算机报告《云计算策略》

- ◆ **对于小型企业来说**，各部门使用人数少、产品需求场景较单一，SaaS灵活的付费模式可以有效缓解小型企业的资金压力，与此同时可以帮助小型企业适应快速扩张带来的需求变化。
- ◆ **对于中型企业来说**，配备SaaS产品可以缓解IT用人压力，同时又可以得到最新的应用，有利于企业资源进行合理配置。

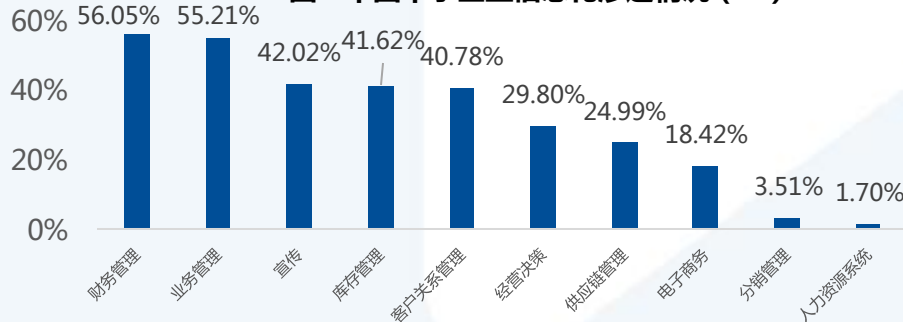
◆ 上云行业增多，SaaS市场行业垂直度加深

2020年行业垂直性SaaS市场规模约246.5亿元，同比增长56.0%。医疗SaaS的应用也逐渐深入，增速达到45.6%，规模占14%。

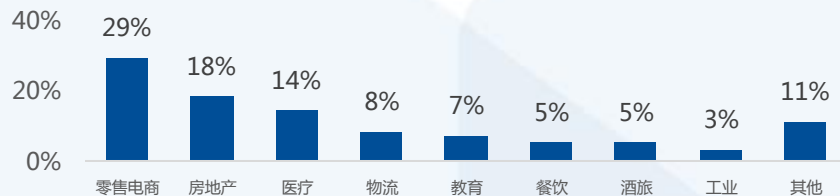
◆ 通用类SaaS规模占比远大于垂直类

垂直领域SaaS服务商业务规模效应较低，市场相对细分，用户黏度高于通用型产品。垂直类SaaS市场规模占比为31.4%，通用类SaaS中经营管理类SaaS占比最高。

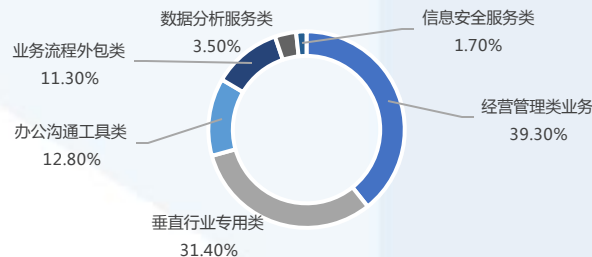
图：中国中小企业信息化渗透情况（%）



图：中国企业级SaaS：各行业垂直型SaaS占比（%）

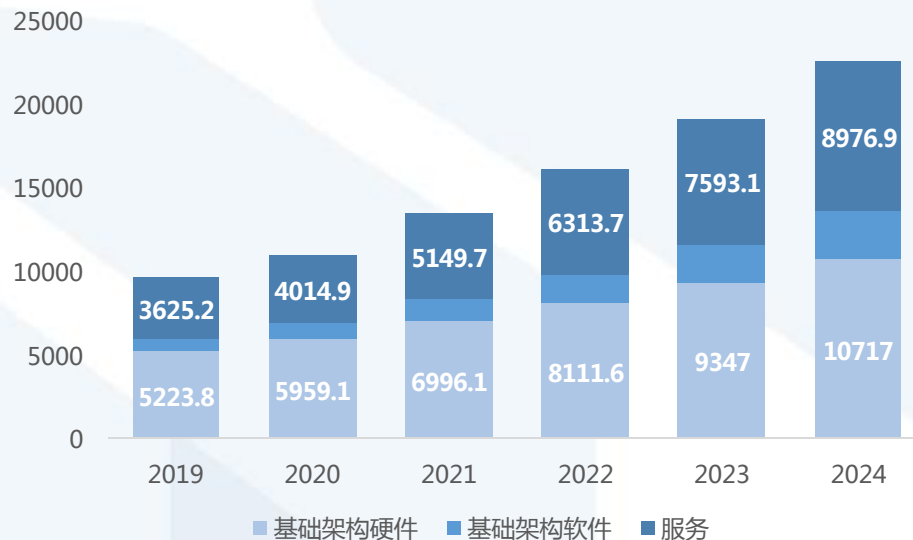


图：2019年中国SaaS细分市场占比（%）

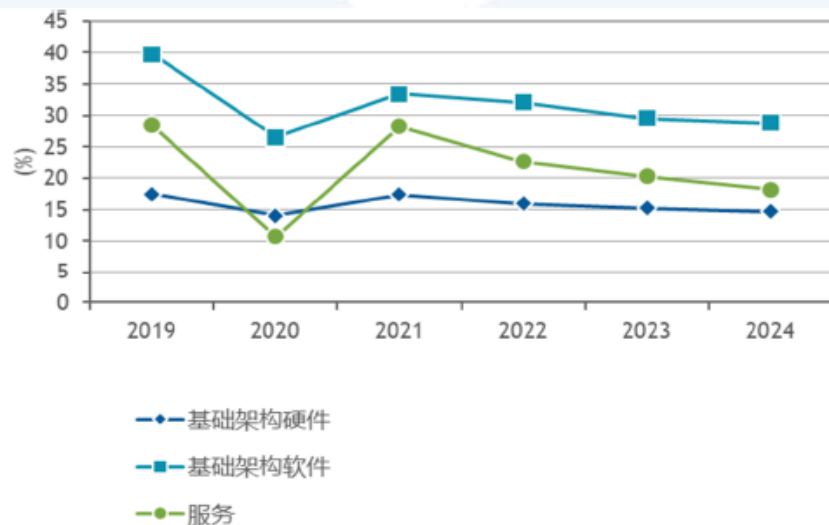


◆ 2020年私有云延续2019年增长的势头，在细分市场中，占比最大的依然是基础架构硬件市场，其次是服务和基础架构软件市场。由于受到新冠疫情影响，预计服务的增长率会有波动，而基础架构硬件受益于互联网行业业务增长，受影响幅度较小，基础架构软件则可以通过远程的方式进行交付和运维管理，受影响幅度也较小。

图：中国私有云平台建设市场规模，2019-2024（百万美元）



图：中国私有云平台建设各子市场增长率，2019-2024（%）

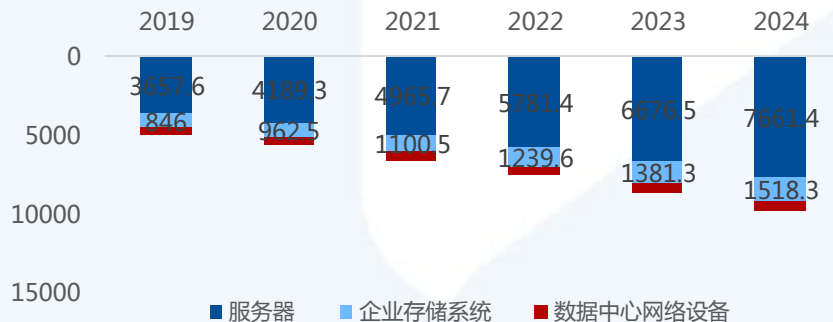


01 云计算行业规模——国内视角：私有云细分市场

计算机报告《云计算策略》

- ◆ 中国软件定义存储平台（SDS）和超融合系统（HCI）市场依然保持高速增长，是企业存储市场的主要驱动力。对于昂贵的中高端存储、传统架构，SDS和HCI有着较明显的成本优势。
- ◆ 虚拟化计算软件作为私有云平台建设中不可缺少的部分，在整个基础架构软件中占比最大。
- ◆ 超融合竞争格局有往头部集中的趋势，CR3市占率为54%

图：中国私有云基础架构硬件市场规模，2019-2024（百万美元）



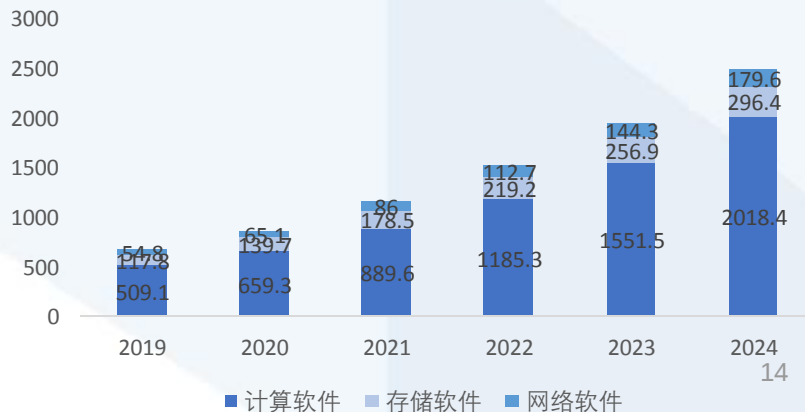
中国超融合存储系统市场前五大供应商概览，2021H1



来源：IDC中国，2021



图：中国私有云基础架构软件市场规模，2019-2024（百万美元）



诚信·责任·亲和·专业·创新

资料来源：IDC，国泰君安证券研究



国泰君安证券
GUOTAI JUNAN SECURITIES

国泰君安证券研究所

Thank you for listening