头豹 LeadLeo

www.leadleo.com

2020年
中国桌面云行业精品报告

概览标签：桌面云、云计算、瘦客户机

报告主要作者：王则烨

2020/06



报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编，汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用"头豹研究院"或"头豹"的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

报告摘要

桌面云是一种通过网络将可伸缩、弹性的共享物理或虚拟资源池按需供应和交付桌面的云服务模式，桌面操作系统运行于共享物理或虚拟资源池。在云计算迅猛发展及企业IT云化提速的背景下，桌面云产品销售量快速增长，2019年中国桌面云解决方案销售数量规模达**190.5万个**。当前中国桌面云的部署以混合云为主，占比高达**50%**，在利好政策的实施下，中小企业信息化建设的需求持续释放，桌面云产品依托其高业务价值加速其在下游各场景的渗透。2019年桌面云整体解决方案的最终用户覆盖政府、教育、金融、医疗、制造和零售等诸多行业，其中教育和政府行业是桌面云整体解决方案的最大市场。伴随企业云应用部署加快，企业对云架构产品与服务接受度逐渐提升，桌面云产品渗透率得以稳定提升，2024年中国桌面云整体解决方案销售量有望达到**346.0万个**。

- **中国桌面云行业下游应用市场需求增长迅速**

在终端行业用户方面，制造业、金融业用户数量占据下游整体用户数量的**50%**左右。大型制造业客户购买力强，采购数量规模大，桌面云在制造业的应用发展速度快。在金融领域，银行、证券企业数据敏感性强，为保证数据安全不泄露而使用桌面云，通常采购量较大。

- **桌面云产品具有高业务价值，应用优势突出**

桌面云系统具有**便于管理运维**、**保障数据安全**、**降低用户总拥有成本**的优点。桌面云整个生命周期中的管理费用、维护费用、人工成本、折旧、能耗等成本较传统桌面方案降低，桌面云产品的应用优势加速其产品在下游各应用场景的采纳率。

- **桌面云vGPU解决方案将成为计算密集场景专用方案**

GPU基于众多的计算单元，提高数据吞吐量，快速处理大规模数据以及并行运算程序，有效提升桌面云解决方案的数据运算能力，优化用户体验。基于GPU构建的桌面云产品vGPU，具备更高性能、高密度的GPU虚拟化体验，保障用户在复杂的图像数字场景中享受流畅的云桌面体验。

企业推荐：

升腾资讯、瑞云科技、锐捷网络

©2020 LeadLeo

目录

- 名词解释 ---------- 05
- 中国桌面云行业市场综述 ---------- 07
  - 定义及部署模式 ---------- 07
  - 桌面云技术架构分类 ---------- 08
  - 桌面云方案采用模式 ---------- 10
  - 产业链分析 ---------- 11
    - ✓ 产业链上游分析 ---------- 12
    - ✓ 产业链中游分析 ---------- 16
    - ✓ 产业链下游分析 ---------- 17
  - 应用场景分析 ---------- 18
    - ✓ 政务领域应用场景分析 ---------- 18
    - ✓ 电信领域应用场景分析 ---------- 19
    - ✓ 教育领域应用场景分析 ---------- 20
    - ✓ 医疗领域应用场景分析 ---------- 21
    - ✓ 金融领域应用场景分析 ---------- 22
  - 中国桌面云市场规模 ---------- 23
    - ✓ 中国桌面云整体解决方案行业市场规模 ---------- 23
    - ✓ 中国桌面云软件行业市场规模 ---------- 24

©2020 LeadLeo

目录

- 中国桌面云行业驱动因素 ---------- 25
  - IT云化提速释放桌面云产品需求 ---------- 25
  - 桌面云应用优势突出 ---------- 26
- 中国桌面云行业政策分析 ---------- 27
- 中国桌面云行业发展趋势 ---------- 29
  - 瘦客户机市场迎来较快发展 ---------- 29
  - vGPU将成为计算密集场景专用方案 ---------- 31
- 中国桌面云行业风险分析 ---------- 33
- 中国桌面云行业竞争格局分析 ---------- 34
  - 竞争格局概述 ---------- 35
  - TOP10企业排名 ---------- 36
- 中国桌面云行业投资企业推荐 ---------- 37
  - 升腾资讯 ---------- 37
  - 瑞云科技 ---------- 40
  - 锐捷网络 ---------- 42
- 专家观点 ---------- 45
- 方法论 ---------- 46
- 法律声明 ---------- 47

©2020 LeadLeo

名词解释（1/2）

- **桌面云：**一种通过网络将可伸缩、弹性的共享物理或虚拟资源池按需供应和交付桌面的云服务模式。
- **云计算：**一种资源交付和使用模式，用户可通过互联网以自助服务的形式获取自身所需要的IT资源。
- **瘦客户端：**使用专业嵌入式处理器、小型本地DOM电子盘、精简版操作系统的基于PC工业标准设计的小型行业专用商用PC，可提供比普通PC更加安全可靠的使用环境，以及更低的功耗，更高的安全性。
- **外设：**即外部设备，指连在计算机主机以外的硬件设备。对数据和信息具有传输、转送和存储作用，是计算机系统中的重要组成部分。
- **交换机：**多端口的网桥，在数据链路层使用MAC地址转发数据。
- **路由器：**一种电讯网络设备，路由器基于IP地址识别，为数据包转发寻找最适合的路径，同时确保数据到达所需要的正确目的地。
- **IDV：**Intelligent Desktop Virtualization，智能桌面虚拟化，是基于服务器的计算模型，IDV采取分布式方法以满足运营技术需求，同时集中和简化管理和部署功能。
- **VDI：**Virtual Desktop Infrastructure，虚拟桌面基础架构，桌面虚拟化的一种类型，是在集中式服务器上托管桌面环境并按请求为终端用户部署业务的架构。
- **HDMI：**High Definition Multimedia Interface，一种全数字化影像和声音发送接口，可以发送未压缩的音频及视频信号。
- **VGA：**Video Graphics Array，视频图形阵列，是使用模拟信号的电脑显示标准。
- **TCO：**Total Cost of Ownership，总拥有成本，包括产品采购到后期使用、维护的成本。
- **PC：**Personal Computer，个人计算机或个人电脑。台式电脑、DIY电脑、笔记本电脑和平板电脑均称为PC端。
- **ARM架构：**具有32位精简指令集（RISC）处理器架构。
- **X86架构：**微处理器执行的计算机语言指令集，指一个intel通用计算机系列的标准编号缩写，亦标识一套通用的计算机指令集合。

©2020 LeadLeo

名词解释（2/2）

- **TCP：**Transmission Control Protocol（传输控制协议），一种提供字节流服务的传输协议。
- **RDP：**Remote Desktop Protocol，远程桌面协议。
- **PCoIP：**由VMware与Teradici共同开发的桌面虚拟化协议和标准。
- **SPICE：**Simple Protocol for Independent Computing Environment，独立计算环境简单协议。
- **CPU：**Central Processing Unit（中央处理器），进行计算机指令解释和串行计算的微处理器。
- **GPU：**Graphics Processing Unit（图形处理器），执行绘图运算工作和并行计算的微处理器。
- **vGPU：**虚拟图形处理单元，在虚拟桌面上执行绘图运算和并行计算的计算机组件。
- **VR：**Virtual Reality，虚拟现实技术，通过多源信息融合、深度交互的三维动态视景与实体行为共同使用户完全沉浸于该模拟环境中的计算机仿真系统。
- **AR：**Augmented Reality，增强现实技术，将真实世界与虚拟环境无缝连接的新技术，具有虚拟现实融合、实时交互、三维等特征。
- **Control：**控制器，由指令译码器和控制信号组成，负责程序的流程管理。
- **ALU：**Arithmetic and Logic Unit，算术逻辑单元，执行各种算术和逻辑运算操作的部件。
- **Cache：**缓存，一种临时存储器。
- **DARM：**Dynamic Random Access Memory，动态随机存取存储器，一种存储计算机处理所需运行数据或程序代码的部件。

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

FROST & SULLIVAN 沙利文

招聘 行业分析师

我们一起“创业”吧，开启一段独特的旅程!

邮箱：fs.recruitment@frostchina.com

工作地点：北京、上海、深圳、香港、南京、成都

中国桌面云行业市场综述——定义及部署模式

桌面云是依托前后端软硬件深度融合，为用户提供安全数据保护、高效桌面管理及灵活用户访问等服务的云服务模式

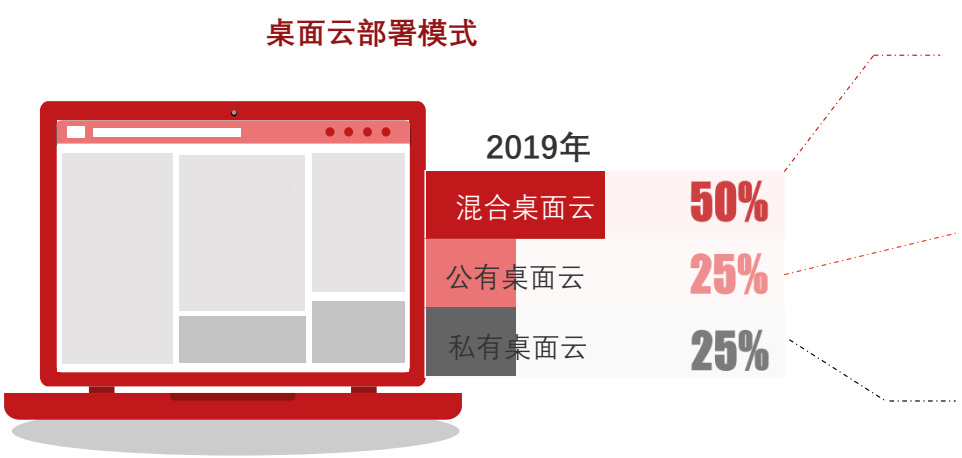
桌面云定义及部署模式

桌面云是一种通过网络将可伸缩、弹性的共享物理或虚拟资源池按需供应和交付桌面的**云服务模式**，桌面操作系统运行于共享物理或虚拟资源池。用户可使用瘦客户机端或其他任何与网络相连的设备（即终端设备，包括云终端、笔记本、普通PC、智能终端等）通过专用的程序或浏览器访问部署在**云数据中心**（即服务器端）的**客户桌面**与各种应用。

桌面云方案将**前后端软硬件深度融合**，整合服务器虚拟化、桌面虚拟化及存储虚拟化，将操作系统界面以**图像方式**传送给前端接入设备，为用户提供安全数据保护、高效桌面管理及灵活的用户访问服务，云桌面是桌面云方案下实现用户的虚拟桌面。

按照部署方式划分，桌面云可分为私有桌面云、公有桌面云以及混合桌面云。2019年中国桌面云市场中，混合桌面云、公有桌面云与私有桌面云市场占比约为**2：1：1**。

桌面云部署模式市场占比及概况



混合

混合桌面云的用户可将私有桌面云与公有桌面云组合使用，实现以混合桌面云形态跨越多种云环境的无缝终端用户体验，保障私有与公有桌面云平台的优点和**平台互通**

公有

公有桌面云服务器位于桌面云提供商的数据中心，由桌面云提供商负责运行与维护服务器集群，企业或组织的IT管理人员负责维护终端用户的虚拟桌面系统。公有桌面云提供商将多个企业或组织的服务器运行于同一个数据中心，通过隔离服务器端以保证用户数据安全。企业或组织采用公有桌面云无须架设自有服务器端，可**节约大量资金**

私有

私有桌面云部署在企业或组织内部，其软硬件为企业或组织私有，通过本地服务器进行计算和存储，所有数据资源存储于本地服务器及存储设备。私有桌面云**部署简单**、**易于管理**、**数据交换速度快**，通常用于企业内部

来源：头豹研究院编辑整理

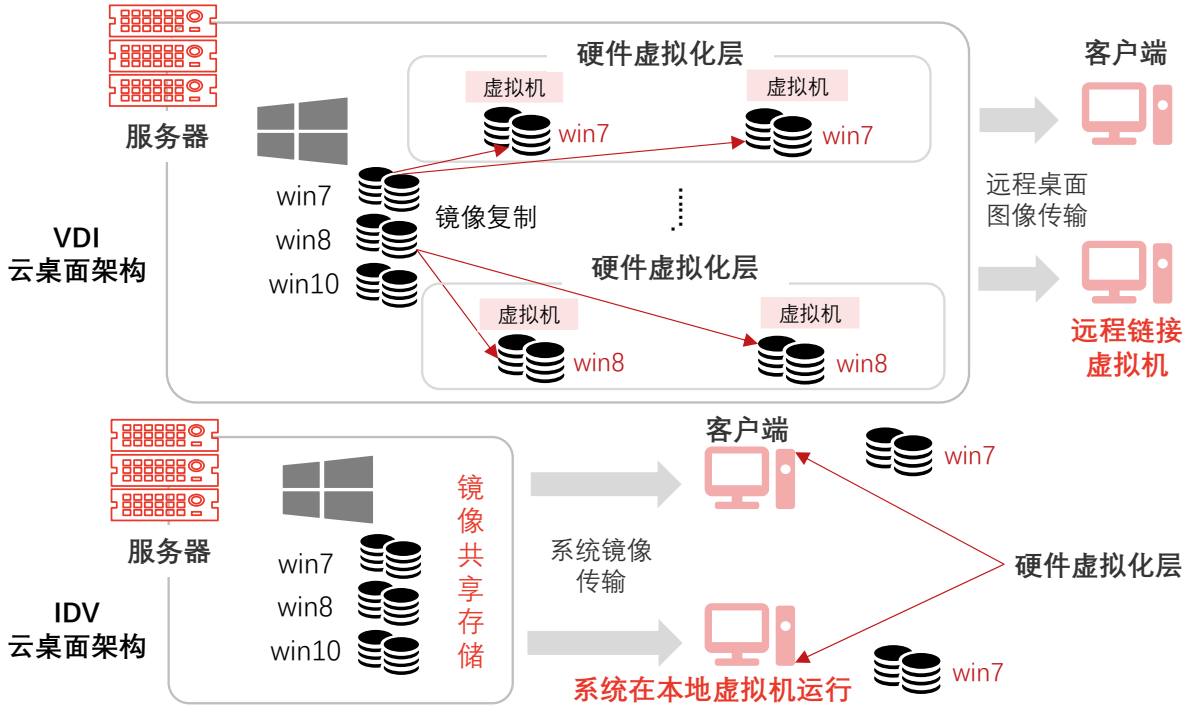
©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——桌面云技术架构分类（1/2）

在云计算持续发展背景下，桌面云提供商不断涌现，同时出现了VDI、IDV、VOI、DDP等云桌面架构，其中VDI、IDV为主流架构

桌面云是一种基于虚拟化技术的**终端操作系统交付与管理方案**，可根据业务场景定制标准化系统模板。终端客户端可通过**远程桌面传输协议**、**虚拟磁盘读写指令**、**虚拟地址映射**等多种技术实现模板的本地化呈现。在云计算持续发展背景下，桌面云提供商不断涌现，同时出现了VDI（虚拟桌面基础架构）、IDV（智能桌面虚拟化）、VOI（虚拟操作系统基础架构）、DDP（共享云桌面架构）等云桌面架构，其中VDI、IDV为主流架构。

VDI桌面云架构和IDV桌面云架构



教育、政务企业多采用VDI桌面云架构

- 集中存储、集中计算架构，提升大规模虚拟桌面的集中化管理程度，且支持按需分配

VDI桌面云架构针对性优势

- 教育、政务企业级用户对业务集中管控的需求较高

需求

银行、医院等场景多采用IDV桌面云架构

- 集中存储、分布运算架构；对网络依赖性低，支持系统离线运行

IDV桌面云架构针对性优势

- 银行、医院等行业用户注重业务的可靠性

需求

来源：新时代证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——桌面云技术架构分类（2/2）

VDI技术具有“集中计算，集中管理”的特点，在云桌面技术领域认知度高；IDV采用“集中存储、分布运算”的构架，业务性能体验及外设兼容性较好

VDI云桌面架构优势

移动性强
- VDI桌面不受地域限制，只需网络连通便可支持平板、手机、PC机等多类终端接入桌面系统

集中管控
- 发布桌面等复杂工作完全由机器完成，管理员只需下达指令

数据安全性高
- VDI云计算基础架构具有众多数据保障措施，如**副本技术**，**EC技术**等，都可保障数据安全可追溯

资源池化
- 通过**多台服务器集群化**实现桌面用户可扩展性

IDV云桌面架构优势

支持离线
- IDV采用终端虚拟化技术，数据存放终端，不受网络影响，断网亦可访问

用户体验效果好
- IDV桌面体验与物理终端设备体验相当，接近本地体验效果

成本可控
- IDV桌面主要成本来自桌面终端成本，服务器端仅进行控制和管理，无需承载桌面，成本相对VDI技术大幅降低

VDI桌面云架构和IDV桌面云架构

VDI		IDV
集中存储、集中计算	构架	集中存储、分布计算
✓	桌面集中管理	✓
在服务器	硬件虚拟化层	在客户端
服务器虚拟机	桌面运营在	本地虚拟机
高，服务器端，一桌面一镜像，多份存储	存储空间及要求	高，服务器+客户机多份存储
✓	按需分配	✗
差	桌面性能	较VDI好
慢，需要镜像复制	交付速度	快
✗	离线运行	✓
依赖网络，软件硬件兼容性差	兼容性	软件兼容性较差
✗	利用现有PC	✗
性能要求较低，软件应用单一的场景	应用场景	性能要求较低，软件环境简单的场景
高	部署成本	中

来源：新时代证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——桌面云方案采用模式

桌面云采用模式分为租用和采购两种，桌面云租用模式前期投入成本低，但桌面云供应商转变将导致数据丢失；桌面云采购模式前期成本较高，但稳定性较强

用户采用桌面云产品可选择租用或采购的方式。

租用桌面云模式：客户无须重新搭建桌面云整体方案，前期的硬件设备如服务器、网络设备、存储设备的投入可减少，仅需按照**使用时长**或**使用量**付费。但实际租用桌面云产品实现桌面云配置的客户较少。若用户**放弃租用**或**转换桌面云供应商**，用户的设备与数据迁移工作量大，且迁移过程中易造成**数据丢失**，为用户造成财产损失，租用模式对用户限制较多，且在数据安全等方面缺乏保障。

阿里云云桌面实例配置及租用价格信息

资费详情	实例类型	规格	价格
包年包月	经济型	1核2G内存，60G系统盘，100G数据盘（高效云盘）	189.00元/月
	标准型	2核4G内存，60G系统盘，100G数据盘（高效云盘）	299.00元/月
	性能型	4核8G内存，60G系统盘，200G数据盘（高效云盘）	569.00元/月
	GPU型桌面A	4核10G内存，80G系统盘，87G高IO型本地盘，1/4核S7150，2G显存	799.00元/月
按量付费	经济型	1核2G内存，60G系统盘，100G数据盘（高效云盘）	0.66元/小时
	标准型	2核4G内存，60G系统盘，100G数据盘（高效云盘）	1.06元/小时
	性能型	4核8G内存，60G系统盘，200G数据盘（高效云盘）	1.98元/小时
	GPU型桌面A	4核10G内存，80G系统盘，87G高IO型本地盘，1/4核S7150，2G显存	2.78元/小时

来源：阿里云官网，头豹研究院编辑整理

采购桌面云模式：客户需要购买**前端服务器**、**存储**、**网络设备**，**后端客户端设备**及**桌面虚拟化软件**等整套方案，用户数量和使用场景影响产品价格。以大型制造企业普通的办公场景为例，**2,000人**的用户数采购量下，入门级瘦客户机设备价格约**1,000元/台**，中端显示屏约**800-1,200元/台**，桌面虚拟化软件约**1,400-1,600元/人**，中端配置的存储和服务器约**6,000元/人**；对于计算、存储、传输能力要求高的设计部门，其使用的高端瘦客户机价格约为**2,500元/台**，高端显示屏为**2,000**元/台。采购方案下，企业前期投入成本大。

某大型制造企业桌面云方案采购价格

		设计部门	普通办公部门	生产线
2,000用户数	=	50用户数	+ 450用户数	+ 1,500用户数
瘦客户机（后端设备）		2,500元/台（高端）	1,000元/台（入门级）	1,000元/台（入门级）
显示屏		2,000元/台（高端）	1,200元/台（中端）	900元/台（入门级）
虚拟化软件		1,400-1,600元/人（用户数高）		
网络、存储等前端设备		10,000元/人（高端）	6,000元/人（入门级）	6,000元/人（入门级）
总价格		795,000-805,000元	+ 4,320,000-4,410,000元	+ 13,950,000-14,250,000元

某大型制造企业桌面云方案采购价格（2,000用户数） **19,065,000-19,465,000元**

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——产业链分析

上游瘦客户机、服务器、操作系统等前后端软硬件产品国产化替代提速，为中游桌面云服务商带来较大利润空间，桌面云产品应用优势突出加速其在下游各应用场景渗透

中国桌面云行业由上游软硬件提供商，中游桌面云服务商及下游企业用户构成。上游市场包括瘦客户机、服务器等前后端硬件供应商及操作系统、中间件等软件供应商构成为中游桌面云服务商提供软硬件资源。中游瘦客户机厂商包括**桌面云端到端整体解决方案服务商**和**桌面云垂直产品提供商**，为下游医疗、教育、金融等领域企业用户提供桌面云产品及服务。

中国桌面云行业产业链

上游：软硬件提供商

瘦客户机提供商

- ✓ 2019年中国传统瘦客户机服务市场前五名企业分别为升腾资讯、华为、国光、冠捷科技、新华三，五家企业市场份额合计达到78.0%
- ✓ 2019年升腾资讯的瘦客户机整体出货量逾62.6万台，位居亚太及中国瘦客户市场第一名

操作系统提供商

- ✓ 2009年Windows桌面操作系统市占率高达98.1%
- ✓ 2019年Windows桌面操作系统系统市占率为86%，虽有一定程度下滑，但始终保持垄断地位

服务器提供商

中游：桌面云服务商

桌面云端到端整体解决方案服务商

- ✓ 桌面云端到端整体解决方案商占中游整体桌面云服务商的30%左右
- ✓ 在企业集中部署IT的需求大幅提升的背景下，各企业在桌面云研发投入约占销售额的15%-20%

桌面云垂直产品提供商

- ✓ 桌面云系统集成商占据中游整体桌面云服务商的70%
- ✓ 本土企业产品审批流程环节较少较快
- ✓ 产品灵活性更强
- ✓ 研发周期较短
- ✓ 产品价格更低

下游：企业用户及分销商

分销商

中游桌面云服务商与大客户有协议的订单以直销方式销售，其他订单采用代理商和渠道商的非直销模式。代理商为用户提供的**前期测试支持服务**，桌面云产品的代理商销售占比约为60-70%

企业用户

制造业、金融业 客户数量占据下游整体用户数量的50%	✓ 企业数据敏感性强 ✓ 数据安全防护需求较高

41.5%的用户认为部署于云端的桌面系统软件，其流畅度与操作性受限；36.9%的用户认为桌面云的组成元素较多，隐藏运维成本高

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——产业链上游分析（1/4）

企业IT云化提速，加速桌面云产品在各应用场景的渗透，带动上游瘦客户机等前端硬件产品的发展

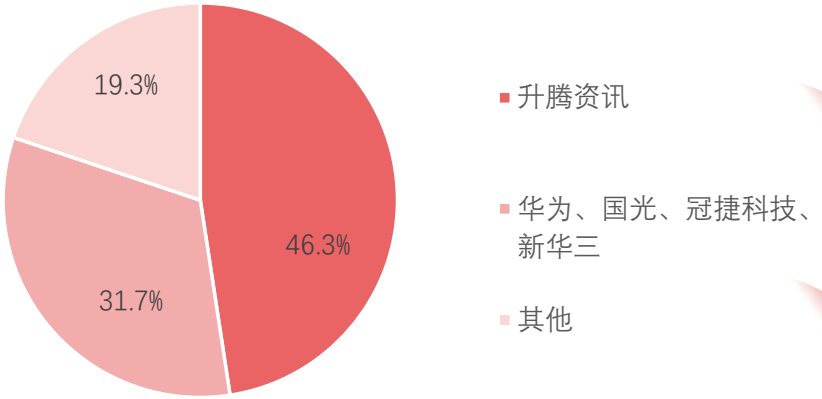
➢ **中国本土瘦客户机厂商占据中国传统瘦客户机市场主要市场份额**

伴随中国本土瘦客户机厂商研发的深入，瘦客户机领域核心技术已达到或领先于国际水平，目前中国瘦客机行业市场主要供应商为中国本土瘦客户机品牌。2019年中国传统瘦客户机服务市场前五名企业分别为升腾资讯、华为、国光、冠捷科技、新华三，五家企业市场份额合计达到**78.0%**。2018年全年，中国VDI瘦客户机市场前三名企业为星网锐捷、深信服和冠捷科技，合计市场份额达到**67.6%**。

➢ **升腾资讯在传统及VDI瘦客户机市场的寡头地位稳固**

2018年，升腾资讯的瘦客户机产品涵盖**图形终端**、**Linux终端**、**Unix终端**等产品，为各类型用户提供构建信息系统所需的瘦客户机设备。2019年升腾资讯的瘦客户机整体出货量逾**62.6万台**，连续17年位居中国市场第一，连续7年位居亚太市场（除日本外）第一。

中国传统瘦客户机市场份额占有率概况（按出货量计），2019年



中国瘦客户机行业参与者概况

海外厂商	DELL、hp、NComputing	• 收购瘦客户机厂商 • 合作研发软硬一体化产品组合
专业瘦客户机厂商	Centerm、HOONXIANG、云之翼	• 技术优势强劲 • 布局桌面云市场，拓展瘦客户机应用场景
智能终端厂商	AOC、国光电子科技	• 依托自有产线优势延伸产品线，自主研发生产瘦客户机产品

升腾资讯 Centerm

- 通过与华为、VMware等企业建立长期战略合作关系，弥补其在系统软件方面不足，同时围绕不同场景打造桌面云软硬一体化产品，加速企业发展

华为、国光、冠捷科技、新华三 HUAWEI 国光电子科技 AOC H3C

- 依托自有产线优势延伸产品线，自主研发生产瘦客户机产品
- 如国光电子依托其原有工业交换机、服务器、路由器产线资源，生产研发瘦客户机等计算机外设设备

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——产业链上游分析（2/4）

CPU是中国桌面云行业的核心前端硬件，目前高性能CPU对外依赖程度较高；中国中间件厂商技术升级，中国中间件市场国产化替代提速

- **CPU**

按照应用场景划分，CPU可分为大CPU（高性能计算、服务器级CPU）、中CPU（桌面级CPU）和小CPU（移动及嵌入式CPU）。

（1）**在大CPU方面**，天津飞腾、海光、申威等中国本土企业的CPU产品已在E级（每秒百亿亿次）超算原型级应用，但其性能与海外厂商处理器性能仍存在一定差距，部分高性能处理器对外依赖程度较高。

（2）**在中CPU方面**，**中国本土企业的桌面级CPU性能显著提升**。以飞腾产品为例，飞腾传统的桌面级CPU为FT1500/4A产品，工作主频在**1.5GHz-2.0GHz**，最大功耗为**15W**，主频相当于奔腾4的早期产品，但同主流酷睿处理器差距较大，民用市场竞争力较弱。2019年9月，飞腾推出FT2000+/4桌面CPU产品，工作主频为**2.6GHz-3.0GHz**，芯片工艺为**16nm**，最大功耗为**10W**，显著低于Intel同类产品**35-45W**的能耗水平，主频指标与Intel的酷睿i5部分产品相当。

飞腾FT2000+/4与Intel部分酷睿i5产品比较

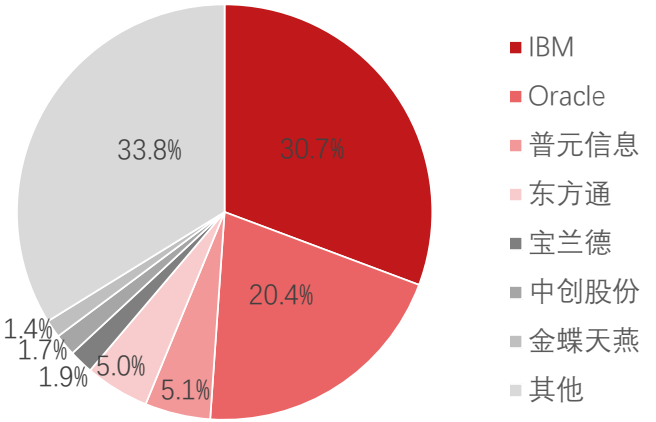
飞腾FT2000+/4		飞腾FT2000+/4	
	VS	酷睿i5-6260U	酷睿i5-5250U
工作主频：2.6-3.0GHz		工作主频：1.8-2.9GHz	工作主频：1.6-2.7GHz
芯片工艺：16nm		建议售价：304美元	建议售价：315美元
最大功耗：10W			
建议售价：未披露			

（3）**在小CPU方面**，中国华为海思和联发科在**移动CPU设计领域处于全球领先地位，与国际移动CPU差距并不明显**。2019年华为海思发布麒麟990和麒麟990 5G产品，其芯片工艺为**7nm**，整体性能较前一代产品“麒麟980”提升**10%**左右，其中麒麟990的多线程跑分高于高通2018年推出的骁龙855与骁龙855+。

- **中间件**

中间件是一种应用于**分布式系统**的基础软件，中国中间件行业发展初期，IBM与Oracle凭借其技术优势占领中国市场，两者所占市场份额共计**51.1%**。伴随国产中间件厂商技术的升级，以东方通、宝兰德和普元信息为代表的国产厂商，在电信、金融、政府、军工等行业持续打破海外厂商的垄断格局，逐步实现中间件软件产品的国产化自主可控。伴随各行业信息化建设日渐成熟，中间件将从传统的金融、电信等领域向**电子政务**、**能源**、**教育**、**交通**、**医疗**等领域渗透，2019年中国中间件行业市场规模已达到**83.3亿元**。

中国中间件企业市场份额占比，2018年



来源：头豹研究院编辑整理

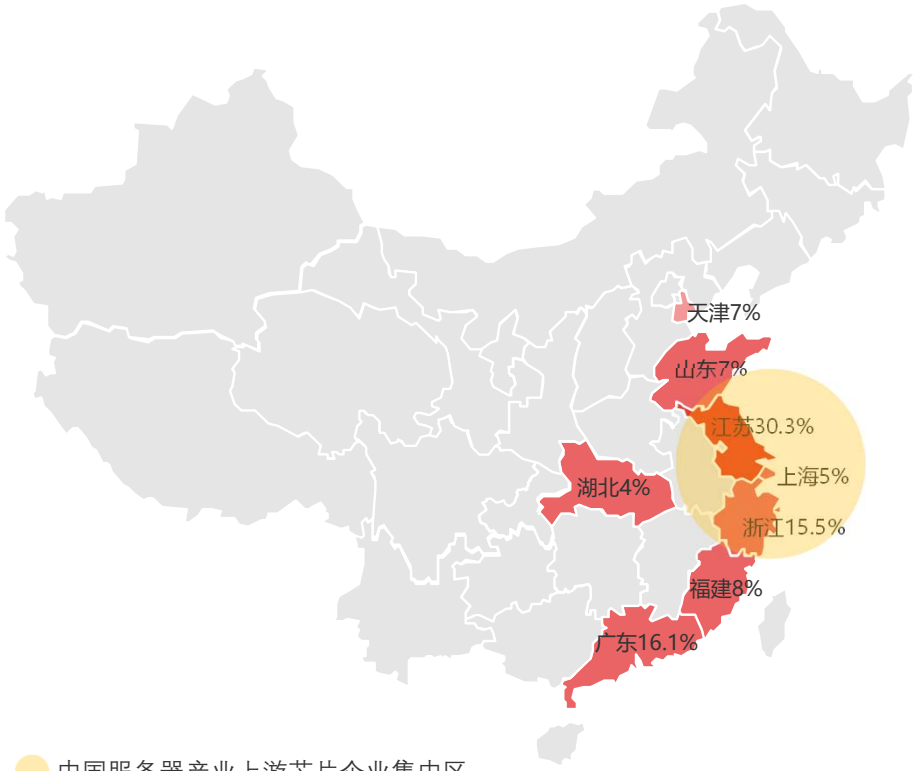
©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——产业链上游分析（3/4）

中国服务器企业主要分布在东部沿海发达地区，与长三角地带集聚的芯片和集成电路企业形成集群效应

中国服务器产业集群概况，2019年



来源：中华人民共和国科学技术部，东吴证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

➢ **中国服务器行业芯片集中于长三角地区，服务器产业集中于东部沿海发达地区**

中国服务器企业分布在**东部沿海发达地区**，服务器企业最集中的省份为**江苏省**，中国**30.3%**服务器企业分布于此，其次是**广东省**和**浙江省**，占比分别为**16.1%**、**15.5%**，其余省份服务器企业相对分散。

中国服务器产业上游芯片企业集中在**长三角地带**，长三角地带是中国半导体行业的发源地，该地区拥有**完整芯片产业链**的城市集群和**集成电路**产业园。

服务器企业及**上游芯片**、**集成电路**企业形成产业集群，服务器产品的**集中生产**、**专业化协作**可实现规模效应、集聚效应，降低生产成本和交易成本，从而形成竞争优势。

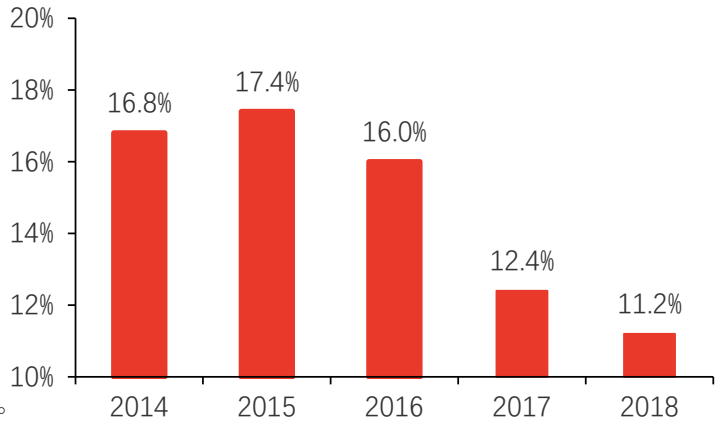
服务器产业集群内各企业之间的竞争合作可激发各企业创新活力，推动企业技术创新、组织创新和制度创新。产业集群通过空间集聚而形成的持续竞争优势，推动地区经济的发展。

➢ **高额的存储芯片采购成本挤压服务器产品利润空间**

存储芯片采购成本占据中国服务器行业上游整体采购成本的**60%**，高额的存储芯片采购成本导致服务器产品利润空间受到严重挤压。

此外，中国桌面云企业根据自身需求将服务器模块化、标准化，进一步压缩服务器厂商的利润空间，服务器行业的毛利率降低。2018年中国服务器行业毛利率为**11.2%**，较2017年下降**1.2个百分点**。

中国服务器行业毛利率，2014-2018年



头豹 LeadLeo

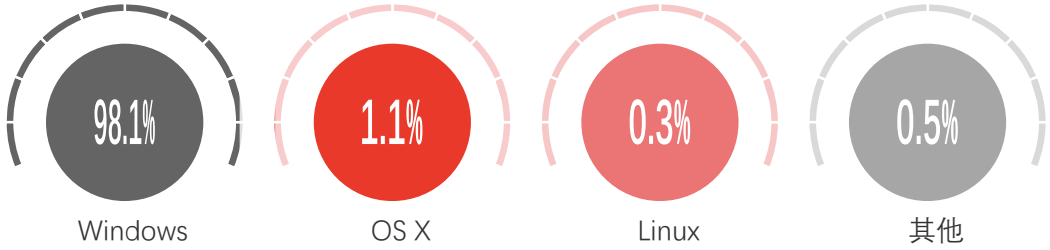
中国桌面云行业市场综述——产业链上游分析（4/4）

在“核高基”等国家重大科技专项的支持下，中国桌面及服务器操作系统发展成效显著，部分中国国产桌面及服务器操作系统厂商完成了操作系统的自主研发与技术升级

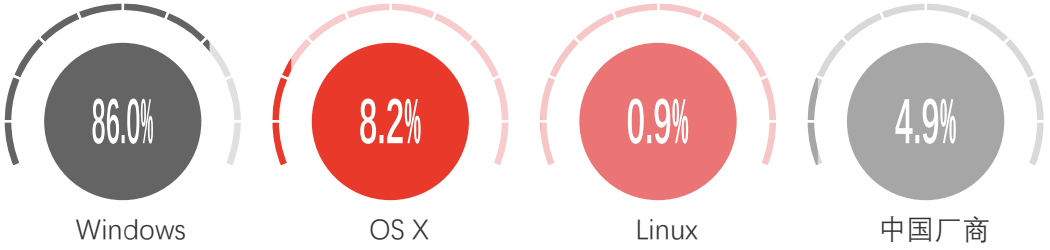
操作系统

操作系统是承载各种信息设备和软件应用运行的基础平台，是辅助数据安全产品应用的重要软件。按应用场景划分，操作系统可分为六种类型：**移动操作系统**、**物联网操作系统**、**嵌入式操作系统**、**桌面操作系统**、**服务器操作系统**、**云操作系统**。在桌面云领域，常见的系统类型为**桌面操作系统**，桌面操作系统由Windows长期垄断，2009年中国桌面操作系统市场占有率高达**98.1%**。伴随中国在操作系统领域研发力度的持续加大，部分产品已完成自主可控研发与生产，产品性能大幅提升。在**“核高基”等国家重大科技专项**的支持下，中国桌面及服务器操作系统发展成效显著，部分中国国产桌面、服务器操作系统厂商完成了操作系统的自主研发与技术升级，如**中标麒麟**、**中科方德**、**红旗**等操作系统，截至2019年11月，Windows系统市占率为**86%**，相较于2009年的市占率有所下滑，但始终保持垄断地位。

中国桌面操作系统竞争格局，2009年



中国桌面操作系统竞争格局，2019年



中国本土操作系统主要企业概况

主流操作系统	所属企业	应用场景	芯片适配
中标麒麟	中标软件	桌面、服务器	X86、龙芯、申威、飞腾等
银河麒麟	天津麒麟	桌面、服务器	飞腾、X86等
深之度	深度科技	桌面	X86、龙芯、申威、鲲鹏等
新支点	中兴新支点	桌面、服务器、嵌入式	龙芯、兆芯、ARM等
普华操作系统	普华软件	桌面、服务器	龙芯、申威等
红旗	中科红旗	桌面、ATM	X86、ARM等
中科方德	中科方德	桌面、服务器	兆芯等
欧拉OS	华为	服务器	鲲鹏、X86等
万里红	万里红	桌面、服务器	-

来源：中华人民共和国科学技术部，东吴证券，东兴证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——产业链中游分析

中游桌面云服务商包括桌面云端到端整体解决方案商和桌面云垂直产品提供商，相较于海外桌面云产品，中国本土桌面云产品竞争优势突出

➢ 桌面云端到端整体解决方案服务商

桌面云端到端整体解决方案商是从前端服务器、存储、网络设备、桌面虚拟化软件到后端客户机端的一体化解决方案的提供商，该类型服务商数量较少，仅占中游整体桌面云服务商的30%左右，典型代表企业为升腾资讯、华为、深信服、戴尔等。

例如升腾资讯是中国知名桌面云端到端整体解决方案服务商，其自主研发的**升腾威讯云**依托云计算技术，结合其自主品牌前端硬件及桌面云系统，支持发布Windows、Linux、kylinos、UOS等操作系统的云桌面。

➢ 桌面云垂直产品提供商

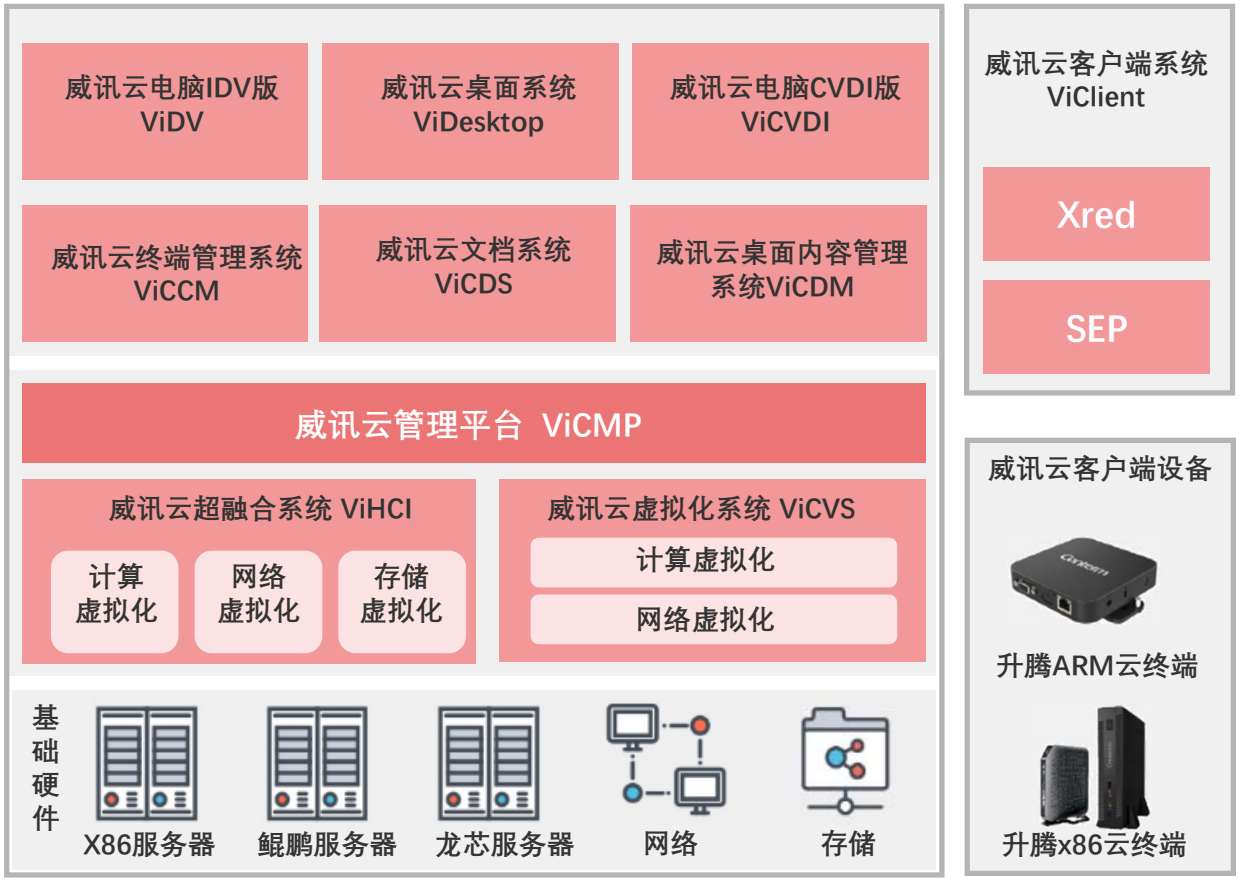
桌面云垂直产品提供商是为用户提供单一的桌面云产品的服务商，如桌面云系统软件、桌面云解决方案。专注于垂直领域的提供商较多，该类型服务商数量占据中游整体桌面云服务商的70%，典型代表企业为杰云科技、鸿翔科技等。

➢ 中国本土桌面云产品竞争优势突出

在企业简化管理系统、缩减IT预算、提高信息安全性和服务水平的需求下，下游企业用户集中部署IT的需求大幅提升。桌面云作为云计算的重要产品，大型IT公司和软件企业已启动相关产品的研发，桌面云研发投入约占销售额的15%-20%。相较于海外桌面云产品，本土桌面云企业产品审批流程环节较少较快，其产品灵活性更强，研发周期较短，且中国本土产品价格更低，能快速适应市场变化。在政府技术产品本土化的要求下，中国本土桌面云产品优势凸显。

来源：升腾资讯官网，头豹研究院编辑整理

升腾威讯云ViCloud架构



©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——产业链下游分析

桌面云应用优势凸出，加速产品在下游领域的渗透，但部分下游用户对桌面云理解存在偏差，桌面云应用受限

➢ 桌面云应用优势凸出，加速产品在下游领域的渗透

在下游销售渠道方面，中游桌面云服务商与大客户有协议的订单以直销方式销售，其他订单采用代理商和渠道商的非直销模式。用户技术能力不足，无法自行搭建环境与安装部署产品，需代理商为其提供的前期测试支持服务，桌面云产品的代理商销售占比约为60-70%。

在终端行业用户方面，制造业、金融业客户合计占比约50%。大型制造业客户采购数量规模大，通常为几千台的方案，桌面云在制造业的应用发展速度快。金融业的银行、证券企业数据敏感性强，为保证数据安全不泄露而使用桌面云，通常采购量较大。

当前，桌面云依托其节省IT运营支出与总体拥有成本、保证数据安全、便于集中管理等优势，产品采纳率逐渐上升。大型制造业已有20-30%的桌面云采纳率，在所有行业中处于中上水平。医疗、教育、大型呼叫中心、政府公务云等行业领域对桌面云解决方案的采用亦逐渐上升，政务部门和金融、互联网企业拥有强大购买力。

➢ 下游用户对桌面云理解存在偏差，桌面云应用受限

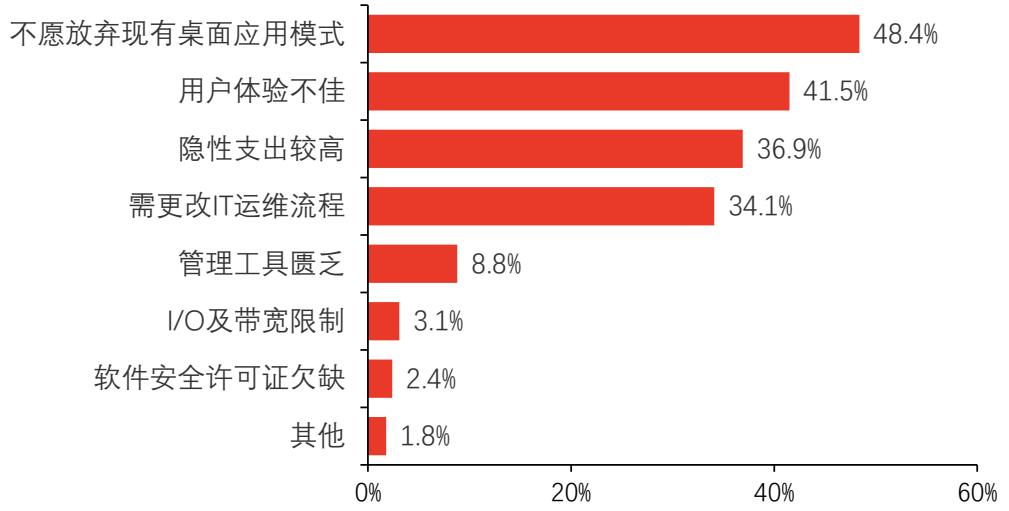
现阶段，部分企业用户对桌面云产品的认知与理解存在偏差，如用户体验不友好、隐性成本高以及需要改变IT运维流程等原因，导致桌面云应用受限。

41.5%的用户认为部署于云端的桌面系统软件，其流畅度与操作性受限，导致用户体验不友好。36.9%的用户认为桌面云的组成元素较多，其隐藏的运维成本将比传统PC高。

此外，34.1%的用户认为桌面云与传统PC部署方式不同，用户需更改其运维模式，因此该类用户对桌面云的接受度较低。用户对桌面云的应用存在认知与理解偏差，导致桌面云产品应用受限，影响桌面云在各应用场景的渗透。

伴随云计算技术革新发展，桌面云技术日益完善与成熟，桌面云产品优势不断凸显，产品推广力度持续增加，对桌面云产品有认知误差的用户有望改变态度，桌面云产品渗透率有望提升。

用户不愿意采用桌面云调查情况，2019年



来源：新时代证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业应用场景分析——政务领域应用场景分析（1/5）

在政务领域，桌面解决方案可为用户提供基于物理隔离的内外网桌面云基础架构平台，保障敏感数据不外泄，提升设备安全可靠性



政府领域

- **常见应用场景**：**电子政务、社区服务、办事大厅、移动办公**

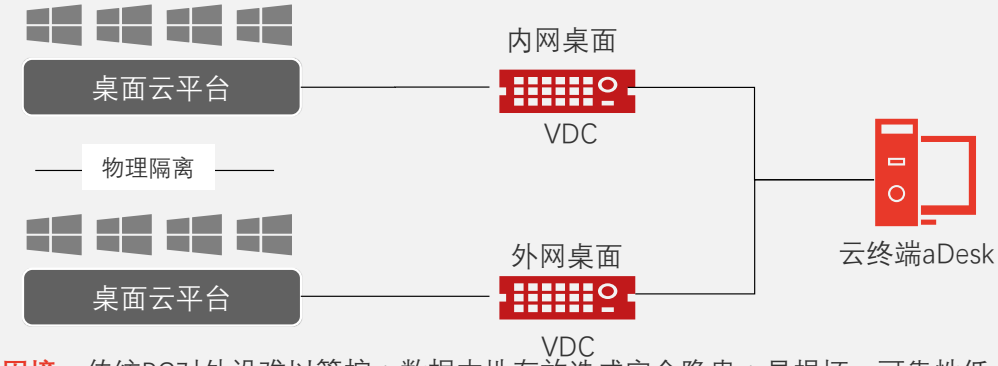
需求分析

- 提升对外设管控能力
- 消除数据本地存放安全隐患
- 提升设备安全可靠性
- 分散安装，难以管理
- 降低设备及桌面管理能耗
- 降低总体拥有成本

解决方案及成效

- 在政务领域，桌面解决方案可为用户提供基于物理隔离的内外网桌面云基础架构平台
- 配合双网隔离云终端，实现在同一台主机上内外网隔离，支持内外网高效无缝切换
- 有效提升整体政府部门IT体系的运维管理能力和效率，同时可满足安全性需求

多网隔离解决方案示意图



主要困境：传统PC对外设难以管控；数据本地存放造成安全隐患；易损坏，可靠性低；分散安装，难以管理；高能耗、高排放，总体拥有成本高

方案关键点

- 桌面统一管理，客户端免运维，一方面提高运维效率，另一方面降低双PC方案带来的投资成本
- 设置内外网网络，实现数据隔离，保障敏感数据不外泄
- 以“一键切换”形式更改桌面模式，操作便捷，切换速度快，避免隔离卡方案带来的切换慢、易蓝屏死机的问题

来源：中兴通讯，深信服，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业应用场景分析——电信领域应用场景分析（2/5）

在电信领域，桌面云服务商可通过统一构建基于服务器的桌面云资源池，提供虚拟化的桌面平台

电信领域

- 常见应用场景：营业厅办公、呼叫中心

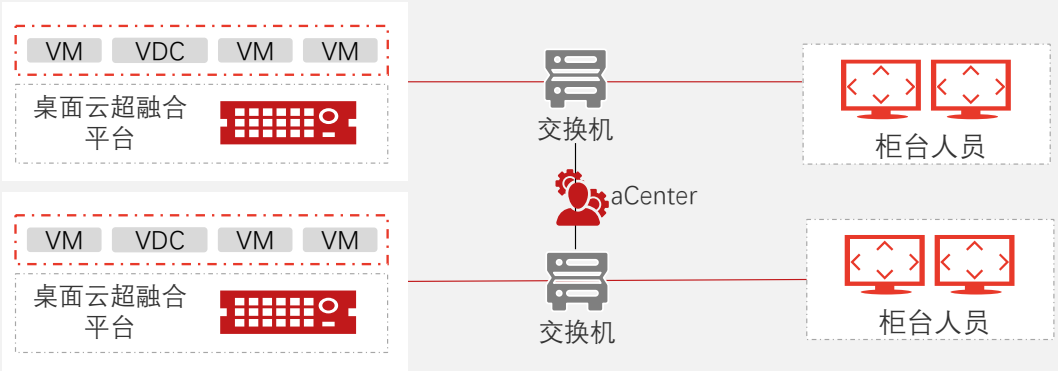
需求分析

- 满足营业厅大量业务需求
- 提升软件安装部署效率
- 减少外设维护工作量
- 故障排查、及时上报

解决方案及成效

- 在电信领域，桌面云服务商可通过统一构建基于服务器的桌面云资源池，提供虚拟化的桌面平台
- 在虚机预装好各种业务软件，从而实现桌面的统一管理和维护
- 各个营业厅使用统一的瘦客户机，通过网络接入远程联入服务器，满足营业厅大量业务需求，提升其设备部署效率，减少外设维护工作量

营业厅/服务大厅解决方案示意图



主要困境：营业厅覆盖范围广，密度低，很多分布在地市、农村等偏远地区；每个营业厅需求量小，但总体的需求量大

方案关键点

- 服务器分散部署在大厅，通过aCenter集中化管理，降低运维成本
- 零总线映射技术，兼容各类USB外设，确保大厅大量的外设的正常使用
- 敏感柜台配备录屏审计模块，记录桌面操作过程，避免业务办理所产生的敏感数据泄露，保障数据安全

来源：中兴通讯，深信服，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业应用场景分析——教育领域应用场景分析（3/5）

在教育领域，桌面云服务商可建立覆盖地区学校网络数据的云计算中心和千兆到桌面的高速教育专网，满足教育行业用户对零维护、寿命长的信息化产品需求



教育领域

- **常见应用场景**：**多媒体教学、远程教育、偏远学校、图书馆/阅览室等**

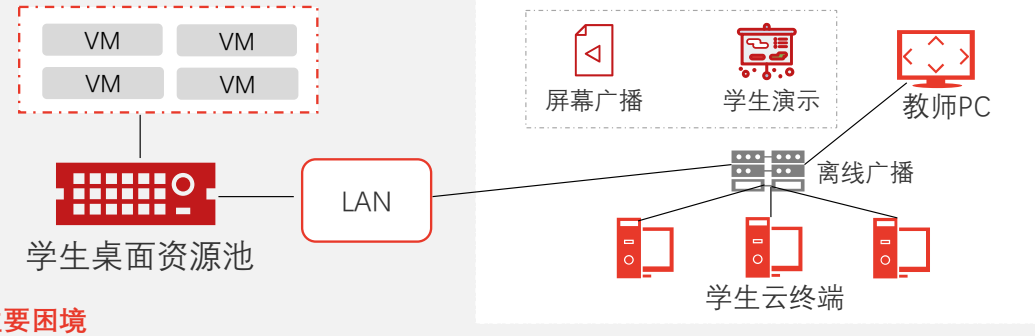
需求分析

- 提升教育信息化水平
- 减轻教育单位信息化运维和管理压力
- 提升教育单位的运维管理方式
- 提升PC和机房的运维便利程度
- 保障数据及信息安全
- 加速偏远学校、偏远地区校区的教育信息化程度

解决方案及成效

- 构建城乡一体化的桌面云解决方案，建立覆盖地区学校网络数据的云计算中心和千兆到桌面的高速教育专网，为教育资源的均衡化提供基础保障
- 解决传统信息化建设中实施部署、数据安全、管理运维困难等难题。同时为将来县域范围内的大数据采集和应用提供了保障

学生机房解决方案示意图



主要困境

- 偏远地区交通和通信基础条件落后，制约其信息化发展，且教育资源有限，信息化运维和管理成本较高

方案关键点

- 云终端采用一体化设计，零维护且可长时间稳定运行
- 支持自动和手动切换课程，满足考试、阅卷、不同课程的投放
- 定时开关机、终端加电自启
- 教师PC可直接推送屏幕到学生云终端，实现离线教学

来源：中兴通讯，深信服，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业应用场景分析——医疗领域应用场景分析（4/5）

在医疗领域，桌面云服务商采用集中方式组建桌面云系统，内置业务连续性和灾难恢复功能，实现桌面云的系统管理，加快医疗信息系统的部署



医疗领域

- **常见应用场景：社区工作站、远程医疗会诊、区域卫生信息平台、健康档案管理**

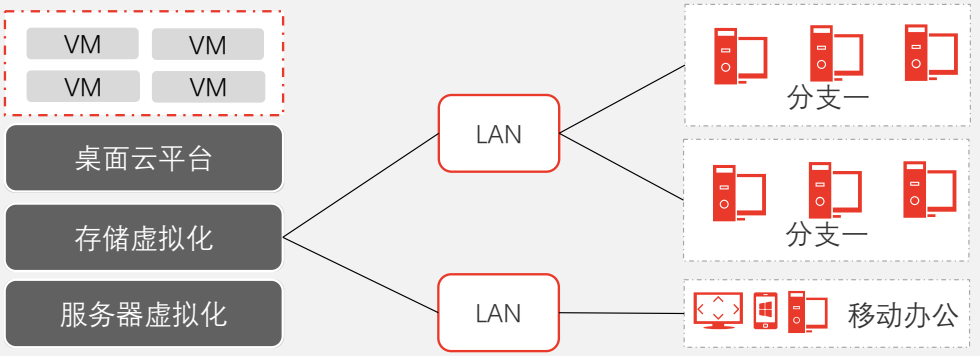
需求分析

- 资源统一管理
- 集约化建设
- 完善以HIS为核心的医院信息系统
- 加快医疗信息系统的部署
- 提升远程医疗便捷度

解决方案及成效

- 采用集中方式组建桌面云系统，以虚拟化架构作为底层设计，部署身份验证、桌面发布、桌面管控、应用发布、应用管控、桌面数据库等基础服务器和组件
- 内置业务连续性和灾难恢复功能，实现桌面云的系统管理，加快医疗信息系统的部署

医疗行业广域网解决方案示意图



主要困境

- 各地以HIS为核心的医院信息系统基本完成，包括HIS、PACS、LIS、RIS等，以及财务、OA应用，对医疗信息系统的部署提出更高要求

方案关键点

- 总部集中部署桌面云服务器，分支/门店部署云终端，分支/门店快速进行信息化部署
- 数据集中存储在云端，终端零数据，保障数据安全
- 对于U盘拷贝、打印机等外设的使用有控制策略，防止数据外泄

来源：中兴通讯，深信服，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业应用场景分析——金融领域应用场景分析（5/5）

在金融领域，桌面云服务商通过虚拟桌面策略，禁止虚拟桌面任何应用访问金融行业用户的任何本地存储设备，从而保证用户的数据安全



金融领域

- **常见应用场景**：**总行、支行、分行业务办理**

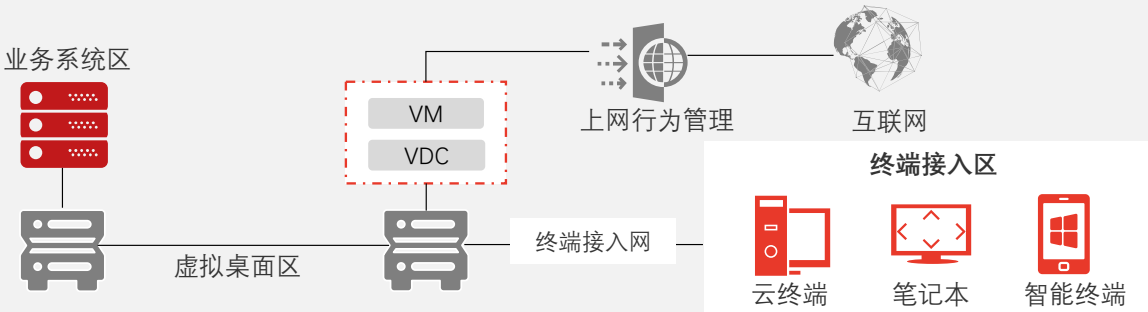
需求分析

- 降低金融行业的总行、分行、支行管理难度
- 提升数据安全建设能力
- 降低企业运维风险
- 提升信息安全等级
- 禁止虚拟桌面任何应用访问本地存储设备

解决方案及成效

- 构建以桌面一体机为主体的桌面云解决方案
- 各分支机构以及外设自助终端通过专有网络连接到总部，由总部IT运维部门统一调配和管理
- 通过虚拟桌面策略，禁止虚拟桌面任何应用访问任何本地存储设备，从而保证数据安全

安全办公解决方案示意图



主要困境

- 伴随业务扩展，与移动互联网日趋融合；随着网络金融的迅猛发展，大量终端和外包人员的出现，对金融行业的数据和信息安全建设、运维管理等都带来了新的风险与挑战

方案关键点

- 数据安全：管控网络外发与USB文件拷贝，同时记录外发、拷贝的数据，满足事后可追溯需求；此外，对虚拟机和数据进行备份，保障数据完整性
- 上网安全：远程应用发布上网工具、AC做文件外发控制和审计
- 移动安全：只允许特定人员从外网接入虚拟桌面，同时PC客户端具有防截屏功能

来源：中兴通讯，深信服，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——中国桌面云整体解决方案行业市场规模

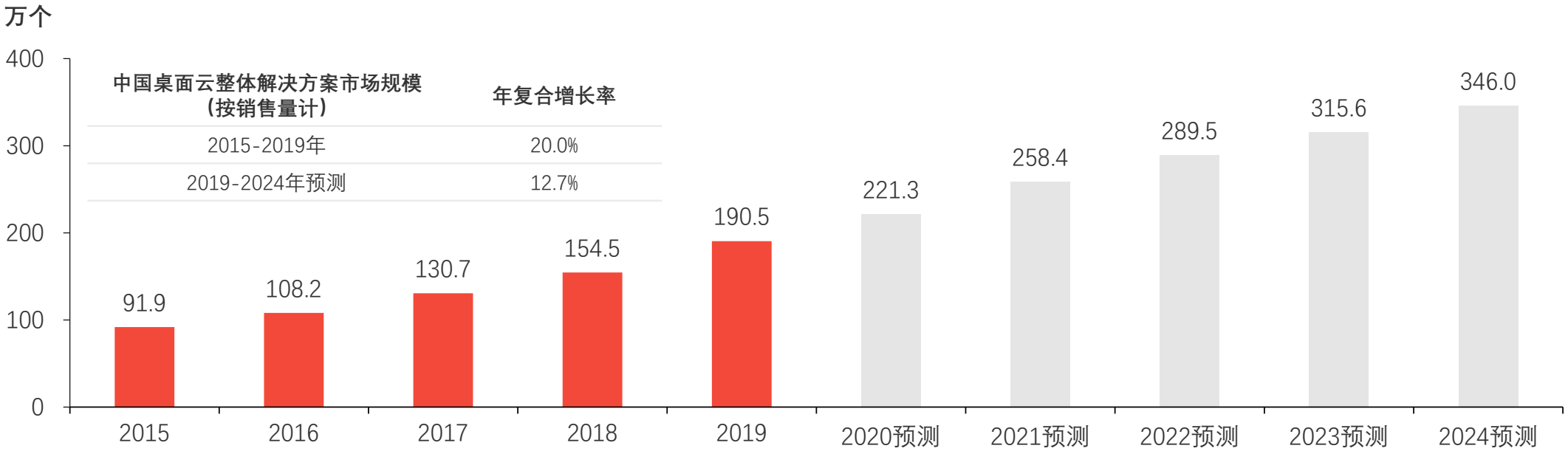
云计算的发展驱动企业业务上云提速，中国桌面云产品普及率逐渐升高，伴随桌面云产品在各场景的渗透，中国桌面云行业市场规模有望持续扩容

➢ **桌面云整体解决方案行业市场规模**

2015年中国桌面云整体解决方案仅**91.9万个**，在云计算服务成为新型IT基础设施的发展背景下，云计算相关基础设施市场整体提升，2019年中国桌面云整体解决方案总市场规模增长至**190.5万个**，2015至2019年的年复合增长率为**20.0%**。目前，云计算服务日益演变成为新型的信息基础设施，云计算服务被行业用户普遍接受，进而带动桌面云市场的整体提升。

伴随桌面云与行业用户业务联系的日益紧密，行业用户对桌面云的需求得到了快速释放。当前，桌面云整体解决方案的最终用户覆盖了政府、教育、金融、医疗、制造和零售等诸多行业，教育和政府行业仍然是桌面云整体解决方案的最大市场，2024年中国桌面云整体解决方案销售量有望达到**346.0万个**。

中国桌面云整体解决方案行业市场规模（按销售量计），2015-2024年预测



来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业市场综述——中国桌面云软件行业市场规模

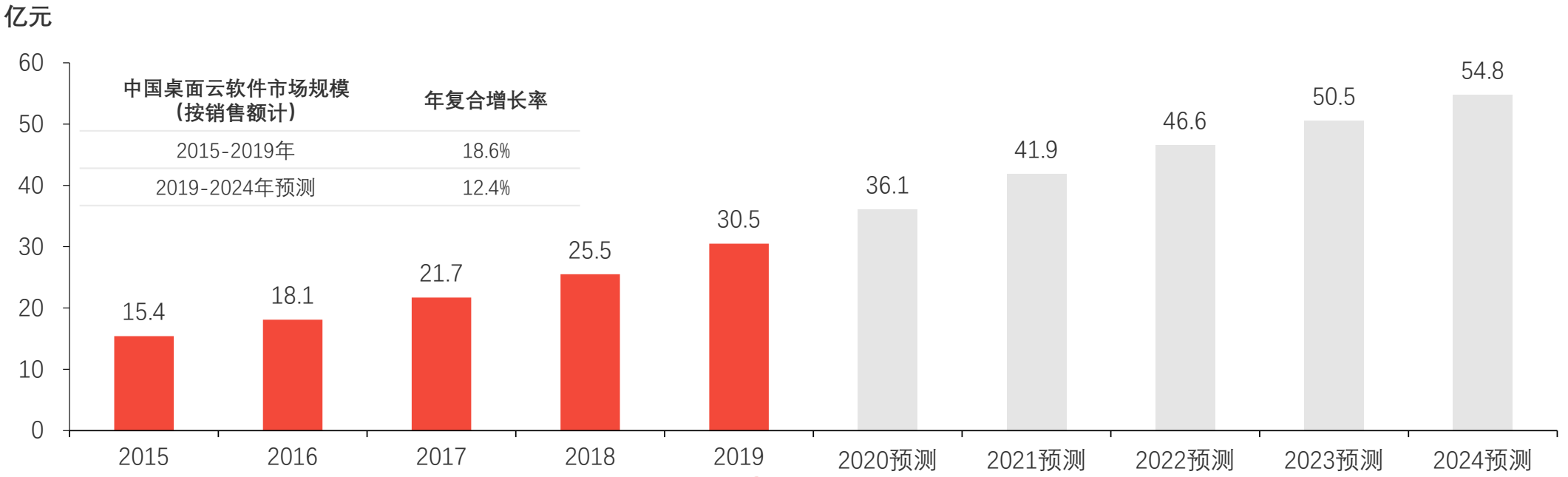
在企业数据安全需求、IT设施便捷管理需求、总拥有成本下降等因素驱动下，制造、医疗、政府公务云等行业应用领域对桌面云在企业办公场景的采纳率持续提高

➢ **桌面云软件行业市场规模**

2015年中国桌面云软件市场规模仅**15.4亿元**，伴随云计算的发展，企业IT云化提速，各行业企业用户对桌面云产品需求度上升，带动中国桌面云市场景气度提升。

根据桌面云整体方案销售数量及桌面云软件（含桌面云管理软件、桌面虚拟化软件、服务器虚拟化软件、存储虚拟化软件等）价格测算，2019年中国桌面云软件销售规模达**30.5亿元**，2015至2019年均复合增长率**18.6%**。在企业数据安全需求、IT设施便捷管理需求、总拥有成本下降等因素驱动下，制造、医疗、教育、大型呼叫中心、政府公务云等行业应用领域对桌面云解决方案采用逐渐上升。桌面云在企业办公场景的采纳率持续提高，推动中国桌面云市场规模快速增长，2024年桌面云软件市场规模有望增长至**54.8亿元**。

中国桌面云软件市场规模（按销售额计），2015-2024年预测



来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业驱动因素——IT云化提速释放桌面云产品需求

企业IT云化加速，桌面云已是云计算的典型落地应用，在企业IT云化大势下，桌面云应用顺势发展

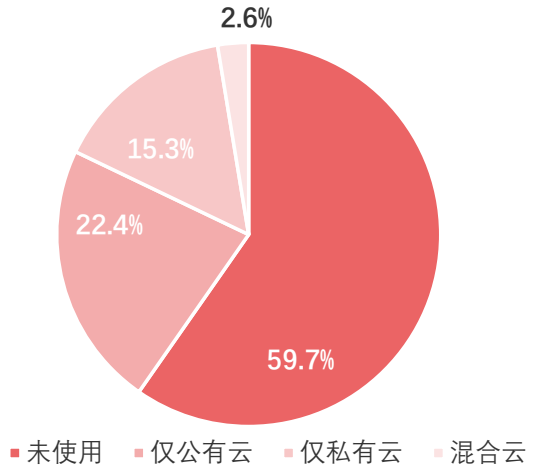
➢ 企业IT云化成为数字化转型企业共识

制造业正从数字化阶段向网络化阶段加速迈进，企业上云已成为推进实体经济与互联网深度融合创新、构建现代产业体系的主要举措。

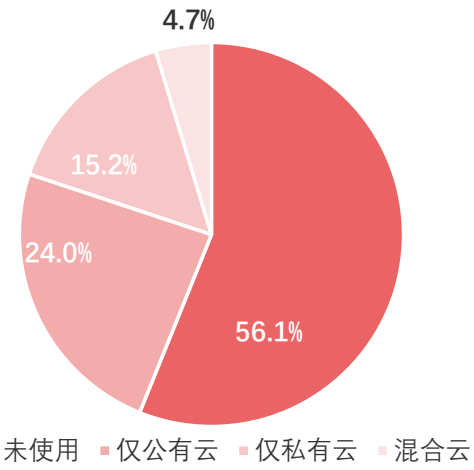
2019年中国企业云服务商用友科技发布《中国企业上云指数（2018）》报告，报告数据显示2018年中国近**43.9%**的企业已使用云服务，较2017增长**8.9%**，上云水平明显提升。

伴随云计算技术的创新及演进，众多企业用户逐渐接受并采用云架构产品和相关服务，同时开展依托云计算产品及服务企业应用软硬件部署，企业上云基础日渐夯实。

2017年中国企业云平台使用情况



2018年中国企业云平台使用情况



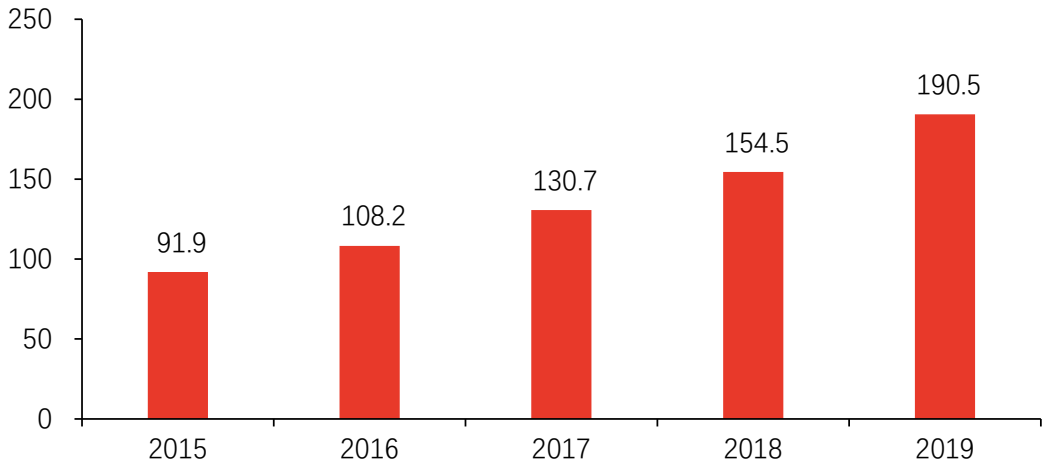
➢ 企业IT云化提速释放桌面云应用需求

2018年，中国工信部印发《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》，推动云计算在中国大面积铺开应用，企业业务上云速度加快。

企业云应用部署快速发展，企业对云架构产品与服务接受度逐渐提升，桌面管理作为行业用户IT运维管理的重要基础，桌面云已成为云计算的典型落地应用，在企业IT云化大势下，桌面云应用顺势发展。

2015年中国桌面云整体销售规模仅**91.9万个**，在企业数据安全需求、IT设施便捷管理需求、总拥有成本下降等因素驱动下，各行业用户对桌面云采纳率持续提高，2019年中国桌面云整体销售规模达**190.5万个**。

桌面云整体方案销售规模，2015-2019年



来源：用友科技，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

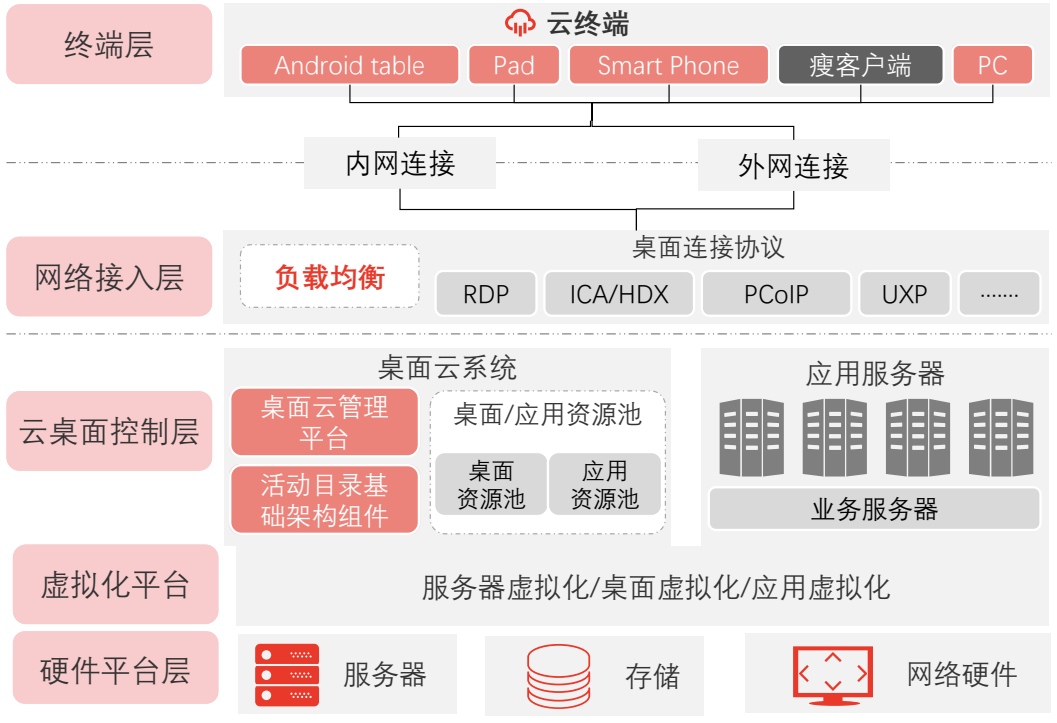
中国桌面云行业驱动因素——桌面云应用优势突出

相较于传统桌面管理方式，桌面云在能耗及费用等方面具有突出优势，桌面云产品的高业务价值加速其在各应用场景的渗透

桌面云是“**终端**+网络+服务器+软件”的系统工程。在桌面云架构中，“虚拟化+**瘦客户机/云终端**”是支撑桌面云产品运行的基础。桌面云依赖于远程显示协议（RDP）与云端进行交互，提供高分辨率对话、多媒体流远程处理、多显示支持、动态对象压缩、USB重定向、驱动器映射等功能，因此，传输和性能问题成为决定用户使用桌面云产品的关键因素。目前主流的桌面协议包括RDP、ICA/HDX、PCoIP、SPICE等。桌面云在能耗及费用等方面具有突出优势，桌面云产品的高业务价值加速其在各应用场景的渗透。

桌面云逻辑架构及应用优势

桌面云逻辑架构



桌面云的应用优势

节省用户总拥有成本

每100台设备	能耗	费用
传统PC	100台*(200/1,000)kW*8h*252天=40,320kWh	40,320度*1.2元/度=48,384.0元/年
云桌面	100台*((12+3）/1,000)kW*8h*252天=3,024kWh	3,024度*1.2元/度=3,628.8元/年

TCO减少约**40%**，总体节省超**90%**耗电量，运维效率提升**85%**

保障用户数据安全

云终端安全
- ✓ 数据非本地存储
- ✓ 对外设管控，限制USB，限制截屏
- ✓ 终端系统加固、终端补丁和升级

数据/平台/管理安全
- ✓ 数据容灾备份
- ✓ 个人磁盘加密
- ✓ 文档导出审计与权限管理
- ✓ 服务器/云平台安全管理

终端接入/网络安全
- ✓ 用户和终端多种认证方式
- ✓ 终端硬件绑定，网络传输加密
- ✓ 网络隔离与上网行为管理

桌面云系统传输不实际传递用户数据，数据泄露风险降低**50%**以上

来源：中兴通讯，中泰证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业政策分析——利好政策颁布与落实，行业发展潜力释放

政府持续颁布“企业上云”相关扶持政策，积极鼓励企业加快信息系统向云平台的迁移，中国桌面云行业景气度上升

近年来，政府持续颁布“企业上云”相关扶持政策，积极鼓励企业加快信息系统向云平台的迁移，大力发展计算、存储资源租用、企业经营管理在线应用服务，降低企业信息化门槛和创新成本。2017年4月工信部出台《云计算发展三年行动计划（2017-2019年）》，明确表示以工业云、政务云为切入点，加快企业信息系统向云平台迁移。

2018年《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》和《扩大和升级消费三年行动计划（2018-2020年）》政策先后颁布，明确至2020实现中小企业应用云服务快速形成信息化能力，新增上云企业**100万家**，形成典型标杆应用案例**逾100个**。利好政策的颁布与实施，加速企业IT云化，激励企业释放大量桌面云需求，推动桌面云行业发展。

中国桌面云行业相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	政策要点
《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》	2018-08	广电总局	推动云计算服务商与行业企业深入合作，利用云上的软件应用和数据服务提高企业管理效率。推动中小企业业务向云端迁移，到2020年，实现中小企业应用云服务快速形成信息化能力
《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》	2018-07	国务院	企业基于自身业务发展和信息技术应用需求，使用计算、存储、网络、平台、软件等云服务，优化生产经营管理，提高业务能力和发展水平。2020年争取实现企业上云环境进一步优化，提升企业上云意识、上云比例和积极性
《云计算发展三年行动计划（2017-2019年）》	2017-04	国务院	以工业云、政务云为切入点，加快信息系统向平台的迁移，支持制造业重点领域行业开展行业云建设
《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	2015-01	国务院	大力发展云计算、存储资源租用和应用软件开发部署平台服务，以及企业经营管理、研发设计等在线应用服务，降低企业信息化门槛和创新成本

来源：中国政府网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业政策分析——利好政策颁布与落实，行业发展潜力释放

政府鼓励企业加快信息系统向云平台的迁移，推动企业IT云化提速，企业释放大量桌面云需求，推动桌面云行业发展

2017年始，天津、河北、浙江、广东、江苏、吉林等省市政府相继出台与企业上云相关的政策，引导企业实现云计算深度应用，推动企业使用成熟的云存储、云桌面、云设计、云管理等应用服务，降低企业信息系统构建成本，提高企业管理效率。

2017年12月江苏省经济和信息化委会出台《加快推进“企业上云”三年行动计划》，明确表示推动广大小微企业使用成熟的云存储、云桌面、云管理、云系统等应用服务实现企业管理“上云”和业务“上云”；2018年9月河北省工业和信息化厅印发《河北省企业上云三年行动计划》，明确指出推广成熟、通用、成效明显的云上信息系统，满足企业研发创新、生产管控、经营管理等多方面的需求。

中国部分省份市在桌面云领域的相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	政策要点
《天津市加快工业互联网创新应用推动工业企业“上云上平台”行动计划（2018-2020年）》	2018-09	天津市工业和信息化委 天津市财政局	到2020年，全市面向制造业的云计算技术、产业、应用和服务体系及产业生态初步建立，工业企业“上云上平台”意识和积极性明显提高
《河北省企业上云三年行动计划（2018-2020年）》	2018-09	河北省工业和信息化厅	推广成熟、通用、成效明显的云上信息系统，满足企业研发创新、生产管控、经营管理、用户服务等多方面的需求，有效支撑企业综合竞争力快速提升
《浙江省深化推进“企业上云”三年行动计划（2018-2020年）》	2018-04	浙江省经济和信息化委员会	推进数字化、智能化改造，实施差异化上云推进策略，推动小微企业拓展云计算初级应用，推动大中型企业逐步实现云计算深度应用
《广东省支持企业“上云上平台”加快发展工业互联网的若干扶持政策（2018-2020年）》	2018-03	广东省人民政府	按照“平台降一点、政府补一点、企业出一点”的原则，支持企业“上云上平台”，加快发展工业互联网，促进制造业降本提质增效

来源：中国政府网，头豹研究院编辑整理

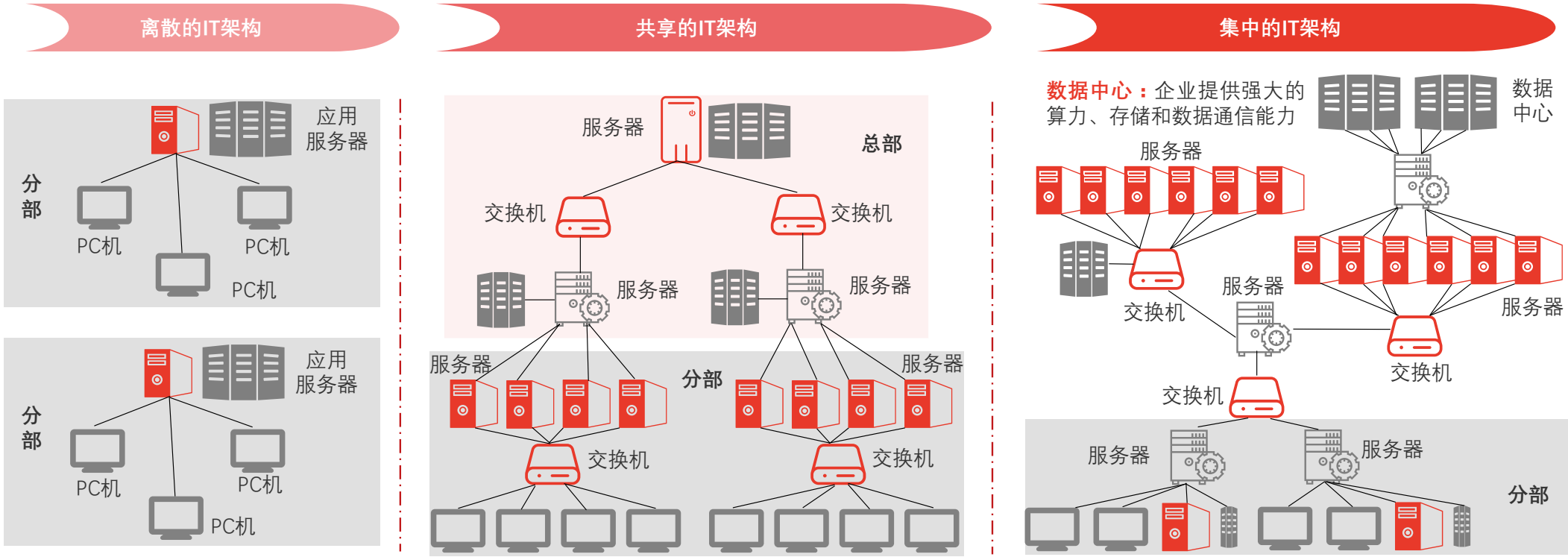
©2020 LeadLeo

中国桌面云行业发展趋势——瘦客户机市场迎来较快发展（1/2）

传统的离散型IT架构及共享型IT架构已无法满足企业的信息化需求，IT架构集中化趋势对企业级网络设备的要求不断提高

互联网的快速发展带动企业网络业务的拓展，企业IT基础架构的**灵敏性**、**存储便捷性**及**成本可控性**成为其IT支撑系统的建设重点。传统网络架构限制当前数据中心的发展，当传统架构应对激增的应用、服务器、存储和网络流量时，大量设备、应用占据了电源、散热及空间，提高了成本和复杂性，同时为云计算网络成型增加阻碍。此外传统IT架构的PC终端采用传统台式机和笔记本，该模式下的**运维成本高**，且**桌面管理难度大**。

IT基础架构演变



来源：中泰证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业发展趋势——瘦客户机市场迎来较快发展（2/2）

以大规模数据中心为核心的集中式IT架构渐成主流，瘦客户机凭借其安全性高、购置成本低、体积小、维护费用低等优势，在企业及PC市场替代效应显著

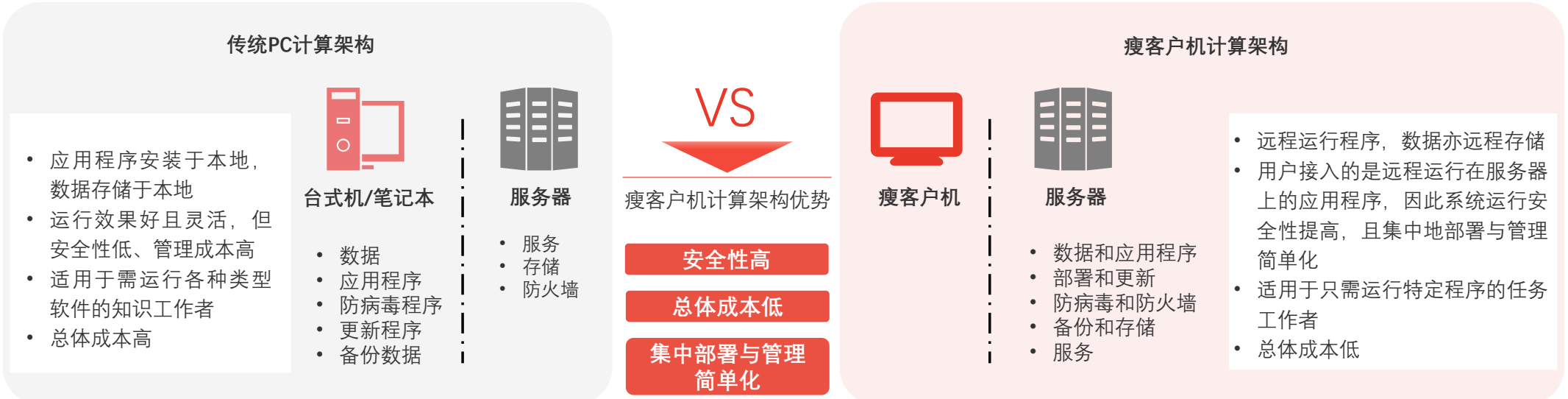
➢ 以大规模数据中心为核心的集中式IT架构渐成主流

在企业IT信息化支出中，硬件方面每支出**一美元**，后期将投入**3美元**用于运营管理开销，因此在**提升客户端存储及计算能力**的同时，降低企业**硬件支出**成为提升企业对其网络设备的新要求。传统的离散型IT架构及共享型IT架构已无法满足企业的信息化需求，IT架构集中化趋势对企业级网络设备的要求不断提高，以大规模数据中心为核心的集中式IT架构（云计算架构）逐渐成为主流。

➢ 瘦客户机在企业级PC市场替代效应显著

集中式IT架构中，数据中心可为企业提供强大的算力、存储和数据通信能力，因此用户对客户端存储及计算能力的要求不断降低。瘦客户机凭借安全性高、购置成本低、体积小、维护费用低和系统升级管理便利等优点逐渐取代以台式机和笔记本为核心的传统PC终端。

瘦客户机与传统PC的计算架构比较



来源：新时代证券，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

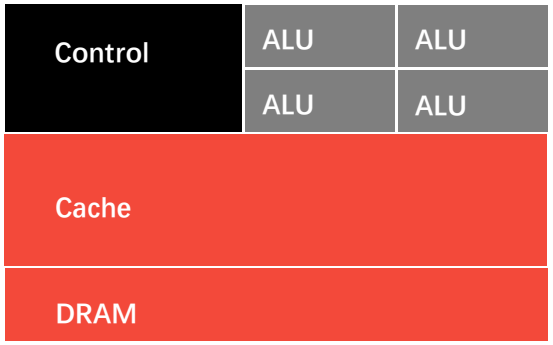
中国桌面云行业发展趋势——vGPU将成为计算密集场景专用方案（1/2）

基于GPU构建的桌面云产品vGPU，具备更高性能、高密度的GPU虚拟化体验，保障用户在复杂的图像数字场景中享受流畅的云桌面体验

➢ **GPU海量数据处理能力突出，可处理计算密集型和并行程序**

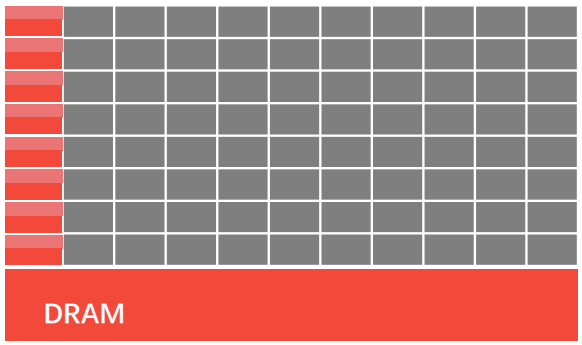
在数字化时代下，企业对经营数据的管理要求逐步提升，同时期望在海量数据中有效挖掘具有价值性的数据信息，因此企业对信息化设备的运算要求增加。而传统基于CPU的桌面云解决方案为通用型桌面云产品，其计算单元数量不超过10个，擅长处理具有复杂计算步骤和复杂数据依赖的串行运算，难以满足企业用户对并行运算高性能的要求。而GPU的应用，有效提升桌面云解决方案的数据运算能力，优化用户体验。GPU基于众多的计算单元，提高数据吞吐量，快速处理大规模数据以及并行运算程序。

CPU与GPU间的比较



CPU的微架构示意图

- Cache占据大量空间，负责逻辑处理和提高指令的执行效率，但计算性能一般



GPU的微架构示意图

- GPU采用大规模的计算单元和超长流水线，擅长并发计算

GPU	对比指标	CPU
高	延迟容忍度	低
数据	并行目标	任务
SIMT核心	核心架构	多线程核心
10,000	线程数量级别	10
高	吞吐量	低
低	缓存需求量	高
高	线程独立性	低

计算单元
缓存单元

GPU兼顾指令并行执行和数据并行计算思想
更适合处理数据并行计算问题

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

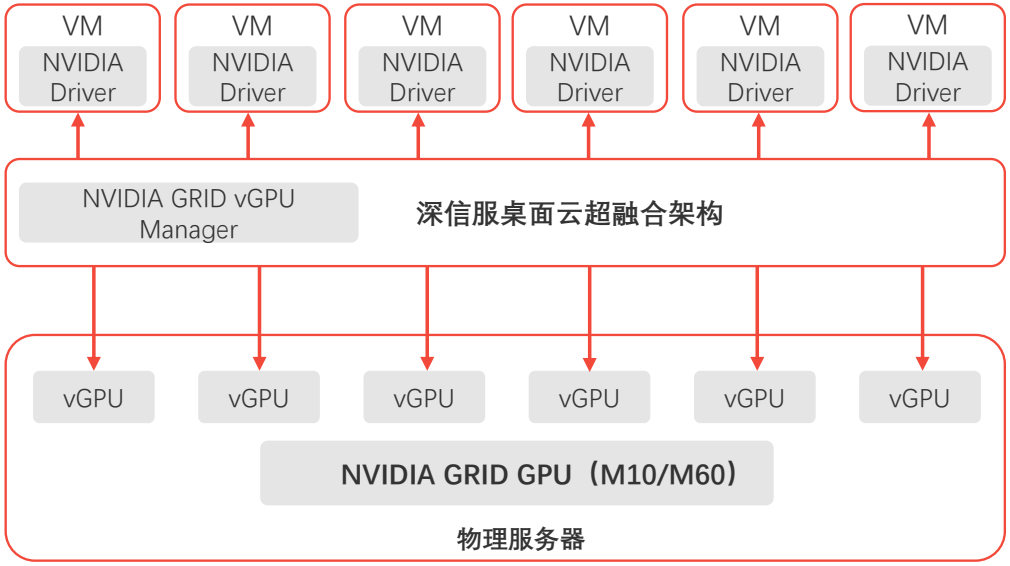
中国桌面云行业发展趋势——vGPU将成为计算密集场景专用方案（2/2）

伴随桌面云客户业务持续创新，企业对大数据分析、复杂图形处理、多媒体编辑、VR与AR等应用场景的GPU需求持续增长，桌面云vGPU解决方案市场有望持续扩容

基于GPU构建的桌面云产品vGPU，具备更高性能、高密度的GPU虚拟化体验，保障用户在复杂的图像数字场景（如图形加速型应用场景，包括图形设计及多媒体编辑场景、高校中高职3D实验室场景、Windows10办公场景、广域网视图查看场景、气象或测绘GIS场景、医疗PACS场景）中享受流畅的云桌面体验。2018年7月18日深信服推出基于KVM技术的vGPU虚拟桌面解决方案；2018年7月20日新华三推出基于KVM架构的桌面云vGPU解决方案；2019年6月易讯通推出基于NVIDIA vGPU技术的桌面云解决方案，满足人工智能、图形图像设计、3D渲染等图像数字场景用户需求。

桌面云vGPU解决方案通过采用灵活的vGPU管理，降低CPU负载，提升画面质量和流畅度，满足3D和编解码的高性能场景需求。伴随桌面云客户进行各种业务创新，企业对大数据分析、复杂图形处理、多媒体编辑、VR与AR等应用场景的GPU需求持续增长，将激励桌面云vGPU解决方案市场规模**持续扩容**。

深信服桌面云vGPU解决方案示意图及优势





✓ 提升画面质量与流畅度

大幅降低CPU负载，提升画面质量和流畅度，并将资源占用可视化

✓ 降低用户使用门槛

通过GPU资源池化，使硬件复用更灵活，在提升使用体验的同时，进一步降低用户使用门槛和成本

✓ 满足用户的高性能场景需求

采用灵活的vGPU管理，支持用户不同的3D和编解码高性能场景需求

深信服桌面云vGPU解决方案应用领域：

图形渲染、深度学习、人工智能、高性能计算

来源：深信服，新华三，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业风险分析——市场风险、核心硬件垄断风险

桌面云的初始投入成本高，部分用户对桌面云的使用保持观望态度，桌面云渗透率发展可能不及预期；上游部分核心硬件依赖进口，投资者面临市场及核心硬件垄断风险

- **桌面云渗透率发展不及预期**

桌面云是“终端+网络+服务器+存储+软件”集成的系统性工程。在桌面云初始采购成本中，桌面云服务器、终端等硬件设备的成本下降空间较小，且商业云桌面软件价格较高，例如华为云桌面软件年收费为**3,284元/年**起。

用户在初始采购中需购买云服务器、云终端、桌面软件等软硬件产品，初始采购成本占整个桌面云生命周期成本份额比例为**70%**。而传统PC仅由主机和显示器组成，其初始采购成本占传统PC生命周期成本的**30%**。

桌面云的初始投入成本高，造成部分用户对桌面云的使用保持观望态度。如桌面云渗透率发展不及预期，将为投资者带来亏损风险。

华为云桌面不同类型每台收费标准概况，截至2019年8月

华为桌面云	收费标准
标准型套餐	3,284元/年
高配型套餐	5,894元/年
豪华型套餐	10,004元/年
GPU桌面A套餐	8,743元/年
GPU桌面B套餐	17,187元/年

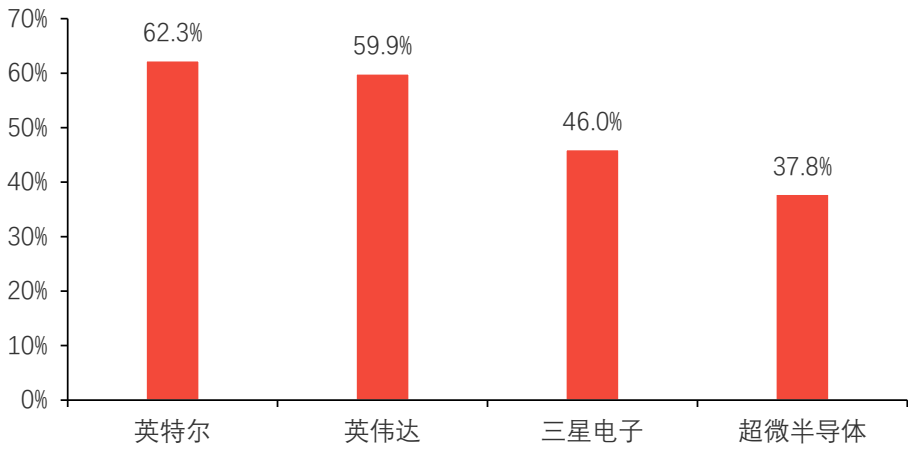
- **核心部件被垄断**

中国桌面云上游瘦客户机、服务器、操作系统等前后端软硬件产品国产化替代提速，为中游桌面云服务商带来较大利润空间，但部分核心硬件面临垄断风险，如存储芯片、处理器芯片及高性能CPU。

近年来，中国CPU行业发展较快，但部分产品性能与国外具有一定差距，应用领域十分狭小，部分高性能处理器方面仍然依赖于进口。居高不下的CPU进口数量为国家带来**信息安全隐患**，高额的**采购成本**导致中游桌面云服务商利润空间受到严重挤压，行业易面临**核心部件垄断风险**。2018年亚太地区芯片消费量高达**2,886亿美元**，占全球芯片消费量的**60%**，中国芯片进口额逐渐攀升，2014年至2018年中国芯片进口额由**2,176亿美元**增长至**3,132亿美元**。

中国服务器芯片市场呈现海外服务器厂商寡头垄断格局，据IDC数据统计，部分**国际芯片厂商毛利率**高达**60%**，如英特尔（**62.3%**）、英伟达（**59.9%**）、三星电子（**46.0%**）、超微半导体（**37.8%**）。

部分芯片企业毛利率，2017年



来源：华为官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

推广

innovation 创新地图 map

前哨 2020 科技特训营

掌握创新武器　抓住科技红利



王煜全

海银资本创始合伙人
Frost&Sullivan，中国区首席顾问

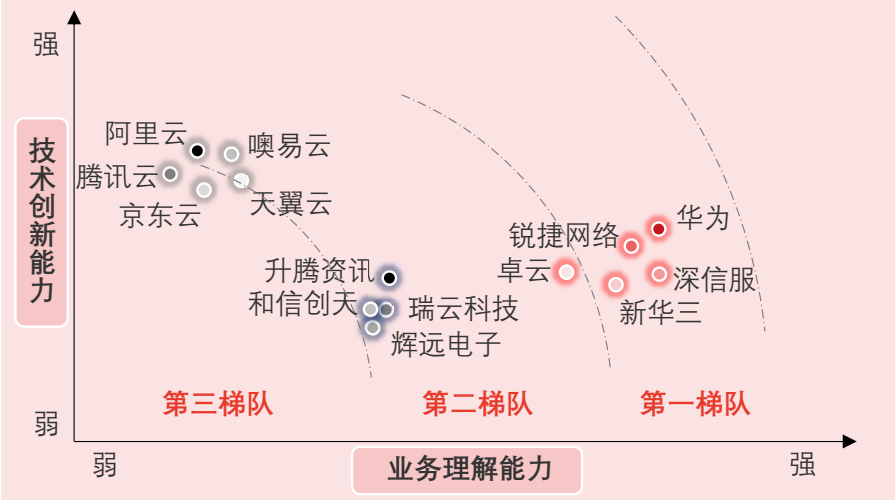
扫码报名

咨询微信：innovationmapSM
电话：157-1284-6605

中国桌面云行业竞争格局——竞争格局概述（1/2）

根据企业背景划分，中国桌面云行业参与者可分为三种：以阿里云、京东云为代表的云计算企业；以深信服为代表的传统IT厂商；以升腾资讯为代表的桌面云初创企业

中国桌面云行业竞争格局概况



参与者类型	业务理解能力	技术创新能力	参与者概况
传统IT厂商			通过自主研发桌面云产品或以并购、收购形式布局桌面云市场，强化自身IT基础设施服务能力，增强企业产品与服务竞争能力
桌面云初创企业			通过垂直化产品进入市场，在特定方向以及应用场景具备良好竞争实力
云计算企业			基于自身云服务能力，开拓桌面云市场，提高自身盈利空间

传统IT厂商：传统IT厂商基于多年的行业服务经验，传统PC与服务器业务的客户资源雄厚，行业影响力较强。传统IT厂商通过自主研发桌面云产品或是通过并购、收购形式布局桌面云市场，强化自身IT基础设施服务能力，增强企业产品与服务竞争能力。例如华为2009年在公司内部部署桌面云，推出华为FusionCLoud桌面云解决方案；2013年深信服正式推出aDesk桌面云方案。

云计算企业：云计算企业基于自身云服务能力，开拓桌面云市场，提高自身盈利空间。与传统IT厂商相比，云计算企业的客户资源与行业理解能力不强，但其虚拟化与云计算能力较强，技术创新能力较为优越，典型代表企业为阿里云、京东云和腾讯云。

桌面云初创企业：桌面云初创企业通过垂直化产品进入市场，在特定方向以及应用场景具备良好竞争实力。例如冰特科技面向教育、证券、设计、工业等行业提供端对端的桌面云解决方案服务；辉远电子针对教育、政府等领域推出SUNDE桌面云平台。

来源：华为官网、深信服官网、升腾资讯官网、瑞云科技官网、头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业竞争格局——竞争格局概述（2/2）

华为、深信服、中兴、升腾资讯、新华三等头部企业共占据超过70%营收份额，行业集中度较高。未来，行业内马太效应将更加明显



来源：华为官网、深信服官网、升腾资讯官网、瑞云科技官网、头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业竞争格局——TOP10企业排名

本报告从桌面云服务商的技术专利、产业链布局及整合能力、渠道拓展能力、多场景服务能力四个方面对中国桌面云行业进行评分，华为居行业首位

本报告从桌面云服务商的技术专利、产业链布局及整合能力、渠道拓展能力、多场景服务能力四个方面对中国桌面云行业进行评分，每个指标评分区间为1-5分，并根据指标评分与指标权重计算出行业排名情况。

- **技术专利（权重40%）**

企业在桌面云行业的技术专利是衡量企业自主研发实力和创新能力的重要指标，桌面云市场作为技术驱动型行业，专利的有效支撑为企业赢得技术话语权奠定坚实基础，加速桌面云产品及解决方案的多场景覆盖，专利数量较多的企业在行业竞争格局中具有较大优势

- **产业链布局及整合能力（权重20%）**

用户购买桌面云解决方案需辅以硬件及软件支撑，如瘦客户机、桌面云软件等上游资源，部分企业通过股权收购或并购的方式切入上游硬件或软件市场，打造“软硬件+解决方案”一体化产品，降低技术门槛，丰富企业产品线，打造利润闭环体现了企业战略整合能力及产业链布局实力，提高企业在桌面云市场的综合竞争力

- **渠道拓展能力（权重20%）**

中国桌面云服务商的渠道拓展能力是衡量其品牌辐射范围的重要指标，部分企业依托资源、技术优势成为下游合作企业的长期供应商，稳定企业现金流，增强品牌知名度

- **多场景服务能力（权重20%）**

中国桌面云服务商的多场景服务能力是体现其产品落地能力的重要指标，桌面云服务商通过提升产品落地能力丰富扩大其服务场景，因此企业在各场景的产品战略布局是判断其产品应用及渗透率的重要参考

中国桌面云行业企业综合评分情况，截至2020年5月

	技术专利	产业链布局及整合能力	渠道拓展能力	多场景服务能力	综合评分
	权重40%	权重20%	权重20%	权重20%	
华为	4	4	5	5	**4.4**
锐捷网络	5	2	5	3	**4.0**
卓云	4	3	4	4	**3.8**
深信服	4	2	4	4	**3.6**
和信创天	4	2	4	3	**3.2**
升腾资讯	4	2	3	3	**3.2**
辉远电子	2	4	4	4	**3.2**
噢易云	3	2	3	4	**3.0**
天翼云	2	2	4	4	**2.8**
湖南麒麟	2	2	3	4	**2.6**

备注：中国桌面云市场格局明朗，行业头部企业的地位基本稳定，因而此报告中的排名仅为对现有骨干企业未来成长性的预测与判断。头豹将持续关注该领域，并不断更新企业排名。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业投资企业推荐——升腾资讯（1/3）

升腾资讯从事云终端、瘦客户机、云支付以及桌面云整体解决方案供应业务，其硬件产品及解决方案覆盖银行、保险、证券等众多领域

福建升腾资讯有限公司

Centerm

企业简介

福建升腾资讯有限公司（以下简称“升腾资讯”）成立于2002年，是福建星网锐捷通讯股份有限公司控股的子公司。升腾资讯在新加坡、泰国、印度尼西亚、巴基斯坦、墨西哥等海外地区均设有办事处，其产品与解决方案覆盖美国、英国、法国、俄罗斯、东盟等全球**40余个**国家和地区。截至2019年8月，升腾资讯共售出**240万个**产线及办公桌面，已服务中国**465个**政府单位，**860多家**企业，**300,000家**银行与保险证券营业厅和**260多家**金融总行。

产品简介

升腾资讯从事云终端、瘦客户机、云支付以及桌面云整体解决方案供应业务，其硬件产品及解决方案覆盖银行、保险、证券等众多领域。升腾资讯自主研发的微讯云桌面系统采用“集中计算”和“分布式计算”融合管理，可满足用户全场景下的桌面需求，且产品管理边界、建议运维。

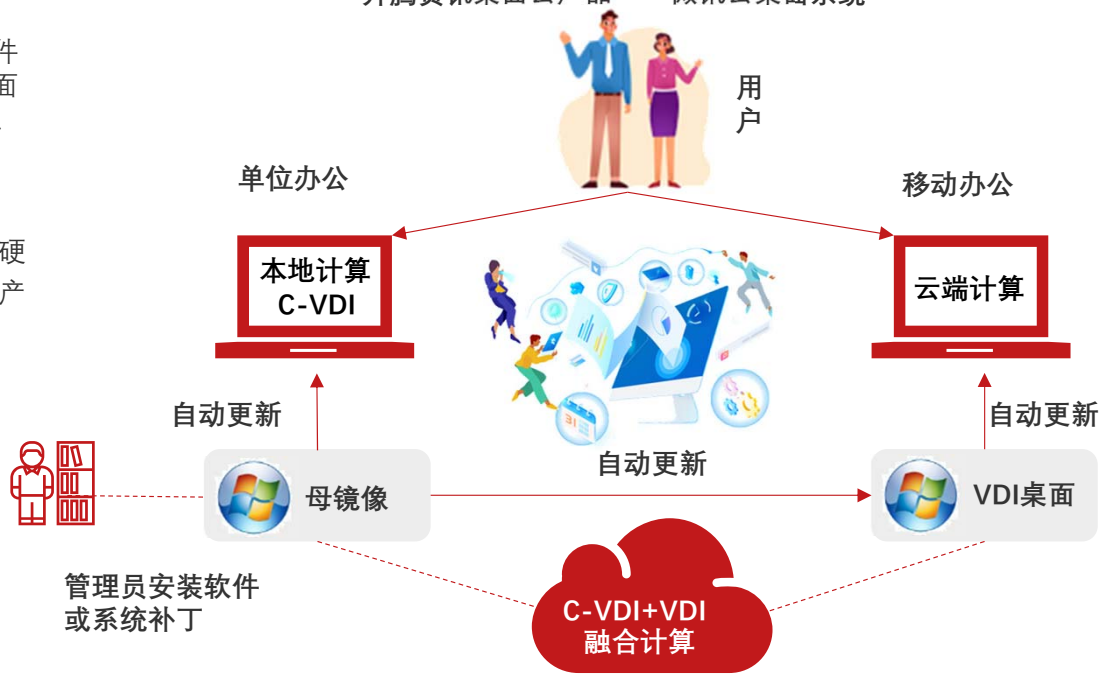
战略规划

未来，升腾资讯将致力于提升桌面云上游硬件产品的安全性能，如瘦客户机等前端硬件。同时，升腾资讯将积极布局中国瘦客户机行业，与华为、微软等合作伙伴布局产业生态，在软硬件对接、技术应用等层面展开深度合作。

升腾资讯融资概况，截至2020年05月

融资时间	融资轮次	融资金额	投资方
2014-07	战略融资	未披露	星网锐捷

升腾资讯桌面云产品——微讯云桌面系统



来源：升腾资讯官网，企查查，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业投资企业推荐——升腾资讯（2/3）

升腾资讯技术实力强劲，升腾资讯与VMware、Citrix、华为、Microsoft、Intel等知名IT巨头共同合作，将国际先进IT技术与自身企业产品融合发展

福建升腾资讯有限公司

投资亮点：技术优势

升腾资讯具有较强的自主研发实力。升腾资讯拥有福州、成都、武汉、上海和厦门共计**5个**研究机构，同时具有由**600余名**研发人员组成的核心技术团队。其次，升腾资讯与VMware、Citrix、华为、Microsoft、Intel等知名IT巨头共同合作，将国际先进IT技术与自身企业产品融合发展。此外，在知识产权层面，升腾资讯拥有**353项**专利，**72项**软件著作权以及**1项**作品著作权。

投资亮点：资源优势

升腾资讯与华为、阿里巴巴、京东、百度等知名企业建立合作关系，各企业分布在升腾资讯的技术层、产品层和业务层。

升腾资讯桌面云业务合作伙伴



升腾资讯的“升腾友+”四维服务矩阵



- 在任何一个服务环节出现超出原有的服务时效，升腾资讯会启动客户服务问题升级机制，专人负责专项跟进，落实服务时效的达成及后续改善
- 售前的客户咨询、需求调研，到售中的安装调试，再到售后的7x24小时，保证客户对服务的寄出需求
- 在为客户提供全流程的服务过程中，开通更多元、更有效、更便捷的沟通渠道，实现沟通过程扁平化为客户节省沟通成本，让信息获取更及时顺畅
- 在售后环节根据客户属性及客户需求提供系统诊断、数据收集、驻场运维等服务，实时关注客户的使用情况，并能超前感知问题

来源：升腾资讯官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业投资企业推荐——升腾资讯（3/3）

升腾资讯凭借强劲的技术实力及资源实力打造桌面云产品，业务领域覆盖教育、政务、医疗等行业

福建升腾资讯有限公司

Centerm

投资亮点：产品优势

威讯云Vicloud：自2009年起，升腾资讯由桌面云垂直产品提供商向整体解决方案服务商转型，升腾依托其完善的技术、产品体系、实现从云终端、接入协议、端末增值到桌面交付、虚拟化平台等端到端技术、产品的自主研发，其在体验、成本、部署、运维等方面具有较大优势。

升腾资讯自主研发的**威讯云Vicloud**拥有**Intel、AMD、龙芯、鲲鹏、飞腾**等不同CPU系列的云终端和国产化PC，构建支持X86、ARM、MIPS等不同硬件平台的服务器虚拟化系统、超融合系统，支持发布Windows、Linux、kylinos、UOS等操作系统的云桌面。

在云桌面产品技术体系方面，升腾资讯形成了“云电脑、云应用、云桌面”等融合桌面云方案，满足教育、医疗、政企、运营商等多场景需求。

升腾资讯各领域成功案例

教育

- ✓ 宁波高新区教育局
- ✓ 福建省福州市第四十中学
- ✓ 南京森林警察学院
- ✓ 徐州陆军工程学院心理训练基地
- ✓ 广东交通职业技术学院清远校区

医疗

- ✓ 岳阳市云溪区妇幼保健院
- ✓ 宜兴华泰康复医院
- ✓ 大理州第二人民医院
- ✓ 宜兴第四人民医院

政企

- ✓ 阿里菜鸟网络智慧物流云
- ✓ 国家能源集团
- ✓ 京东智能云

运营商

- ✓ 福建电信酒店云（天翼云）
- ✓ 黑龙江电信营业厅办公及服务窗口（天翼云）
- ✓ 永辉超市四川门店IT优化转型（天翼云）
- ✓ 港珠澳大桥建设管理公司云桌面（天翼云）

其他

- ✓ 居家客服桌面
- ✓ 交通领域桌面云解决方案

来源：升腾资讯官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国桌面云行业投资企业推荐——瑞云科技（1/2）

瑞云科技是中国云端渲染计算服务提供商，瑞云科技面向3D设计行业推出青椒云工作站，向用户提供云端设计、自助渲染、云盘、高速传输等工具服务

深圳市瑞云科技有限公司

企业简介

深圳市瑞云科技有限公司（以下简称“瑞云科技”）成立于2004年，是中国云端渲染计算服务提供商。截至2019年底，青椒云工作站的云桌面已实现超过**75万**授权，服务**6,000余个**用户。2016年瑞云科技获得由阿里巴巴、丝路视觉和君联资本联投的天使轮投资。

产品简介

瑞云科技面向3D设计行业推出青椒云工作站，向用户提供云端设计、自助渲染、云盘、高速传输等工具服务。青椒云工作站同时针对医疗、教育、政企、金融等行业推出通用版云桌面。

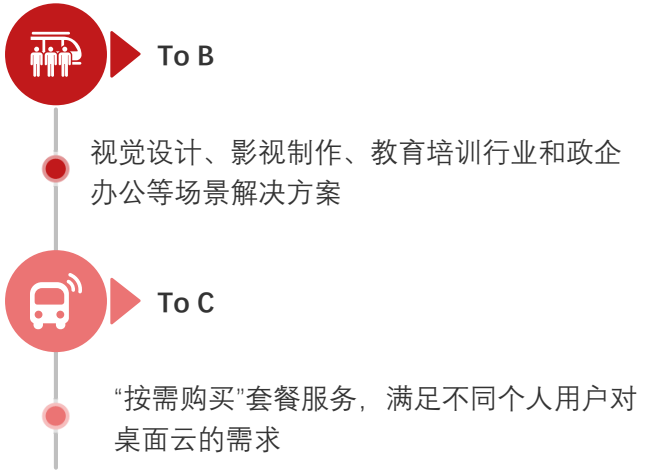
商业模式

瑞云科技的青椒云工作站分别面向C端个人用户和B端企业用户推出不同的解决方案。在C端个人用户层面，青椒云工作站推出“按需购买”套餐，为用户提供特定场景功能定制的个性化云桌面和云工具产品。用户可根据自身需求按时、日、周、月、年采购服务。

青椒云工作站“按需购买”套餐收费标准，2020年5月

套餐类型	收费标准				
普通标配版	0.21元/时	4.5元/日	28.5元/周	100元/月	1,122元/年
普通高级版	0.36元/时	7.2元/日	45.6元/周	162元/月	1,782元/年
专业标配版	0.42元/时	8.7元/日	56.4元/周	200元/月	2,211元/年
专业高级版	0.72元/时	15.3元/日	98.7元/周	351元/月	3,861元/年

瑞云科技商业模式



来源：瑞云科技官网，企查查，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业投资企业推荐——瑞云科技（2/2）

瑞云科技凭借强劲的技术实力及服务实例打造通用版云桌面产品，业务领域覆盖教育、政务、医疗等行业

深圳市瑞云科技有限公司

投资亮点：技术优势

瑞云科技具有较强的云渲染开发能力。在知识产权层面，瑞云科技拥有**36项**专利，**40项**软件著作权和**3项**作品著作权。在核心团队层面，瑞云科技除拥有从事影视行业技术研发经验超过**10年**的影视专业人员外，同时拥有专业云计算开发团队。在渲染计算资源层面，瑞云科技具有单集群**5,000节点**集群系统。

投资亮点：服务优势

青椒云工作站专门成立呼叫中心，为用户提供专业的咨询和售后处理。同时，青椒云工作站在全国布局**50多个**备件中心，为用户提供快速完成备件更换服务，提升用户使用体验。其次，青椒云工作站通过认证培训体系培养专业的工程师，认证培训体系已向**三、四城市**下沉，进而为全国各地区提供高效且及时的上门服务。此外，青椒云工作站定期向老用户进行电话回访，以用户需求为导向，完善产品性能以及优化服务机制。

瑞云科技成功案例

2010	Renderbus试运营
2011	Fox Renderfarm海外平台试运营铁拳
2013	华沙印度超人3
2015	哈布洛先生、龙之谷、秦时明月、一万年以后
2016	大圣归来、巴霍巴利王1、Blinky Bill
2017	战狼2、巴霍巴利王2
2018	妈妈咪呀、熊出没变形记、萌妻食神
2019	哪吒之魔童降世、流浪地球、长安十二时辰、三个机器人

瑞云科技技术实力

- 瑞云的任务调度引擎能轻松管理上百万的渲染帧队列，毫秒级调度。
- 单集群能管理**10,000节点**，远超业界平均水平

- 分布式高性能内部存储系统，综合使用SSD、内存等多级缓存加速
- 彻底解决渲染过程中资源访问卡顿问题，数千台服务器同时渲染时，像加载本地磁盘文件一样毫无延迟

- 内置瑞云自研的镭速传输引擎，除了能提供高速数据传输之外
- 对传输过程中的数据进行加密，保证数据安全，比Aspera更稳定、更高效

来源：瑞云科技官网，企查查，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业投资企业推荐——锐捷网络（1/3）

锐捷网络是中国数据通信解决方案提供商，主要利用云计算、SDN、移动互联、大数据、物联网等技术为行业用户提供端到端解决方案

锐捷网络股份有限公司

企业简介

锐捷网络股份有限公司（以下简称"锐捷网络"）成立于2000年，所属集团为福建星网锐捷通讯股份有限公司。锐捷网络是中国数据通信解决方案提供商，主要利用云计算、SDN、移动互联、大数据、物联网等技术为行业用户提供端到端解决方案。

产品简介

锐捷自主研发的产品涵盖了交换、无线和物联网、云桌面、路由器、安全、出口网关、IT运维管理、智慧教室、智慧校园软件、认证计费**10条**产品线，产品覆盖电力能源、政府、教育、医疗等众多领域。

锐捷网络云桌面产品分类及产品优势



产品名称　**云课堂+（高职教）**

产品分类
- 课堂桌面云（VDI）
- 云课堂增强版（IDV）
- 云课堂3D专业版（VDI）

课堂桌面云

- **硬件部署**：后台**一次完成**所有桌面云教室教学镜像环境配置部署
- **系统配置**：课程镜像制作简单方便，**一次配置**长期使用
- **云端支持**：云终端采用一体化设计，**"0"维护**，免去终端繁琐的维护工作



产品名称　**云办公**

产品分类
- 云桌面3A远程办公方案
- 云办公经典版（VDI）
- 云办公闪电版（IDV）
- 云办公4.0（VDI+IDV）
- 办公桌面云（VDI）

云桌面3A远程办公方案

- **数据安全**：采用终端数据不落地、数据加密、禁用外设存储、虚拟桌面隔离等**多种安全防护措施**
- **简便易用**：支持分体机终端、一体机终端、台式机、笔记本、PAD、手机等**多种设备**作为接入终端
- **用户体验**：采用**自有EST传输协议**利用多通道技术，降低桌面传输带宽，带宽消耗更低

来源：锐捷网络官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国桌面云行业投资企业推荐——锐捷网络（2/3）

锐捷网络建立完善的研发管理体系，实现从立项、研发、试生产到量产全过程的规范化和制度化

锐捷网络股份有限公司

战略规划

未来，锐捷网络将推出“网络+安全”整网解决方案，充分利用锐捷网络设备的技术优势和覆盖优势，将交换、路由、网关、无线等网络设备都作为安全态势感知的安全探针。

此外，锐捷网络将发挥SDN智能协防、网络准入实名日志、网络安全一体化运维的优势，满足用户对等保2.0、网络安全法的合规需求。

投资亮点

技术优势：据IDC数据统计，2015年至今锐捷网络蝉联中国企业级终端VDI**市场占有率第一位**，累计出货云终端**160万台**，搭建**24,000间**云课堂教室，累积开课人次**3亿**，云办公客户**3,200家**。

规模优势：锐捷网络总部设立在中国福州，在华北、华中、东北、西南、西北均设立办事处，此外锐捷网络在马来西亚、日本、沙特、阿联酋等地设立海外办事处。

锐捷网络综合实力

- **15%**销售收入投入研发 **30%**研发经费投入预研 **50%**的人员投入研发
- 在福州、北京、上海、成都、天津**5地**设立研发中心
- 建立完善的研发管理体系，实现从立项、研发、试生产到量产全过程的规范化和制度化
- Broadcom/Marvell/Qualcomm/Intel.TI等厂商建立深层次、全方位的技术合作

锐捷网络桌面云产品优势



来源：锐捷网络官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

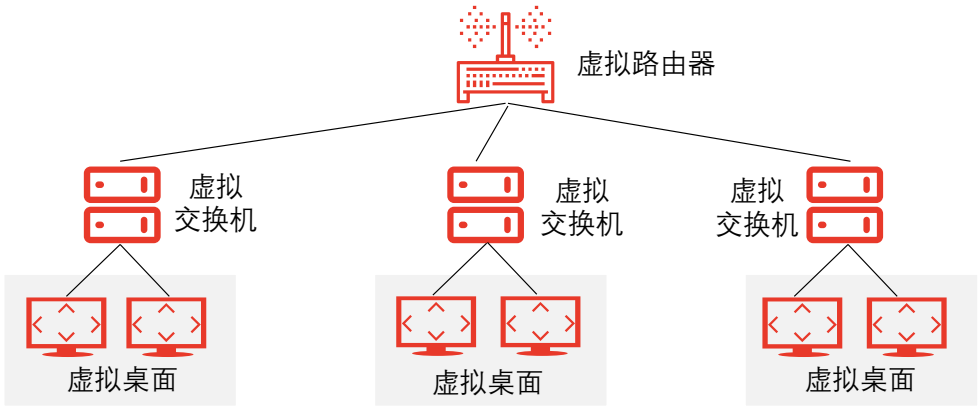
中国桌面云行业投资企业推荐——锐捷网络（3/3）

锐捷网络依托其技术优势为用户打造定制化桌面云产品，大幅降低企业用户的人力及时间成本

锐捷网络股份有限公司

案例分析

华山医院的云办公解决方案



华山医院的云办公方案关键点

- **高效：快速部署、高效维护**

锐捷网络的云办公解决方案5分钟内实现华山医院的40余种软件系统部署，大幅降低人力及时间成本

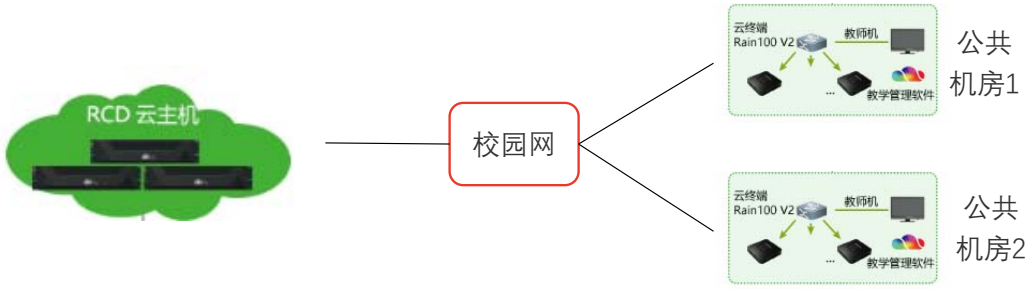
- **稳定：稳定运行、流畅远程**

与传统桌管如landesk相比，锐捷网络的云办公解决方案凭借云桌面架构优势，在远程协助时保障画面流畅度、易用性及稳定性

- **安全：使用安全、信息安全**

锐捷网络的云办公解决方案一方面通过IDV分布式架构，避免服务器离线宕机带来诊疗风险；另一面通过分级分权管理模式，控制运维人员权限，降低管理安全风险

辽宁科技学院的云课堂解决方案



辽宁科技学院的云课堂方案关键点

- **多场景支撑，提升机房管理效率**

按照每门课程需求，分别定制镜像文件，教师上课时可一键选择镜像，选择自身所需的教学桌面环境

- **提供丰富教学功能，提升课堂效率**

通过屏幕广播、文件分发、远程命令、转播演示、锁屏、禁网等多元化的课堂教学功能，提升课堂教学效率

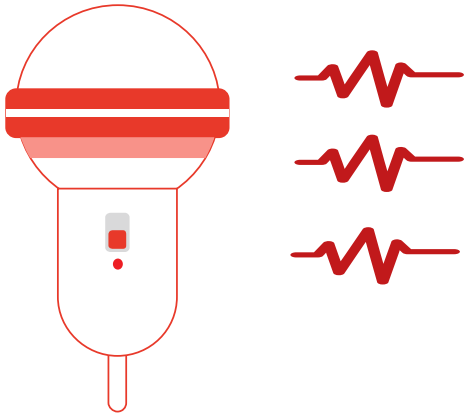
来源：锐捷网络官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

专家观点

中小企业信息化建设提速，公有桌面云市场发展潜力较好；IT云化趋势下桌面云产品应用增长

在桌面云行业拥有超过**6年**项目管理经验的专家表示



➢ **中小企业信息化建设提速**

2019年中国桌面云的部署以混合云为主，占比高达**50%**。2017年始，国家相继颁布利好政策鼓励中小企业信息化建设，刺激中小企业对桌面云的需求释放。

➢ **公有桌面云市场发展潜力较好**

公有桌面云具有以下优势，吸引中小企业用户优先选择：

（1）公有桌面云的数据存储于数据中心的公共服务器，无需用户购买单独的VDI硬件和软件设施，大幅度降低中小企业用户初期系统建设成本。

（2）公有桌面云的收费模式为租赁收费，中小企业用户可根据自身业务实际情况灵活调用资源，以最大程度实现降本增效。

➢ **IT云化趋势下桌面云产品应用增长**

2018年百万企业上云提上国家议程，推动企业云应用部署快速发展。企业对云架构产品与服务接受度逐渐提升，而桌面管理是行业用户IT运维管理的重要基础，桌面云已是云计算的典型落地应用，在企业IT云化大势下，桌面云应用顺势发展。

➢ **硬件厂商获利率较低**

桌面云硬件竞争厂商多，硬件成本高，利润空间较小，尤其需要长期关系维护的大用户，硬件毛利在**10%**上下，甚至毛利仅为个位数。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

方法论

- 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- 研究院依托中国活跃的经济环境，从桌面云、云计算、瘦客户机等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

©2020 LeadLeo

法律声明

- 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。