

VMWARE vSAN

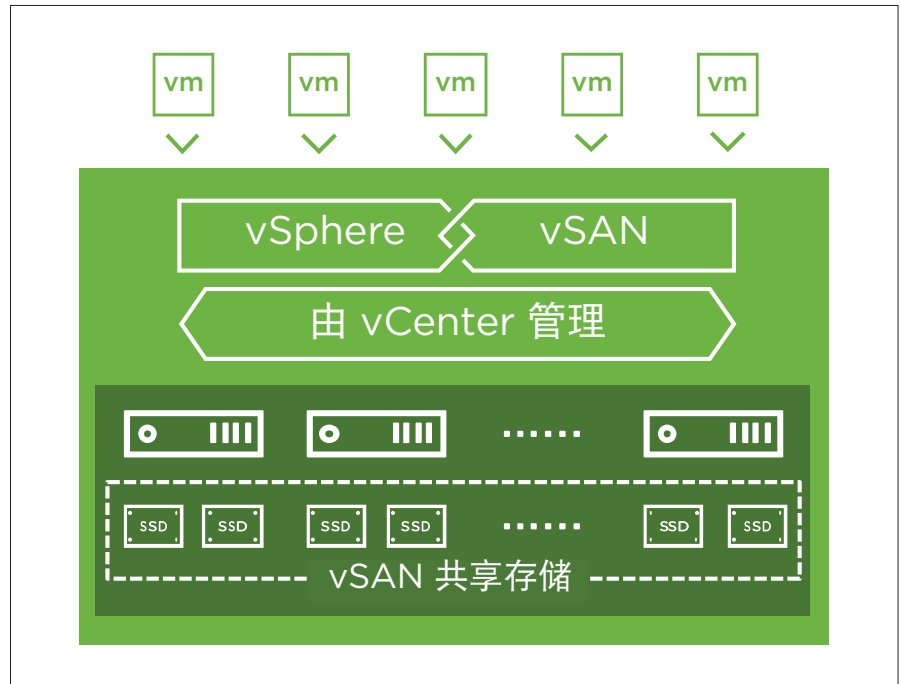
VMware HCI 支持大多数混合云使用情形¹

概览

借助 VMware vSAN™ 加快基础架构革新，让 IT 为贵公司带来经济高效的战略优势。vSAN 为领先的超融合基础架构 (HCI) 解决方案提供支持，帮助组织安全地转变其数据中心、控制 IT 成本，并为满足将来的业务需求做好准备。

通过简化的 VMware vSphere® 原生体验，vSAN 可为您所有的关键虚拟化工作负载提供经过闪存优化的安全共享存储。vSAN 基于行业标准 x86 服务器和组件构建，相较于传统存储，可帮助降低多达 50% 的 TCO。它提供全面的软件解决方案，可敏捷轻松地扩展 IT，并提供首个基于软件并经 FIPS 140-2 验证的原生 HCI 加密。

最新版本的 vSAN 简化了运维，让您可以轻松采用 HCI，以便快速构建和扩展云计算基础架构、可以自动回收容量的高效基础架构，以及采用 vSAN ReadyCare 快速诊断工具的快速问题解决支持。



为何选择 VMware vSAN?

企业期待 IT 帮助他们在快速发展的市场中保持竞争力。企业期待公有云可以提高敏捷性并降低成本，但他们发现由于成本、数据监管和风险缓解等原因，公有云无法满足大多数工作负载对私有云的需求。他们需要多种云。

IT 的下一阶段是混合云、多云运维模式。企业正在评估解决方案来帮助他们解决集成多种云的挑战，而 VMware Digital Foundation（一种从边缘到核心再到云的遍布式控制平面）提供了目前可以支持混合云的解决方案。事实上，Gartner 最近确认 VMware HCI 目前支持大多数混合云使用情形。¹

VMware 提供支持的 HCI 通过快速构建和集成云计算基础架构，让组织自然过渡到 Digital Foundation 的下一阶段。IT 团队通过从边缘到核心再到云的一致基础架构、流程和工具体验可提高业务敏捷性的简化运维。通过使用策略以及自动化功能，将管理工作简化为几次简单的单击操作，这样一来，IT 人员就可以将时间投入到战略 IT 项目，而不是日常运维。

¹ Gartner, Inc. "Four Factors That Will Shape The Future of Hyperconverged Infrastructure." Aru Chandrasekaran, Santhosh Rao, Joe Skorupa 和 George J. Weiss, 2018 年 3 月 20 日。

主要优势

- 无缝过渡 - 通过与 VMware 环境轻松兼容的安全集成超融合解决方案，可将虚拟化技术无缝扩展到存储领域：
 - 原生在您的 hypervisor 和领先公有云中
 - 使用现有计算和存储工具
 - 保护并优化当前的投资
- 领先的灵活性 - 借助行业最大的 HCI 生态系统在整个数据中心部署软件定义的基础架构：
 - 延展至全体系 HCI 和数字化基础
 - 使用由首选供应商提供的经认证解决方案
 - 基于策略的统一资源管理
- 云普遍性 - 向数字化基础的方向发展，数字化基础是基于 HCI 构建的从边缘到核心再到云的通用控制平面：
 - 从边缘到核心再到云的一致性运维
 - 静态数据和动态数据的固有安全性
 - 数百家公有云提供商

简化的运维管理

企业需要提高敏捷性来响应不断发展的市场。他们需要一种按需为项目调配 IT 资源的云运维模式，这就需要通过自动化简化运维。借助 vSAN 6.7，客户可以使用针对复杂任务的含有操作指南的详尽说明快速构建和集成云计算基础架构，从而轻松开始使用 HCI。它还通过自动修补和升级确保基础架构稳定且安全无虞。vSAN 确保维护操作期间提供一致的应用性能和恢复能力，并减少排除维护问题所需的时间。

高效的基础架构

企业时刻面临着管理成本的压力；数据每年都在大幅增加，存储成为 IT 企业的主要开销。此外，很多 IT 团队提前购买大量存储或超额配置存储，这导致资源长时间闲置。vSAN 自动执行空间回收，随时间不断动态减少应用存储使用量，腾出宝贵的资源并提高应用性能。它还可以让管理员正确地逐步调整容量需求，以改善容量管理和规划。

快速问题解决支持

数据中心的复杂性持续增加，但与此同时，更多 IT 组织采用统一团队，而这些团队可能对他们管理的所有基础架构或应用缺乏深入的专业技能。企业需要在出现问题时快速识别问题，并简化流程以减轻解决支持问题的负担。vSAN ReadyCare 引入了一项简化的支持流程，在某些情况下，该流程会降低客户需求来解决部署问题。vSAN 还利用集中式运行状况监控加快自助流程。

降低 TCO 的数据保护

IT 经理需要恢复能力强的解决方案，可以在从单个驱动器到整个站点的范围内，避免因多种故障而丢失数据。延伸集群在两个地理位置不同的站点间提供本地和站点保护，并同步复制数据。用户在每台虚拟机上获得精细保护，所有成本相较于领先的传统解决方案低 50%。vSAN 采用分布式 RAID 和缓存镜像，并可使用纠删码高效达到高水平保护，将使用的存储容量减少达 50%。只需单击几下，vSAN 即可轻松无缝地提供保护。

主要特性和功能

与 vSphere 紧密集成：vSAN 内置在 vSphere 内核中，可以优化数据 I/O 路径，从而提供最高级别的性能，同时最大限度地减少对 CPU 和内存的影响。

以虚拟机为中心并基于策略的管理：vSAN 是大型 VMware SDDC 体系的一部分，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。通过简单策略，自动执行常见任务并平衡存储资源，从而缩短管理时间并提高 HCI 效率。

单一窗口管理：vSAN 与 SDDC 体系的用户界面原生集成，无需进行专业存储界面培训和操作。vSAN 使用基于 HTML5 的现代 Web 客户端。通过 VMware vCenter® 中的 VMware vRealize® Operations™，可快速了解 vSAN 部署并进行广泛监控和深入分析，所有这些在 vCenter 中即可完成。

闪存优化：通过服务器端闪存设备的内置缓存，vSAN 可最大限度降低存储延迟，提供比以前高出最多 50% 的 IOPS。全闪存的 vSAN 能够以每 GB 可用容量不到 1 美元的成本进行部署，比竞争对手的混合超融合解决方案成本低 50% 以上。

无中断纵向或横向精细扩展：通过向集群中添加主机来无中断地扩展容量并提高性能（横向扩展），或向主机中添加磁盘以增加容量（纵向扩展）。

重复数据消除和压缩：基于软件的重复数据消除和压缩功能可优化全闪存存储容量，使数据最多缩减至原来的 1/7，同时最大限度减少 CPU 和内存开销。

纠删码：纠删码功能最多可使可用存储容量提升 100%，同时可使数据的恢复能力保持不变。借助单奇偶校验保护或双奇偶校验保护，它能够容许发生一次或两次故障。

vSAN 加密：内置于 vSAN 的 vSAN 加密可提供集群级别的静态数据安全性，并支持包括空间效率功能（如重复数据消除和压缩）在内的所有 vSAN 功能特性。vSAN 加密只需单击几下即可启用，它针对合规性要求而构建，提供简单的密钥管理，并支持所有符合 KMIP 标准的密钥管理器（如 CloudLink、Hytrust、SafeNet、Thales 和 Vormetric）。vSAN 加密经 FIPS 140-2 验证，符合美国联邦政府的严格标准。

具有本地保护能力的延伸集群：在两个地理位置不同的站点间创建具有站点保护和本地保护的可靠延伸集群，并同步复制数据。它支持企业级可用性，可确保即使整个站点或本地组件出现故障也不会丢失数据，并且几乎能够实现零停机。用户可基于每台虚拟机设置精细保护并且可以无中断更改策略，所有成本相较于领先的传统解决方案降低 50%。

服务质量 (QoS)：现在所有版本的 vSAN 中都提供 QoS 控制，可限制并监控特定虚拟机使用的 IOPS，消除邻位干扰问题。

vSAN 运行状况服务：运行状况服务可直接通过 VMware vCenter Server 提供集成硬件兼容性检查、性能监控、存储容量报告和诊断。

iSCSI 访问：作为 vSAN 6.7 的新功能，vSAN 现在可支持 Windows Server 故障切换集群 (WSFC) 技术，通过单个 HCI 解决方案管理更多关键业务应用，从而减少数据中心小环境。vSAN 存储可显示为物理工作负载的 iSCSI 目标。所有核心功能仍然可以通过 vCenter 访问和管理。

vSAN 支持洞察分析：vSAN 支持洞察分析通过提供实时支持通知和切实可行的建议，帮助确保 vSAN 以最佳状态运行，从而减少监控和故障排除的时间。此外，分析工具还可以利用建议的设置针对某些场景进行性能优化。

双节点直连：通过取消双节点部署中两个服务器之间的交换机，每个站点可节省高达 20% 的成本。使用交叉电缆可以简单、可靠地直接连接服务器。

功能完备的 PowerCLI：vSAN 包含一整套功能完备的 PowerCLI cmdlet，提供企业级自动化的便利性和可扩展性。通过支持 REST API，新的 SDK 和 API 更新可提供更出色的企业级自动化。

内置容错和高级可用性功能：vSAN 采用分布式 RAID 和缓存镜像，可确保在发生磁盘、主机、网络或机架故障时绝不丢失数据。它无缝支持 vSphere 可用性功能，如 vSphere Fault Tolerance、vSphere High Availability 等。适用于 vSAN 的 vSphere Replication™ 可提供 RPO 最多仅 5 分钟的异步虚拟机复制。新的始终开启功能可独立于 vCenter 提供高度可用的管理体系，智能化重建功能可加速恢复。

Project Hatchway：持久性容器存储

各类组织都希望将容器技术用于运行有状态数据密集型应用，例如数据库和现代云原生应用。其中的一个巨大障碍是，容器生态系统缺乏即时可用的持久性存储解决方案，因为这需要构建强大、有弹性、可编程的存储基础架构，还需要提供现代 IT 基础架构所具有的安全性、数据完整性、高可用性和存储服务。

Project Hatchway 能够在 vSphere 环境中消除这一差距，它为 VMware vSAN 支持的超融合基础架构 (HCI) 上部署的容器环境提供持久性存储。它在 vSAN 和容器 Orchestrator (如 Docker Swarm 和 Kubernetes) 之间提供紧密集成，以满足 DevOps 社区的需求。

了解更多

了解其他用户如何使用 vSAN: [客户案例](#)。

免费在线试用: [vSAN 动手实验室](#)。

请求对您的数据中心进行免费的 [vSAN 评估](#)。

要获取更多信息或购买 VMware 产品, 请拨打 010-59934306、访问 <http://www.vmware.com/cn/products> 或在线搜索授权代理商。有关产品规格和系统要求的详细信息, 请参阅 vSphere 文档。

系统要求

硬件主机

- 1 GB 网卡 (推荐使用 10 GB 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 就绪节点和硬件兼容性列表

请访问 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsan>。

软件

- VMware vSphere 6.7 Update 1
- VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (任意版本)
- VMware vCloud Suite 6.0 (从 6.5 更新的任意版本)
- VMware vCenter Server 6.7 Update 1



VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 www.vmware.com

威睿信息技术 (中国) 有限公司

中国北京办公室 北京市朝阳区新源南路 8 号启皓北京东塔 8 层 801 邮编: 100027 电话: +86-10-5976-6300

中国上海办公室 上海市淮海中路 333 号瑞安大厦 805B-809 室 邮编: 200021 电话: +86-21-8024-9200

中国广州办公室 广州市天河路 385 号太古汇一座 3502 室 邮编: 510610 电话: +86-20-87146110

中国香港公司 香港港岛东太古城太古湾道 12 号太古城中心 4 期 4 楼 电话: 852-3696 6100 传真 852-3696 6101

www.vmware.com/cn

版权所有 © 2018 VMware, Inc. 保留所有权利。此产品受美国和国际版权法及知识产权法保护。VMware 及其子公司的产品受 <http://www.vmware.com/cn/support/patents> 网站中列出的一项或多项专利保护。VMware 及 VMware 徽标是 VMware, Inc. 及其子公司在美国和其他司法管辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他标志和名称分别是其各自公司的商标。项目编号: 160035wf-ds-SABU- vSAN-6.7U1-Update-A4 08/18