

# VMware Virtual SAN 6.1

## 极其简单的超融合基础架构存储

### 概览

VMware® Virtual SAN™ 是 VMware 针对超融合基础架构 (HCI) 推出的一款软件定义的存储解决方案。Virtual SAN 无缝地内嵌到虚拟化管理程序中，可为 vSphere 虚拟机交付企业级的高性能共享存储。通过利用可轻松扩展的商用 x86 组件，它大幅降低了总体拥有成本，降幅最高可达 50%。它能够与 VMware vSphere® 及整个 VMware 产品体系无缝集成，因此是最简单的虚拟机存储平台，此类虚拟机可以运行关键业务应用、虚拟桌面或远程服务器机房应用。

### 主要优势

- 极其简单 — 在标准 vSphere Web Client 中只需点击两次即可完成部署，还能使用存储策略实现自动化管理
- 独立于硬件 — 使用首选供应商提供的硬件，并从多个部署选项中进行选择，可根据您的需求进行定制
- 高性能 — 经过闪存加速，可实现高 I/O 吞吐量和低延迟。凭借可预测的亚毫秒级响应时间提供最多 700 万的 IOPS
- 降低成本 — 通过较低的前期投资和运维开销，可将存储总体拥有成本最多降低 50%
- 弹性扩展能力 — 以无中断方式添加新节点或驱动程序，从而弹性提高存储性能和容量。以线性方式扩展容量并提高性能，从而将每个集群的主机数量从 2 台增加到 64 台

### 什么是 Virtual SAN?

VMware Virtual SAN 是 VMware 针对超融合基础架构推出的一款软件定义的存储解决方案，同时也是一个软件驱动的体系结构，可通过虚拟化的 x86 服务器交付紧密集成的计算、网络连接和共享存储。Virtual SAN 会池化与服务器连接的闪存设备和/或硬盘 (HDD)，以便为 vSphere 虚拟机创建一个富有弹性的高性能共享数据存储。

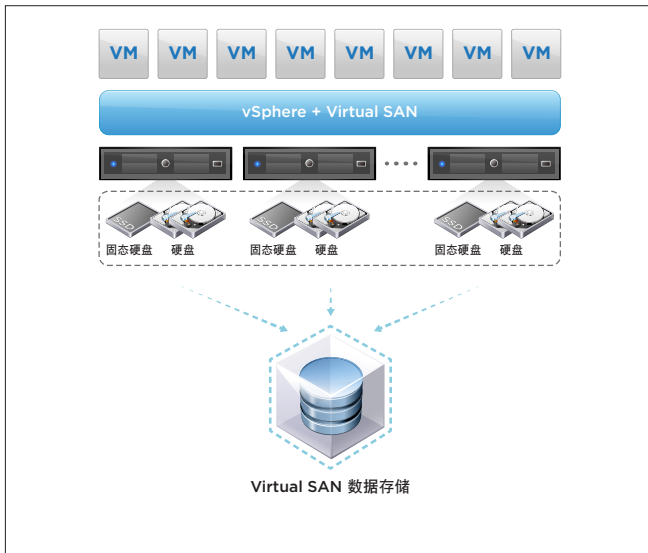
Virtual SAN 可为虚拟化生产环境提供企业级存储服务，以及可预测的扩展能力和全闪存性能，所有这些均以远低于专门构建的传统存储阵列的价格提供。像 vSphere 一样，Virtual SAN 可为用户提供所需的灵活性和控制力，以供他们从大量硬件选项中进行选择，并针对各种 IT 工作负载和用例部署并管理这些选项。Virtual SAN 可配置为全闪存存储，也可配置为混合存储。

**体系结构和性能：**Virtual SAN 以独特的方式内嵌在虚拟化管理程序的内核中，其位置刚好在 I/O 数据路径上。因此，相比在虚拟化管理程序上分开运行的其他存储虚拟设备，Virtual SAN 能够提供最高级别的性能，而不会带来额外的 CPU 开销，也不会消耗大量内存资源。Virtual SAN 可利用全闪存存储体系结构提供最多 700 万的 IOPS；或通过混合存储体系结构提供 250 万的 IOPS。

**可扩展性：**Virtual SAN 采用支持弹性、无中断扩展的分布式体系结构，可将每个集群的主机从 2 台增加到 64 台。通过向集群添加新主机（横向扩展），可以同时扩展容量并提高性能；通过仅向现有的主机添加新驱动器（纵向扩展），则可以分别扩展容量和提高性能。“随增长而扩展”的模型可提供线性和精细的扩展，并且一直以来都能保持合理投资。

**管理和集成：**Virtual SAN 无需安装其他软件，只需单击几下即可启用。它由 vSphere Web Client 管理，并与 VMware 产品体系集成，包括 vMotion®、HA、Distributed Resource Scheduler™ (DRS) 和 Fault Tolerance (FT) 等功能特性以及其他 VMware 产品（如 VMware Site Recovery Manager™、VMware vRealize® Automation™ 和 vRealize Operations™）。

**自动化：**虚拟机存储的调配和存储服务级别（如容量、性能、可用性）均可通过以虚拟机为中心的策略实现自动化和控制，支持实时设置或修改这些策略。Virtual SAN 可以动态地自行调整，以适应持续变化的工作负载情况并实现存储资源负载平衡，从而确保每个虚拟机都遵守为其定义的存储策略。这种策略驱动的方法可实现手动存储任务的自动化，并简化虚拟机存储管理。



## 主要特性和功能

**内嵌到内核中** — Virtual SAN 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 和内存资源的影响。

**全闪存或混合体系结构** — Virtual SAN 结合全闪存架构可以提供始终如一的极高性能，而适用于磁盘与闪存构成的混合架构则可以实现性能与费用的平衡。

**新增：扩展的企业级功能** — 第三代产品 Virtual SAN 6.1 新增了关键的企业级功能特性，包括对 vSphere Fault Tolerance 的支持、根据可配置的时间表在不到 5 分钟内跨多个站点异步复制虚拟机、利用延伸集群和主流集群技术（包括 Oracle RAC 和 Microsoft MSCS）实现持续可用性。

**精细的无中断纵向扩展或横向扩展** — 通过向集群添加主机（横向扩展，以扩展容量并提高性能）或向主机添加磁盘（纵向扩展，以增加容量或提高性能），无中断地扩展 Virtual SAN 数据存储的容量。

**使用 vSphere 进行单一窗口管理** — 利用 Virtual SAN，不再需要进行有关专门存储界面的培训，还可省去操作这些界面的开销。现在只需两次单击即可轻松完成调配。

**以虚拟机为中心的基于策略的管理** — Virtual SAN 使用基于每台虚拟机应用的存储策略来自动调配和平衡存储资源，从而确保每个虚拟机都能获得指定的存储资源和服务。

**新增：Virtual SAN 延伸集群** — 在位于不同地理位置上的两个站点间创建延伸集群并同步复制数据，从而实现企业级可用性，在容许整个站点故障的同时不会丢失数据，几乎能够实现零停机。

**新增：高级管理** — Virtual SAN Management Pack for vRealize Operations 提供一整套可帮助管理 Virtual SAN 的功能特性，包括跨多个集群的全局可见性、利用主动通知进行运行状况监控、性能监控以及容量监控和规划。运行状况检查插件可对该管理包进行补充，用于执行包括 HCL 兼容性检查和实时诊断在内的其他监控。

**服务器端读/写缓存** — Virtual SAN 可利用基于服务器端闪存设备的内置缓存来加快读/写磁盘 I/O 流量的传输，从而最大限度地缩短存储延迟。

**内置的容错功能** — Virtual SAN 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。

## 多种部署选项

**经过认证的硬件**：硬件兼容列表涵盖不同的性能配置文件、规格和供应商，您可通过从中选择经过认证的组件来掌控硬件基础架构。请参阅：<http://vmware.com/go/virtualsan-hcl>

**Virtual SAN 就绪节点**：选择一款经认证可运行 Virtual SAN 的预配置硬件解决方案；由所有主要 OEM 供应商提供。有关更多信息和选项，请参阅：<http://partnerweb.vmware.com/programs/vsan/Virtual%20SAN%20Hardware%20Quick%20Start%20Guide.pdf>

**VMware EVO:RAIL™**：通过超融合基础架构设备快速部署 VMware 计算、网络连接和存储资源。它提供一款简单且易于管理的一体式解决方案，结合了 EVO:RAIL 合作伙伴提供的硬件、软件和相应支持。

## 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持久存储磁盘（闪存或硬盘）

### 集群

- 最小集群规模：两台主机

### 硬件兼容列表

<http://vmware.com/go/virtualsan-hcl>

### 软件

- 以下软件之一：VMware vSphere 6.0 U1（任意版本）、VMware vSphere with Operations Management™ 6.1（任意版本）或 VMware vCloud Suite® 6.0（从 vSphere 6.0 U1 升级的任意版本）
- VMware vCenter Server™ 6.0 U1

## 了解更多

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。



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

威睿信息技术（中国）有限公司

中国北京海淀区科学院南路 2 号融科资讯中心 C 座南楼 3 层 邮编：100190 电话：+86-10-5993-4200

中国上海办公室 上海市淮海中路 333 号瑞安广场 15 楼 1501 室 邮编：200021 电话：+86-21-6034-9200

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](http://www.vmware.com/cn)

版权所有 © 2015 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 产品受 <http://www.vmware.com/cn/support/patents> 网站列出的一项或多项专利保护。VMware 是 VMware, Inc. 在美国和/或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。项目号：VMW5140-DS-VIRTUAL-SAN-A4-120