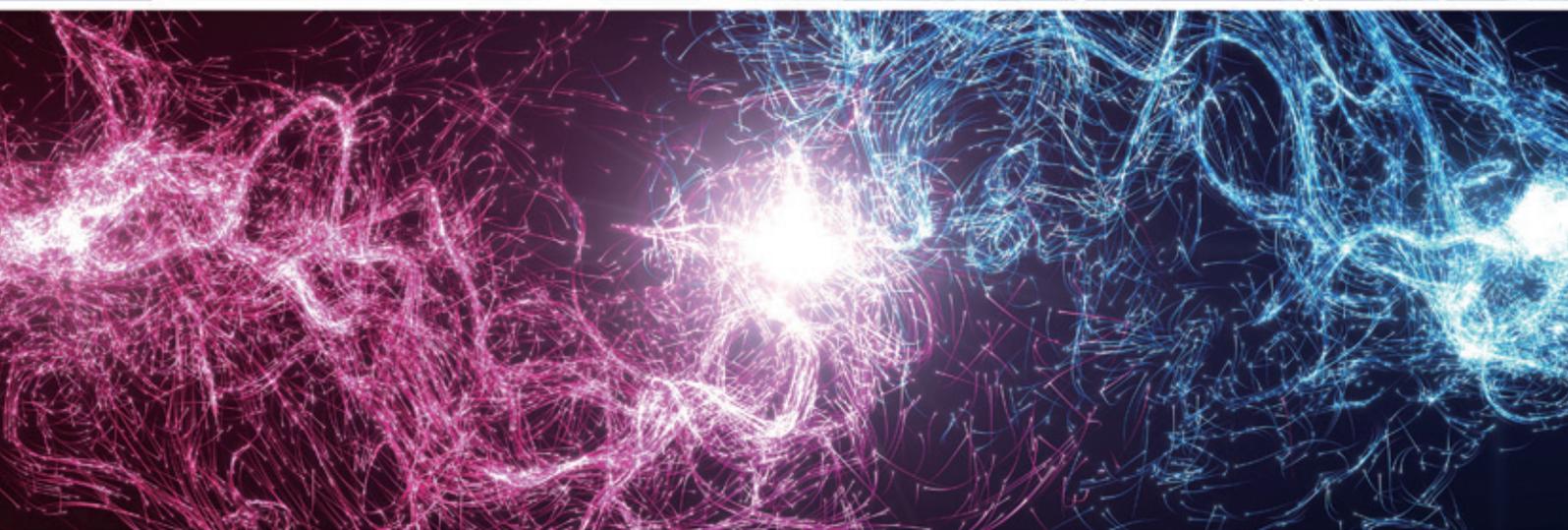




企业级超融合驱动IT架构变革



1

01

企业级超融合正当时

01 | 企业级用户遭遇 IT 瓶颈

02 | 企业级超融合市场驱动力

2

05

企业级超融合典型应用场景及业务价值

05 | 企业级超融合的特点

06 | 企业级超融合典型应用场景及业务价值

3

08

NetApp 企业级 HCI 特点和优势

08 | NetApp 企业级 HCI 产品

09 | NetApp 企业级 HCI 特点和优势

4

12

NetApp HCI 助力企业级用户转型升级

12 | 成功案例: Consultel Cloud 通过超融合
即服务加速客户增长

5

13

总结



1

企业级超融合正当时

全球企业向数字化转型的潮流和趋势正如火如荼，不可阻挡，由此引发了对几十年来传统 IT 基础架构的冲击和挑战。传统的旧有的 IT 基础架构已不能满足新经济和新业态下业务应用对 IT 的需求，一场针对 IT 基础架构的技术变革正在到来。

超融合基础架构（Hyper Converged Infrastructure, HCI）正是这场变革的重要角色。从最初的以硬件为中心的传统的数据中心到基于服务器虚拟化的虚拟化数据中心，再到今天的基于超融合架构的软件定义数据中心，随着企业业务应用需求的不断改变，数据中心 IT 基础架构也随之发生着天翻地覆的变化，而超融合架构正以其部署快、易扩展、低成本、高性能等优势受到越来越多的企业青睐，并逐渐从边缘应用走向企业级核心应用，进入发展的“快车道”，呈现出巨大的市场发展前景。

企业级用户遭遇 IT 瓶颈

近年来，向数字化转型已经成为多数企业的核心战略。全球经济疲软或增速下滑，使企业亟需通过数字经济创新驱动发展；市场竞争日趋激烈，以往的价格战等低水平竞争已不能保证企业可持续发展，而需通过数字化技术提升企业的创新能力和市场竞争力；客户体验和个性化需求越来越强烈，

企业需要通过新技术和数据分析等提供个性化的产品和服务，提升用户体验。这些都成为企业向数字化转型的驱动力，迫使企业进入到向数字化转型的轨道上。

传统企业向数字化转型过程中，需要打通全业务流程、提高上下游协作效率，实现业务的自动化和智能化管理，并构建全产业链智能协同平台。毫无疑问，数字化必将对传统业务模式带来颠覆性变革，同时伴随而来的是新的业务模式对企业 IT 需求上的变化，而传统 IT 架构面对企业转型中的新需求却无力应对，其中典型的 IT 瓶颈包括：



- ☀ IT 部署周期长 新应用数量快速增长，业务迭代周期大大缩短，业务流量激增现象频现，而传统的以年、月为 IT 部署周期的方式严重阻碍了新业务和新应用的拓展，亟需缩短为以天甚至小时为部署周期。
 - ☀ IT 系统开支高、管理复杂 传统 IT 架构下，每增加新的应用，就要增加新的系统和设备，经年累月，不但 IT 开支日益增加，而且形成多个 IT 孤岛，使系统管理和运维也变得更加复杂。
 - ☀ IT 系统难以扩展、灵活性差 当企业业务快速增长，需要更强的计算或存储能力时，原有的传统 IT 系统却不能实现快速扩展和动态 IT 资源配置管理，无法保证应用负载的性能。
 - ☀ 烟囱式的 IT 无法实现资源池化、统一管理 在传统的 IT 架构中，不同的应用采用不同的系统，各自独立，不但计算和存储资源无法共享，造成资源浪费，同时也无法实现 IT 统一管理，增加管理和运维成本。
 - ☀ 难以向云计算转型 企业云化已成为向数字化转型的必由之路，构建企业的私有云或混合云是大多数企业的选择，但从传统的 IT 集中式架构到分布式云架构难度大、开支高，成为企业创新驱动发展的一大障碍。
- 以上种种，使传统 IT 架构在数字化转型中面临着巨大的挑战，难以承载新经济环境下企业业务对 IT 迅捷响应、快速扩展、高度灵活、简单管理、降低成本的要求。

企业级超融合市场驱动力

传统 IT 架构面临变革

近两年来，伴随着企业向数字化转型步伐的加快，企业面临着双模式 IT 对于 IT 架构提出的新的需求，企业 IT 不但要保证原有的核心应用负载稳定安全运行，同时面对大量的云原生应用和其他新兴应用，还要保证 IT 快速部署、方便扩展和简单管理，保证新应用的开发部署效率以及为激增业务提供一致性能，满足企业双模式 IT 需求。

但是，传统的烟囱式的 IT 架构高成本、难扩展、不灵活以及管理复杂等弊端成为企业业务发展的瓶颈，而以低成本、易扩展、高可靠、简单灵活为特征的超融合架构备受青睐，成为新一代软件定义数据中心的新宠。超融合通过将计算、存储、网络资源的高度整合和灵活扩展，为企业利用新技术实现产业升级提供动态 IT 平台支撑。

早期超融合难以满足企业级需求

超融合架构出现在几年前。一时间，中国市场就汇集了几十家超融合厂商，鱼龙混杂。最早进入这一市场的主要有两类厂商，一是基于 x86 服务器硬件，自主研发分布式存储；另一类占比更大的是直接采用开源的分布式存储，或在开源基础上进行一些改进，并配合大量开源软件来实现超融合场景中所需的管理、备份、压缩、去重等功能。

一方面，对于采用开源方案的产品，由于开源软件在对新技术的兼容性、完善的企业级功能、技术和产品升级能力，以及服务支持等方面的局限性，制约了这类超融合产品在企业级核心系统的应用。

另一方面，早期的超融合产品由于计算与存储资源只能同步扩展，这对于那些无需计算和存储线性升级的应用环境，将导致计算或存储资源极大的浪费；同时，由于资源分配在细粒度和自动化方面的不足，当应用负载对资源需求高低起伏较大时，或者高配置造成资源浪费，或者争抢资源造成性能不稳定；另外，一些超融合产品其扩展规模有限，无法针对不同负载保证 QoS。在面对复杂、大量的企业级应用时，资源优化功能可能带来业务性能下挫，出现性能瓶颈，增高 IT 开支，并使运维人员疲于奔命。

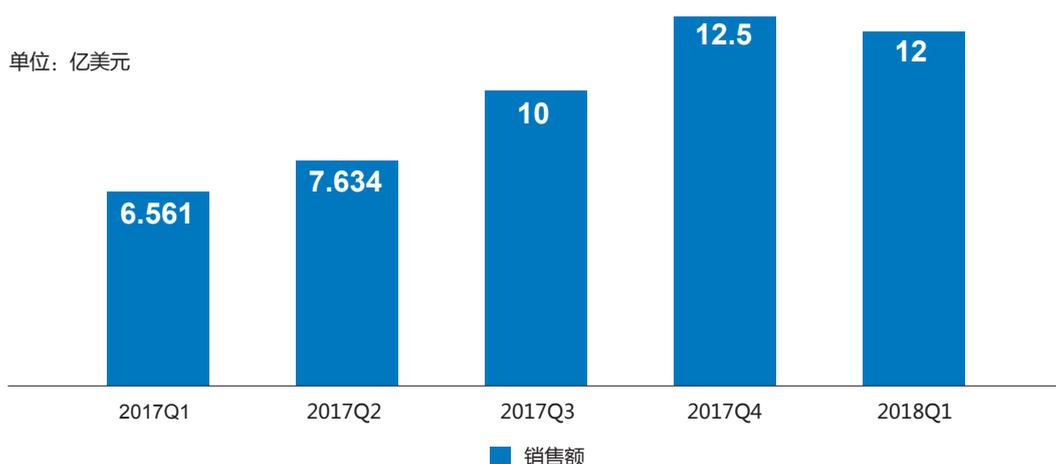


图 全球超融合系统市场持续增长 (2017Q1 ~ 2018Q1) (数据来源: IDC 报告)

China HCI Market Revenue Forecast, 2016-2021

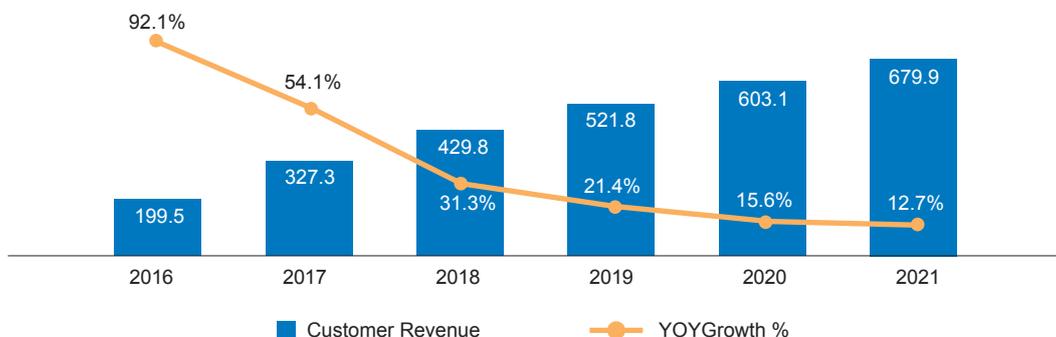


图 中国超融合市场预测 (2016-2021) (数据来源: IDC)

由此看来，早期的超融合难以满足向数字化转型中的大中型企业和核心应用对高性能、业务稳定安全、资源优化利用、快速扩展、自动化管理、灵活性等需求，市场呼唤面向企业级应用的超融合解决方案。

超融合未来将成为新一代数据中心架构

经过近几年的发展，超融合市场正逐渐走向成熟。首先，超融合架构正从小型企业向大中型企业渗透，用户普遍认同超融合架构是企业云化的必由之路；其次，超融合的应用从最初的边缘应用、开发测试等渐渐走入企业的核心业务应用，并在众多行业得到应用。

据最新的 IDC 报告显示，2018 年第一季度全球超融合系统市场同比增长 76.3%。同时，2017 年中国超融合市场的收入规模达到 3.793 亿美元，同比增长 115.3%。据 IDC 预测，到 2021 年，全球超融合市场的规模将达到 100 亿美元，Gartner 在 2017 年发布的报告中也预测，2014-2021 年，超融合在全球范围内将达到 48% 的复合增长率，而中国的增长率将会更高。毫无疑问，超融合作为数据中心领域全新的基础架构，虽然无论从技术、服务、市场还是生态环境等方面都刚刚起步，但发展潜力巨大，超融合将称雄于数据中心的业务，而不是像今天多用于边缘应用。

中桥调研咨询 2018 年第一季度对中国企业就超融合架构的策略进行了调研，结果表明，未来两年，企业级超融合产品需求强烈，尤其是全闪存超融合产品在未来 12 ~ 24 个月的增长将超过非全闪存超融合产品（见下图）。同时，在另一项关于“哪些应用将部署在超融合架构上”的调查中，数据表明，超融合架构未来将逐渐进入到企业的核心应用中，值得注意的是，选择将“数据库”和“核心系统”未来部署在全闪存超融合架构上的企业高于非全闪存系统。由此可见，超融合架构正在逐渐替代传统 IT 架构而成为未来数据中心的首选；企业级超融合已经进入到关键应用和核心系统中；全闪存超融合未来增长空间巨大，具有广泛的需求。

贵公司是否考虑使用超融合架构？

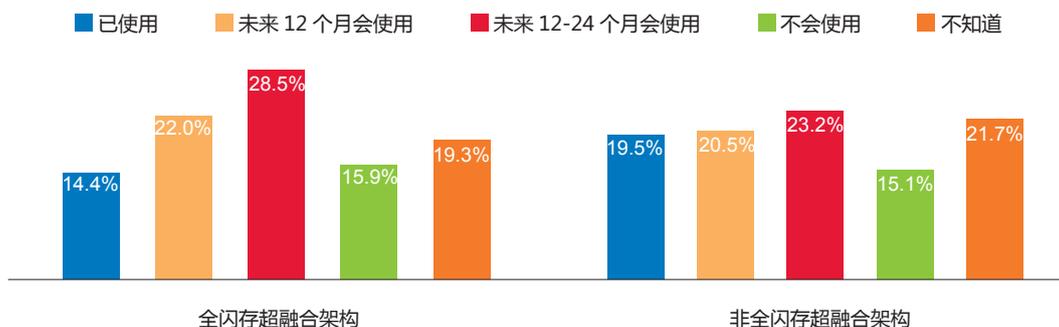


图 未来两年企业选择超融合架构趋势

2

企业级超融合 的优势和业务价值



企业级超融合的特点

超融合架构(HCI)的出现取代了传统的“服务器+网络+存储”分层集成架构, 凭借其前所未有的敏捷性和按需扩展等特性, 开始在一些中小企业和研发测试及边缘系统中得到应用。不过, 当面对大中型企业客户的更高需求, 以及企业级核心应用时, 尤其是对于一些对计算能力有高要求或存储达到 PB 数量级时, 通常的超融合系统则显得无能为力, 其复杂度也大幅增加。

因此, 企业级用户需要企业级超融合, 以满足 IT 现代化和业务数字化中的 IT 需求。企业级超融合应具有以下特点和功能:

迅捷响应, 灵活扩展

企业级超融合架构由于集计算、存储、网络和软件于一体, 并完成预配置, 因此, 能够快速响应并完成新应用的部署和系统扩展需求。同时, 不同类型的应用对于计算和存储的需求往往不同, 如计算密集型的应用对计算节点的需求高, 而数据量大、吞吐量高的应用, 则需要高性能、大容量的存储节点, 因此, 企业级超融合能灵活配置计算和存储节点, 并分别独立扩展, 同时保证核心应用的性能稳定可靠。

企业级存储资源集中管理

企业级超融合架构将计算和存储资源池化, 并统一管理,

管理员可以在统一智能平台上对计算和存储进行性能和容量的实时监控、问题排查等。与传统 IT 架构不同的是，企业级超融合架构打破了不同应用间存储资源的壁垒，实现了存储资源的池化和集中管理，优化各种工作负载的性能，最小化配置容量闲置浪费，避免资源争用可能带来业务不稳定性，同时保障数据的安全可靠。值得一提的是，企业级超融合优化的性能不会因为重删、压缩等功能的使用而性能下降。

🔧 企业级细粒度和智能监控

在数字时代，企业应用的数量和功能决定创新能力，因此，数据中心的应用数量不断增加，如何避免不同应用资源争用可能对业务稳定安全带来的隐患，是企业数据中心面临的巨大挑战之一。企业级超融合要能为每个应用提供细粒度智能监控，通过设立可预测性机制，确保每个应用在各种业务周期的稳定安全。通过根据负载特征实现细粒度可预测性资源配置，消除资源争用，避免容量过渡配置，提高存储性能和计算效率。

🔧 高效支撑企业级云演进

在数字时代，企业数据中心通过云计算快速从传统 IT 架构管理到 IT 服务演进。这不仅提高了从传统 IT 到云的演进，也对跨混合云或多云 IT 监控管理和资源使用效率提出了更高的要求。随着云计算的发展，混合云已经成为企业云计算的常态。因此，企业级超融合架构要成为云基础架构的核心支撑，不但能在 IaaS 层面实现计算、存储、网络等资源的整合和按需使用，确保实时容量优化性能稳定，同时还要成为企业的云管平台，为企业私有云、混合云提供架构支撑。

🔧 企业创新效率和拓展能力

企业级超融合需要支持 PB 级数据容量，在具有企业级的可靠性和可用性的同时，需要简单的部署升级扩展，释放更多的 IT 资源用于业务创新。此外，云原生应用、移动应用和物联网应用以及基于开源的生产应用已成为决定企业转型创新的引擎，因此，企业级超融合要对主流开源技术提供生态平台，以及在面对应用快速增加、数据量日益增多等情况时，仍能提供简单快捷的扩展能力，满足企业创新效率和业务拓展的需求。

🔗 企业级超融合典型应用场景及业务价值

🔗 企业级多负载整合及私有云

在企业传统的数据中心，不同应用构建在不同的基础架构上，呈现为烟囱式，应用负载之间既无法共享彼此的闲置资源，也无法当资源不够时按需快捷扩展。另外，当企业构建私有云时，首先需要实现计算、存储和网络的虚拟化，实现资源的统一管理，按需提供计算、存储和网络资源。

采用超融合架构可实现多应用负载整合，使多负载间可共享计算与存储资源，特别是企业级超融合可利用智能监控软件和性能预测，统一管理运维和精确资源分配。作为私有云的基础架构，通过企业级超融合可快速部署，实现 IaaS 和 PaaS。



业务价值：避免资源的过度配置，提高资源利用率，降低成本，快捷部署。

应对双模 IT 存储整合和 IT 自动化

双模 IT 是企业数字化转型中 IT 的常态，企业既要保证传统应用的稳定安全运行，又要使基于互联网和云原生应用快捷部署、灵活扩展。如何使企业传统应用和新应用实现存储整合，使数据成为企业业务的核心，这关系到企业数字化转型能否成功。

通过部署企业级超融合，可整合传统应用和新应用的数据存储，同时提供不同应用所需的性能和可靠性，保证企业双模式 IT 的高效运维和 IT 自动化。

业务价值：实现存储整合，打通数据壁垒。

多应用负载整合

在企业向数字化转型过程中，随着业务的发展，IT 新应用成倍增长，为实现应用数据共享和协同，必须打通不同应用间的壁垒，实现集中管理和资源共享，同时保证多应用负载性能优化和 QoS 保证。

通过部署企业级超融合，首先实现新应用的方便、快捷上线，加快业务创新；其次，通过细粒度化存储管理，实现多应用负载优化，在性能上为应用提供 QoS 保证。

业务价值：实现多应用负载优化和 QoS 保证。

混合云（云备份，云存储，混合云）

混合云已经成为 IT 新形态。企业面对跨多云实现应用部署管理，包括多种云堆栈、跨云技术、各种私有云和公有云的结合，以及云备份、云存储，需要简化跨云部署管理平台。另外，数据保护和业务连续性是保证企业业务稳定安全的基础。在混合云下，如果无法实现跨多云实现容灾，不仅增加 IT 开支，同时也给业务连续性带来极大的挑战。

企业级超融合将提供更灵活和更可扩展的存储和计算，加速混合云业务在多个环境中的工作负载运行，提供高度动态基础设施服务的统一云平台的可用性。

业务价值：加快混合云的部署，简化云平台管理。

简化 DevOps 流程，加速企业级应用创新效率

DevOps 将软件开发、测试运维和质量保障相融合，改变过去开发和运维互相独立的局面，以开发团队与运营团队之间更具协作性、更高效的关系，实现持续的代码开发流程，实时解决软件产品研发中的需求。随着 DevOps 的采用，企业开发和运维团队可以在协作环境中通过自动化，可重复的工作流程，加速软件的交付，减少问题的复杂性，更快地解决问题，并减少返工和无计划的工作。

企业级超融合架构所具有的特点恰恰满足了 DevOps 的需求。超融合能为 DevOps 提供稳定的开发运维环境，使开发运维团队能及时获取想要的资源，并有效利用资源，加快软件开发速度，同时简化 DevOps 流程，提供可靠的质量保证，提高企业应用创新效率。

业务价值：加快新应用程序和服务的上市时间；通过改进代码质量，降低产品研发风险；通过可重复的流程和最佳实践简化 DevOps 流程；改善开发和运维团队之间的协作。



3

NetApp 企业级 HCI 特点和优势

NetApp 企业级 HCI 产品

NetApp HCI 以 SolidFire 创新技术为基础，支持大中型企业和服务提供商整合所有的工作负载，以资源整合共享的方式扩展，并满足下一代应用程序的性能需求。它在第一代超融合解决方案的基础上，从多个方面针对企业级用户的需求，创新性地研发出独树一帜的功能，力图帮助用户挣脱传统超融合的束缚，使企业级用户在保证性能的情况下集成多个应用负载，简化管理并

NetApp HCI Architecture

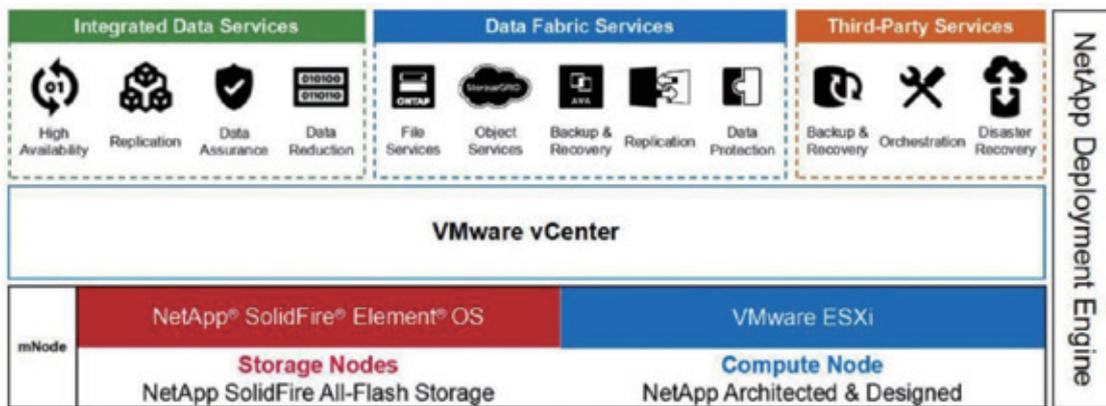


图 NetApp HCI 架构图

独立地扩展计算和存储资源，体验更好的灵活性、可扩展性、自动化以及 NetApp HCI 与 Data Fabric 集成所带来的优势。同时，NetApp HCI 支持与来自 Commvault、Intel、MongoDB Enterprise、Veeam 和 VMware 等合作伙伴的解决方案集成。

NetApp HCI 它基于 SolidFire 全闪存存储和 Element OS 软件设计而成，在敏睿、可扩展且易于管理的最小 6 节点配置组件中，实现对计算、存储和网络的支持，提供性能保障、自动化，以及成熟的集成效率、复制、数据保护和高可用性服务。从边缘到数据中心核心，用户可以放心部署 NetApp HCI。NetApp HCI 可通过 VMware vCenter 插件直观的用户界面对整个基础架构进行全面控制。

NetApp HCI 将助力企业在数字化转型过程中，实现传统 IT 架构的变革，以更快速度地提高运营效率并降低成本，从而实现企业级超融合解决方案的真正承诺，并将 NetApp HCI 部署到核心数据中心。

NetApp HCI 以机箱或节点构建模块。每个机箱可容纳 4 个节点，由存储和 / 或计算节点组成。最小配置为 2 个机箱，6 个节点（4 个存储节点和 2 个计算节点）。可以使用 2 个额外的插槽进行扩展。计算和存储节点可以混合配置。

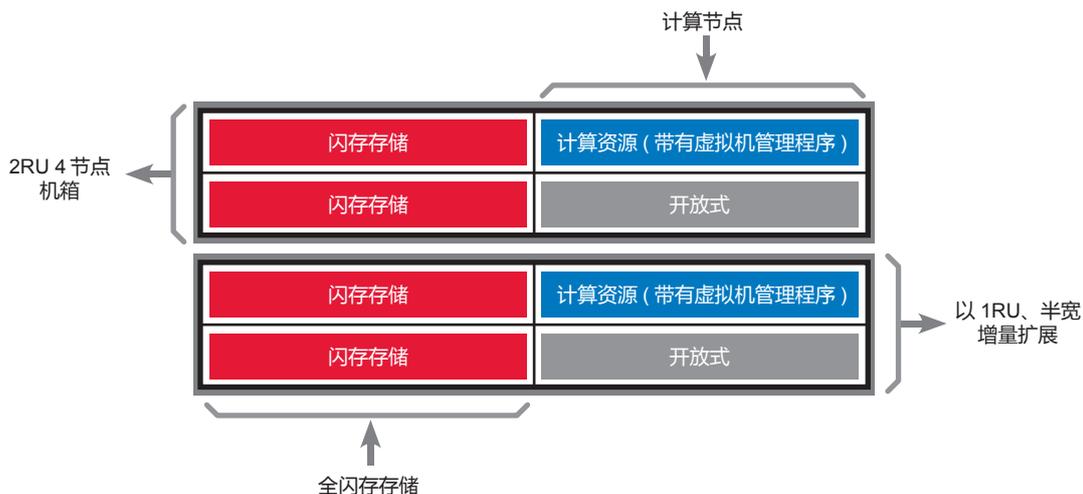


图 NetApp HCI 最低配置

NetApp 企业级 HCI 特点和优势

☀ 可预测，整合多个工作负载，实现细粒度性能控制，提高运营效率，保证 QoS。

当某些应用负载对 IOPS 或容量需求激增可能是数据中心面临的重大挑战之一，而能够预测性地保证每个应用负载的性能是 QoS 的保证。NetApp HCI 通过独特的性能保障，为每个应用负载提供细粒度控制，为可预测性提供了解决方案，从而消除不同应用间的资源争用和系统资源的过度配置，这种过度配置甚至可以达到三倍于使用率。

NetApp HCI 与 VMware VVol 集成，基于每个虚拟机 (VM) 实现精确的存储性能控制。用户可以为每个应用设置 IOPS 最低值、最高值和突发值，从而确保应用负载所需的性能。IOPS 最低值可提供性能保障，使该应用不会受到系统中其他应用程序的影响；最高值则为应用设置了 IOPS 上限，保证应用在此上限内将得到稳定的性能支撑；突发值是指在短时间内该应用可能发生的对性能有超过最高值的需求，例如启动风暴，这时系统仍可提供在突发值范围内的短时间的性能保障。容量和性能可以动态更改，无需迁移数据，也不会

存储节点			
	小型 H300S	中型 H500S	大型 H700S
SSD	6 个 480 GB	6 个 960 GB 加密 / 非加密	6 个 1.92 TB
有效块容量	5.5TB - 11TB	11TB - 22TB	22TB - 44TB
每节点性能	5 万次 IOPS	5 万次 IOPS	10 万次 IOPS
存储操作系统	NetApp SolidFire Element OS		
基础网络	2 个 10/25 GbE (SFP 28), 2 个 1GbE RJ45		

计算节点			
	小型 H300E	中型 H500E	大型 H700E
CPU	2 个 Intel E5-2620v4, 8 个核心, 2.1GHz	2 个 Intel E5-2650v4, 12 个核心, 2.2 GHz	2 个 Intel E5-2695v4, 18 个核心, 2.1 GHz
VM 核心数量	16	24	36
内存	384 GB	512 GB	768 GB
虚拟机管理程序	VMware vSphere		
基础网络	4 个 10/25GbE (SFP 28), 2 个 1GbE RJ45		

机架单元	2 RU
节点	1 RU, 半宽—每个机箱混合搭配四个 NetApp HCI 节点

NetApp HCI 产品表

影响系统性能。NetApp HCI 的存储性能可提高 3 倍，同时计算效率也提高了 22%。

☀ 灵活性，按需动态扩展，利用现有投资，实现较低的 TCO。

NetApp HCI 提供高度可配置的设计，可实现云本机应用开发和针对虚拟化环境的敏捷操作，使企业级用户能加速创新和交付应用程序。

不同的应用负载对计算和存储的需求不同，NetApp HCI 具有基于节点的无共享架构（共享核心架构导致资源未充分利用及软件许可成本），实现了计算和存储资源的独立扩展，用户可以根据需要动态扩展或缩减资源，实现云般的敏捷性，避免成本高昂且效率低下的过度配置和浪费，并简化容量和性能规划。

NetApp HCI 每个新节点都提供精确的虚拟化或存储性能和容量，以实现可预测的可扩展性，应用程序在后台自动进行负载均衡。由于 NetApp HCI 的存储和计算节点可独立扩展，因此用户可以混合搭配，以满足需求。

☀ 简单化，自动化执行例行任务，在几分钟内完成部署，集中和简化管理。

自动化所有日常任务，消除由手动操作带来错误的风险，这是 IT 系统的设计目标。NetApp HCI 首先将安装从几小时简化为几十分钟。通过直观的 NetApp Deployment Engine (NDE) 部署引擎，NetApp HCI 将 400 多个输入自动化并精简到少于 30 个，以减少错误风险，只需约 45 分钟，最快 30 分钟便可启动并正常运行，让部署安装过程简化、便捷。

NetApp HCI 与 VMware vCenter 的集成，使用户可以使用熟悉的工具轻松管理 95% 的日常任务，包

括查看日志和报告概览；创建一个数据存储，保证每个应用程序的性能；管理账户、数据保护、集群和 VVol。此外，还集成了警报和监控功能，随时可获得硬件运行状况和状态报告。

同时，NetApp HCI 除了具有企业级产品应有的 QoS 外，还具有同步复制、异步复制、去重、压缩、自动精简配置、系统自愈等企业级功能，而且部署和使用更简单。

☀ 高可用性，无单点故障，自动化自行修复，全面降低潜在风险。

当系统中某个磁盘出现故障时，NetApp HCI 可在几分钟内自动重建剩余节点上的冗余数据，以保持高可用性，系统在不影响应用程序性能的情况下几分钟内即可从故障中恢复，并且完全自动化，不需要人工干预。NetApp HCI 自我修复设计和强大的集成数据服务可确保企业 IT 达到可用性 SLA。

NetApp HCI 的 Helix 是基于 Element OS 的一款无 RAID 的数据保护解决方案，旨在保持数据的可用性和性能。

☀ 与 NetApp Data Fabric 集成

Data Fabric（数据网络架构）是 NetApp 数据管理未来的愿景。它简化并集成了本地和云环境中的数据管理，以加速企业数字化转型，并为企业的数据可视性和洞察力、数据访问和控制，以及数据保护和安全性，提供一致的综合数据管理服务和应用程序。NetApp Data Fabric 可在整个环境中释放数据的全部潜能，无论是内部部署私有云，还是公共云或混合云。

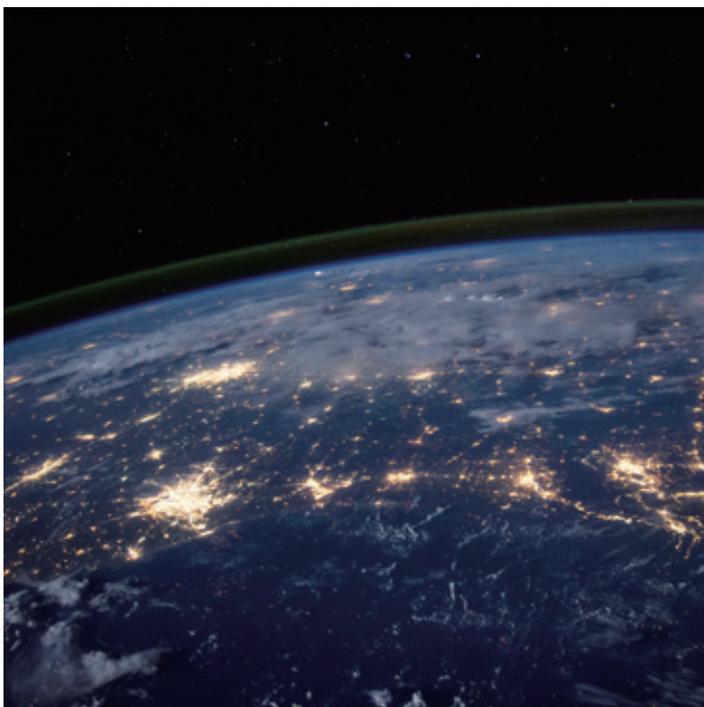
NetApp HCI 作为下一代数据中心的重要支撑，无疑将在 Data Fabric 愿景中成为不可或缺的组成部分。NetApp HCI 与 Data Fabric 集成后，可通过 ONTAP Select 提供强大的数据服务，包括文件服务，通过 StorageGrid 提供对象服务，通过 SnapMirror 提供复制服务，通过 OnCommand Insight 提供数据的可视性，以及通过 CloudBackup 提供备份和恢复服务。

☀ 全闪存保证 QoS，以及未来投资保护。

全闪存时代已经到来，一款企业级的超融合解决方案配备全闪存，就像“好马配好鞍”。尽管全闪存在采购成本上比传统的 HDD 要高，但却是系统性能、可靠性和可预测性的保障，尤其当超融合正逐渐走向企业核心应用和大中型企业，新应用越来越多，全闪存将成为必然趋势。

☀ 与合作伙伴解决方案的集成。

NetApp HCI 支持与来自 Commvault、Intel、Mongo DB Enterprise、Veeam 和 VMware 等合作伙伴的解决方案集成。



4

NetApp HCI 助力企业级用户转型升级



成功案例：Consultel Cloud 通过超融合即服务加速客户增长

背景

总部位于澳大利亚的 Consultel 公司是电信和 IT 咨询服务领域的领导者，其客户来自美国、英国和澳大利亚，遍布银行、医疗保健、建筑、零售等行业。利用 NetApp HCI，Consultel 突破了对云经济的期望，并加速客户拓展新业务的能力。该公司将 HCI 作为服务产品推出，为客户带来了无与伦比的可扩展性和云选择，并由此成为混合云解决方案的领导者，并向全球客户扩展其服务。

挑战

Consultel 主要指导客户部署大大小小的 IT 基础设施项目。但在过去的十年中，随着客户开始利用云计算，Consultel 看到了快速迁移造成的后果，许多客户迅速进入到云计算领域，但却不清楚如何有效管理，为此，他们每个月都多支出大约 9 万美元。

2015 年，该公司推出了其云服务部门 Consultel Cloud。但随着该部门的扩大，其现有的 IT 基础设施出现了瓶颈，所提供的服务很难保证客户需要的性能。一年后，他们不得不把所有的设备都拆掉了。

方案

之后，Consultel Cloud 100% 采用了 NetApp 的产品，包括 NetApp HCI。他们利用 NetApp 产品组合中的 Data Fabric 产品，在 Equinix 数据中心内部构建了云平台。新的平台为客户提供了云连接选择，以及根据业务需求无缝扩展的灵活性。由此，该公司的存储成本几乎节省了 50%，同时，通过具有成本效益的消费模式为客户提供更高的性能。

在 NetApp HCI 中，Consultel Cloud 可以管理混合工作负载，为客户提供按需扩展和缩减的灵活性，并保证性能。借助 NetApp，该公司从未遇到 SLA 问题，并可以保证客户的性能和灵活性。

Consultel Cloud 现在比以往更快、更具成本效益地为客户部署新环境，将新环境的部署时间从七周缩短为四周。部署新应用的速度越快，客户就能够更快地实施其业务。

现在，Consultel Cloud 在墨尔本、悉尼、纽约和伦敦的 Equinix 数据中心都在使用 NetApp HCI，可提供对 180 多个云服务提供商的访问，包括 SAP、Microsoft Azure 和 AWS。这种超融合基础架构消除了瓶颈，保证了数据安全，因为数据永远不会离开 Equinix，并提供对任何云的访问。

Consultel Cloud 看到了 NetApp HCI 的巨大价值，将其转变为最新的服务产品，客户部署以创纪录的时间交付，可以利用他们想要的任何云，并且性能得到提高，成本可预测，以及所有数据都在安全环境中。

收益

Consultel Cloud 存储基础设施成本降低 50%；客户可以在 Equinix 数据中心安全访问到 180 个任何云；Consultel Cloud 的业务预计未来 12 个月将有 25% 到 30% 的增长。



5

总结

IDC 最新出炉的报告显示，在刚刚结束的 2018 年第一季度，超融合系统全球市场同比增长 76.3%，其增速超过 2017 年全年的增长率 64.3% 和第四季度增长率 69.4%。超融合市场持续火爆，究其原因，传统的 IT 架构尤其是存储架构已难以招架企业构建现代化数据中心的需求是根本，企业需要新的替代架构，以实现向数字化转型的目标。

近年来，随着数字化大潮席卷全球，传统 IT 架构的短板日益显现，尤其是常见的信息孤岛、部署周期长、难以扩展、灵活性差、管理复杂、成本高等被广为诟病，使企业 IT 面临由此带来的困扰和挑战。超融合正是迎合了市场的新需求而出现的新型 IT 架构。尽管前几年市场上出现了不少超融合产品，但技术上的局限性使它们常常难以满足大中型企业和企业级核心应用对系统扩展性、性能稳定性、自动化管理、资源优化和 QoS 的需求，市场亟需面向企业级应用的超融合解决方案。

NetApp 企业级 HCI 的推出恰逢其时。它在早期超融合产品的基础上，针对企业级应用的需求，研发出了多项创新性的功能，用以满足大中型企业用户和企业级核心应用对超融合架构的需求。NetApp HCI 与其他同类产品相比，所具有的可预测地实现细粒度性能控制、在集成多个应用负载时仍能实现性能保障、可分别独立扩展计算和存储资源、利用现有设备以降低 TCO 等方面独树一帜。同时，NetApp HCI 以 SolidFire 创新技术为基础，并将 SolidFire 的优势发挥得淋漓尽致；其与 NetApp Data Fabric 的结合，将进一步展现出 Data Fabric 独有的魅力；与合作伙伴解决方案的集成，必将为用户带来更好的体验。



中桥国际调研咨询有限公司 (Sino-Bridges Research and Consulting)，成立于 2006 年，专注于 IT 基础设施、IT 架构、新应用、大数据、AI 等相关领域的调研、咨询、Go To Market 服务的公司。致力于从全球视角结合调查数据和市场技术，为 IT 厂商和 IT 专业人士提供前瞻性、可信赖的市场和技术趋势参考。

所有商标和公司名称是其各自公司的财产。本出版物中包含的信息是由 Sino-Bridges Research and Consulting Ltd.，认为可靠的来源提供的，但 Sino-Bridges 不保证其可靠性。本出版物可能包含 Sino-Bridges 的观点，这些观点随时间可能会有所改变。本出版物的版权归 Sino-Bridges 所有。未经 Sino-Bridges 的明确许可，不得对本出版物的整体或部分以硬拷贝方式、电子方式或其他方式进行复制或将其分发给无权接收它的人，否则都将引起民事损害诉讼，乃至刑事诉讼。有任何问题请联系 Sino-Bridges 客户关系部：8610 85655510 或发送邮件到 contact@sino-bridges.com。网站：www.sino-bridges.com。