



分布式云之——本地云服务市场研究

本报告将聚焦于分布式云组合中的本地云服务研究

- **分布式云：到2021年，90%以上的使用云计算的企业将依赖于本地/专属私有云、多个公有云和传统IT平台的组合，以满足其基础设施需求。**

——IDC FutureScape: Worldwide Cloud 2020 Predictions

报告内容

1

本地云服务的概念与特征

2

本地云服务产品与模式

3

本地云服务的应用场景

4

本地云服务的发展趋势

企业IT基础设施的发展演进

1

硬件定义

- 本地部署的IT基础设施
- 分散的IT资源
- 专门用于特定工作负载/应用程序的资源
- 前期投资

2

软件定义

- 通过虚拟化进行资源聚合/抽象
- 超融合基础架构的出现
- 多个工作负载/应用程序共享资源

3

服务定义

- 本地和本地之外的基础设施资源的集成
- 基于服务/使用量付费的模式

无处不在的云成为最为关键的IT基础设施



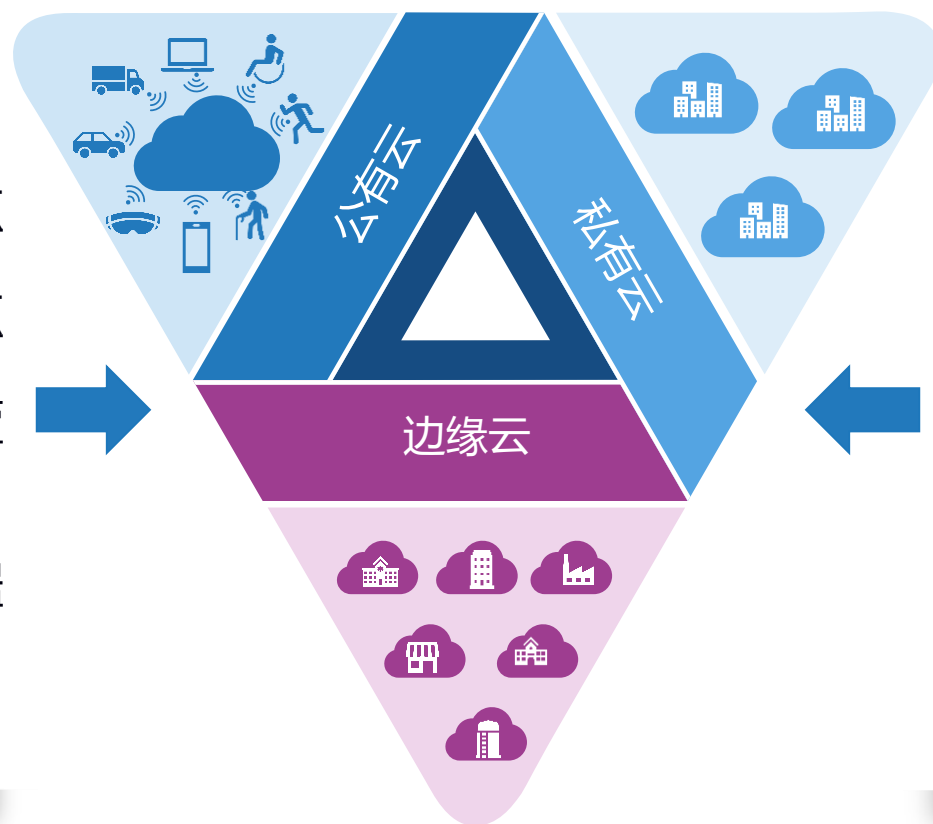
来源：IDC，2020

云的部署和运营方式日趋多样化

云计算的发展演进

分布式的部署

- 可以位于托管提供商中心站点
- 可以位于托管提供商边缘站点
- 可以位于靠近客户本地的托管数据中心
- 可以位于客户本地的自建数据中心



持续的运营管理

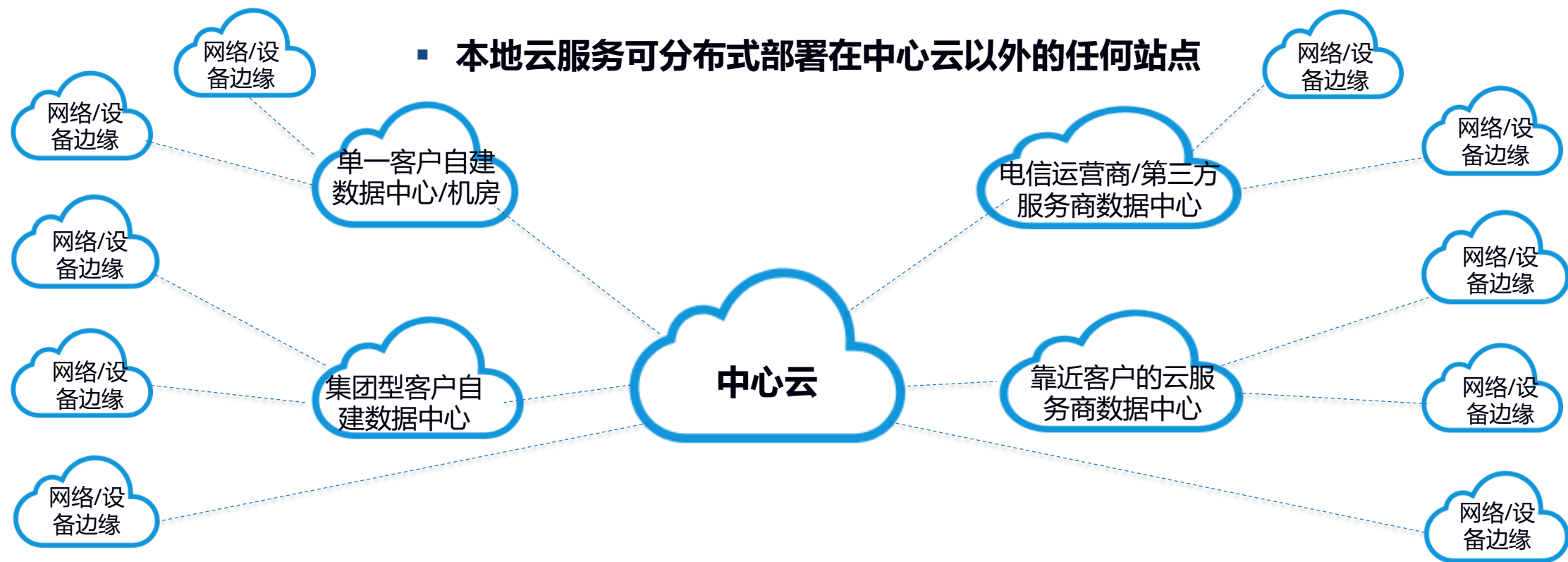
- 基于公有云的统一运营管理
- 基于统一的运营管理中心
- 组织专属的独立运营管理

灵活的本地云服务模式应运而生

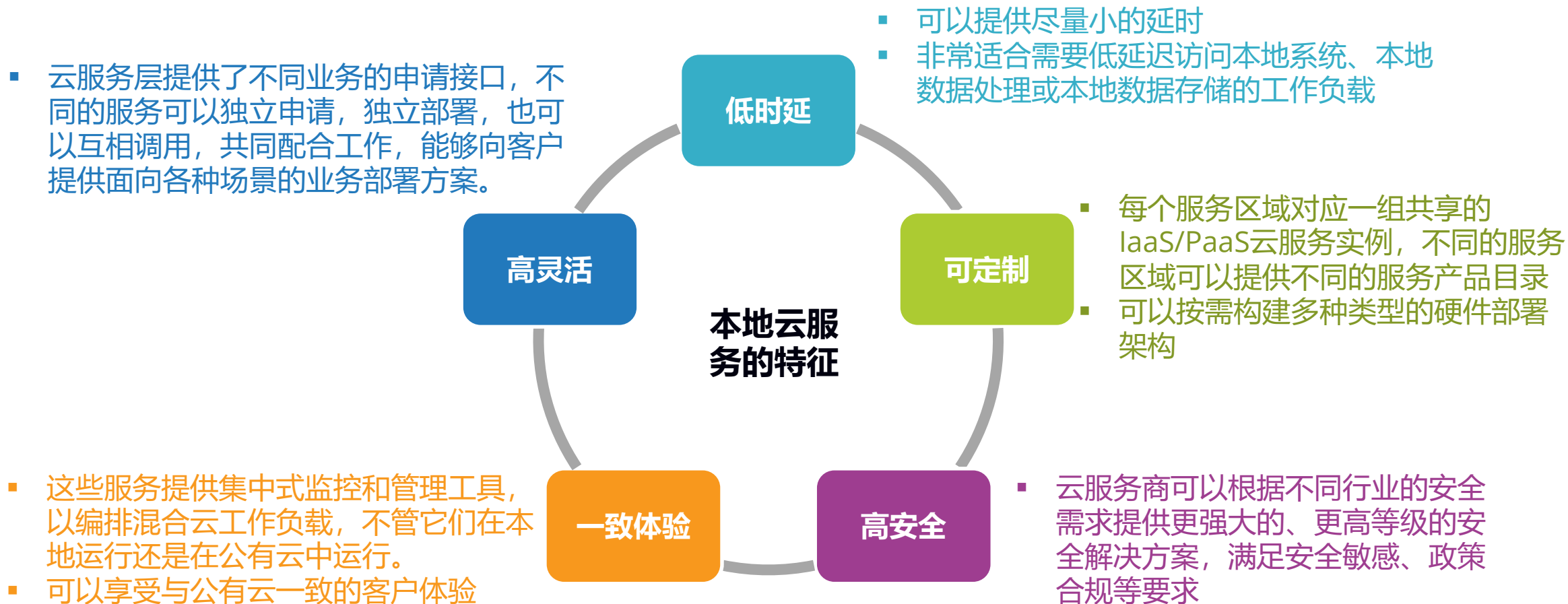
- 在本地云服务模式中，云服务提供商为某一客户/客户集群交付一个专属的**云系统**，该系统**位于客户站点（或托管提供商的站点）**上。这个模型本质上是公有云产品的专用版本，经过修改后运行在客户本地或经过特殊认证的托管环境中。云服务提供商保留所有基础设施硬件和软件的全部所有权，并完全负责交付、维护、更新，以及在订阅终止时对资产的最终处置。

——Taxonomy IDC's Worldwide IT Cloud Services Taxonomy, 2019

本地云服务可分布式部署在中心云以外的任何站点



本地云服务的五大特征



报告内容

1

本地云服务的概念与特征

2

本地云服务产品与模式

3

本地云服务的应用场景

4

本地云服务的发展趋势

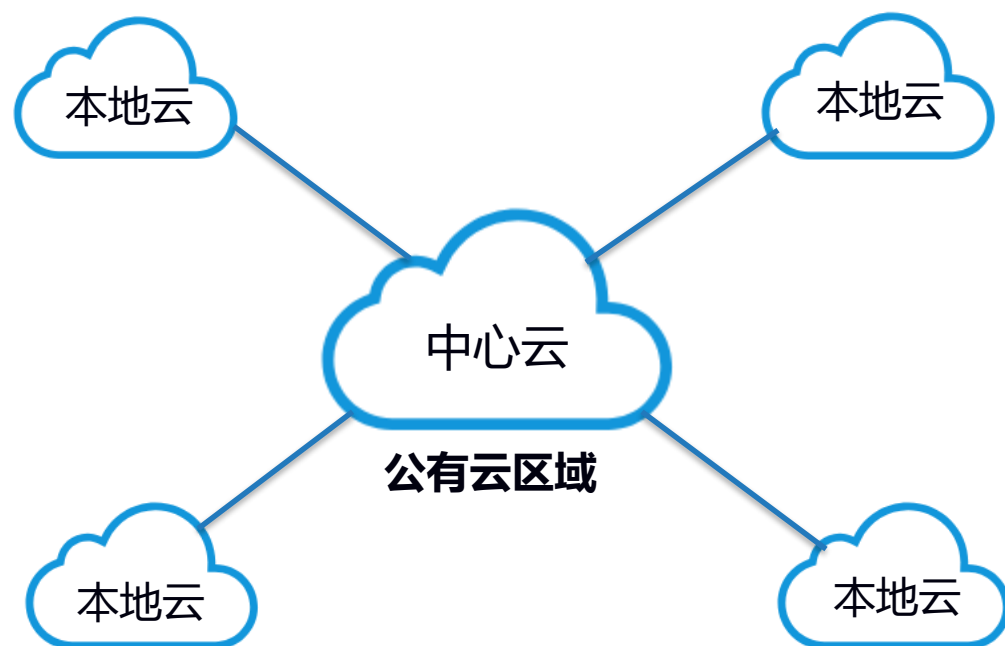
涉及本地云服务市场的主要产品与服务模式

- 本地云服务既能满足公有云的弹性、快速扩展、迭代优化，又能节约自建数据中心一次性投资的巨额成本，并弥补企业客户IT技术能力的欠缺。当前国内外主要云服务商纷纷推出了本地云服务，或本地部署的软硬件解决方案，**本报告聚焦于研究按服务/使用量付费的本地云服务。**

服务商	产品	服务支持与付费模式		
		软硬一体（自有硬件或认证硬件），按服务/使用量付费	软硬件本地部署，按产品或项目收费	软件本地部署，按软件订阅付费
AWS	AWS Outposts	*		
Azure	Azure Stack（HCI, Hub, Edge）	*		
阿里云	飞天Stack，云盒Cloud Box	*	*	*
浪潮云	ICP（Local、Edge）	*		*
华为云	华为云Stack混合云	*	*	*
腾讯云	TCE		*	
金山云	KingStack		*	
百度云	ABC Stack		*	
京东云	JD Stack	*	*	

本地云服务模式一：轻量化部署

本地云服务模式之一



来源：IDC，2020

该模式的特征：

- 轻量化部署，主要面向单一企业客户
- 客户在云基础设施构建时通常会以公有云为主，本地云为辅
- 本地云与公有云资源打通，强调一致的客户体验

适用情况：

- 该模式适用于已经使用了公有云，但还有些核心系统和数据、或者特定业务希望能在本地云上处理的情况
- 目前在国内市场还处于萌芽和培育期，互联网、制造、零售、服务等可能是首批试水的行业

本地云服务模式一：典型服务商

The AWS logo is displayed in white, bold, sans-serif capital letters within a light blue rectangular box.

产品和服务

- 2018年，AWS发布Outposts，支持EC2，EBS，EKS，RDS，EMR和SageMaker服务，并与Vmware合作发布了VMware Cloud on AWS Outposts。
- 2019年，AWS宣布正式推出AWS Outposts，可将 AWS硬件基础设施、AWS 服务、应用程序接口（API）和工具扩展到几乎任何数据中心、主机托管空间或本地设施，以实现真正一致的混合体验。
- 2020年，Amazon S3 for AWS Outposts 将于 2020 年推出，用于 Outposts 上的本地对象存储。AWS Outposts正式在中国上市。

典型客户

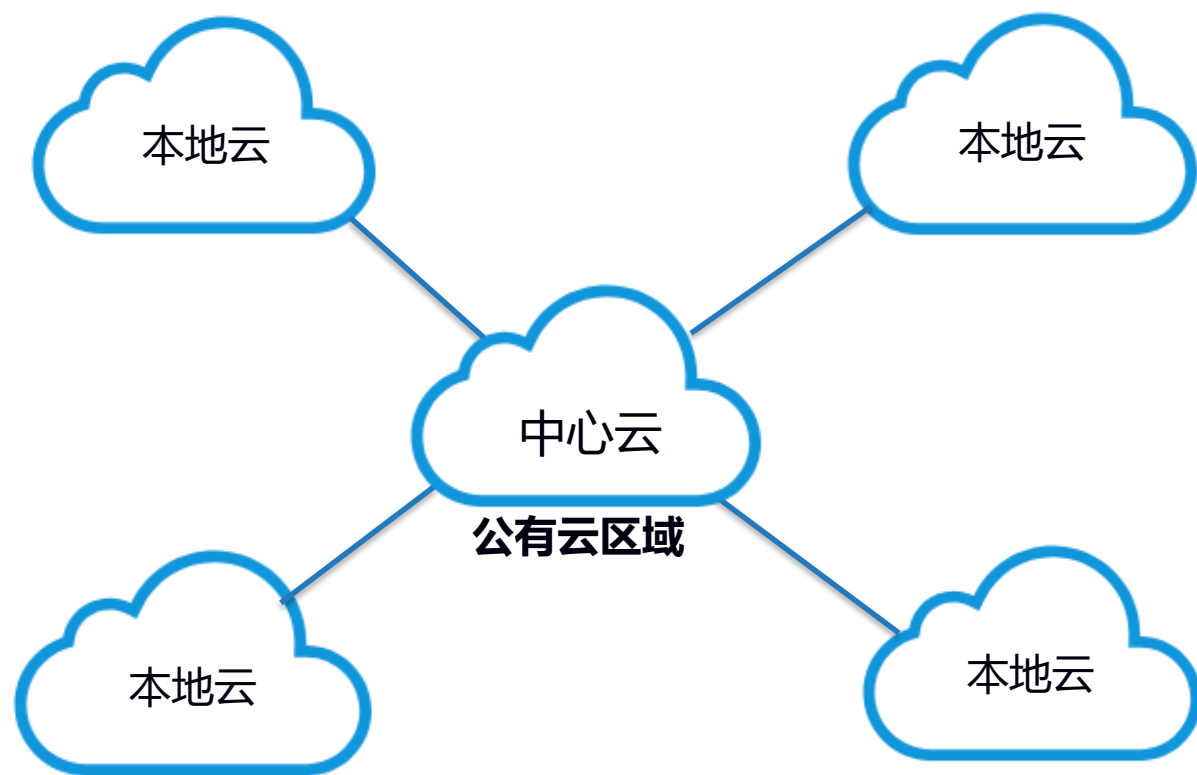
- 全球已经使用AWS Outposts的机构包括Dynatrace、FanDuel、摩纳哥政府、晨星、飞利浦医疗、趋势科技和Vitesco Technologies等。

发展态势

- AWS在其商业模式中要求客户所使用的AWS公有云与Outposts服务打通，是目前为止对云服务一致体验最为强调的服务商，目前来看，该商业模式已经被一些国际客户所接受，是否能在中国市场展开业务，可能还需要一段时间的培育期。

本地云服务模式二：规模化部署

本地云服务模式之二



该模式的特征：

- 规模化部署，面向某一客户集群
- 可提供与公有云资源打通，进行统一的管理和升级
- 客户在云基础设施构建时通常会以本地云为主，公有云为辅
- 客户主要考虑到现阶段对于安全性、关键应用负载的担忧

适用情况：

- 适合于对数据主权、网络延迟、服务质量、安全合规等有特定要求的行业用户
- 当前使用该服务的主要以地方政府、垂直部委、金融、工业龙头企业为主

本地云服务模式二：典型服务商

The logo for Inspur, featuring the word "Inspur" in a stylized, light blue font with a slight shadow effect, set against a solid light blue rectangular background.

产品和服务

- 浪潮云ICP包含ICP Central、ICP Local、ICP Edge，分别用于中心数据中心、区域数据中心、边缘DC；基于统一技术架构、统一用户体验、统一运维管理；通过统一的OpsCenter对分布式云节点进行统一运营运维。
- ICP具备快速部署、专享合规、平滑迁移等特点。能够快速部署上线为客户提供服务；根据用户选择业务，灵活定制，弹性交付，实现自动化集成、自动化部署与动态扩容；支持独享整体资源池，享有更加安全稳定的网络服务，为用户打造安全协同防御体系；用户也可以根据自己的网络或者安全需求自由选择服务节点的部署位置，或者直接部署在客户的数据中心，多区域基于VxLAN网络技术打造虚拟化的大二层广播域，在业务跨三层任意部署的同时，实现无感知的平滑迁移与浪潮公有云组成天然融合的混合云。

使用情况

- ICP已应用在政府、电商、零售、金融、制造、教育、媒体、医疗等对数据敏感性高、隐私性强、安全性有要求的相关行业。

发展态势

- 浪潮提供的基于统一云管的本地云服务在中国大型政企，尤其是政府行业中颇受青睐。服务商提供包括软硬服在内的一体化解决方案，政府部门直接购买服务，有利于降低一次性大额投资成本，快速实现数据整合和分析，以及云上的应用创新和业务协同。预期未来该模式在金融、医疗、教育、大型制造龙头企业中会得到更多应用。

报告内容

1

本地云服务的概念与特征

2

本地云服务产品与模式

3

本地云服务的应用场景

4

本地云服务的发展趋势

本地云服务市场的应用场景

安全敏感

⑩客户面临的行业政策和规范严格，本地数据安全需求高，数据需要本地存储、处理和管理，如泛政府、金融行业

本地交互

⑩企业业务需要在传统IT环境与本地云上实时协同交互，对时延和实时性有很高要求，如金融、零售、教育、服务等行业

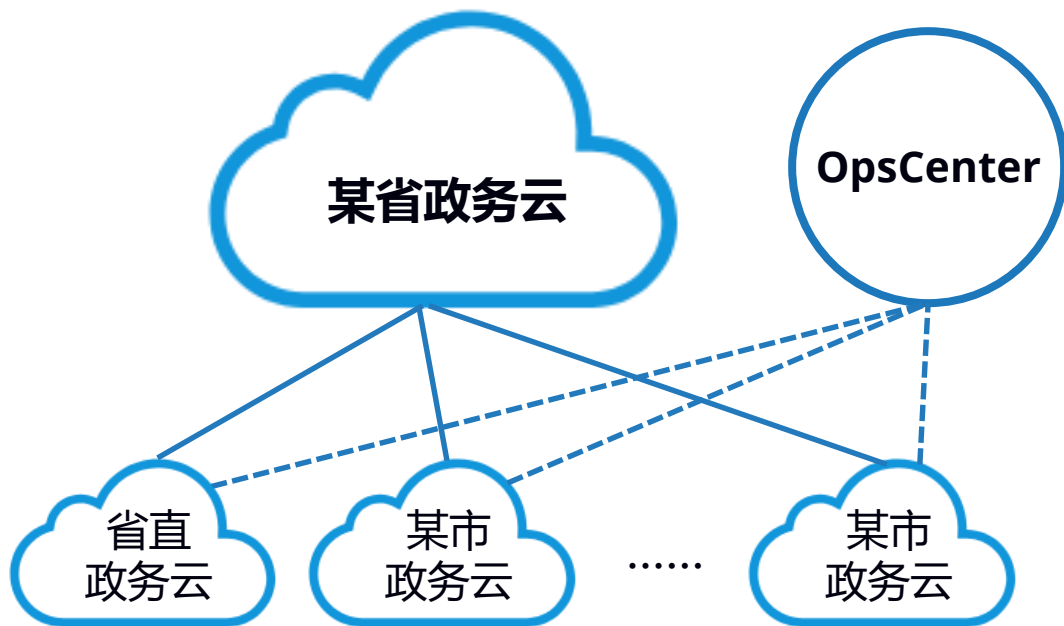
商业创新

⑩客户需要利用新一代信息技术，打通和整合行业供应链和产业链，创新商业模式，如区域产业园区，行业龙头企业等

云边一体

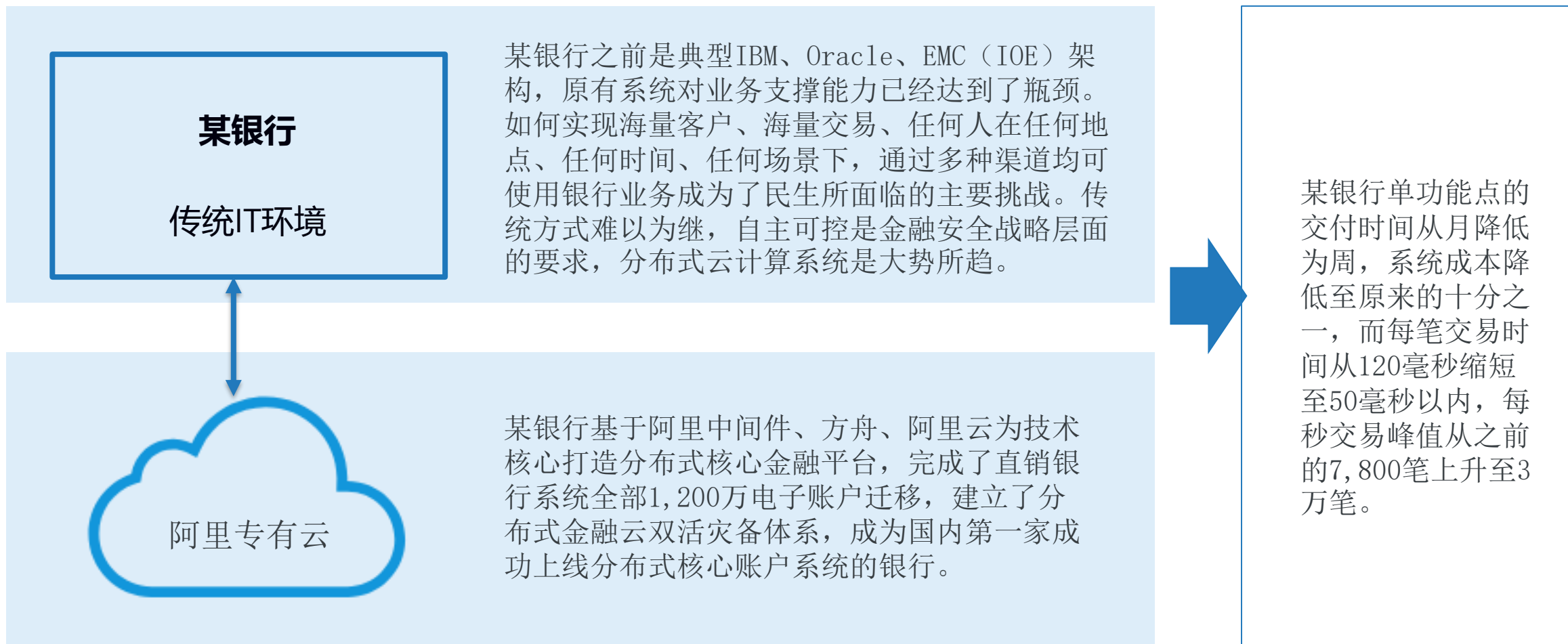
⑩企业客户既需要利用可快速弹性扩展的公有云资源，又需要本地计算能力和数据处理能力，如制造、能源、交通等行业

本地云服务应用场景：安全敏感

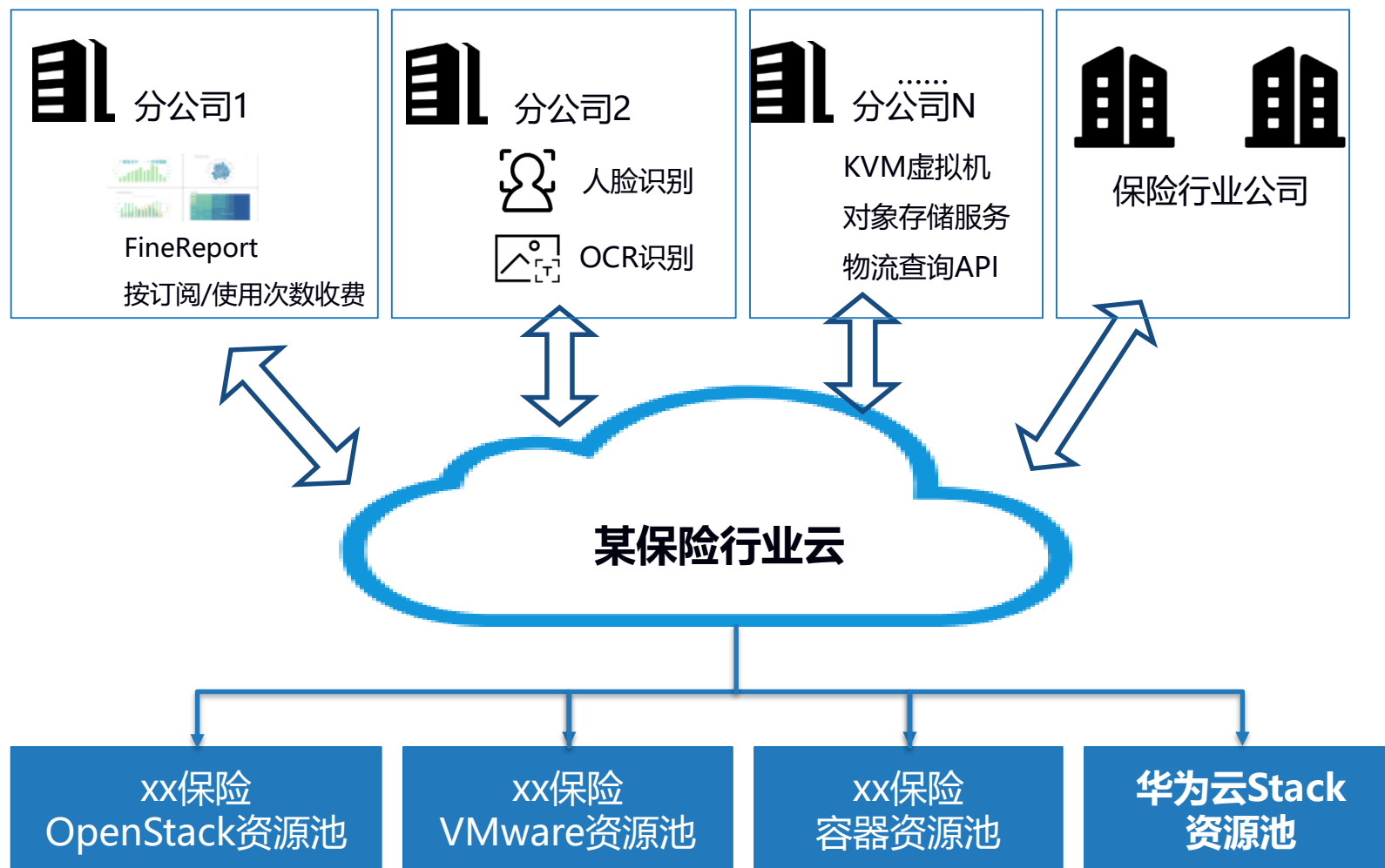


- 浪潮云为某省提供政务云的咨询、规划、建设、运营等“一站式”服务
- 基于浪潮分布式云对不同架构下的各资源体系进行了整合和统一运营管理，为某省全面提升政务云服务水平 and 安全防护能力，构建起“1+X”全省一体化政务云服务框架体系，实现全省一朵云，数据不出省
- 软件开发商（ISV）基于浪潮分布式云的云原生能力构建形成“大中台+轻应用”的政务应用系统，并通过浪潮分布式云无缝迁移，全省部署
- 通过OpsCenter对“全省一朵云”的中心云、本地云、驻场云、边缘云节点进行统一纳管，统一支撑，快速提升自动化交付、运维能力

本地云服务应用场景：本地交互



本地云服务应用场景：商业创新



- 某保险公司希望不断增强内部核心能力，构建智能化数字平台，并通过持续运营，吸引合作伙伴入驻并共同开发应用，不断丰富新的商业模式，建立面向保险行业的开放共赢的数字化商业生态。
- 目前某保险公司通过云专线，将其数据中心的一部分数据通过专线连接到华为云，形成了混合云架构。
- 目前已有一些应用部署在华为云上，第一个是云助理（面向保险行业百万营销员的一个移动互联网平台），第二个是E职场（面向某保险公司两万多营销职场的一个管理应用）。

本地云服务应用场景：云边一体

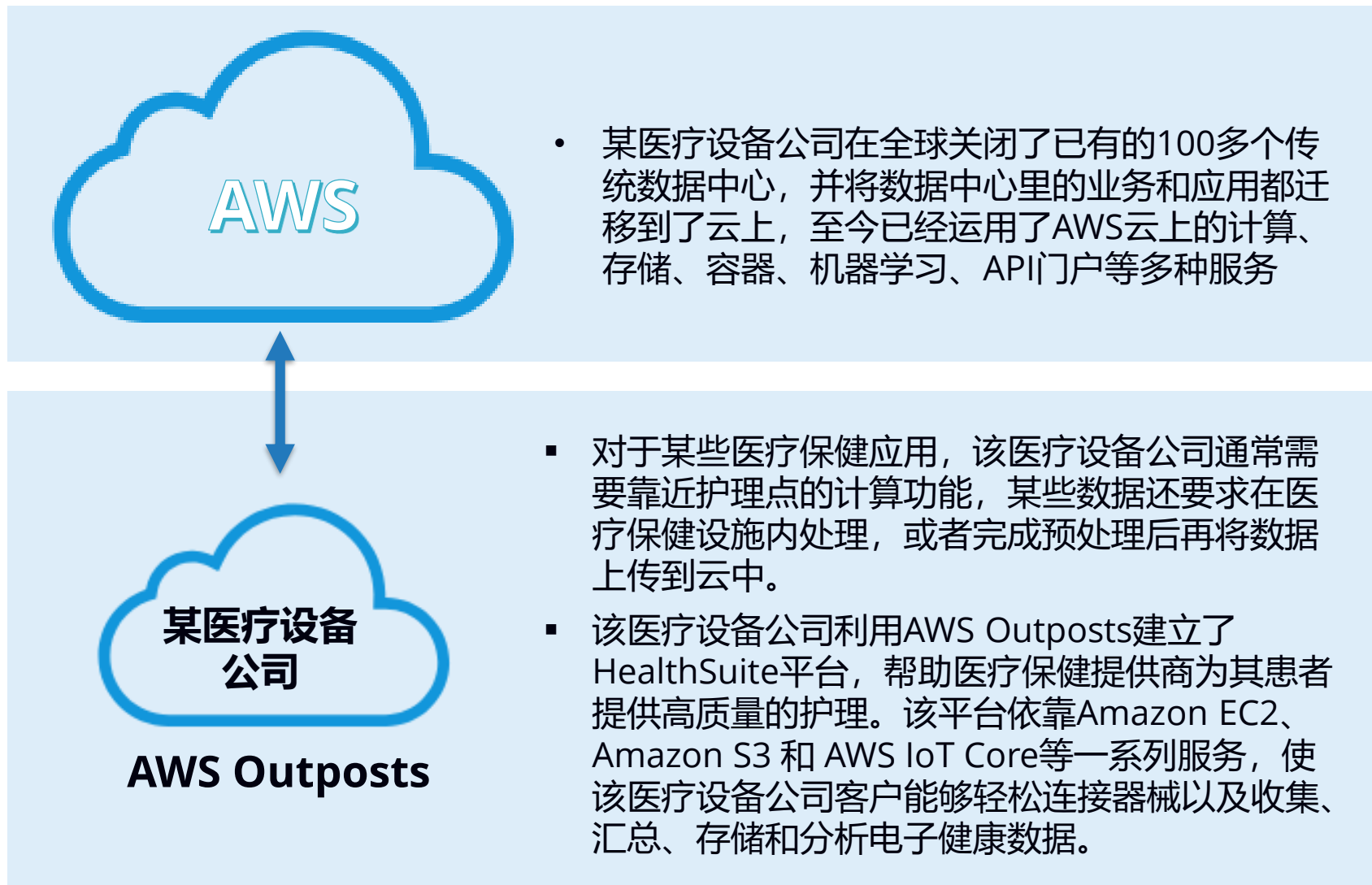
越来越多本地云服务将从核心数据中心延伸到边缘基础设施

IDC FutureScape:全球数据中心2020预测
(IDC #US44747919, 2019年10月)：

“到2024年，边缘地区超过75%的基础设施将通过作为服务的模式使用/运营，超过一半的数据中心基础设施也将如此。”

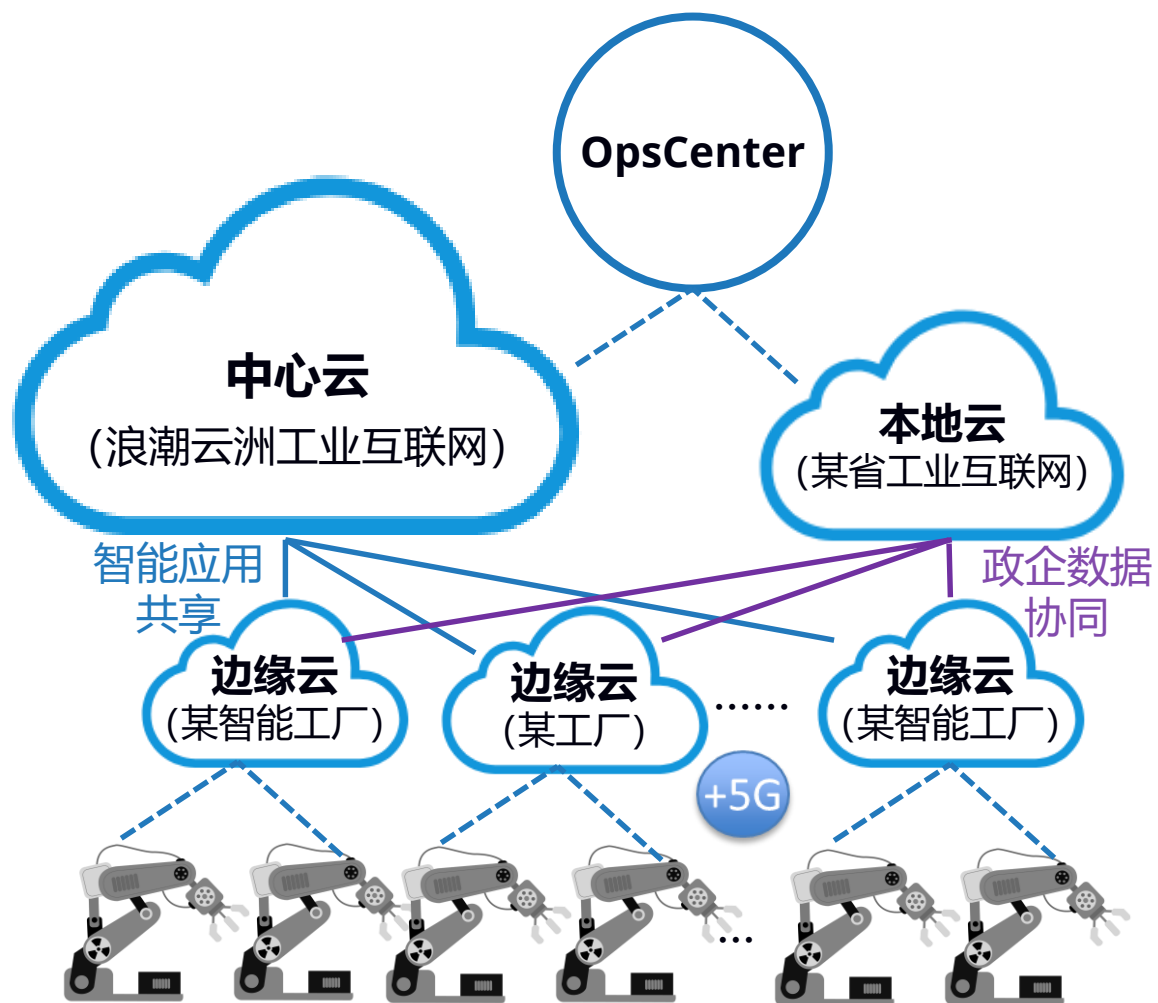


本地云服务应用场景：云边一体



借助 AWS Outposts，某医疗设备公司可以使用统一的AWS 服务、API 以及管理与安全工具，在 AWS 区域和医疗保健设施中运行应用程序，帮助其加快医疗保健创新的步伐。

本地云服务应用场景：云边一体



- 依托浪潮分布式云“云边一体”特性，结合5G网络改造升级，浪潮在某省工业互联网建设中，实现了对企业研发设计、组装生产、供应销售的全生命周期智能化服务支撑
- 生态伙伴利用中心云强大的算力和丰富的智能服务，孵化工业互联网各类场景的智慧应用，并按需向边缘云分发，通过分布式云实现智能工厂的高效能创新、推广、应用闭环
- 通过浪潮分布式云“云边一体”数据服务，边缘云集中治理厂内核心数据，本地云连接政企和厂间协同数据，在充分保障企业数据安全前提下，打通了云边协同智能制造建设的各项环节
- 本地云与多个边缘云所构成的云边一体架构，可由OpsCenter进行统一纳管，极大减轻了各个智能工厂的运维、运营成本

报告内容

1

本地云服务的概念与特征

2

本地云服务产品与模式

3

本地云服务的应用场景

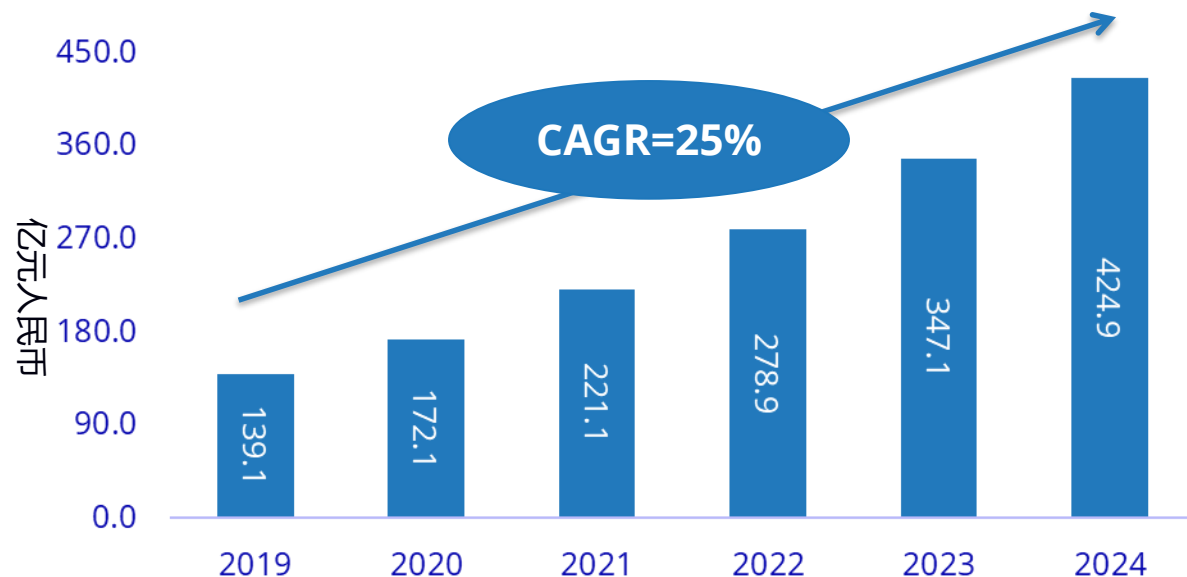
4

本地云服务的发展趋势

中国市场：本地云运营服务初具规模，增长迅速

中国大型政企客户，特别是政府行业客户，自身IT服务队伍有限，且对安全合规、定制服务等偏好更加明显，从而催生了对覆盖咨询、规划、建设到运营的一体化解决方案的本地云运营服务的需求

中国云代运营服务市场预测，2019-2024



注：代运营服务市场主要包括本地云服务、托管私有云服务

- 本数据显示了包括本地云服务、托管私有云服务在内的中国代运营服务市场的规模及预测。从当前情况看，包括政府、教育、交通和公共事业在内的泛政府行业贡献了该市场的70%左右
- **未来几年泛政府行业需求将驱动云代运营市场快速增长：**未来5年，预期该市场复合增长率将达到25%，远高于整体IT服务市场的增长。泛政府行业中，云代运营模式成为主流，本地云服务、托管云服务模式将获得较快发展
- **其他行业将被挖掘出更多云运营需求：**医疗、农业、交通等行业将获得较快发展，或基于政务云扩展这些领域的服务范围，或为垂直部委或行业龙头提供云运营服务

来源：中国云运营服务市场跟踪研究2019H2，IDC

中国市场：本土服务商占主导，软硬件技术背景云服务商已具备一定先发优势

市场玩家主要以三类服务商为主

- **软硬件技术背景云服务商**

Inspur	Huawei	...
Microsoft	Sugon	

- **互联网背景云服务商**

Alibaba	Kingsoft	JD	...
AWS	Tencent	Baidu	

- **电信运营商/数据中心服务商**

China Telecom	China Mobile	China Unicom	...
---------------	--------------	--------------	-----

- 当前，中国市场本地云服务提供商主要有三类，且各有侧重：本地云运营服务以软硬件技术背景云服务商主导；电信运营商更多以托管私有云方式提供；互联网背景云服务商以提供本地云软件解决方案为主
- 浪潮云提出坚持做以分布式云平台为核心载体的云服务运营商，将分布式云平台部署在公有云、本地云、托管云乃至延伸到边缘的各类节点，提供统一架构和用户体验的全栈云服务，目前在国内已部署了7大核心节点及69个地市节点，在本地云服务领域已具备一定的先发优势
- 华为云战略投入政企市场，强调混合云无缝连接，发布了面向政企的华为云Stack系列，提供10大类70+云服务，提出华为云Stack是位于政企客户本地数据中心的云基础设施，将与华为公有云服务提供一致的客户体验
- 阿里云和腾讯云也在不断尝试新的云服务运营模式，在阿里云和腾讯云不断拓展非互联网行业客户的过程中，除了将其专有云/混合云解决方案部署在客户本地外，也在不断尝试与当地政府背景公司、电信运营商、投资机构等建立合作主体，共同提供本地云运营服务

发展趋势：本地云服务将成为未来云服务的重要选择

- 本地云服务将成为现有自建企业私有云的下一代替品

传统IT数据中心

自建私有云

本地云服务

- 本地云服务将作为云服务商交付专用托管私有云的新平台

传统IT数据中心

托管私有云

本地云服务

- 本地云服务将成为公有云延伸到本地核心数据中心乃至边缘工作负载的新基础设施

公有云

本地云

边缘云

- 本地云服务将直接加速企业从传统IT到云架构的转变，成为企业上云的新选择

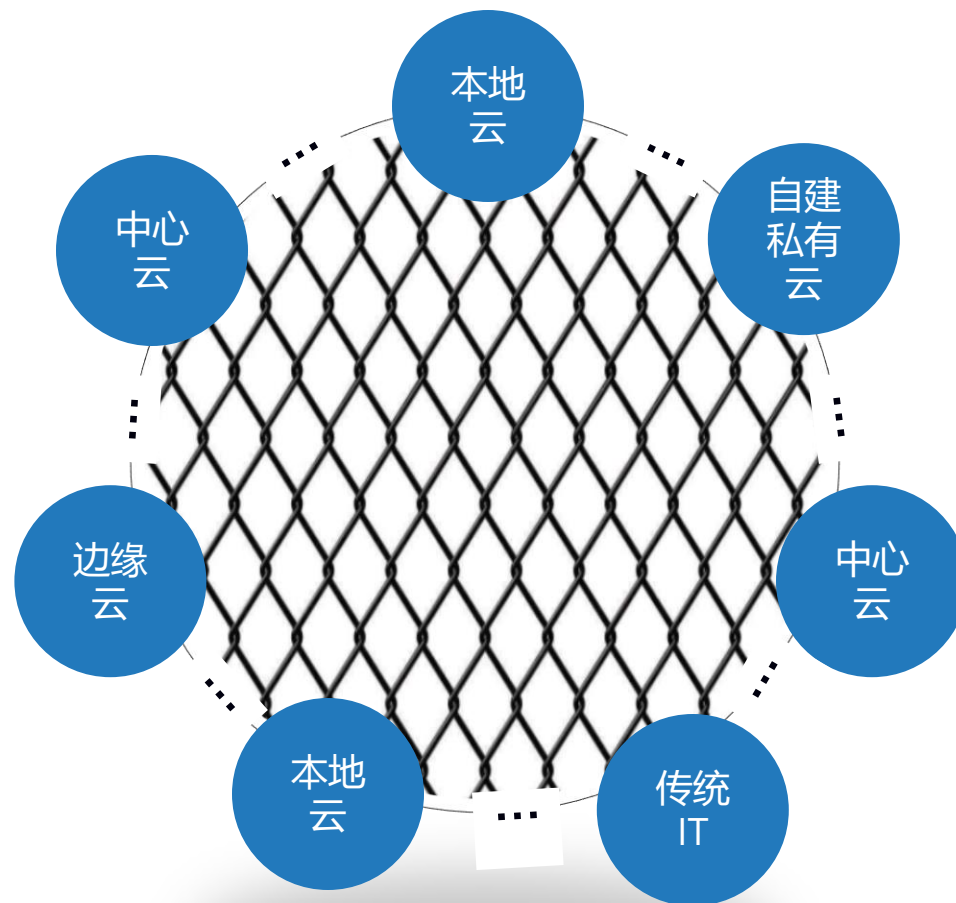
传统IT数据中心

本地云服务

发展趋势：分布式部署统一管理成为客户和服务商的一致诉求

面向客户：

- 能够简化运维，关注核心业务
- 能够按需制定合理预算，成本可控
- 能够满足合规需求，安全可靠



面向服务商：

- 能够实现技术迭代：全网基于统一技术底座
- 能够实现统一管理：资源统一监测，软件定期升级

对服务商的建议

- **加快本地云服务基础设施消费/交付的速度：**随着云服务的快速发展，以及对IT基础设施灵活消费需求的不断增长，本地云服务将成为这一转变的关键驱动因素：为了快速推进这种服务，本地云服务的提供者及其渠道、服务和托管合作伙伴必须集中精力加快这种新的基础设施消费/交付的速度。
- **注重本地云服务运营体验的提升：**当客户在评估本地云服务时，他们将关注最佳的运营体验，而不仅仅是新技术：
 - **可扩展性：**在不增加基础设施和人力的情况下，本地云服务解决方案允许他们部署/管理多少个SaaS和数字服务？他们能够在统一管理资产的同时，轻松地在多个边缘位置部署相同的SaaS和数字服务吗？
 - **可靠性：**他们能否确保本地云服务解决方案的物理和逻辑组件以及必要的电力、冷却和网络资源在本地系统或站点故障时得到足够的保护？在网络故障的情况下，它们能确保可接受的服务级别吗？
 - **安全性：**他们能否确保对远程本地云系统的物理访问受到控制和持续监控？他们能否确保这些系统中的数据，以及本地云系统和中央云基础设施/云运营中心之间的数据流，满足所有数据访问、遵从性和隐私准则？
- **考虑本地云服务的长远持续发展：**考虑到客户现阶段需求，软件本地部署项目可作为当期的一种本地云服务的过渡模式，但从长远来讲，需从可持续型和可伸缩性的角度将本地云服务带入到一致客户体验和统一运营管理的下一个层次。

谢谢!

如有相关问题，请联系：rliu@idc.com

