

VMware vSAN

市场领先的超融合基础架构软件¹，也是您迈向混合云的第一步

HCI 概览

超融合基础架构 (HCI) 通过统一管理软件将计算、存储和存储网络连接资源整合于业界标准的 x86 服务器中，并使用软件对集群资源进行抽象化和池化。

有了 HCI，您可以充分利用自动化功能来提高业务敏捷性，减少常见任务所需的手动干预，同时消除孤立小环境并加快决策速度。此外，HCI 还支持最新的存储技术，因而可提高关键业务应用的性能水平。

HCI 让您的基础架构投资充分顺应未来发展。通过对底层基础架构进行抽象化，HCI 提供了一个通用运维模式，用于管理计算和存储，因而覆盖范围可超越核心数据中心，延伸到边缘和公有云。全面的功能使 HCI 成为可同时管理传统虚拟机 (VM) 和新一代应用部署的理想平台。

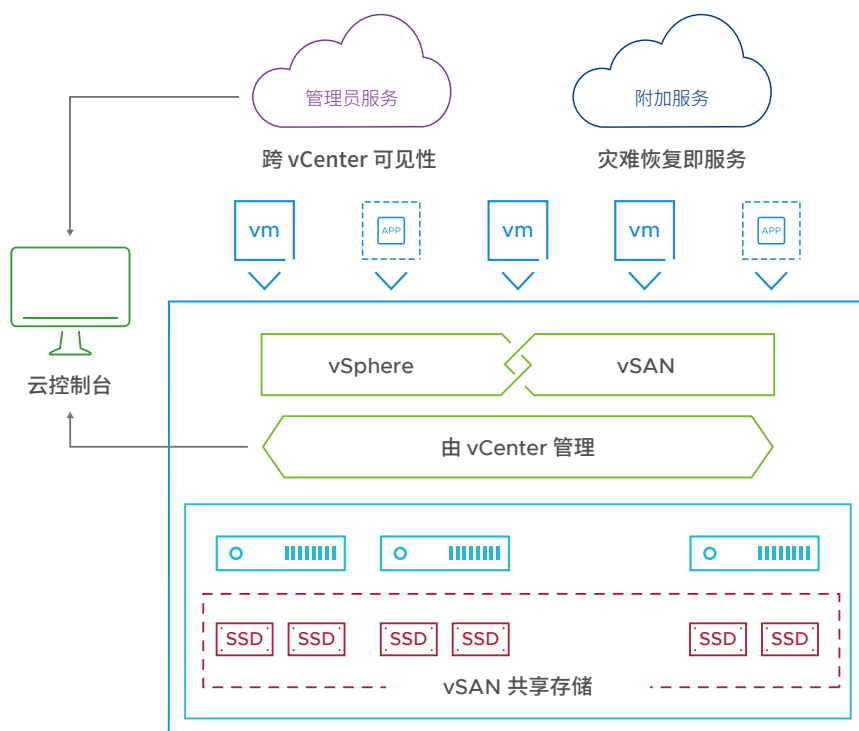
HCI 利用行业标准的 x86 服务器来处理计算和存储，无需再以高昂的投资构建专门的存储以及存储之间的网络连接，进而有效降低成本。HCI 采用线性扩展方式，所以您的企业不需要大笔提前采购，只在需要额外资源时以增量方式进行扩展即可。

借助 HCI 打造面向未来的数据中心

在当今技术驱动的环境下，数字化商品和服务推动着现代业务的发展。各行各业的企业都依靠 IT 提供自身所需的基础架构来打造这些数字化体验、满足不断变化的需求以及保持竞争优势。随着对缩短销售就绪时间的预期增强以及越来越多的关键任务应用移出核心数据中心，IT 必须转向云运维模式，以期实现业务领导者所期望的速度、敏捷性和成本优势。

对于许多企业而言，第一步是采用超融合基础架构，将云运维模式的优势延展到存储，同时优化在现有工具和流程方面的投资。HCI 可以提高敏捷性、打造面向未来的基础架构，并降低存储成本。

行业领先的 HCI 软件体系



1. IDC, Worldwide Quarterly Converged Systems Tracker, 2019 年 12 月 12 日。

主要优势

- 为每个 IT 环境提供云运维模式
- 随着对容器、基于虚拟机的工作负载和云原生应用的需求不断增加，能够快速灵活地进行扩展。
- 在不影响存储效率的情况下优化性能
- 利用灵活的订阅模式，根据业务需求购买资源
- 跨不同的工作负载和存储层实现统一的管理和运维
- 通过节省 CAPEX 和 OPEX 来降低 IT 成本

了解更多

访问[技术区](#)，从技术角度深入了解 vSAN。

阅读[客户案例](#)，了解其他客户如何使用 vSAN。

通过 [VMware 云中动手实验](#) 免费在线试用 vSAN。

申请对您的数据中心进行免费的 [vSAN 评估](#)。

想要了解更多信息或购买 VMware 产品，请拨打 400-816-0688、访问 <http://www.vmware.com/cn/products> 或在线搜索授权代理商。

VMware 行业领先的软件体系包括：

- VMware vSphere®，用于实现计算虚拟化
- VMware vSAN™，用于实现与 vSphere 集成的存储
- VMware vCenter®，用于虚拟基础架构管理

VMware HCI 具有高度可配置性，并且与以下产品无缝集成：

- VMware NSX®，可实现安全的网络虚拟化
- VMware vRealize® Suite，提供可选的混合云高级管理功能

VMware vSAN 通过与 vSphere 集成为存储领域带来云的强大功能，从而实现一致的应用性能与高整合率。借助敏捷的 HCI 可满足当今的业务需求，它支持通过订阅许可灵活扩展，通过高度自动化的工作流和云服务简化运维，缩短销售就绪时间，以及降低成本。

专为高性能设备而设计的新一代体系架构将帮助您打造面向未来的数据中心，并让您能够在不影响空间效率的情况下提升性能。VMware HCI 与云连接，以支持混合云体系架构中的任何应用或应用场景，并且与所有全球性超大规模企业（包括 Amazon、Microsoft、Google、IBM、阿里巴巴和 Oracle）保持一致的基础架构和运维，可加快云的采用。

主要特性和功能

灵活的扩展功能 - vSAN 提供了灵活的扩展功能，一个集群中最少可以包含 2 个节点（外加见证节点），最多可以包含 64 个节点。向集群中添加节点即可进行横向扩展，向驱动器中添加节点即可进行纵向扩展，或者可以通过 VMware HCI Mesh™ 创建仅用于存储的集群，以分离计算和存储资源。独立精确地扩展计算和存储以满足应用需求，并优化跨集群的资源利用率。

加快云原生应用开发 - 开发人员可以通过选择适合其 Pod 的策略驱动型存储类别并自动挂载卷来无缝地使用存储，整个过程需要的工作量极少。vSAN 云原生存储支持 Kubernetes 内的所有关键存储 API 对象，并且对于以数据块为中心和以文件为中心的微服务应用均提供助力。vSAN 为管理员提供了一个综合型单一 UI 视图，用于跨多个 Orchestrator 管理容器所用的存储。

集成式文件服务 - 通过单个工作流轻松置备文件共享，并能使用 vSAN 作为数据块和文件存储的统一存储控制平面。vSAN 文件服务集成了 Active Directory，并支持 Kerberos 网络身份验证和最常见协议。vSAN 文件服务可用于双节点部署和延伸集群部署。

去重和压缩 - 基于软件的去重和压缩功能可优化全闪存存储容量，使数据缩减至原来的 1/7，同时最大限度减少 CPU 和内存开销。对于必须平衡空间效率与性能要求的环境，vSAN 支持仅针对这些环境启用压缩功能。

系统要求

硬件主机

- 1 GB 网卡；推荐使用 10 GB 或更大网卡
- SATA/SAS HBA 或 RAID 控制器
- 提供容量的每个节点都至少包含一台闪存缓存设备和一个永久存储磁盘（闪存或硬盘）

集群规模

- 最少 2 台主机；最多 64 台主机

vSAN 就绪节点

请访问 vmware.com/resources/compatibility

vSAN Express Storage Architecture

- CPU：32 核或以上
- 内存：512 GB 或以上
- 网络连接：25 GbE 或更高
- 容量：15 TB 或更高
- 设备：4 个或更多 NVMe TLC SSD，混合使用（3 DWPD 或更高）

vSAN Express Storage Architecture 不需要单独的缓存设备。

有关更多详细信息，请参阅 [vSAN 硬件兼容性指南](#)。

功能强大的有状态服务 - vSAN 数据持久性平台为现代有状态服务提供商提供了一个框架，以利用 Kubernetes 运维人员方法和 vSphere Pod Service™ 将云原生应用集成到底层虚拟基础架构中。

以虚拟机为中心并基于策略的管理 - vSAN 是更大规模的 VMware Cloud Foundation™ 体系中的一部分，通过基于策略的管理，以独特方式提供以虚拟机为中心的一致运维。在 vSAN Express Storage Architecture™ 中，按虚拟机实施的策略提高了管理方面的灵活性，可基于每台虚拟机实施压缩策略或自定义数据服务。

如需了解 vSAN 功能特性的完整列表，请参阅[按版本归类的功能特性列表](#)。

vSAN Express Storage Architecture 增强功能

除了 vSAN 提供的所有优势之外，vSAN Express Storage Architecture 还拥有其他增强功能来优化新一代存储设备，具体包括以下功能。

丝毫不打折的性能 - 以 RAID1 的性能使用 RAID6 存储数据。实现高达 4 倍的性能，同时保持最高级别的数据保护和空间效率。

可应对一切的恢复能力 - 通过去除磁盘组并升级到存储池结构，vSAN Express Storage Architecture 减少了故障域并进一步提高了可用性。

原生数据保护 - vSAN Express Storage Architecture 中的原生快照支持快速数据保护，并可实现高达 100 倍的运维速度。通过 API 无缝连接到第三方备份解决方案，提供易于使用的体验，以增强数据保护和备份管理。

降低存储成本并实现超高的资源和空间效率 - 经优化的压缩方法可提供高达 4 倍的压缩比和高达 70% 的额外可用容量，进一步提高了空间节省和效率。在单层体系架构下，所有存储设备共同提供容量，从而提高存储的整体效率。

资源密集型工作负载，如关键任务应用、数据库工作负载、OLTP、DevOps 和边缘部署，都是 vSAN Express Storage Architecture 的理想应用场景。