


企业上云·享云服务白皮书

White Paper on Enterprise Cloud Computing Service

工信部国家工业信息安全发展研究中心

 计世传媒 计世传媒

 优刻得科技股份有限公司

联合发布

二零一八年十二月

目 录

代序：企业上云，大势所趋.....	I
第 1 章 云计算的政策与市场需求.....	1
1.1 产业形势：CBA 时代的来临	1
1.2 云计算大发展下的政策支持.....	3
1.3 云计算行业市场的发展情况.....	6
1.3.1 全球云计算市场规模	6
1.3.2 中国云计算市场发展规模及预测	7
1.4 云计算撬动垂直行业大发展.....	9
第 2 章 国内外企业云计算发展状况.....	11
2.1 国内外企业上云现状	11
2.2 云计算服务商发展简况.....	13
第 3 章 UCloud 云服务的创新体系.....	14
3.1 云服务战略：三位一体.....	14
3.2 云数据中心：辐射全球.....	15
3.3 云产品体系：产品全景.....	17
3.4 混合云架构：强势组合	17
3.5 云服务体系：“铁三角”模式.....	19
3.6 云安全效能：安全保障.....	19
第 4 章 UCloud 云服务应用场景举要	21
4.1 场景 I：新零售业	21
4.1.1 行业痛点：传统零售行业遭遇天花板	21
4.1.2 解决方案：基于云计算的新零售模式.....	22
4.1.3 场景范例：UCloud 推动零售业升级.....	24
4.2 场景 II：智能制造	27
4.2.1 行业痛点：制造企业数字化转型难题	27
4.2.2 解决方案：UCloud 的智能制造方案.....	28

4.2.3 场景范例：智能制造的一般应用场景	29
4.3 场景Ⅲ：金融行业	30
4.3.1 行业痛点：金融机构迁云面临的难题	30
4.3.2.解决方案：UCloud 金融云解决方案	32
4.3.3 场景范例：UCloud 金融云应用案例	34
第 5 章 UCloud 迁云·享云服务方案	37
5.1 观云：UCloud 完善、可定制的云规划设计服务	37
5.2 迁云：部署 UCloud 服务系统	38
5.3 享云：共享 UCloud 技术红利	40
小 结	43
UCloud 公司简介	44

图表目录

图表 1-云计算的三种服务模式	2
图表 2-物理机、虚拟化和云服务的差异比较	3
图表 3-国务院 2010 年以来发布的提及“云计算”的文件	4
图表 4-工业和信息化部 2010 年以来发布的提及“云计算”的文件	4
图表 5-全球公共云服务收入预测(单位：十亿美元)	6
图表 6-云计算市场发展预测(单位：十亿美元)	7
图表 7-中国云计算市场发展规模（2016-2018）	8
图表 8-中国公有云市场预测（2018-2022）	8
图表 9-UCloud 新零售选址经营预测模型	10
图表 10-96%的受访者正在使用云服务	11
图表 11-2017 年中国市场云计算使用率调查	12
图表 12-UCloud CBA 三位一体的云计算服务战略	14
图表 13-辐射全球的 UCloud 云数据中心	16
图表 14-UCloud 产品全景图	17
图表 15-UCloud 混合云架构体系	18
图表 16-UCloud 安全中心防护体系	20
图表 17-UCloud 的新零售模式	24
图表 18-某知名电商企业的 UCloud 解决方案	26
图表 19-UCloud 的智能制造解决方案	28
图表 20-UCloud 智能制造的一般应用场景	29
图表 21-未上云互联网金融企业的网络架构	30
图表 22-UCloud 金融云解决方案	32
图表 23-互联网金融机构的业务结构图	33
图表 24-互联网金融企业迁云的典型场景	33
图表 25-互联网金融企业迁云的典型场景	33
图表 26-某甲机构的金融云解决方案	34

图表 27-某乙机构的金融云解决方案	36
图表 28-UCloud 信息系统云化设计框架.....	37
图表 29-UCloud 迁云服务的标准化流程.....	38
图表 30-UCloud 迁云服务过程中的细节部署.....	39
图表 31-UCloud 云服务的若干模块	41

代序：企业上云，大势所趋

计世传媒集团副总裁 王新涛

在党和国家领导同志高度重视、社会各界广泛关注及技术应用不断推陈出新的背景下，人工智能、大数据、云计算成为以流量为核心的消费互联网转向以价值为核心的产业互联网过程中最为关键的推动因素。

2015年11月15日，习近平总书记在重要讲话中指出要“加快制造大国向制造强国转变，推动移动互联网、云计算、大数据等技术创新和应用”；2018年7月23日，工业和信息化部印发《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》的通知旨在“推动企业利用云计算加快数字化、网络化、智能化转型，推进互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合”。云计算正在逐步推进并深入人心。

近年来，在中国人口红利消失、传统经济面临转型升级需求的背景下，新技术在反哺传统产业层面的优势逐渐凸显。一方面，中国进入老龄化社会，60岁以上老年群体的比例逐年增加而人口增长速度逐步减缓，这在极大程度上提升了用人单位的人力资源成本，而政府机构、企业单位和各类社会组织面临着逐渐攀升的用工压力；另一方面，中国的经济已经进入由中高速增长向高质量增长进行转型的过程，原先的粗放型管理方式、野蛮式的攻城略地的策略已经不再适应新环境下市场竞争和自我发展的需求，必须通过现代化的技术手段来实现自我的转型和跨越。在此背景下，云计算就成了一种解决上述问题的最佳方案。

正因如此，国内外各领域，各大互联网巨头、巨型传统产业、新型创业公司、政府职能部门等都在通过云计算、大数据、人工智等新技术、新思维、新范式进行业务创新、流程重构、管理变革，通过数字化、网络化和智能化的转型，压缩经营成本，优化管理方式和提升竞争实力。而企业上云、享云更成为现代企业发展的标配。

2018 年 11 月 19 日，艾媒咨询在其发布的《2018 年中国云计算行业发展报告》中指出，2015 年中国云计算产业规模已达 1500 亿元，2019 年中国云计算产业规模将达到 4300 亿元。报告认为，中国云计算市场规模与全球市场存在差距，但正处于高速增长阶段。中国云计算市场各细分领域发展差异明显，其中公有云 IaaS 市场壁垒已经形成，政务云发展最为成熟。

在企业上云、享云已成为全球经济、产业发展常态的背景下，中国云计算产业异军突起，以阿里云、腾讯云及 UCloud 等为代表的云计算服务供应商已经走出国门，成为世界范围内极富强竞争实力的服务机构。作为国内领先的云计算服务商，UCloud（优刻得科技股份有限公司）在 2017 年初提出“CBA”（Cloud Computing，Big Data，AI）三位一体发展战略，构筑起一站式 AI 全服务平台，并以互联网、传统企业不同场景下的业务需求部署解决方案。

在本白皮书中，我们看到 UCloud 提供的企业上云、享云服务不仅有着中立、可靠、专业、安全的技术及服务体系，更与新零售、智能制造等若干需求相结合，延伸出多样态的服务场景。在中国云计算异军突起的过程中，UCloud 为全世界范围内不同领域的客户提供优质服务的同时，也在坚持自主研发，通过技术、产品和服务的创新升级帮助客户和梦想者推动社会发展。

第 1 章 云计算的政策与市场需求

21 世纪以来，新信息技术与产业经济进行深度融合已经成为这个时代的主要趋势，全球范围内的行业需求不断高涨，云计算、大数据、人工智能等领域的技术创新能力不断提升，企业上云、享云已经成为时代的主潮流。在经济发展已经由中高速增长阶段转向高质量发展阶段的宏大背景下，新技术应用与实体产业、实体经济融合发展的进程加快，新技术无疑成为现今时代经济发展、产业升级、结构优化过程中最为重要的支撑力量。

1.1 产业形势：CBA 时代的来临

习近平总书记多次在重要场合就云计算、大数据等新技术的发展和应用做出重要指示，要“加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、形成新动能”。中国在云计算产业领域已经由最开始的技术探索阶段转向成熟应用的初期阶段，随着国家部委和互联网巨头政策部署、产业实践的进一步推进，企业上云、享云已经迎来一个迅速发展的黄金时期。

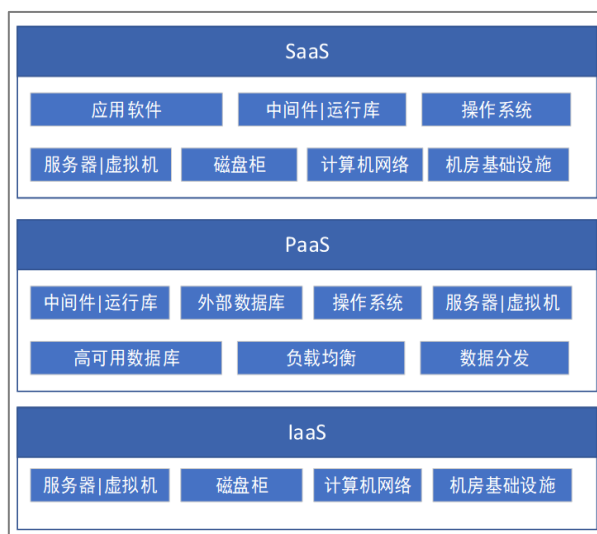
上云、享云已经成为全球范围内现代化企业和组织的趋势，在不久的将来，上云将成为现代企业的标配。云计算作为基于互联网的服务交付模型，提供按需使用、交付和计费的计算、网络、存储等服务。进一步讲，云计算就像水电一样，可以灵活按需获取，而无需关心底层服务设施，按照资源使用量进行付费。（详见图 1）。而现实中电商平台、商场购物交易、快递物流、游戏娱乐、企业办公、即时通信等个人及工作中用到的各种系统及平台，均可能由云计算提供服务。

按照服务类型，云计算可分为 IaaS（Infrastructure as a Service，基础设施即服务）、PaaS（Platform as a Service，平台即服务）、SaaS（Software as a Service，软件即服务）三种模式。IaaS 主要提供计算基

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。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。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。

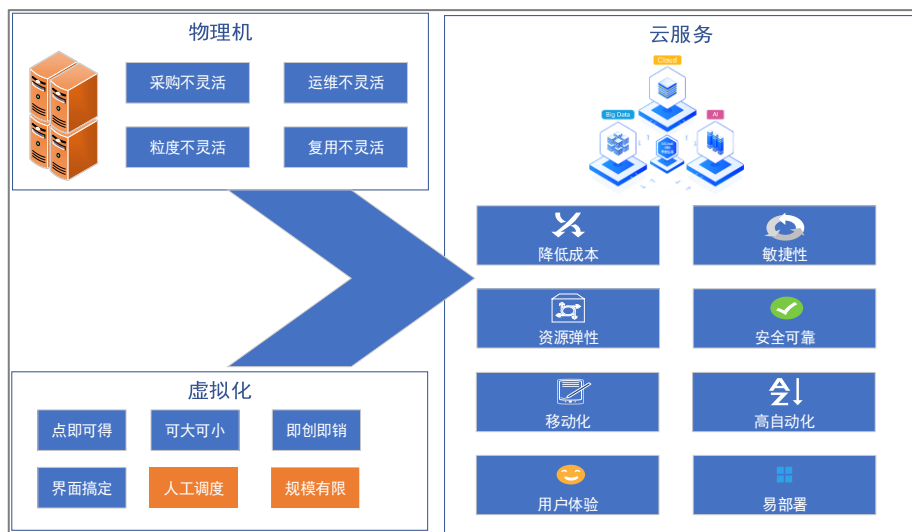
其逻辑架构如图表 1 所示：

图表 1-云计算的三种服务模式



随着云计算技术的发展，云服务的简便性与灵活性、按需付费带来的成本集约化、从网络隔离及数据加密到多副本存储来保障的数据安全性、资源可动态伸缩的高扩展性、按需使用及计费等优势已得到业界广泛认可。正因如此，全球范围内已经有越来越多的企业、机构正在积极采用云计算来以及人工智能、物联网和大数据等创新技术对业务服务形态、管理方式进行优化，在满足业务需求的前提下提供更高可靠的数据存储、更高可用性的业务服务，实现生产、管理、服务的现代化、智能化和集约化（图表 2）。

图表 2-物理机、虚拟化和云服务的差异比较



云计算概念自从 2006 年被 Google 提出，至今大数据、人工智能、物联网、区块链等技术也相继出现与发展，这些技术相辅相成、互相提供计算资源、计算能力、产生数据并作为数据源进行传递。作为人工智能与大数据的支撑，云计算正在由一种新的技术和临时性的服务资源转变为一整套的计算服务体系，并与机器学习、物联网等高度整合，成为以流量为中心的消费互联网转变为以价值为中心的产业互联网过程中最为核心的驱动力量之一。

2017 年初，UCloud 提出“CBA”三位一体战略，将云计算（Cloud Computing）、大数据（Big Data）和人工智能（Artificial Intelligence）视为 UCloud 在当下和今后一段时期内拓展应用领域、强化技术支撑、创新服务模式、对接企业需求的使命和任务，为传统企业、互联网企业、政府机构等释放创新活力、优化管理方式提供有利支持。

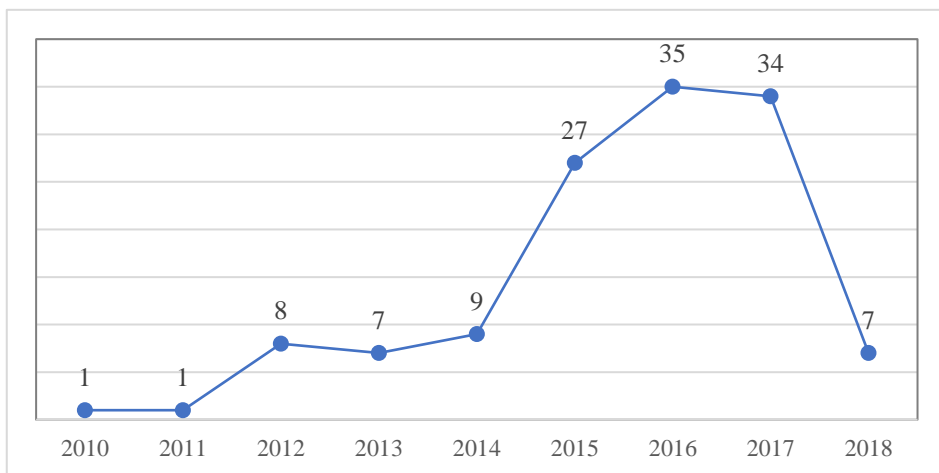
1.2 云计算大发展下的政策支持

近年来国家各个层面均陆续出台了大量与云计算产业相关的政策文件，旨在推动云计算技术的创新应用、云计算产业的健康发展以及云计算在推动实体产业发展过程中的应用。

据本白皮书梳理，自 2010 年 10 月 10 日《国务院关于加快培育和发

展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32号）提出“加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用”以来，国务院至今发布的提及“云计算”的文件至少有 129 份（详见图表 3）。

图表 3-国务院 2010 年以来发布的提及“云计算”的文件

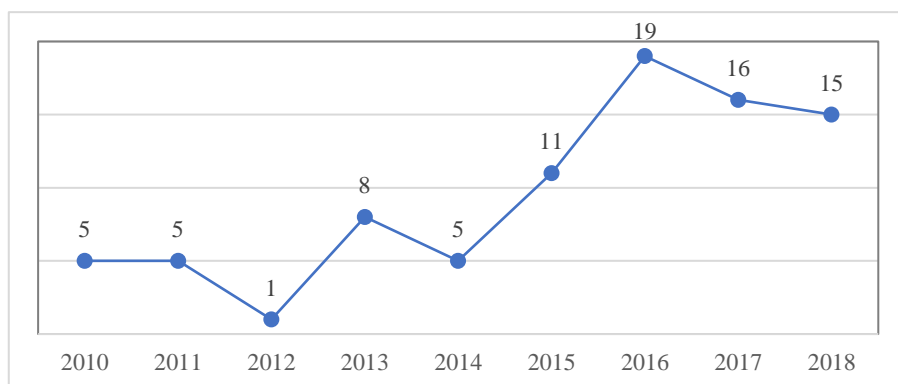


（数据来源：本白皮书编辑整理）

简要统计发现，2014 至 2017 年间，国家层面各类与云计算相关的规范性文件、指导性意见一直呈递增状况并在 2018 年骤减。这意味着国家政策文件进一步推进的过程中，云计算的产业发展环境已经得到优化，技术与服务市场已经相当成熟，云计算的国家政策体系已经相当完备。

此外，本白皮书统计发现，工业和信息化部发布作为积极推进云计算产业发展的部委，自 2010 年开始至今陆续发布的提及云计算的相关文件共有 85 部，仅 2014 年至今，工信部发布的相关文件就有 66 部（详见图表 4 的整理）。

图表 4-工业和信息化部 2010 年以来发布的提及“云计算”的文件



(数据来源：本白皮书编辑整理)

2015 年 11 月 9 日，工业和信息化部办公厅印发《云计算综合标准化体系建设指南》，指出，“计算通过网络将分散的计算、存储、软件等资源进行集中管理和动态分配，使信息技术能力如同水和电一样实现按需供给，具有快速弹性、可扩展、资源池化、广泛网络接入和多租户等特征，是信息技术服务模式的重大创新。云计算是战略性新兴产业重要组成部分，推进云计算健康快速发展，对加速产业转型升级、促进信息消费、建设创新型国家具有重要意义”。

2017 年 11 月 27 日，国务院发布的《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》中明确提出要“百万家企业上云”的规划，集中推动地方通过财税支持、政府购买服务等方式鼓励中小企业业务系统向云端迁移，《意见》规划，到 2025 年要“实现百万家企业上云，形成建平台和用平台双向迭代、互促共进的制造业新生态”。

2018 年 7 月 23 日，工业和信息化部印发的《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》中指出，“云计算是信息技术发展和服务模式创新的集中体现，是信息化发展的重大变革和必然趋势”，《指南》提出，“支持企业上云，有利于推动企业加快数字化、网络化、智能化转型，提高创新能力、业务实力和发展水平；有利于加快软件和信息技术服务业发展，深化供给侧结构性改革，促进互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合，加快现代化经济体系建设”。

云计算的发展离不开政策的支持，从一次次重要指示、“云计算”相关文件数量趋势来看，传统企业在对云计算的态度从观望向尝试转变，互联网企业对云计算的态度从尝试向全部迁移上云转变，从另一个角度来看，也见证了中国云计算迅猛发展的历程。

1.3 云计算行业市场的发展情况

根据《中国证券报》报道，随着云计算技术的发展、企业数量增加、人口红利下降以及市场的不断教育，企业级云服务市场前景广阔，云计算行业有望迎来黄金发展期^①。

1.3.1 全球云计算市场规模

有公开报道数据显示，2010 年全球云计算的市场规模仅为 683 亿美元，2018 年这一市场规模有望超过 3000 亿美元，在 2020 年这一数值将突破 4000 亿美元^②。研究公司高德纳(Gartner)的数据显示，加速采用云服务将推动公共云服务市场在 2018 年增长至 1864 亿美元，较 2017 年的 1535 亿美元增长 21.4%。随着越来越多的公司加入云计算的行列，到 2021 年，云计算市场的收入有望翻番，达到 3020 亿美元。总体云的使用率预计将从 2016 年的 58%提高到 2019 年的 85%（详见图表 5）^③。

图表 5-全球公共云服务收入预测(单位：十亿美元)

云服务应用领域	2017	2018	2019	2020	2021
云业务流程服务(BPaaS)	42.6	46.4	50.1	54.1	58.4
云应用基础设施服务(PaaS)	11.9	15.0	18.6	22.7	27.3
云应用服务(SaaS)	60.2	73.6	87.2	101.9	117.1
云管理和安全服务	8.7	10.5	12.3	14.1	16.1
云系统基础设施服务(IaaS)	30.0	40.8	52.9	67.4	83.5
市场总规模	153.5	186.4	221.1	260.2	302.5

（数据来源：Gartner 官方发布的分析数据）

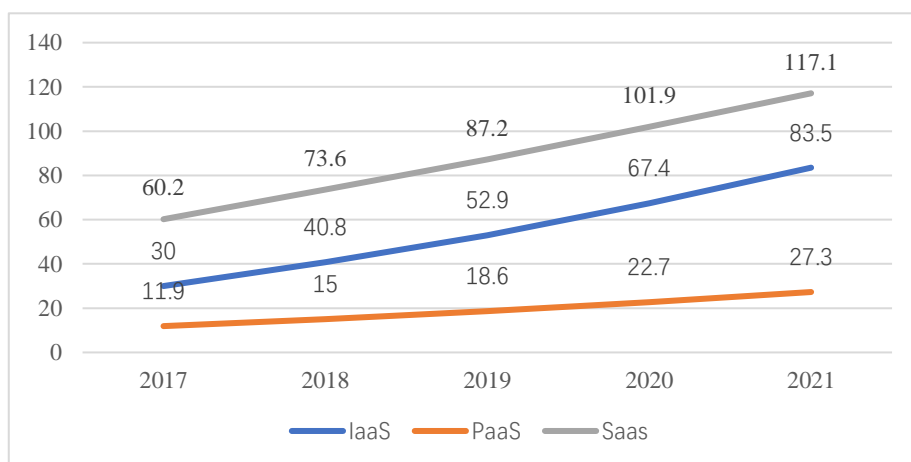
^① 《云计算有望迎来黄金发展期 关注龙头标的》，《中国证券报》，
<http://stock.stockstar.com/SS2018030200001221.shtml>

^② 中商产业研究院：《2018 年全球云计算市场分析及预测：市场规模将超 3000 亿美元》，
<http://www.askci.com/news/chanye/20180912/0915091131754.shtml>

^③ 详见 <https://www.gartner.com/newsroom/id/3871416>

单纯就 IaaS（基础设施即服务）领域而言，Gartner 预测，IaaS 市场将在 2018 年增长 35.9%(从 2017 年的 38.6%略有下降)，到年底达到 408 亿美元，但在可预见的未来，IaaS 市场增长并没有放缓的迹象，预计到 2021 年将达到 835 亿美元。SaaS（软件即服务）行业预计将增长 22.2%，到 2018 年底达到 736 亿美元，预计到 2021 年将增长到 1171 亿美元（详见图表 6）^①。

图表 6-云计算市场发展预测(单位：十亿美元)



（数据来源：Gartner 官方发布的分析数据）

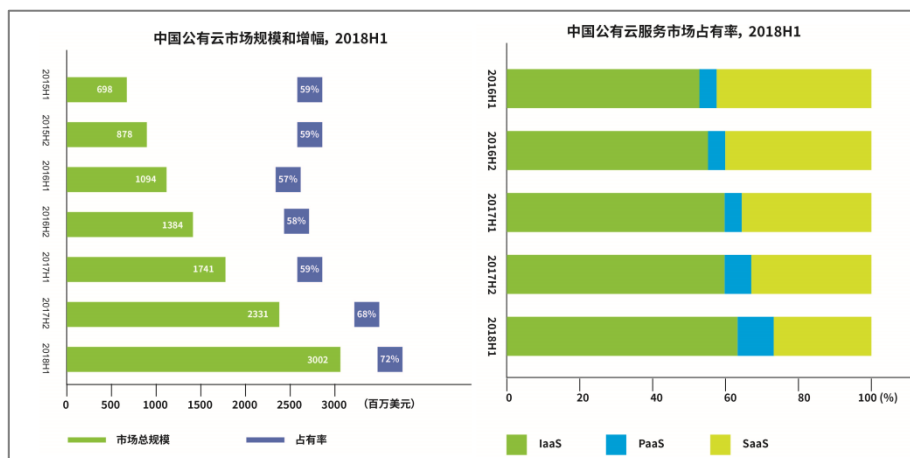
根据 Gartner 所公布的预测数据，除却 PaaS 增幅和产业规模略小外，SaaS 和 IaaS 领域将持续攀升并且有较大的增幅，以 IaaS 为例，在 2017 年其全球规模只有 300 亿美元，但在 2018 年增长至 408 亿美元，在 2019 年增长至 529 亿美元，预计在 2021 年将会达到 835 亿美元。此外，尽管比 SaaS 和 IaaS 小得多，但 PaaS 预计将以惊人的 26% 的速度增长，到 2018 年底达到 150 亿美元。Gartner 预计，到 2021 年，PaaS 的总市场规模将达到 273 亿美元（详见图表 6 所示）。

1.3.2 中国云计算市场发展规模及预测

^① 数据来源：Cloud Market in 2018 and Predictions for 2021, by Gartner，具体参见：<https://www.skyhighnetworks.com/cloud-security-blog/microsoft-azure-closes-iaas-adoption-gap-with-amazon-aws/>

中国云计算市场也处于爆发式的增长期，2018 年第一季度用云量同比增长 138.6%。工业和信息化部发布的《云计算发展三年行动计划(2017-2019 年)》预测，到 2019 年，我国云计算产业规模将达到 4300 亿元。知名国际调研公司 IDC 在对中国云计算市场的发展历程进行回顾时认为，在过去的数年中，得益于中国移动互联网、物联网等的迅速发展，云计算服务作为一项有助于降低企业管理成本及有效防范信息风险的措施正在为越来越多的企业接受，在此背景下中国的云计算市场一直呈现较高的发展速度（详见图表 7）。

图表 7-中国云计算市场发展规模（2016-2018）

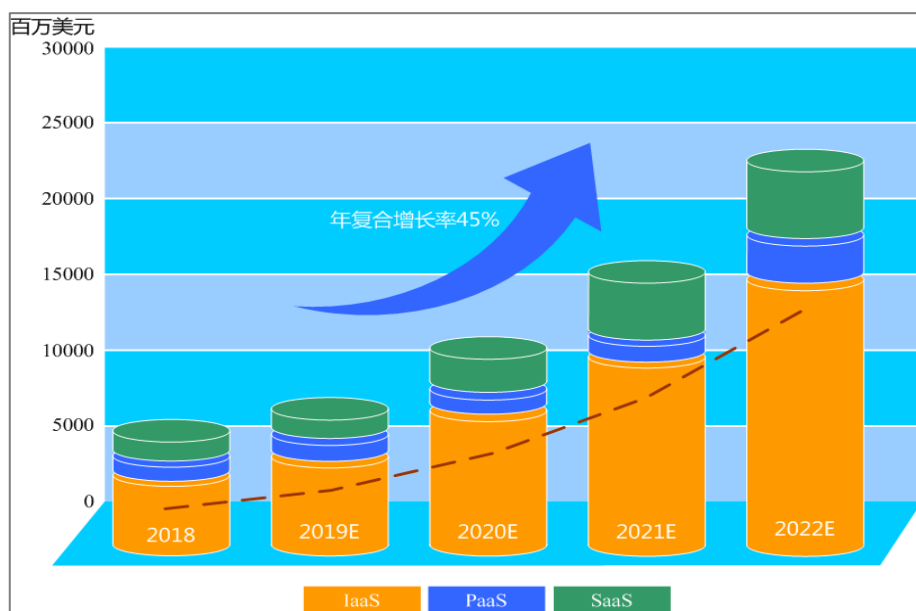


（数据来源：IDC 报告）

而在 IDC 新近发布的一份报告中称，在中美贸易摩擦成为新常态并向其他领域蔓延的背景下，基础设施、科技、实体经济和消费升级将是未来市场增长和政府支持的重点，优质服务、价格优势、产品创新和内涵式发展将日益成为企业产品和服务的调整方向。

在此背景下，中国云计算服务将迎来一个迅速发展的时期（2018-2022 年的中国公有云市场预测详见图表 8 所示）。

图表 8-中国公有云市场预测（2018-2022）



(数据来源：IDC 报告)

《云计算发展三年行动计划(2017-2019年)》指出,“十二五”末期,我国云计算产业规模已达1500亿元,产业发展势头迅猛、创新能力显著增强、服务能力大幅提升、应用范畴不断拓展,已成为提升信息化发展水平、打造数字经济新动能的重要支撑。但也存在市场需求尚未完全释放、产业供给能力有待加强、低水平重复建设现象凸现、产业支撑条件有待完善等问题。

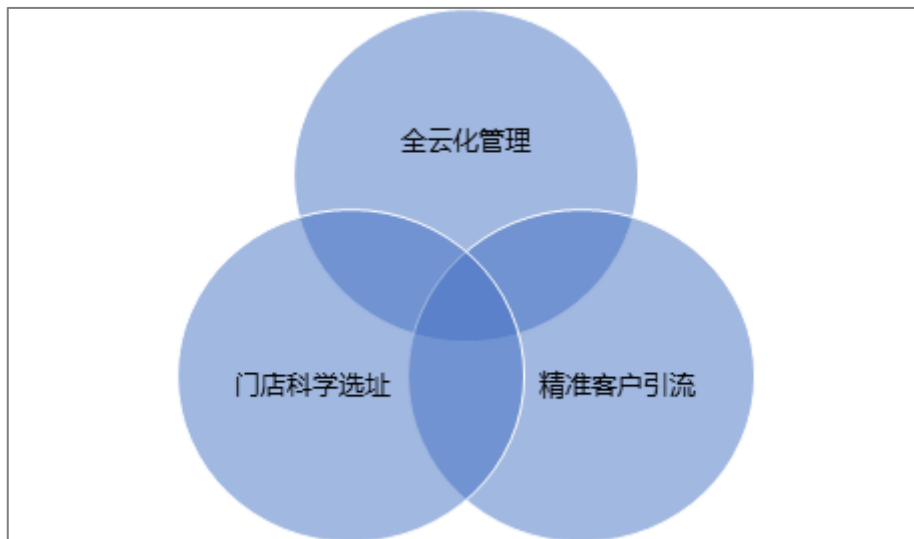
1.4 云计算撬动垂直行业大发展

在云计算、大数据、人工智能迅速发展的过程中,传统的企业管理方式已经难以适应信息与客户的需求,企业管理、运营的全面“云化”已经是大势所趋。而在近年来,在国家政策支持、人口红利消失和企业转型升级这三大因素的综合作用下,以金融、制造、物流、教育、医疗等各个行业为代表的企业机构都开始将业务搬迁至云端,以通过管理方式的革新来带动企业的转型进而提升其市场竞争力。

仅以新零售行业为例,在UCloud云计算平台上,客户可以充分享受云端的资源弹性伸缩、海量资源可使用、按需收费等便利,并通过安全屋、GIS

系统等收集数据、融合数据并结合算法建立预测模型，通过模型完成预测并辅助决策，应用在门店科学选址以及精准人群定向引流等场景(详见图表9)。

图表 9-UCloud 新零售选址经营预测模型



UCloud 新零售服务模式不仅实现业务的全云化管理，还能够通过用户行为数据、交易数据、POI 数据等进行分析，对影响新零售业务增长的关键因素进行分析和精准定位，包括线下门店选址、精准客户获取等。

企业上云为企业带来的直接收益就是成本的大规模缩减和价值的大幅度提升。如某公司选用云服务后，其一年仅节省的电费就接近 20 万元，如果考虑到场地、设备、专业人员等层面的开支，节省大量费用可用于加大产品研发等事项。据媒体公开报道，山东省通过政策支持大力推进企业上云，近一年来，累计为企业节省信息化投入超过 10 亿元^①。除了成本的节省，效率的提升和价值的放大效应更不容忽视，如企业上云后实时的项目管理追溯、数据统计分析、生产发货配套的能力与效率等都会获得极大幅度的提升。

^① 齐鲁网：《山东企业上云数量达 6 万家 1496 家在省企业领取了“云服务券”》，详见 http://www.dzwww.com/shandong/sdnews/201812/t20181212_18170509.htm

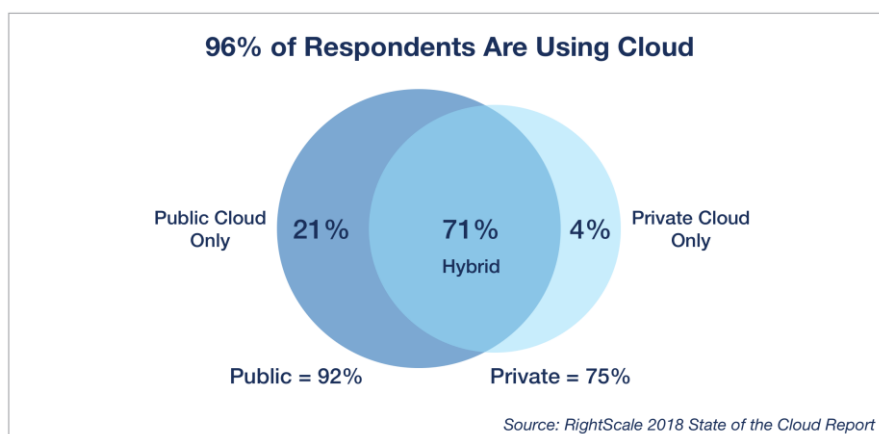
第 2 章 国内外企业云计算发展状况

2018 年 7 月 23 日，工业和信息化部在印发《推动企业上云实施指南（2018-2020 年）》的通知中指出，“云计算是信息技术发展和服务模式创新的集中体现，是信息化发展的重大变革和必然趋势”。在用户需求、政策推动、技术创新整体向好的背景下，企业上云已经成为趋势，有理由相信，随着云服务便利性、和智能化、全球化等优势进一步发挥，国内外企业上云将成为主流。

2.1 国内外企业上云现状

业务上云已经成为企业首要考虑的服务部署方式。RightScale 发布的《RightScale 2018 云服务报告》显示，使用至少一种公共或私有云的受访者的总体比例现在为 96%。相比于 2017 年，在 2018 年中，公共和私有云的采用都有所增加。调查中，采用公共云的受访者比例为 92%，高于 2017 年的 89%，而现在采用私有云的受访者比例为 75%，高于 2017 年的 72%（详见图表 10）^①。

图表 10-96%的受访者正在使用云服务

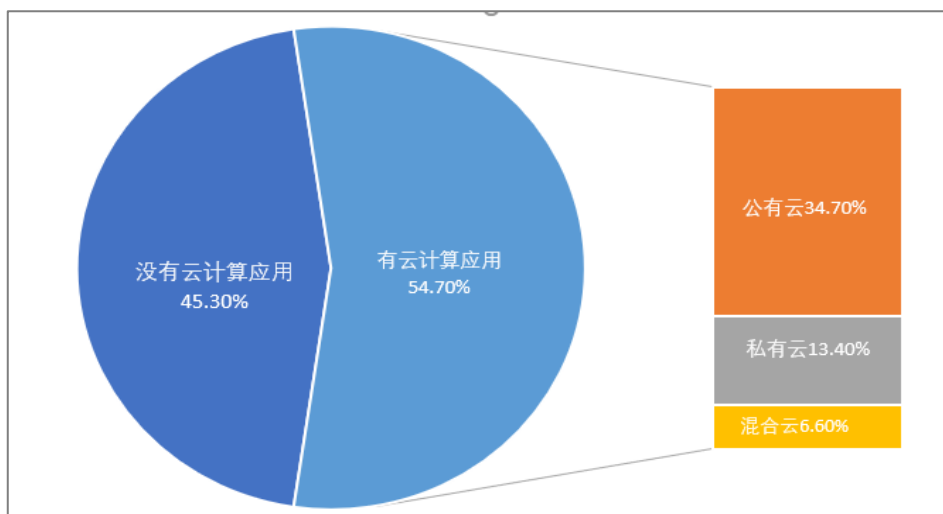


^① 数据来源：RightScale 2018 State of the Cloud Report

此外,随着公司采用云优先策略,越来越多的公司专门为云服务战略创建一个集中化的云团队,并将其作为公司的“卓越中心”,此类团队将为公司进行管理、工具和实践方面的优化,以帮助公司推进云服务使用的步伐,同时降低成本和风险。RightScale 调研还显示,57%的企业已经有了一个中央云团队,另有 24%的企业因组织管理的需要计划组建云团队^①。

与国外企业大比例使用云计算应用相比,中国企业采用云服务的比例相对偏低。中国信息通信研究院发布的《云计算发展白皮书(2018)》中公布的数据显示,有云计算应用的企业占比 54.7%,没有云计算应用的企业占比为 45.3%(详见图表 11)。信息通信研究院认为,我国云计算市场整体规模较小,与全球云计算市场相比差距在 3-5 年。

图表 11-2017 年中国市场云计算使用率调查



(数据来源:中国信息通信研究院)

白皮书研究认为,中国企业采用云计算服务的比重偏低,这一方面与中国经济社会发展的时代环境和历史因素有关,另一方面又与中国企业目前较为缺乏上云意识有关。长期以来,中国的经济增长方式一直较为侧重规模和速度,而在集约化生产、高效率生产和现代化技术应用层面存在着一定的不

^① <https://assets.rightscale.com/uploads/pdfs/RightScale-2018-State-of-the-Cloud-Report.pdf>

足，与此同时，中国企业在此前粗放型的发展过程中一直倚重人口红利，对现代化的管理方式尤其是最新的科学技术成果的应用和接纳程度不够，这就导致中国企业的云计算服务使用比例落后于西方国家。

可以预料的是，在国家政策的大力支持下，伴随着云计算技术的发展，云服务水平的提升、企业上云享云需求的增加，中国的云计算产业将会迎来一个迅速发展的高峰期。越来越多的公司将通过云服务等方式支持其在线运营和日常管理，对于发展中或成熟型的企业来说，采用云服务将可以让这些公司无需再额外分配大量的预算、时间、技术队伍来处理不断升级的物理基础设施和技术层面的压力。

2.2 云计算服务商发展简况

作为目前云计算市场最大的提供商，亚马逊早在 2006 年就推出了自己的云服务 AWS，形成高壁垒、高投入、高增速模式。2010 年微软也推出了云服务 Azure，首先推出的是 PaaS 服务，推出 IaaS 服务是在 2012 年。在 Gartner 评选的 2018 年 IaaS 魔力象限中，AWS 处于领导者地位，微软 Azure 紧随其后，属于全球 IaaS 市场的领导者。根据这一趋势发展，美国云计算竞争格局将更加寡头化，美国云计算市场的中小玩家将面临更大的压力。

我国现有云计算的规模相当于美国的 10% 左右，但从增速来看未来三年复合增速高于美国。从中国的 IaaS 市场来看，阿里云是 IaaS 市场的领跑者，腾讯云、UCloud 等云计算厂商紧随其后。国内的云计算厂商坚持自主研发、不断迭代完善云计算操作系统，通过扎实的技术与服务满足客户需求，在满足国内客户需求的同时也已经出海走向国外，与国际云服务商同台竞技。

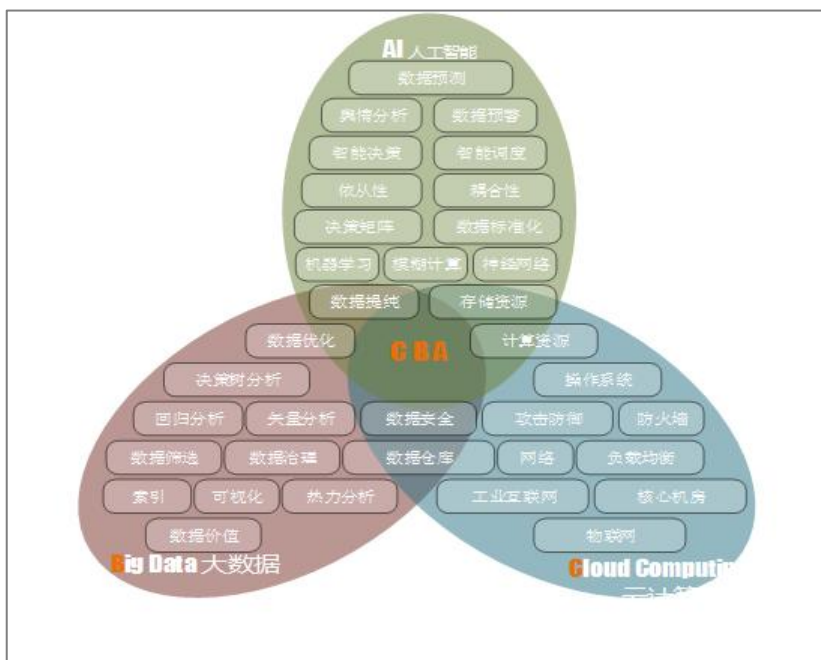
第 3 章 UCloud 云服务的创新体系

UCloud 作为国内领先的云服务供应商已经拥有了完善的产品体系,能够满足绝大多数应用场景的需求,广泛覆盖计算、网络、存储、监控、安全、云分发等 IaaS 产品,消息队列、通用计算、大数据、人工智能、云直播、多媒体处理等 PaaS 产品以及市场生态建设。

3.1 云服务战略：三位一体

UCloud 是国内最早提供云服务的公司之一。UCloud 于 2017 年初提出了“CBA”(Cloud Computing , Big Data , AI) 三位一体的发展战略(详见图表 12)。

图表 12-UCloud CBA 三位一体的云计算服务战略



UCloud 推出的“CBA 战略”是对云计算、大数据及人工智能三大领域前沿技术进行高度整合的基础上,在基础设备、功能整合及场景化应用三大层面进行的精细化运作。

具体来说, CBA 战略所包含的三个维度是:

Cloud Computing-云计算。为企业业务运营提供基础 IT 资源（计算、网络、存储），从而使企业缩减硬件成本投入，专注于核心业务研发，轻量化运营和运维。在 CBA 战略中，云计算是基础，提供计算、网络、存储三大核心能力，云平台的产品均基于这三大核心能力进行研发。通过云计算可实现业务云化管理，省去自行维护底层资源、维护业务核心的运维等工作。云计算按照地域、可用区等多维度提供服务能力，享受云端的弹性扩展、海量计算、按需付费等便利。

Big Data-大数据。数据作为企业运营的核心，也是企业未来价值挖掘的金库；面对客户日益增长的数据体量及对海量数据进行聚合分析、交叉分析的需求，UCloud 为企业提供统一存储的大数据平台，在云端实现业务全云化管理、数据存储及管理，旗下安全屋等亦协助企业或机构打破各个部门或机构的数据孤岛，完成大数据的流通，形成大数据平台的统一，从而实现数据的价值。

AI-人工智能。人工智能作为大数据价值挖掘的工具，与大数据平台结合，通过大量数据进行标记，加上合理有效的算法训练出合适的模型，作为核心的业务模型即可部署实现在线 AI 服务，最终协助企业或机构进行辅助决策。UCloud 平台 UAI 服务协助企业自主 AI 快速上线，UAi 利用在服务层实现分布式训练与推断服务，能有效满足企业在 AI 场景下的训练与高频率推断需求，让不同 AI 推断模型在线上做出灰度；此外针对拥有 GPU 服务器、且有 AI 训练需求的企业，帮助其统一 GPU 训练资源调度，实现 AI 应用的实际落地。

在 CBA 战略的基础上，UCloud 发布了 UAI 人工智能系列产品，包含超高性价比 GPU、UAi-Train、UAi-Inference 等 AI 产品，建构了全景式的云服务体系，满足用户上云、享云的一站式服务需求。

3.2 云数据中心：辐射全球

UCloud 为满足用户国内、海外的业务发展需求，立足国内北京、上海、广州、深圳、杭州等 11 地的线下服务站及部署在亚太、北美、欧洲等地 29

个大数据中心，为全球 8 万多用户提供优质的迁云、享云服务，间接服务用户数量超过 10 亿，而部署在 UCloud 平台上的客户业务总产值逾千亿元人民币（详见图表 13）。

图表 13-辐射全球的 UCloud 云数据中心



UCloud 数据中心整体设计以及建筑标准为 4 星级/T3+及以上级别，配合优质的多运营商 BGP 带宽及多 PoP 点冗余策略，为用户提供优质网络。可用区 (Availability Zones) 在设计上相互独立，是一组数据中心群，在物理和“风火水电”上都相互隔离，有独立的物理安全保障，将故障影响范围隔离在单个可用区范围内。同一地域 (Region) 内一般包括多个可用区，可用区之间通过高速、稳定、低延迟的网络互相连接，内网互通，同一地域部署多可用区在架构上满足高等级容灾和高可用需求。

从覆盖国家/地区的全球布局来看，UCloud 的数据中心在全球覆盖了 17 个国家/地区，Azure 覆盖了 16 个，AWS 覆盖了 13 个，阿里云覆盖了 12 个。在云计算数据中心的全球覆盖广度方面，UCloud 超越所有国内主流的云计算服务商。

在 UCloud 的异地协同体系下，通过合理的数据同步、负载均衡、防火墙配置、静态路由等全体系的支持，用户可以在多个国家和地区实现数据和服务的同步运行，这给跨境电商、跨国经营、游戏出海及其他有海外业务需求的企业提供了较为全面的云系统保障

3.3 云产品体系：产品全景

UCloud 是国内最早提供公有云服务的公司之一，多年以来，一直致力于产品的自主研发，产品经过了多轮迭代，种类也持续增多。如“计算”品类下，从最早的云主机，到物理云主机、混合云，再到当前的 Docker、海量计算等。

到今天为止，UCloud 已经拥有了完整的产品体系，从计算、网络、存储、监控、安全，云分发等 IaaS 产品，到消息队列、海量计算、计算工厂、大数据、人工智能、直播解决方案等 PaaS 产品，再加上市场生态建设，一应俱全（详见图表 14）。UCloud 拥有完善的产品体系。

图表 14-UCloud 产品全景图

	人工智能				
	GPU 云主机 GPU Host	AI 在线服务 UAI-Inference	AI 训练服务 UAI-Train	媒体 AI UMAI	
Big Data	大数据				安全屋
	ES 服务 Elasticsearch	托管集群 UHadoop	云数据仓库 UDW	分布式消息系统 UDDP	调度系统 UScheduler
Cloud Computing	启云学院	域名与网站	PaaS		视频服务
	原厂培训	域名服务 UDnr	自动伸缩 UAS	容器集群 UDOCKER	云直播 ULive
	官方认证	备案 ICP	消息队列 UMQ	公共镜像库 UHub	云点播 UVideo
	云计算专业		配置中心	通用计算 UGC	媒体工厂 UMedia
	动手实验		UAEK	UK8S	媒体 AI UMAI
	计算	网络	存储与 CDN	数据库	私有化部署
	云主机 UHost	网络 UNet	对象存储 UFile	云数据库 UDB MySQL	专享云 UStack
	GPU 云主机 GPU UHost	私有网络 UVPC	云硬盘 UDisk	云数据库 UDB MongoDB	专有云 UPrivateCloud
	物理云主机 UPHost	防火墙 UFirewall	数据方舟 UDataArk	云数据库 UDB PostgreSQL	UMCloud OpenStack
	私有专区 UHost	内网虚拟 IP 地址 VIP	云分发 UCDN	云数据库 UDB SQL Server	
	混合云 UHybrid	跨域通道 UDPN	开放式分发节点 UODN	云内存存储 Memcache	监控管理
	机柜托管 UCabinet	负载均衡 ULB	边缘分发节点 UEDN	云内存存储 Redis	资源监控 UMon
	定制化物理机 UServer	全球动态加速 PathX	归档存储 UArchive	分布式数据库 UDDB	应用监控 UCAMon
		VPN 网关 IPsec VPN	文件存储 UFS	容量性存储 UKV	网络监控 ShockWave
		专线接入 UConnect	统一分布式存储 UMStor		安全锁 SecurityLock
	安全服务				
	DDoS 攻击防护 UDDoS	高防服务-清洗 UClean	高防服务-高防 UADS	SSL 证书管理 USSL	企业应用防火墙 UEWAF
	堡垒机 UHAS	主机入侵检测 UHIDS	等保合规测评服务 UDBCP	数据库审计 UDB-Audit	态势感知 USA
					WEB 漏洞扫描系统 UWS

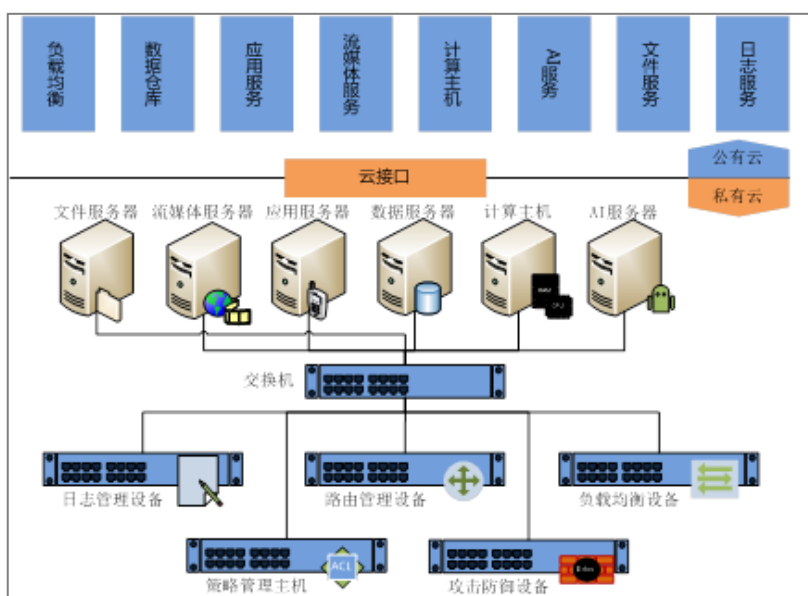
3.4 混合云架构：强势组合

混合云指在用户企业已经建成的私有云基础上，使用公有云的部分能力替代或者补充私有云的能力，业务系统可以基于私有云实现资源利用、政策及合规要求，又能享受公有云带来的资源灵活扩展、按需付费等便利。UCloud 推出混合云架构，以充分整合私有云和公有云各自的优势，实现 1+1>2 的组合效果。通过对国内云计算发展状况分析，较多的企业和机构仅将一部分业务部署在公有云平台，而又同时不放弃私有云部分，混合云的

模式可以为其提供技术支撑,混合云架构在可预见的相当长一段时间内会成为国内企业和机构的优先选择。

UCloud 混合云 (UCloud Hybrid Cloud) 提供一系列产品和服务,可实现整合公有云、私有云、自有 IDC 等资源。通过公有云 + 私有部署 + 高速通道网络为用户提供行业解决方案,重点解决存量 IT 资源合理利用;金融等行业安全合规性;企业上云保持业务稳定,架构平滑过渡;多数据中心容灾等场景和需求,最终帮助用户更快更简单的使用云计算(详见图表 15)。

图表 15-UCloud 混合云架构体系



UCloud 混合云共享高等级机房具有冗余的电力保障、高等级的消防体系及完整的灾备预案,可以保证设备稳定运行并持续提供可靠服务; UCloud 机房接入移动、联通、电信、教育等多路运营商优质带宽且提供单线、BGP 多种网络选择,骨干网出口,拥有更稳定、快速的公网访问,同时采用 SDN 网络技术并支持高速通道接入,数据中心之间高速通道连通,保证全网访问质量; UCloud 混合云接入 UCloud 标准安全服务,防御 Gbps 级别 DDoS 攻击,可选接入 UCloud 高防服务防御百 Gbps 级别 DDoS 攻击,有利于最大程度上减少网络恶意攻击对业务的影响; 用户私有网络与 UCloud 云产品内网高速安全互联互通,灵活结合云产品部署混合云架构,实现原有业

务架构基础升级具有易扩展、安全、稳定、弹性的云特性业务架构；此外，UCloud 还提供了自助式可视管理平台提供维护工单入口、资源图形化展示、网络资源实时调整等功能，用户使用更加省心、便捷。

3.5 云服务体系：“铁三角”模式

UCloud 有完善的服务体系，包括售前架构咨询、交付服务、售后技术支持服务等，并提供可定制的云服务和云方案，为处于初创期、业务发展期等阶段的客户提供专业架构师团队，一对一提供全程架构指导，保障业务轻松上云，逐步将 IT 架构迁移到云。UCloud 在 SLA 上保障云主机 99.95% 可用性，99.9999% 数据可靠性，如服务不可用将会按照 SLA 承诺承诺提供 100 倍的故障时间补偿。在售后技术支持方面，UCloud 构建“90 秒内响应”的承诺和保障，一旦业务出现问题 UCloud 尽力在短时间内解决问题、排查问题，将故障对客户业务的影响尽可能降低。

UCloud 打造“铁三角”模式为业务全程护航，一支支由客户经理、解决方案架构师、交付经理组成的“铁三角”提供从前期上线到业务爆发的全程架构指导优化，配合备案、防攻击等服务，保障业务全程无忧。在“双 11”、节假日等重点保障项目中极大发挥了“铁三角”默契配合的优势，掌握客户现状、业务挑战和痛点、整理完备解决方案、交付实施、技术支持 7*24 小时 90s 响应，以专业和专注保障客户业务。

3.6 云安全效能：安全保障

作为中立的云计算厂商，UCloud 承诺客户拥有数据的绝对所有权，保障数据的私密性、完整性和持久性，保障平台内的云主机 UHost 等服务具有不低于 99.95% 的可用性，数据存储具备不低于 99.9999% 的可靠性。同时平台的安全策略及响应机制保障云计算基础服务平台避免外界恶意攻击的影响，为用户提供稳定服务。

在安全策略上，UCloud 通过“Web 攻击防护”“服务器日常安全防护”“满足等保要求”及“DDoS 攻击防护”四重机制实现 7*24 小时全天候的防护及专家服务。在此基础上，UCloud 安全中心为所有 UCloud 用户提供稳定、

可靠、安全、合规的云计算基础服务（详见图表 16）。

图表 16-UCloud 安全中心防护体系



UCloud 坚持“上不碰应用，下不碰数据”的原则，坚定地捍卫用户对数据的百分百所有权，不会将用户数据提供给任何第三方，所有权绝对属于用户，保障客户数据的私密性、完整性和持久性。

此外，从技术和操作层面，UCloud 通过三种渠道实现云服务的安全效能：一是弃置数据销毁，UCloud 针对删除数据或设备弃置、转售的需求，通过高级清零操作彻底删除用户所有数据且无法复原，并对报废硬盘做消磁处理；二是多副本分散存储，UCloud 使用分布式存储，文件被分割成许多数据片段分散存储在不同的设备上，并且每个数据片段存储多个副本；三是数据加密传输，UCloud 采用 HTTPS 加密传输，防止数据在中途被窃取，维护数据的完整性，比 HTTP 协议更安全。

第 4 章 UCloud 云服务应用场景举要

企业上云是大势所趋，而 UCloud 作为一家专门从事于云计算服务的机构，自其创立以来就一直致力于为客户提供不同场景下的上云服务。本白皮书列举三种常见企业迁云场景。

4.1 场景 I：新零售业

“新零售”是商业企业数据治理、产业互联网、用户体验高度整合下的以大数据、物联网、云计算和人工智能为核心驱动的零售形态。新零售通过数据治理方式、产品供销模式、用户消费体验的优化，实现了人工智能、大数据与云计算等新技术对零售产业价值链的重塑，有助于推动传统销售产业的升级，降低企业运营管理成本，是当前零售业的一种新的发展趋势和最大商机。

4.1.1 行业痛点：传统零售行业遭遇天花板

改革开放以来，中国以百货公司、供销公司、连锁超市等为代表的传统零售业历经 40 年的发展已经暴露出严峻的现实问题，包括产品生产、流通、消费过程中的信息不对称，过高的进货、仓储、人员和管理成本等严重制约了实体零售业的发展。除此之外，传统的实体零售还存在以下无法克服的若干问题：复杂的销售中间层严重压缩了销售环节中各参与主体的利润，市场不以供需结构逻辑为导向人为地划分为若干片区严重影响了销售人员能力的发挥，O2O 的对接接口设计存在先天的缺陷（线上和线下的矛盾及资源配置的问题），产品难以实现跨企业的整合、代理商一次性支付高额费用等问题。

互联网时代的电商借助中国互联网及移动互联网用户群体的激增获得了新的生存空间，但传统电商也存在新的问题。21 世纪以来中国的电子商务经过了十余年的快速发展，已经达到一个相当的高度，纯电商发展模式遇到一定天花板，线上获客成本大幅增长，根据测算，获客成本已经由 2013

年的 80 元左右陡增至 2017 年的 200 元左右，纯电商模式低价获客的时代已经过去。获客成本的提高也导致电商企业用户规模增速放缓。第一，从经营模式上看，传统电商难以为经销商营造公平竞争的环境，店铺的孤岛化、差评毁掉全店等现象普遍存在；第二，从投入成本来看，仓储、设计、宣传、企划、推广等提升了运营成本，而其实际流水难以支撑。此外，对于部分经销商而言，不具有规模效应的销售难以支撑其竞价优势。

从根本上讲，传统的电商依然是互联网发展早期的以流量为驱动的消费互联网阶段，在 BAT 已经彻底瓜分中国互联网用户注意力入口的背景下，新的企业组织要想同样通过流量争夺的方式赢得市场就难以为继；与此同时，零售的网络化（即传统电商）阶段并没有从根本上解决产品信息的有效传达问题，仍是以“产品→平台→用户”的单向销售逻辑，平台在整合产品供给与用户需求层面未能进行深度数据开发。在由以流量为驱动的消费互联网向以价值为中心的产业互联网转型的过程中，以零售为代表的实体经济只有通过新零售这种新的范式革命来实现自我的升级转型。

4.1.2 解决方案：基于云计算的新零售模式

基于云计算、人工智能及大数据的新零售经历了从 1.0 到 2.0 的转型升级。在 1.0 阶段，全云化管理是典型特征也是经销商拥抱云时代的必经阶段。但产业互联网的核心是基于大数据的算法和模型，对于新零售行业而言，全云化管理只是开端，其下一步是实现基于模型和算法的智能分析与智能决策，即新零售 2.0 阶段。

在新零售 1.0 中，无论线上订单系统、线上支付系统，还是线下连锁店铺之间的互联、与总部信息互通，均可实现云端部署与管理。还可以对接供应商系统、多货主 WMS 等，后端营销系统、CRM 分析系统等进行管理和营销，实现整个业务的全云化管理。面对电商的秒杀等促销活动带来的流量高峰，云平台的灵活扩展和后端海量资源发挥优势。通过云端安全防护体系，实现网络攻击防护，保障业务连续性；通过多副本的存储系统和数据方舟保障数据可靠性和可用性。

新零售进入 2.0 阶段后，基于算法及模型的智能分析与智能决策的价值

被凸显。新零售行业发展迅猛，不可能局限于仅将业务实现全云化管理，还需要通过用户行为数据、交易数据、POI 数据等进行分析，对影响新零售业务增长的关键因素进行分析和精准定位，包括线下门店选址、精准客户获取等。

但要做到精准分析和精准定位，首先需要从众多采集点收集数据，其次需要进行数据的融合以及数据融合后的分析模型的建立，最后需要通过预测模型做出辅助判断。而这一切需要具有海量数据融合分析能力、支持自主创建和管理预测模型，并且需要保障数据无泄漏、无污染。研究分析认为，新零售 2.0 在精准分析及预测上存在着以下三个层面的挑战：第一，预测模型建立门槛高；第二，分析模型预测准确率不高；第三，难以在有限成本与时间内支持扩张需求。

通过云计算、大数据、人工智能等技术，将零售场景中要素进行整合，达到精准营销，高效运营的目的。在技术能力上提供丰富的 CBAI (Cloud Computing , Big Data , AI , IoT) 资源，提供完善的安全资源；在方案架构中提供“云-网-端”全流程解决方案，打造成熟的混合云架构；通过单品管理和数据中台实现业务赋能。云计算、大数据、人工智能和物联网是新零售解决方案的技术基础。

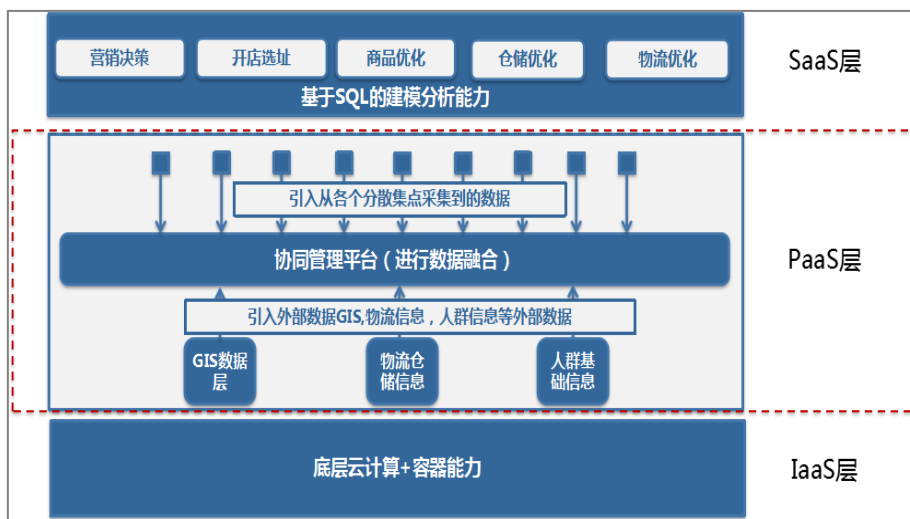
在云平台上构建新零售业务系统，在大数据分析平台上构建数据应用以及 BI 系统，在人工智能平台基于异种混合学习的需求进行预测，并通过物联网获取用户个人属性、用户消费行为数据并进行分析、预测。UCloud 不仅提供技术平台，更从新零售场景出发，通过一系列的上层解决方案帮助客户不断提升业务能力。

IaaS 层，通过公有云服务能力以及单品管理、数据中台和数据服务三大解决方案，帮助客户提升品类管理能力、资源调配能力。通过全云化管理实现云端部署、管理及门店信息互通；云平台灵活、弹性的扩缩容服务支撑新零售行业促销活动、秒杀活动等带来的访问量激增的需求；通过云端全方位安全防护及数据灾备，保障业务连续性，也保障客户信息、门店数据、系统数据的安全及可靠。

PaaS 层将提供更多数据收集、建模、分析、辅助决策等能力。在客户授权下将门店数据、交易数据、平台运营数据、商品数据等在内的分散集点采集到的数据，统一引入系统管理平台进行数据融合。PaaS 层还将把 GIS 数据、物流仓储信息、人群基础信息等元素引入至协同管理平台，基于这些融合的数据进行建模。在安全屋中采用同一套 GPS 定位体系和经纬网线，将多数据源 LBS 信息分别描点，实现安全屋内数据融合集成，帮助多数据源进行位置数据的相互共享和补充，并且融入 POI 信息、人流车流信息等。基于融合的数据加上用户提供的算法和算力，可以方便的进行预测模型的建立，并可自主完成对全流程优化及管理。

SaaS 层由客户或 UCloud 的第三方合作伙伴提供界面化呈现及具体应用，通过建模分析针对不同场景进行方案细化，服务零售厂商的决策需求（详见图表 17）。

图表 17-UCloud 的新零售模式

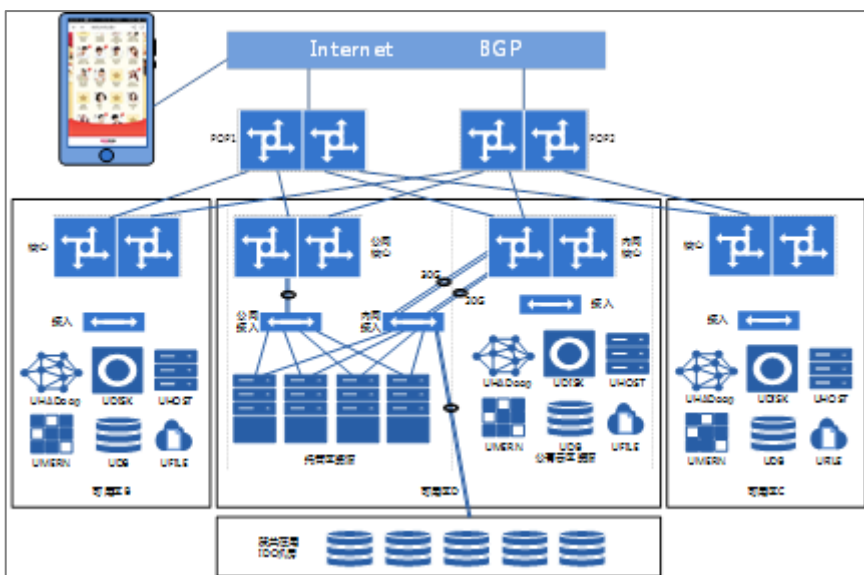


项目背景：例如某家知名电商企业是一家化妆品限时特卖商城，其前身为团美网。该知名企业首创“化妆品团购”模式：每天在网站推荐十几款热门化妆品。从成立至今，凭借口碑传播已经发展成为在北京、上海、成都、广州、沈阳拥有总面积达五万多平米的自建仓储、专业客服中心、超过 3000 万注册用户、月销售超过 6 亿元中国领先的化妆品电子商务网站，成为近年中国发展速度最快的电子商务公司之一。

项目痛点：该知名电商企业此前一直使用北京一家 IDC 作为基础服务提供商，在长时间的合作过程中他们发现，无论是单价成本、故障率，还是售后服务响应均不理想。特别是该企业大促时，需要提前很长周期提出资源需求，并且在压测部门进行资源筛选后业务上线，资源隔离性差的痛点仍然明显，极易造成雪崩效应，给该公司的运维和架构部门造成较大压力。2016 年 4 月，IDC 故障导致该公司平台全平台服务 1 小时不可用，因此，该企业高层慎重考虑后引入云服务商，建设同城双活数据，保证业务连续性，增强服务资源弹性伸缩能力。

解决方案：通过对 UCloud 数据中心的实地考察以及对 UCloud 网络架构的深入研究后，该企业了解到 UCloud 在基础资源方面的突出能力，及其灵活的混合云解决方案，决定先将对弹性扩展要求较高的高峰期业务从 IDC 迁移至 UCloud 云平台。

图表 18-某知名电商企业的 UCloud 解决方案



具体方案为：

- ✓通过冗余专线从 IDC 接入 UCloud 数据中心，使用托管+公有云架构，大促前扩展上千台主机，弹性应对大流量；
- ✓使用该企业自定义业务镜像，5 分钟内可开启 100 台云主机且内网可达，支持业务快速上线，应对无预估的突发流量；
- ✓利用 UCloud 北京到上海高速通道进行流量转发，在南北骨干网互连异常时，最终用户也能无感知平滑访问聚美业务，无需着急等待运营商修复；
- ✓UCloud 私有专区解决方案，独享的宿主机使得该企业资源密集型业务再也无需担心隔离性问题，从根本上解决雪崩效应。

客户流量通过 UCloud 冗余 POP 点进入到 D 机房。首先承载流量的负载均衡以及缓存，部署在托管高配置物理机上；其后业务流量通过 UCloud 内网，从托管区域到达公有云区域，由业务主机处理流量，此批业务主机部署在 UCloud 普通公有云主机以及私有专区云主机上；如果业务流量需要与数据库交付，则使用两条裸光纤连通 UCloud 数据中心和 IDC 进行传输数据。

客户收益：托管物理机+云主机的混合云方案，较大程度节约成本，做

到资源无闲置，随开随用；大促前运营部门时常临时调整促销规模，使得运维部门资源准备捉襟见肘；引入公有云资源后，无论面对多少次资源调整，均只需半个月时间就能完成“开机→压测→上线”全流程，无需担心资源准备问题；面对突发的业务流量，云主机 5 分钟 100 台的快速开机能力，完全能够及时的补充资源缺口，在客户无感知的情况下完成扩容；利用 UCloud 高速通道，内网灵活调度业务流量，无惧南北骨干互连故障，保障最终用户持续顺畅访问。

4.2 场景 II：智能制造

生产型企业在生产经营过程中会产生海量的数据，这些数据一方面来自工业设备的运行数据，一方面来自电力、网络、供水等系统的辅助运行数据，一方面来自劳动者的生产绩效数据，同时，各个仓库的进销存系统、各个客户的客户关系管理系统、企业的生产 ERP 系统等也会随时产生海量的数据。传统经营理念下大量的运行数据被浪费，企业本身的生产、管理成本也在不断加大，智能制造模式的引入有助于充分挖掘数据的价值，提升生产和经营效率，降低经营及管理成本，改善客户关系，创造更大价值。

4.2.1 行业痛点：制造企业数字化转型难题

互联网时代的传统制造业面临新的生存危机，越来越多的制造业将会被数字变革颠覆。

首先，工业设备及辅助系统的运行数据可以实现系统的状态监测并确定状态检修窗口，将系统的不可预见故障率转化为状态检修计划维修时间，让企业的生产经营的计划性更强。目前，绝大多数工业设备和供电、供水、网络、燃气、压气等设备都已经具备了相应的数据采集和离线数据存储、预处理功能，没有具备数据采集和数据存储、预处理功能的设备，也可在 UCloud 等云系统管理企业辅导下构建其相关功能。

其次，生产型企业基本属于劳动密集型企业，企业在对劳动者进行管理时，劳动者的消极怠工情绪、突然离职等问题困扰了大部分劳动密集型企业。

通过对员工绩效、废品率、请假单、班组考核等数据进行系统的挖掘分析，可以提前发现员工的消极情绪和离职倾向，这种分析过程凭借人事部门的人工管理很难实现。

再次，企业对材料库、半成品库、成品库的管理工作可能制约企业的生产效率，各个库房之间的物资调度效率和动态物资平衡管理是人工管理难以充分优化的。人工智能条件下，一方面可以充分优化企业的仓储系统，完善内部仓库的进销存体系，另一方面可以根据各个库房的库存物资回归分析有预见性的调整采购计划和生产计划，让企业的实际生产过程不会因为材料的短缺而发生生产调度问题。

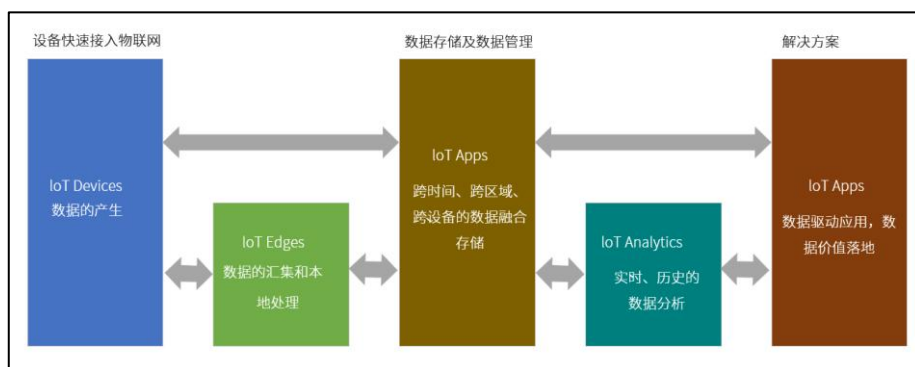
最后，生产型企业的客户量一般较小，其市场管理一般运行在 B2B 的模式下，这些客户的采购过程往往具有一定的固有特征。通过对客户之前的采购行为进行数据画像和非线性回归分析，可以有预见性的得到客户下一步的采购量和采购时间，让企业的生产计划更加有针对性。同时，通过对客户信息进行充分挖掘，可以及时发现非优质客户和并评估销售风险，让企业的营收货款减值部分得到有效的控制。

4.2.2 解决方案：UCloud 的智能制造方案

UCloud 秉承以客户为先、拥抱挑战的理念，在基于多年公有云服务的基础上新推出了几个关键服务，助力传统企业数字化转型，迈向智能制造。

首先是 UIoT Core 物联网平台，提供前端设备连接、数据采集、处理和设备控制能力，帮助制造企业快速搭建工业互联网平台，推动应用业务创新；其次是大数据分析平台和人工智能平台，包括 UHadoop、UKafka、UDW、UES 和 UAI 等产品，囊括了大数据通用数据处理、资源调度、消息队列、数据仓库和搜索引擎等重要组件，配合人工智能平台 UAI，将前端采集的大量设备状态数据、运行数据和环境数据清洗、分类、整理、提取，为工厂提供问题发现、预测报警、过程优化的服务（详见图表 19）。

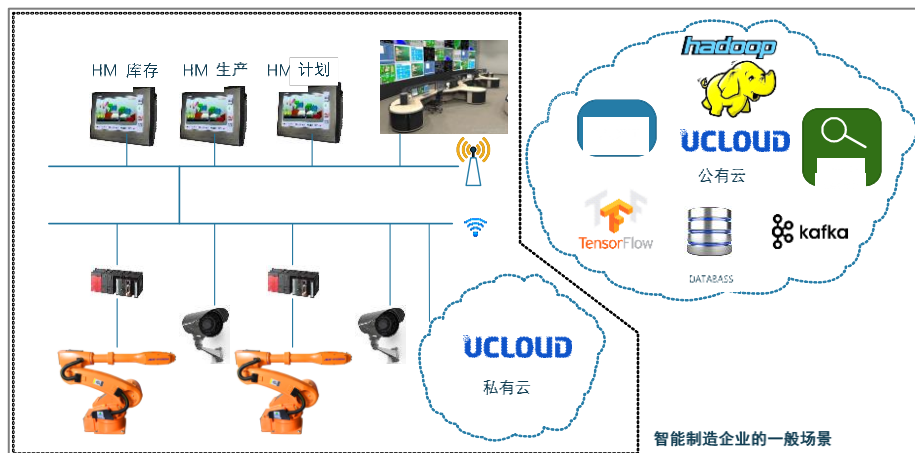
图表 19-UCloud 的智能制造解决方案



针对自有 IT 基础设施完善的大中型生产企业，UCloud 还推出 UStack 专有云产品，在企业内部自建云平台，帮助将企业内部各类 IT 资源池化，并提供类似公有云平台的虚拟私有网络、账号独立、各项操作费用可审计等功能，满足企业统一运维和运营管理的需求。

4.2.3 场景范例：智能制造的一般应用场景

图表 20-UCloud 智能制造的一般应用场景



如图表 20 所示，某家制造业客户在生产设备上安装智能的 HMI（人机界面设备）和网络摄像头，这些设备就可通过 WiFi 或者 4G 网络接入 UCloud 的智能制造平台，把所有生产数据上传到平台存储并分析处理，用户通过手机 APP 可以直接监控设备的运行状态并根据分析报告加以调整从而达到持续改善的目的，同时系统配备摄像头，通过云平台的视频服务还支

持对设备操作动作的视频监控。

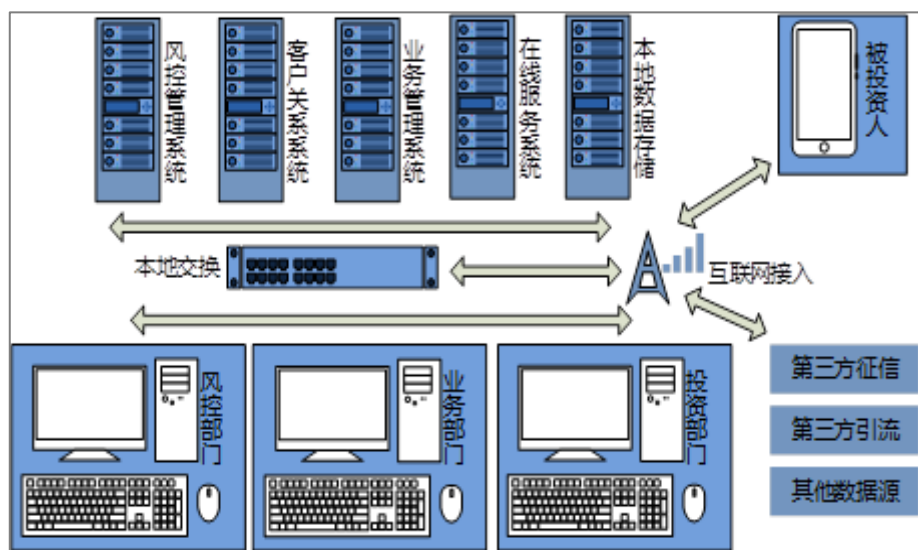
4.3 场景Ⅲ：金融行业

在云计算、大数据、人工智能成为等新技术不断发展更新的背景下，金融机构的经营模式和服务模式都在发生着翻天覆地的变革。2017 年 6 月，中国人民银行印发的《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》（下文中称简称“《规划》”）中就格外强调和重视云计算、大数据、人工智能在金融领域的探索与应用，认为“在互联网时代背景下，金融机构可以充分利用先进技术，推动创新发展，不断优化业务流程和服务手段，推进技术架构转型升级”；同时，《规划》明确提出要“支持实力较强的机构独立或者联合建设金融业云服务平台，面向同业特别是中小金融机构提供云服务，提高行业资源使用效率”。中国信息通信研究院调查数据显示，“目前我国 41.18%的金融机构已应用云计算技术，46.80%的金融机构计划应用云计算技术，已经或计划应用云计算技术的金融机构共占 87.98%，接近九成”。

4.3.1 行业痛点：金融机构迁云面临的难题

在互联网和物联网等新业态迅速发展的背景下，银行、证券、保险、基金等的网络化已经成为主流趋势。而新近几年来迅速崛起的互联网金融对金融机构的 IT 架构提出了更高的要求，为了满足大量的信息访问和处理任务，金融机构不得不在整个 IT 的建设投入大量的人力、物力和资金，不仅导致了资源的浪费，还导致业务效率低下、数据价值得不到深度开发等（详见图表 21）。在此背景下，银行、证券、保险、基金等的金融机构需要通过云服务来解决 IT 成本上涨、运维效率低下和资源浪费等问题。

图表 21-未上云互联网金融企业的网络架构



金融机构在迁云、享云过程中最为看重的两大问题是：系统及服务的安全性和高效性。一方面，金融机构对系统和服务的安全性有着十分苛刻的要求，云服务系统是最受黑客关注的高风险领域，一旦数据安全不能有效得到保障必将发生灾难性的后果；另一方面是云服务的高效性，金融机构所涉及的数据不仅来源复杂多样，更需要大量的结构化处理和智能运算，海量相关信息的挖掘、存储、传输、开发都需要强大并有弹性的运算能力。

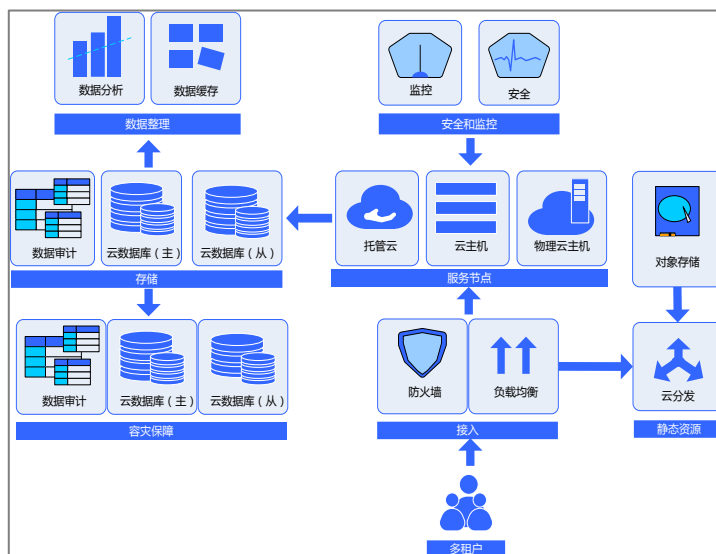
2018 年 8 月份网络威胁情报公司 Risk Based Security 发布的《2018 年中期数据泄漏快报》报告中称，在 2018 年上半年共有 26 亿份数据记录被曝光。报告认为，今年报告的漏洞数量已超去年，在大多数情况下，数据泄露的根本原因是未修补系统中存在的漏洞，这很容易被入侵者利用。

此外，金融机构不仅需要实现内部各部门间的数据交互共享，还需要接入第三方行业数据（如征信数据），调取媒体及社交平台的新闻及舆情数据，处理来自政府、行业协会、研究机构等各种报告中的数据，监测相关股票、期货、现货、外汇等二级市场金融产品的交易数据以及房价指数、运价指数、钢价指数、农产品交易指数等一级市场的交易数据等。在数据来源较为复杂和多样的背景下，若无强大的计算和自动化处理能力，面临的压力可想而知。

4.3.2.解决方案：UCloud 金融云解决方案

面对金融行业迁云享云的紧迫需求以及对云服务安全性、高效性和资源弹性的需求，UCloud 通过云计算技术，推出了金融云解决方案，助力金融机构进行业务创新，服务广大中小微金融组织。

图表 22-UCloud 金融云解决方案



金融云解决方案是针对传统金融、保险、证券、期货、基金及互联网金融的混合云解决方案。UCloud 金融云的基础服务主要有四个方面：

弹性集群：弹性集群是一款高性能应用集群服务，具有使用简单，自动伸缩，并可根据自定义的规则进行资源的自动扩容或者缩容，安全可靠等优势；

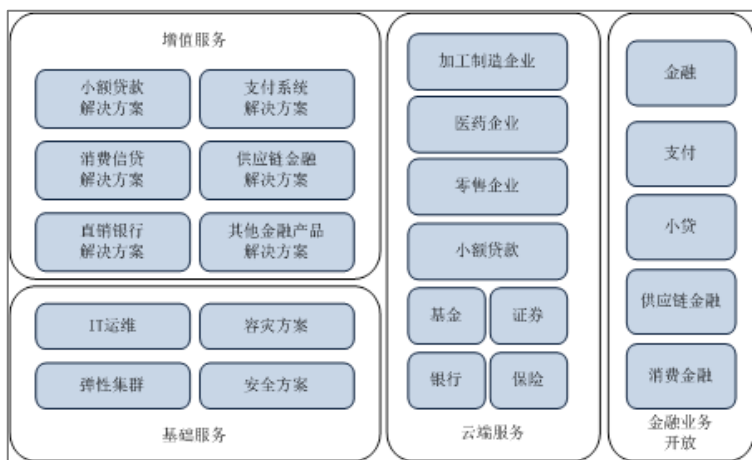
容灾方案：提供 29 可用区，通过冗余备份、机房互备、两地三中心数据备份，另外还提供云灾备规划、实施交付和灾备演练的整体方案和服务；

IT 运维：为客户系统服务器的申请和管理、自动编译、自动部署上线、统一应用监控、统一应用日志、应用分析及相关报表的编制；

安全方案：UCloud 有标准化的安全管理体系和管理标准，为客户提供完备的应用、数据和物理安全方案，满足了金融行业的安全合规需求。UCloud 全网 800G 抗 DDoS 能力，也更好地保障平台和数据安全，此外，

UCloud 可以在基本保留用户私有云的基础上实现混合云的迁云过程。

图表 23-互联网金融机构的业务结构图



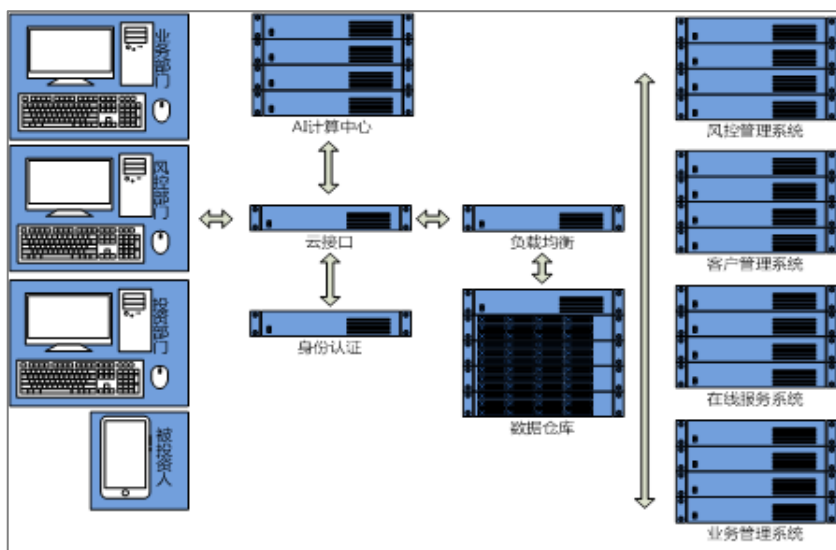
金融机构完全迁云后的生态主要由服务器集群、数据仓库和 AI 计算中心构成。

图表 24-互联网金融企业迁云的典型场景



服务器集群可以运行用户的大部分云应用，包括风险管理系统、客户关系系统、在线服务系统、业务管理系统等，在负载均衡控制系统的支持下，每个功能可以运行在多台服务器上。数据仓库可能运行在多个存储服务器上，同时还应配合数据库主机进行任务均衡管理。AI 系统只服务于相关应用，应该在防火墙层面添加接入权限的相关管理功能，同时应该有 AI 任务服务器负责将任务分配的具体的计算资源进行相关的计算。

图表 25-互联网金融企业迁云的典型场景



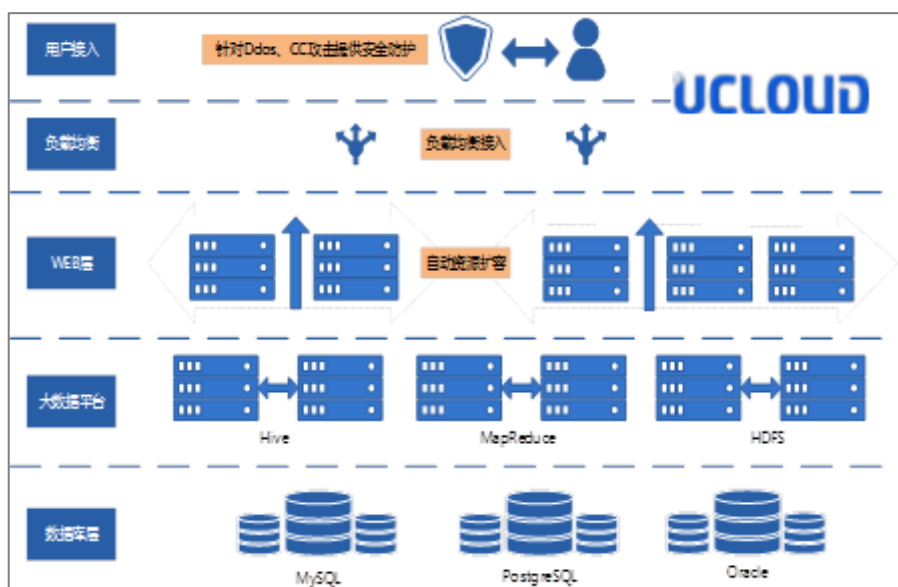
一般互联网金融的企业云端架构分为四层,其中数据层主要保障数据的存储与调用,中间层包括消息服务、同步调用、流程编排等,应用层包括各相关系统的模块,网络层除了交换、路由等还应包括全局负载均衡、防攻击系统等。互联网金融使用的理财业务、基层管理、支付、信用卡、跨行网银、转账结算等系统都可以使用 API 接口与公有云实现数据交流。所有四层云均通过弹性计算资源池与服务器组实现相关功能。

4.3.3 场景范例：UCloud 金融云应用案例

近年来,越来越多的金融机构选择 UCloud 金融云服务,这些服务对象编辑传统金融、保险、证券、期货、基金及互联网金融等各领域,如搜易贷、点融网等。

- (1) **某甲机构金融云的应用案例：**某甲机构运营中每天产生大量业务、应用和用户日志,为进一步实现精细化业务运营,需要实现以下几个目标:充分对业务数据进行大数据分析,包括用户行为分析、留存率、登录习惯、活跃程度等,解决对每天产生的日志做采集和分析、对分析结果做持久化存储。

图表 26-某甲机构的金融云解决方案



UCloud 金融云专业团队基于云 UHadoop 提供从数据采集、大数据分析和海量数据存储整套大数据计算解决方案：UHost 部署日志服务器与日志采集组件，其快速伸缩的扩展能力可以灵活满足访问量的变化。UHadoop 提供原生 Hadoop 框架，包括 MapReduce 和 HDFS，统一接口服务，用户不需要关心底层细节，同时 UHadoop 能自动容错，保证数据安全可靠，并提供持续扩容的海量服务器支持，彻底解决了数据存储和计算瓶颈，有效满足了客户对高效运转的专业云大数据平台、低成本海量数据存储、大容量数据导入及导出能力及 7*24 小时的专业技术服务等多个层面的需求（详见图表 26）。

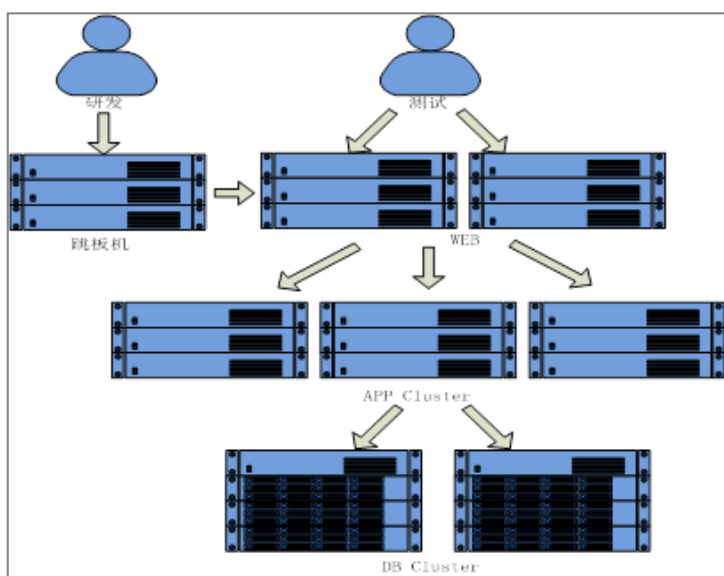
（2）某乙机构的金融云应用案例：某乙机构选择 UCloud 云服务主要基于以下几个问题的思考：一是业务的多元化对于开发平台提出多样性和灵活性的更高要求，力求做到伸缩自如，二是客户运营维护人员较少，需要云平台稳定、可靠且运转高效，能实现成本和产出的最佳配比；三是该机构隶属金融行业，对云平台安全的要求性高。

该解决方案综合了 UCloud 公有云平台高度稳定性，UHost、Eip 的可伸缩性、可重复利用性，UCloud USec 平台的安全性优势，使客户开发环

境持续稳定的同时，减少了运维人员的工作量，提供给客户灵活的开发环境来满足 Web，手机 App 客户端，线上信息平台等不同的产品，同时也使客户的开发环境安全可靠。根据客户的需求，UCloud 专业团队采用了如图表 27 所示的解决方案。

UCloud 坚信，云计算服务的现在及未来永远都是以用户为中心，围绕满足用户需求不断进行技术革新，随着企业的不断发展，用户需要的不再只是资源、应用，还包括满足千差万别需求的服务。

图表 27-某乙机构的金融云解决方案



为此，UCloud 一直秉承“客户为先”的理念，秉持“用户的需求就是我们下一个产品”的原则，为客户提供“定制化”的产品和服务。尽管本白皮书中仅列举了 UCloud 服务的三种应用场景，但 UCloud 所能够提供的远远不止上述三种，如在教育、游戏、农业、交通等各个领域及相关场景均有 UCloud 的身影。

伴随着各行各业云化的深入，UCloud 会推出更多平台性或者特定行业的解决方案，让用户获得体验最佳的云服务。

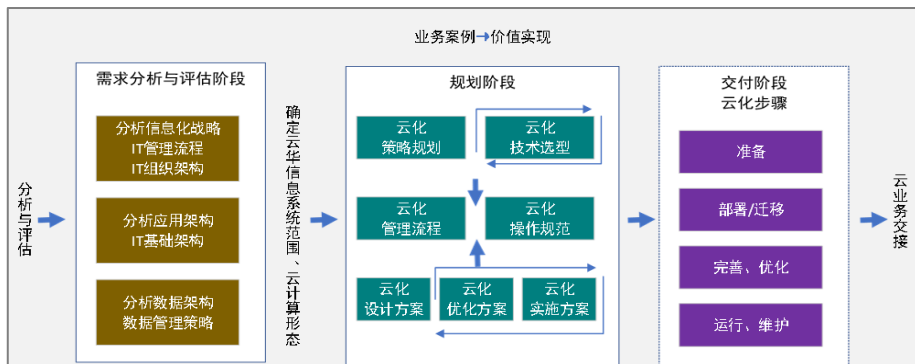
第 5 章 UCloud 迁云·享云服务方案

自 1994 年中国全面接入互联网至今，中国互联网已经由以流量为手段以消费为目标的发展思路转变为以实体经济为核心的工业互联网阶段。云计算、大数据、人工智能等概念在现今语境下已经不再是一种新的新的技术手段、一个产品形态，它是基于算法和数据的一整套的解决方案，是当前传统产业转型升级、新兴产业强势发展、初创企业弯道超车的标志性符号。通过用户业务和系统架构上云的项目中进行经验总结，UCloud 认为可以分三个步骤来设计和实施，即观云、迁云、享云。通过丰富项目经验的落地实施和验证，UCloud 在方案设计服务交付上形成一套行之有效的方法，通过专业的服务为用户实现系统架构上云、业务平滑过渡。

5.1 观云：UCloud 完善、可定制的云规划设计服务

在各行各业迁云、享云成为主流趋势的背景下，UCloud 深耕用户场景化需求，基于用户业务和信息系统规划，规划云计算部署策略，云端系统架构、部署计划及运维组织架构（详见图表 28）。UCloud 在强大的运维能力的基础上，在确保系统的可用性、可靠性、私密性、冗余度、吞吐量、响应时间等核心参数的前提下，最大限度的为用户节约系统部署成本和后续维护成本。

图表 28-UCloud 信息系统云化设计框架



每个具体的企业用户对云系统的需求各有不同，通过现场调研，与用户

企业的工程师进行细致的交流,最终在确保最小冗余得到保障的情况下发现企业云系统的最小需求,为用户提供最高性价比的云系统部署方案。

5.2 迁云：部署 UCloud 服务系统

UCloud 立足企业云应用需求,充分考察企业现有的云系统资源,进而制定合理的高性价比的云系统构建及部署方案,将云系统的硬件层(IaaS)核心云管理层(PaaS)云应用管理层(SaaS)进行合理部署和精细化调试,最终确保企业云系统的高效运行。迁云过程中,UCloud 拥有标准化工作流程,以确保从沟通、规划到准备、实施及验证、交付的每一阶段都一丝不苟(详见图表 29)。

图表 29-UCloud 迁云服务的标准化流程

迁云前的准备	梳理 (I)	了解需要搬迁/迁移的系统	梳理客户当前信息系统的架构、配置、容量、关联关系(业务、应用、设备)、最大容忍停机窗口、应用开发/维护商支持状态等。
	规划 (P)	计划搬迁/迁移的全过程	规划设计云端信息系统架构、配置、容量、迁移批次、系统和数据迁移成功的验证标准、迁移时间窗口、迁移参与人员和职责分工等。
	准备 (R)	就绪搬迁/迁移资源并完成预备工作	正式迁移前的准备工作,迁移过程中必要的 POC 测试和验证,采购迁移所需的工具,迁移前的人员培训和内外部宣告。
实施	实施 (D)	管理控制并实施搬迁/迁移过程	以实施服务团队的方式,由交付经理组建核心关键资源加入实施团队,按照迁移时间窗口,分批次完成信息系统的云端迁移。
	验证 (V)	对搬迁/迁移结果进行验证和确认	基于规划阶段系统应用验证方案,完成 OS 以下所有迁移验证工作,并协助客户完成应用/业务部分的验证工作。
交付	交付 (H)	整理交付搬迁/迁移后的配置	按照云端优化或者调整过的系统架构,以及迁移过程中的实施和 POC 测试文档,汇总整理后交接给客户和运维支持团队。

UCloud 针对用户应用场景的需求,通过大量的前期调研、意向沟通,在梳理客户当前信息系统架构、配置、容量、关联关系(业务、应用、设备)、最大容忍停机窗口、应用开发/维护商支持状态等信息基础上,规划设计云端信息系统架构、配置、容量、迁移批次、系统和数据迁移成功的验证标准、

迁移时间窗口、迁移参与人员和职责分工等细节内容，经确认后正式迁移前的准备工作，迁移过程中必要的 POC 测试和验证，采购迁移所需要的工具，迁移前的人员培训和内外部宣告，最终，UCloud 以实施服务团队的方式，由服务交付经理组建核心关键资源加入实施团队，按照迁移时间窗口，分批次完成信息系统云端迁移（详见图表 30）。

图表 30-UCloud 迁云服务过程中的细节部署

	梳理 (I)	规划 (P)	准备 (R)	实施 (D)	验证 (V)	交付 (H)
设备 (D)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 搬迁设备的清单和配置（包括 firmware） ✓ 搬迁设备网络配置（含广域和局域网） ✓ 网络及设备连接拓扑图 ✓ 搬迁设备维保信息 ✓ 设备及网络负责人 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 设备升级计划（如有） ✓ 网络及设备连接 ✓ 设备及网络标识规范 ✓ 附件准备计划（网线、电源线、导轨、螺丝） ✓ 服务商支持安排 ✓ 设备搬迁分组负责人 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 设备前后照片 ✓ 相关附件准备（网线、电源线、导轨、螺丝） ✓ 广域网络设置，引线和标识 ✓ 局域网络设置，引线和标识 ✓ 常见设备配件待命 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 设备上下电测试 ✓ 设备下电 ✓ 设备线缆拆除 ✓ 设备表示和封装（含附件） ✓ 上架和标识 ✓ 安装线缆 ✓ 加电 ✓ 连接网络 ✓ 设备升级（如有） 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 网络和设备配置信息更新
系统 (S)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 搬迁系统配置 ✓ 系统备份方法 ✓ 系统启停方法 ✓ 系统维保信息 ✓ 系统负责人（含数据库/中间件） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 云服务商支持安排 ✓ 系统启停及检查负责人（含数据库/中间件）及确认方式 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 系统全备份 ✓ 系统备份恢复测试 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 系统关闭 ✓ 系统启动 ✓ 系统设置和调试 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 系统启动测试 ✓ 连通性测试 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 系统配置信息更新 ✓ 搬迁后系统全备份
应用 (A)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 搬迁应用配置 ✓ 应用逻辑依存方法 ✓ 应用备份方法 ✓ 应用维保信息 ✓ 应用负责人 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 应用启停及检查负责人 ✓ 应用启停及检查负责人（含数据库/中间件）及确认方式 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 应用关闭 ✓ 应用启动 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 应用启动测试 	
业务 (B)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 业务检查方法 ✓ 业务负责人 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 业务检查负责人及确认方式 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 业务影响通知 ✓ 业务测试案例 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 业务数据检查 ✓ 业务功能测试 	
总体 (G)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 搬迁需求和目标 ✓ 搬迁项目启动会议 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 搬迁组织架构和职责分工 ✓ 搬迁公司及保险 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 搬迁执行手册 ✓ 搬迁管理和实施培训 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 总体封装运输 ✓ 团队协作 ✓ 质量控制 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 测试结果确认汇总 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 搬迁报告

		<ul style="list-style-type: none"> ✓封装要求和标识 ✓装车分派及行车路线 ✓内外沟通计划 ✓后勤支持 ✓风险控制及应急预案 	<ul style="list-style-type: none"> ✓搬迁过程模拟演练 ✓搬迁工具采购 ✓内外部沟通 ✓后勤安排及气象跟踪 			
--	--	--	--	--	--	--

5.3 享云：共享 UCloud 技术红利

自 2006 年 Google 在业界首次提出“云计算”(Cloud Computing)的概念至今,云计算行业已经有了十几年的发展历程。业界普遍形成的共识是,云计算这一产业已经较为成熟和完善,当前的发展趋势更多集中在如何让更多的企业充分上云、享云这一阶段。在当前影响企业上云的若干因素中,除却传统生产思维下上云意识不足之外,更多的是对使用云计算服务的安全性、可靠性与成本的考量。

根据工信部的报告,当前拥有体系化云应用的企业占国内企业总量的 23.1%,拥有 ERP、OA、专家系统、风险数据预警系统、舆情系统等个别云应用使用经验的企业占国内企业总量的 56.3%,国内拥有私有云的企业超过百万家。不久的将来,云系统必将形成企业的标配系统。

云计算的应用克服了单一的集中式数据库架构对突发业务需求和非结构数据类型支持不足的问题,解决了客户对大规模数据进行处理的平台化、规模化和模块化需求,以弹性的资源使用、更高效快捷的计算效率、更稳定安全的数据保障满足了不同客户在不同场景下的应用需求(详见图表 31)。

作为中国云计算领域重要的供应商, UCloud 以“成为一家受人尊敬的云计算公司”为愿景,秉持“客户为先、勇于担当、自省独立、拥抱挑战”的核心价值观,致力于通过云计算帮助梦想者推动人类进步。在使用 UCloud 的云计算服务时,客户应用检验结果会重点反馈到产品解决方案体系中来,以此实现良性循环。“化云为雨”,让云服务落地为客户服务才能体现其价值,这是 UCloud 的目标。

图表 31-UCloud 云服务的若干模块



除了得到更丰富的计算资源和更大容量的数据仓库之外,选择 UCloud 将会让您与 8 万多个用户共享云计算技术和服务发展带来的红利。在云计算的时代加入 UCloud,对于企业而言将会享受以下红利:

第一,企业管理和成本的优化。采用云计算服务可以用较低的成本共享先进 IT 设备的技术红利,大大降低个人、中小企业和机构使用超强计算机的使用成本,对于云计算服务的使用者而言,不需要专门安排固定的场地、人员、设备从事专门的 IT 服务,减少了企业的相关开支,使企业从复杂的 IT 技术泥潭中接方出来,以专注于自己的核心业务和市场。同时,云计算有利于企业之间的信息流通和交互,有助于打破各个机构即部门之间的信息孤岛,故而能够在很大程度上优化企业供应链条,改进运营流程,优化企业管理。

第二,弹性灵活的服务。借助于无处不在的现代网络,云计算服务的使用者可以随时随地使用任何云终端接入云服务并使用相关资源,可实现高性能计算的即时共享。云计算服务采用按需付费的计量模式,具有很强的使用弹性,并能够结合特定的场景、不同的需求进行私人定制,大大提升了 IT 资源的利用率。

第三,增强数据安全。云计算服务以强大、安全、可靠、稳定的硬件和

服务为支撑,企业上云后不仅可以以较低的成本共享大型昂贵的计算机软件,如极富可靠性的工程软件、ERP 系统、CRM 系统等,而且可以防范各种数据风险,最大程度上保障信息安全。

此外,在 UCloud 优质服务环境下,客户将获得以下服务保障:

- ✓ 高等级机房保证业务稳定运行:共享 UCloud A 类机房,完备的机房建设具有冗余的电力保障、高等级的消防体系及完整的灾备预案,保证设备稳定运行持续提供可靠服务。
- ✓ 优质网络资源保证全网访问质量:机房接入移动/联通/电信/教育等多路运营商优质带宽;单线/BGP 多种网络选择,骨干网出口,拥有更稳定、快速的公网访问;采用 SDN 网络技术,并支持专线接入,全球数据中心专线连通,一点接入,全网互通。
- ✓ 大流量 DDoS 防护保证业务安全:接入 UCloud 标准安全服务,防御 Gbps 级别 DDoS 攻击,可选接入 UCloud 高防服务防御百 Gbps 级别 DDoS 攻击,减少网络恶意攻击对业务的影响。
- ✓ 与云产品互通升级弹性扩展架构:用户私有网络与 UCloud 云产品内网高速安全互联互通,灵活结合云产品部署混合云架构,实现原有业务架构基础上升级具有易扩展、安全、稳定、弹性的云特性业务架构。
- ✓ 自助式可视管理平台:自助式可视管理平台提供维护工单入口、资源图形化展示、网络资源实时调整等功能,用户使用更加省心、便捷。
- ✓ 快速响应机制:配备有专业的项目经理以及售前售后技术支持,及时响应客户需求。

UCloud 坚持“客户的需求就是 UCloud 下一个产品”,为客户提供可定制的产品、方案及服务,通过“U Defined Cloud”让客户享受到云计算带来的便利,无需关注底层业务只需专注在自身业务发展上,让梦想者实现一个个梦想,推动人类进步。也以此惠及国内企业及民众,一同享受技术革新带来的新时代。

小 结

中国经济正在由高速增长阶段转向高质量发展阶段,中国人口红利已经消失、粗放式发展优势不再、数据资源的重要性凸显、产业互联网时代的来临.....这些新的现象和趋势正在变革企业传统的经营、管理模式。云计算以强大的计算能力、稳固的设备系统和弹性的付费机制以及对企业管理成本和流程的优化直面产业发展及转型的困境,成为现今语境下企业的重要选择。王明朗博士在《云计算通俗讲义》中认为,云计算正扑面而来,它将影响人们生活的方方面面,我们每个人都将成为云中。

中国在拥抱云计算的潮流中涌现出如阿里云、腾讯云等互联网巨头的云服务商,也出现了一批以 UCloud 为代表的专注于云计算服务的新锐企业,在激烈的市场竞争中,云计算服务机构不断优化产品结构、进行技术创新,为社会各类用户提供优质、高效、安全、中立的云计算服务。

UCloud 是国内领先的云计算服务平台,坚持中立,不涉足客户业务领域,致力于打造一个安全、可信赖的云计算服务平台。自主研发 IaaS、PaaS、AI 服务平台、大数据流通平台等一系列云计算产品,并深耕互联网、传统企业不同场景下的业务需求,提供公有云、私有云、混合云、专有云在内的综合性行业解决方案。UCloud 深耕用户需求,秉持产品快速定制、贴身应需服务的理念,推出适合行业特性的产品与服务,业务已覆盖包含互联网、金融、教育、新零售、医疗、政府、游戏等在内的诸多行业。

本白皮书中,编委会系统梳理了云计算的政策及产业发展现状,介绍了 UCloud 的创新服务体系并择要展示了其云服务在新零售、智能制造、智慧金融等领域的具体应用情况。我们有理由相信,上云、享云是现代化的企业在这个时代必须做出的选择,而在这一过程中,UCloud 将是您的理想选择。

本书编委会

2018 年 12 月

UCloud 公司简介

UCloud（优刻得科技股份有限公司）是国内领先的云计算服务平台，坚持中立，不涉足客户业务领域，致力于打造一个安全、可信赖的云计算服务平台。自主研发 IaaS、PaaS、AI 服务平台、大数据流通平台等一系列云计算产品，并深入了解互联网、传统企业不同场景下的业务需求，提供公云、私有云、混合云、专有云在内的综合性行业解决方案。依托国内北、上、广、深、杭等 11 地线下服务站，以及在全球各地部署的 29 大高效节能绿色数据中心，包括莫斯科、圣保罗、拉各斯、伦敦等，UCloud 已为 8 万多个用户提供了优质服务，间接服务用户数量超过 10 亿，部署在 UCloud 平台上的客户业务总产值逾千亿人民币。

UCloud 深耕用户需求，秉持产品快速定制、贴身应需服务的理念，推出适合行业特性的产品与服务，业务已覆盖包含互联网、金融、教育、新零售、医疗、政府在内的诸多行业。UCloud 核心团队来自腾讯、阿里、百度、VMware、Amazon 等国内外顶级互联网和 IT 企业，并大量引进传统金融、医疗、零售、制造业等行业精英人才，目前员工总数 1000 多人。

UCloud 的愿景：成为一家受人尊敬的云计算公司。

UCloud 的使命：通过云计算帮助梦想者推动人类进步。

UCloud 的价值观：客户为先，勇于担当，自省独立，拥抱挑战。



通过云计算帮助梦想者推动人类进步