

VMware vSphere 简介

ESX 4.0

ESXi 4.0

vCenter Server 4.0

ZH_CN-000102-00



您可以在 VMware 的网站上找到最新的技术文档，网址为

<http://www.vmware.com/cn/support/>

VMware 网站还提供了最新的产品更新。

如果您对本文档有任何意见和建议，请将您的反馈提交到：

docfeedback@vmware.com

© 2009 VMware, Inc. 保留所有权利。本产品受美国和国际版权及知识产权法的保护。VMware 产品受一项或多项专利保护，有关专利详情，请访问 <http://www.vmware.com/go/patents-cn>。

VMware、VMware “箱状” 徽标及设计、Virtual SMP 和 VMotion 都是 VMware, Inc. 在美国和/或其他法律辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他商标和名称分别是其各自公司的商标。

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

北京办公室
北京市海淀区科学院南路 2 号
融科资讯中心 C 座南 8 层
www.vmware.com/cn

上海办公室
上海市浦东新区浦东南路 999 号
新梅联合广场 23 楼
www.vmware.com/cn

广州办公室
广州市天河北路 233 号
中信广场 7401 室
www.vmware.com/cn

目录

关于本文档	5
VMware vSphere 简介	7
VMware vSphere 组件	8
vSphere 数据中心的物理拓扑	9
虚拟数据中心架构	11
网络架构	16
存储架构	17
VMware vCenter Server	20
其他资源	25
词汇表	27
索引	41

关于本文档

《VMware vSphere 简介》提供有关 VMware® vSphere 的特性和功能的信息。

《VMware vSphere 简介》涵盖了 ESX、ESXi 和 vCenter Server。

目标读者

本信息专供不熟悉 VMware vSphere 的组件和功能的用户使用。本信息的目标读者为熟悉虚拟机技术和数据中心操作且具有丰富经验的 Windows 或 Linux 系统管理员。

文档反馈

VMware 欢迎您提出宝贵建议，以便改进我们的文档。如有意见，请将反馈发送到：

docfeedback@vmware.com

VMware vSphere 文档

VMware vSphere 文档包括 VMware vCenter Server 和 ESX/ESXi 文档集。

图中使用的缩写

本手册中的图片使用表 1 中列出的缩写形式。

表 1。 缩写

缩写	描述
数据库	vCenter Server 数据库
数据存储	受管主机的存储器
dsk#	受管主机的存储磁盘
hostn	vCenter Server 受管主机
SAN	受管主机之间共享的存储区域网络类型数据存储
tplt	模板
user#	具有访问权限的用户
VC	vCenter Server
VM#	受管主机上的虚拟机

技术支持和教育资源

您可以获取以下技术支持资源。有关本文档和其他文档的最新版本，请访问：
<http://www.vmware.com/support/pubs>。

在线支持和电话支持

要通过在线支持提交技术支持请求、查看产品和合同信息以及注册您的产品，请访问 <http://www.vmware.com/support>。

客户只要拥有相应的支持合同，就可以通过电话支持，尽快获得对优先级高的问题的答复。请访问 http://www.vmware.com/support/phone_support.html。

支持服务项目

了解 VMware 支持服务项目如何帮助您满足业务需求。请访问：
<http://www.vmware.com/cn/support/services>。

VMware 专业服务

VMware 教育服务课程提供了大量实践操作环境、案例研究示例，以及用作作业参考工具的课程材料。这些课程可以通过现场指导、教室授课的方式学习，也可以通过在线直播的方式学习。关于现场试点项目及实施的最佳实践，VMware 咨询服务可提供多种服务，协助您评估、计划、构建和管理虚拟环境。要了解有关教育课程、认证计划和咨询服务的信息，请访问 <http://www.vmware.com/services>。

VMware vSphere 简介

VMware vSphere 利用虚拟化功能将数据中心转换为简化的云计算基础架构，使 IT 组织能够提供灵活可靠的 IT 服务。VMware vSphere 虚拟化并汇总多个系统间的基础物理硬件资源，同时为数据中心提供大量虚拟资源。

作为云操作系统，VMware vSphere 可作为无缝和动态操作环境管理大型基础架构（例如，CPU、存储器和网络），同时还管理复杂的数据中心。VMware vSphere 由以下组件层构成：

基础架构服务

基础架构服务是用于抽象、聚合和分配硬件或基础架构资源的服务集。基础架构服务可以划分为：

- VMware vCompute - 从完全不同的服务器资源抽象而成的 VMware 功能。vCompute 服务从众多离散的服务器中聚合这些资源，并将它们分配到应用程序。
- VMware vStorage - 可在虚拟环境中高效利用和管理存储器的技术集。
- VMware vNetwork - 在虚拟环境中简化并增强网络的技术集。

应用程序服务

应用程序服务是用于确保应用程序可用性、安全性和可扩展性的服务集。示例包括 HA 和容错功能。

VMware vCenter Server

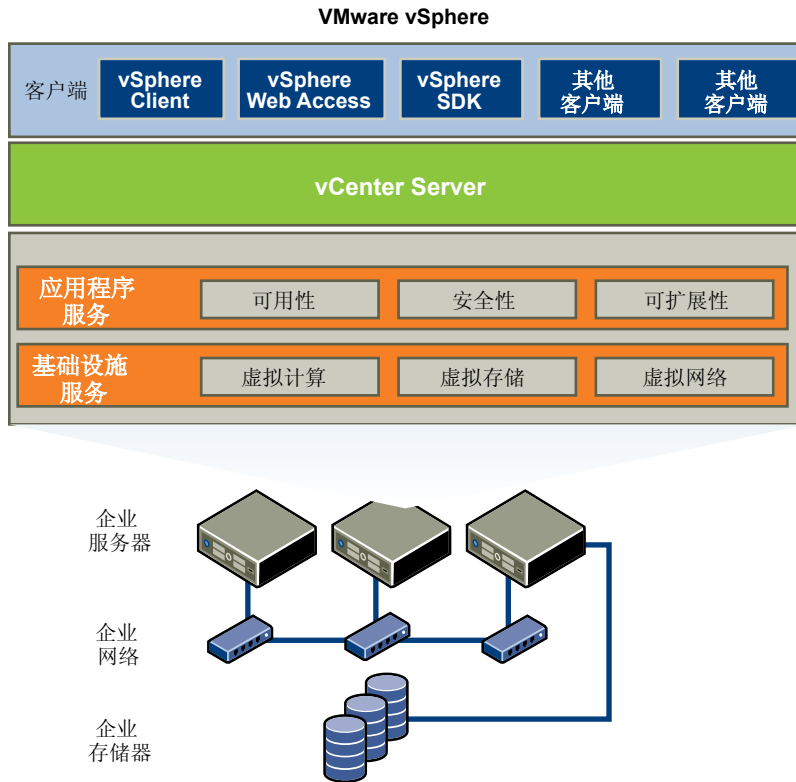
VMware vCenter Server 为数据中心提供一个单一控制点。它提供基本的数据中心服务，如访问控制、性能监控和配置功能。

客户端

用户可以通过诸如 vSphere Client 或 Web Access（通过 Web 浏览器）等客户端访问 VMware vSphere 数据中心。

图 1 显示了 VMware vSphere 组件层之间的关系。

图 1。VMware vSphere



VMware vSphere 组件

本主题介绍 VMware vSphere 的组件。

VMware vSphere 包括下列组件：

VMware[®] ESX 和 VMware[®] ESXi

一个在物理服务器上运行的虚拟化层，它将处理器、内存、存储器和资源虚拟化为多个虚拟机。

ESX 具有两个版本：

- VMware ESX 4.0 包含内置服务控制台。它的安装文件是一个可安装的 CD-ROM 引导映像。
- VMware ESXi 4.0 不包含服务控制台。它有两种形式：VMware ESXi 4.0 Embedded 和 VMware ESXi 4.0 Installable。ESXi 4.0 Embedded 是一个固件，内置于服务器物理硬件中。ESXi 4.0 Installable 是一种软件，该软件的安装文件是一个可安装的 CD-ROM 引导映像。将 ESXi 4.0 Installable 软件安装到服务器的硬盘驱动器上。

VMware[®] vCenter Server

配置、置备和管理虚拟化 IT 环境的中央点。

VMware[®] vSphere Client

一个允许用户从任何 Windows PC 远程连接到 vCenter Server 或 ESX/ESXi 的界面。

VMware[®] vSphere Web Access

一个 Web 界面，允许进行虚拟机管理和对远程控制台的访问。

VMware[®] 虚拟机文件系统 (VMFS)

一个针对 ESX/ESXi 虚拟机的高性能群集文件系统。

VMware® Virtual SMP

一种使单一的虚拟机同时使用多个物理处理器的功能。

VMware® VMotion 和 Storage VMotion

VMware VMotion 可以将正在运行的虚拟机从一台物理服务器实时迁移到另一台物理服务器，同时保持零停机时间、连续的服务可用性和事务处理完整性。Storage VMotion 可以在数据存储之间迁移虚拟机文件而无需中断服务。可以选择将虚拟机及其所有磁盘放在同一位置，或者为虚拟机配置文件和每个虚拟磁盘选择单独的位置。虚拟机在 Storage VMotion 期间保留在同一主机上。

通过 VMotion 迁移 - 将已启动的虚拟机移至新主机。通过 VMotion 迁移，可以在不中断虚拟机可用性的情况下将虚拟机移至新的主机，但不能将虚拟机从一个数据中心移至另一个数据中心。

通过 Storage VMotion 迁移 - 将已启动虚拟机的虚拟磁盘或配置文件移到新数据存储。通过 Storage VMotion 迁移，可以在不中断虚拟机可用性的情况下，移动虚拟机的存储器。

VMware® High Availability (HA)

一种可以为虚拟机上运行的应用程序提供高可用性的功能。如果服务器出现故障，受到影响的虚拟机会在其他拥有多余容量的生产服务器上重新启动。

VMware® Distributed Resource Scheduler (DRS)

一种通过为虚拟机收集硬件资源，动态分配和平衡计算容量的功能。此功能包括可显著减少数据中心功耗的分布式电源管理 (DPM) 功能。

VMware® Consolidated Backup (Consolidated Backup)

一种用来对虚拟机集中进行无代理备份的功能。它简化了备份管理，并减少了备份对 ESX/ESXi 性能的影响。

VMware® vSphere SDK

一种为 VMware 和第三方解决方案提供标准界面以访问 VMware vSphere 的功能。

VMware® 容错

为虚拟机启用容错后，即会创建原始（或主要）虚拟机的辅助副本。在主虚拟机上完成的所有操作也会应用于辅助虚拟机。如果主虚拟机不可用，则辅助虚拟机将成为活动虚拟机，提供连续可用性。

vNetwork 分布式交换机 (DVS)

一种包括分布式虚拟交换机 (DVS) 的功能，此交换机跨多个 ESX/ESXi 主机，使当前网络维护活动显著减少并提高网络容量。这使得虚拟机可在跨多个主机进行迁移时确保其网络配置保持一致。

主机配置文件

一种通过用户定义的配置策略简化主机配置管理的功能。主机配置文件策略捕获已知且经验证的主机配置的蓝图，并将其用于在多个主机上配置网络、存储器、安全设置和其他设置。主机配置文件策略还可监控数据中心上的标准主机配置设置的合规性。主机配置文件可减少配置主机时涉及的手动步骤，并可帮助维持数据中心内的一致性和正确性。

可插入存储阵列 (PSA)

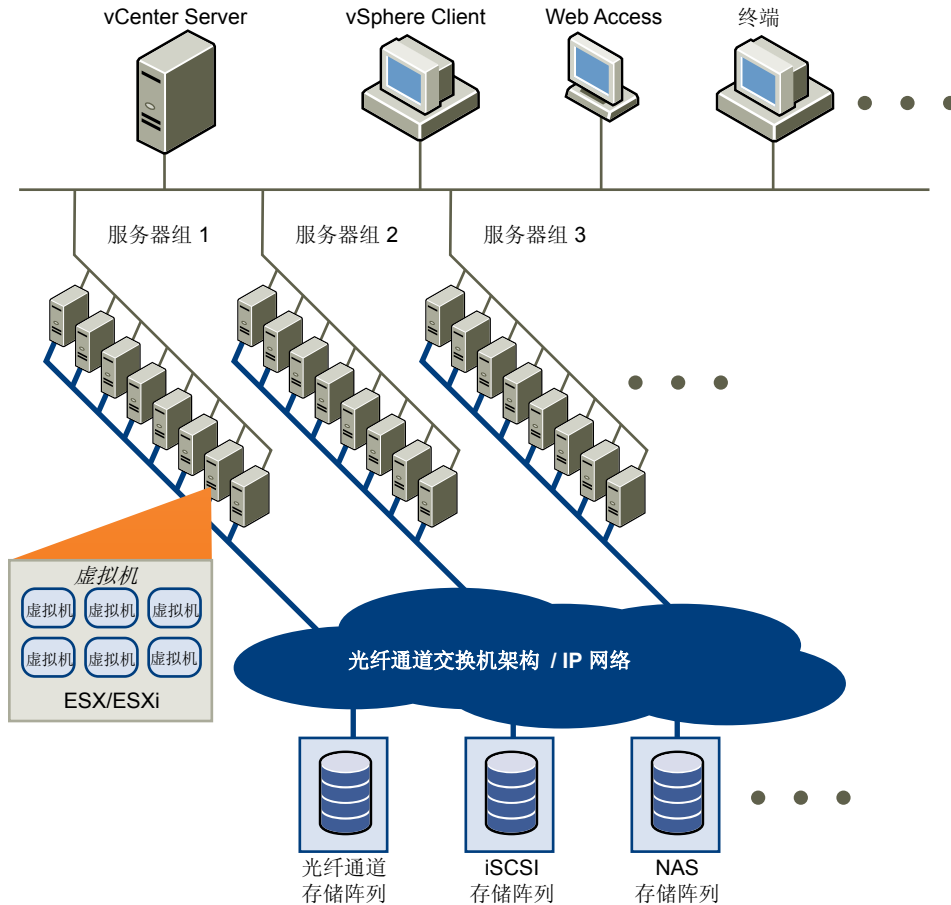
一种存储合作伙伴插件构架，可提高阵列认证的灵活性并完善阵列优化性能。PSA 是一种多路径 I/O 构架，它允许存储合作伙伴不根据 ESX 发行时间安排启用其阵列。VMware 合作伙伴可以提供性能增强且对每个阵列进行了优化的多路径负载平衡行为。

vSphere 数据中心的物理拓扑

典型的 VMware vSphere 数据中心由基本物理构建块（例如 x86 虚拟化服务器、存储器网络和阵列、IP 网络、管理服务器和桌面客户端）组成。

vSphere 数据中心的此物理拓扑如图 2 中所示。

图 2。VMware vSphere 数据中心的物理拓扑



构成 vSphere 数据中心拓扑的组件包括：

计算服务器

在裸机上运行 ESX/ESXi 的业界标准 x86 服务器。ESX/ESXi 软件为虚拟机提供资源，并运行虚拟机。每台计算服务器在虚拟环境中均称为独立主机。可以将许多配置相似的 x86 服务器组合在一起，并与相同的网络和存储子系统连接，以便提供虚拟环境中的资源集合（称为群集）。

存储网络和阵列

光纤通道 SAN 阵列、iSCSI SAN 阵列和 NAS 阵列是广泛应用的存储技术，VMware vSphere 支持这些技术以满足不同数据中心的存储需求。存储阵列通过存储区域网络连接到服务器组并在服务器组之间共享。此安排可实现存储资源的聚合，并在将这些资源置备给虚拟机时使资源存储更具灵活性。

IP 网络

每台计算服务器都可能有多个以太网网络接口卡（网卡），为整个 VMware vSphere 数据中心提供高带宽和可靠的网络连接。

vCenter Server

vCenter Server 为数据中心提供一个单一控制点。它提供基本的数据中心服务，如访问控制、性能监控和配置功能。它将各台计算服务器中的资源统一在一起，使这些资源在整个中心中的虚拟机之间共享。其原理是：根据系统管理员设置的策略，管理虚拟机到计算服务器的分配，以及资源到给定计算服务器内虚拟机的分配。

在 vCenter Server 无法访问（例如，网络断开）的情况下（这种情况极少出现），计算服务器仍能继续工作。它们可单独管理，并根据上次设置的资源分配继续运行分配给它们的虚拟机。在 vCenter Server 的连接恢复后，它就能重新管理整个数据中心。

管理客户端

VMware vSphere 为数据中心管理和虚拟机访问提供多种界面。这些界面包括 VMware vSphere Client (vSphere Client)、Web Access（通过 Web 浏览器）、vSphere 命令行界面 (vSphere CLI) 或 vSphere Management Assistant (vMA)。

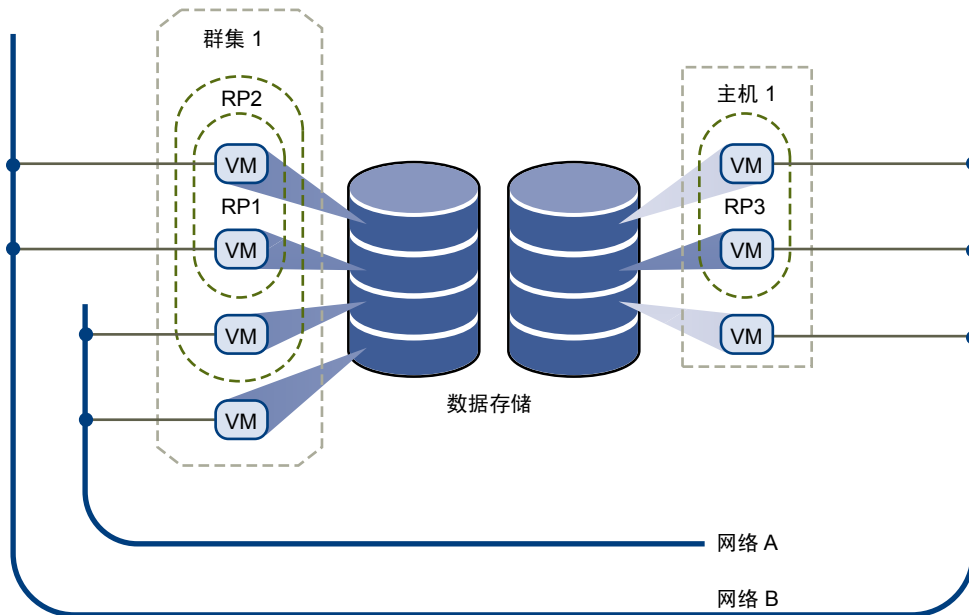
虚拟数据中心架构

VMware vSphere 虚拟化整个 IT 基础架构（包括服务器、存储器和网络）。

VMware vSphere 会聚合这些资源，并在虚拟环境中提供一组统一的元素。使用 VMware vSphere，可像管理共享实用程序一样管理 IT 资源并将其动态置备给不同的业务部门和项目。

图 3 显示虚拟数据中心的重要元素。

图 3。 虚拟数据中心架构



使用 vSphere 可查看、配置和管理这些重要元素。这些元素包括：

- 称为主机、群集和资源池的计算资源和内存资源
- 称为数据存储的存储资源
- 称为网络的网络资源
- 虚拟机

主机是运行 ESX/ESXi 的物理机的计算和内存资源的虚拟表示。当一个或多个物理机组合在一起并作为一个整体来工作和进行管理时，聚合在一起的计算和内存资源就形成群集。物理机可以动态添加或从群集移除。从主机和群集获得的计算和内存资源能够被精细地划分成资源池的层次结构。

数据存储是数据中心内基础物理存储资源组合的虚拟表示。这些物理存储资源可能来自以下位置：

- 服务器的本地 SCSI、SAS 或 SATA 磁盘
- 光纤通道 SAN 磁盘阵列
- iSCSI SAN 磁盘阵列
- 网络附加存储 (NAS) 阵列

虚拟环境中的网络将虚拟机相互连接或将虚拟机连接到虚拟数据中心外部的物理网络。

在创建虚拟机时，虚拟机被指定到特定的主机、群集或资源池以及数据存储。启动后，虚拟机随着工作负载的增加而动态地消耗资源或随着工作负载的减少而动态地归还资源。

置备虚拟机比置备物理机更加快捷简便。创建新的虚拟机在几秒钟内即可完成。置备虚拟机时，在虚拟机上安装相应的操作系统和应用程序来处理特定的工作负载，与在物理机上的操作一样。甚至可以在已经安装和配置操作系统和应用程序之后置备虚拟机。

可根据拥有资源的系统管理员设置的策略为虚拟机置备资源。这些策略可为特定的虚拟机保留一组资源，以保证该虚拟机的性能。也可以为策略划分优先级，并将整个资源分成可变的比例，分配给每个虚拟机。如果启动虚拟机会违反资源分配策略，因此虚拟机将无法启动，从而避免消耗资源。有关资源和电源管理的详细信息，请参见《资源管理指南》。

主机、群集和资源池

主机、群集和资源池提供了灵活而动态的方法，来组织虚拟环境中聚合的计算和内存资源，并将其链接回基础物理资源。

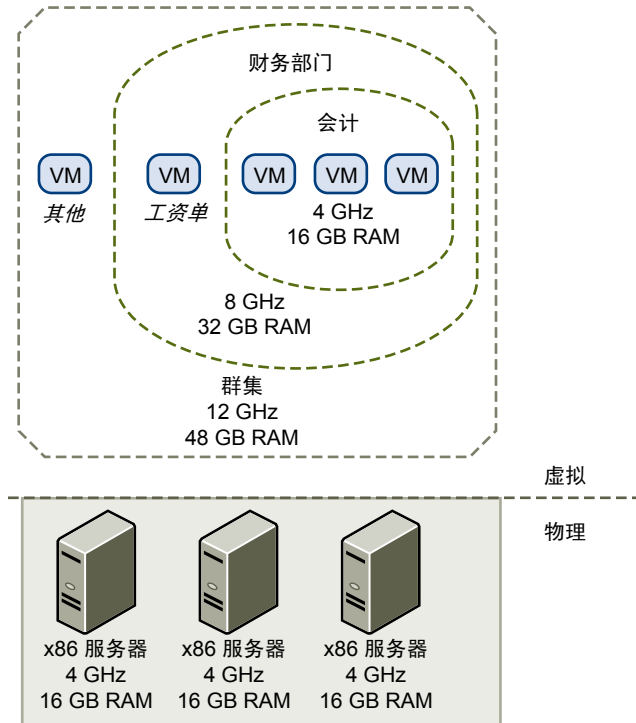
主机表示 x86 物理服务器的聚合计算和内存资源。例如，如果 x86 物理服务器具有四个双核 CPU（每个以 4 GHz 速度运行）和 32 GB 的系统内存，主机将提供 32 GHz 计算能力和 32 GB 内存来运行分配给它的虚拟机。

群集可作为单个实体发挥作用和进行管理。它表示共享相同网络和存储阵列的 x86 物理服务器组的聚合计算及内存资源。例如，如果服务器组中包含 8 台服务器，每台服务器有四个双核 CPU（每个 CPU 以 4 GHz 的速度运行）和 32 GB 内存，群集将聚合 256GHz 的计算能力和 256GB 的内存来运行虚拟机。

资源池是单个主机或群集的计算及内存资源的分区。资源池可以是分层的，也可以是嵌套的。您可以将任何资源池划分为较小的资源池，以进一步划分资源并将其分配给不同的组或用于各种不同的目的。

图 4 说明资源池的用法。具有 4 GHz 计算能力和 16 GB 内存的三台 x86 服务器整合在一起，以形成 12 GHz 计算能力和 48 GB 内存的群集。“财务部门”资源池预留群集内 8 GHz 的计算能力和 32 GB 的内存，剩余的 4 GHz 计算能力和 16 GB 内存将保留给其他的虚拟机。从“财务部门”资源池中，较小的“会计”资源池预留 4 GHz 计算能力和 16 GB 内存给会计部门的虚拟机，而将 4 GHz 计算能力和 16 GB 内存留给称为“工资单”的虚拟机。

图 4。主机、群集和资源池



可以动态更改资源分配策略。例如，在年底，“会计”的工作负载增加，需要将“会计”资源池预留从 4 GHz 增加到 6 GHz。可对资源池进行动态更改，而不必关闭与之关联的虚拟机。

当预留的资源未被资源池或虚拟机使用时，则可以共享这些资源。在本例中，如果为“会计”部门预留的 4 GHz 计算资源尚未使用，则“工资单”虚拟机在其高峰期可使用这些资源。当“会计”资源需求增加时，“工资单”将资源动态返回。即使资源为不同的资源池预留，其他的资源池也可使用这些资源。该功能有助于最大化资源利用率，同时还可确保满足预留和执行资源策略。

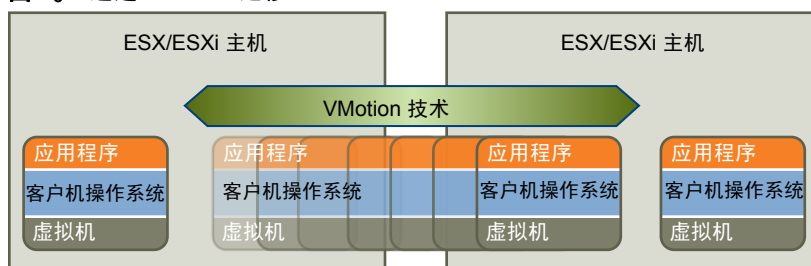
如示例所示，资源池可嵌套、以层次结构形式组织并动态重新配置，从而使 IT 环境与公司组织相符。各个业务部门可接收专用的资源，同时仍从资源池效率中获益。

VMware vSphere 分布式服务

VMware VMotion、VMware Storage VMotion、VMware DRS、VMware HA 和容错都是分布式服务，它们可自动有效地管理资源，并实现虚拟机的高可用性。

虚拟机在 ESX/ESXi 上运行并消耗其资源。VMotion 可将正在运行的虚拟机从一台物理服务器迁移到另一台物理服务器，而无需中断服务，如图 5 中所示。从而更高效地分配资源。使用 VMotion，可将资源重新动态分配至物理服务器上的虚拟机。

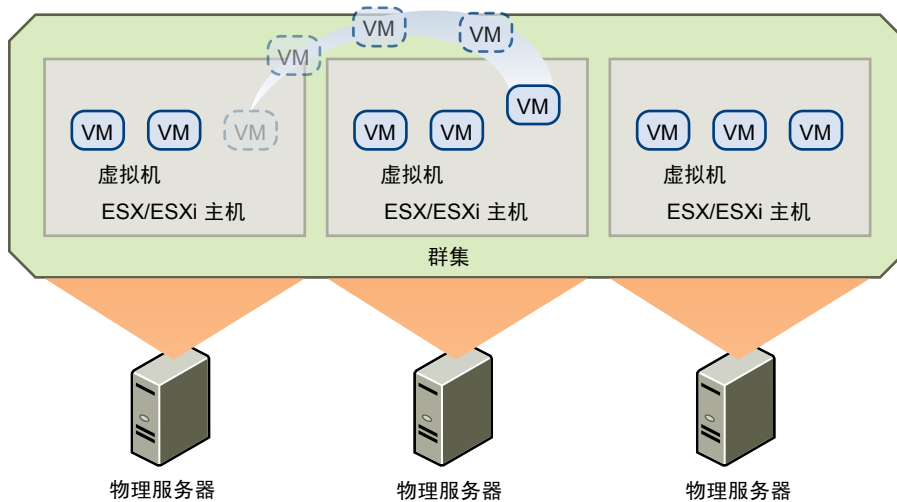
图 5。通过 VMotion 迁移



Storage VMotion 可以在数据存储之间迁移虚拟机而无需中断服务。这使得管理员可以将虚拟机负载从一个存储阵列迁移到另一阵列，以便执行维护、重新配置 LUN、解决空间不足问题和升级 VMFS 卷。通过无缝迁移虚拟机磁盘，管理员还可以使用 **Storage VMotion** 优化存储环境来提高性能。

VMware DRS 可帮助您将物理主机的群集作为单个计算资源进行管理。可以将虚拟机分配到群集，**DRS** 会找到运行该虚拟机的相应主机。**DRS** 放置虚拟机的方式可确保群集中的负载保持平衡，并强制执行群集范围内的资源分配策略（例如，预留、优先级和限制）。启动虚拟机时，**DRS** 在主机上执行虚拟机的初始放置。当群集条件更改（例如，负载和可用资源）时，**DRS** 可根据需要将虚拟机迁移（使用 **VMotion**）到其他主机。

图 6。VMware DRS



向群集添加新的物理服务器时，借助 **DRS**，虚拟机能够立即自动利用新资源，因为它负责分发运行的虚拟机。

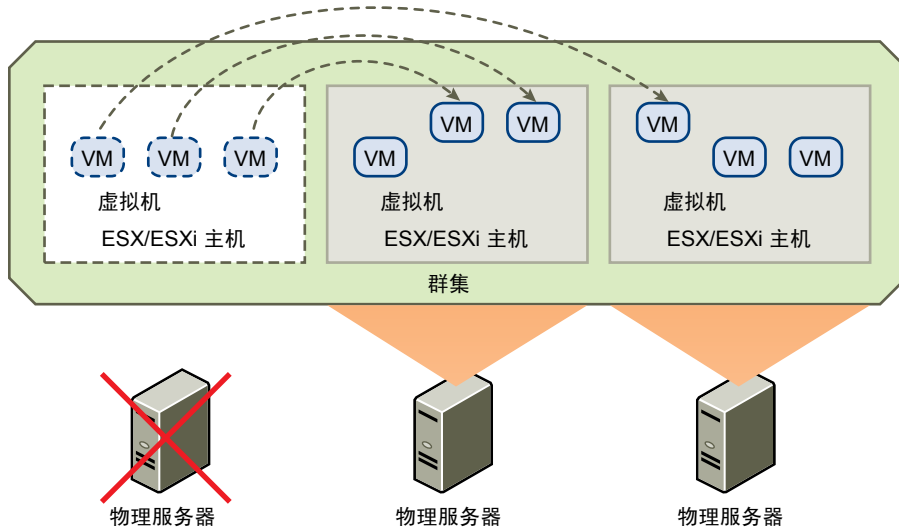
当 **DPM** 处于启用状态时，系统会将群集层以及主机层容量与群集内运行的虚拟机所需要的容量进行比较。如果运行的虚拟机所需的资源可通过群集中的主机子集得到满足，**DPM** 会将虚拟机迁移到此子集，并关闭不必要的主机。资源需求增加时，**DPM** 会重新启动这些主机，并将虚拟机迁移到这些主机。**DPM** 执行的这种动态群集调整功能减少了群集的功耗，而不影响虚拟机性能和可用性。

可将 **DRS** 配置为自动执行虚拟机放置、虚拟机迁移和主机电源操作，或为数据中心管理员提供可用于评估并对其进行手动操作的建议。

如果主机出现故障，**VMware HA** 能快速地在群集内的其他物理服务器上自动重启虚拟机。通过应用程序群集，虚拟机内的所有应用程序都拥有了高可用性。

HA 监控群集内的所有物理主机并检测主机故障。放置于每个物理主机上的代理会维护资源池中其他主机的检测信号。如果检测信号丢失，将启动如下过程：重启其他主机上所有受影响的虚拟机。有关 **VMware HA** 的示例，请参见图 7。**HA** 可确保群集中一直提供足够的资源，以便在主机出现故障时重新启动其他物理主机上的虚拟机。

图 7。VMware HA



HA 还提供用来监控 HA 群集内虚拟机状态的虚拟机监控功能。如果虚拟机没有在指定时间内生成检测信号，“虚拟机监控”就会认为该虚拟机发生了故障并自动重新启动该虚拟机。如果重新启动，策略可以控制重新启动的次数。

使用 HA，vCenter Server 不是单一故障点。HA 通过 vCenter Server 进行集中配置；但是，配置后，它将在每个 ESX 主机上以分布式方式连续运作。不再涉及 vCenter Server。即使 vCenter Server 发生故障，HA 仍然可以成功进行故障切换。

ESX/ESXi 主机平台上的 VMware 容错功能 (FT) 借助于 VMware vLockstep 技术，通过使用在单独主机上以虚拟锁步方式运行的卷影副本（辅助虚拟机）来保护虚拟机（主虚拟机），从而提供连续可用性。系统会记录在主虚拟机上执行的输入和事件，并在辅助虚拟机上进行重放，以确保两个虚拟机的状况保持一致。例如，在主虚拟机上记录鼠标单击和按键操作，然后在辅助虚拟机上重放。因为虚拟机以虚拟锁步方式随主虚拟机一起运行，所以可在不中断或丢失数据的情况下在任何点处接管执行。

网络架构

VMware vSphere 有一组虚拟网络元素，该组元素可以让数据中心中的虚拟机像物理环境一样联网。

图 8。 vNetwork 标准交换机的网络

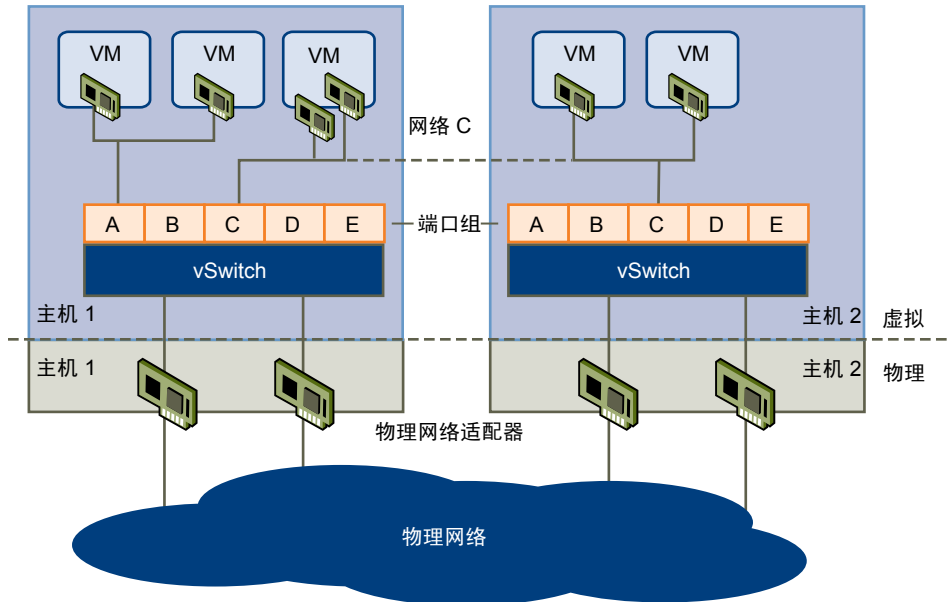


图 8 显示了 vSwitches 虚拟环境内部和外部网络之间的关系。虚拟环境提供了与物理环境类似的网络元素。这些元素包括虚拟网络接口卡 (vNIC)、vNetwork 标准交换机 (vSwitch)、vNetwork 分布式交换机 (dvSwitch) 和端口组。dvSwitch 网络显示在图 9 中。

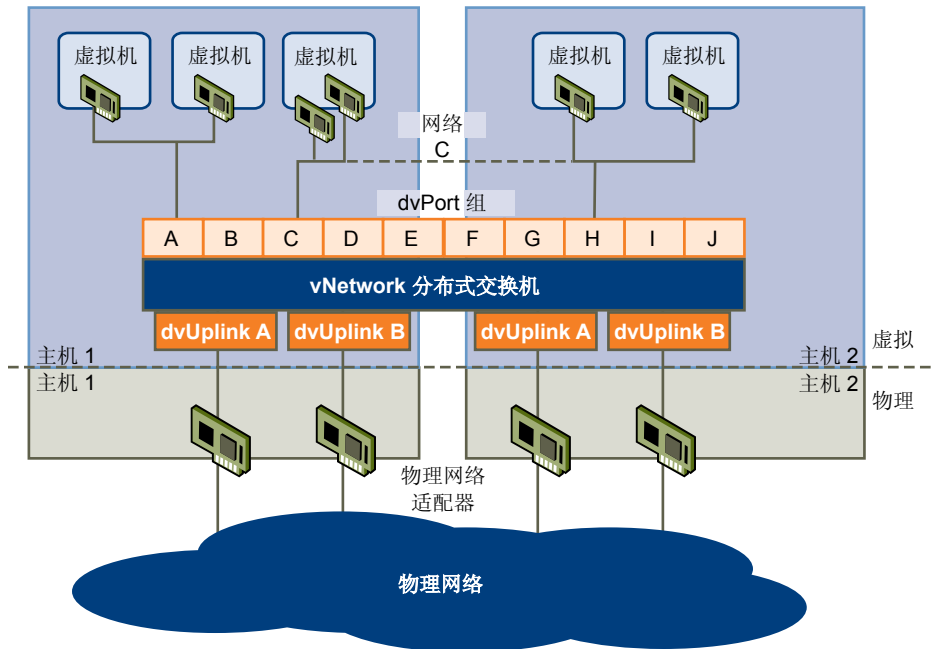
与物理机一样，每个虚拟机都有一个或多个 vNIC。客户机操作系统和应用程序通过常用的设备驱动程序或 VMware 用于虚拟环境优化的设备驱动程序与 vNIC 进行通信。无论哪种情况，客户机操作系统中的通信就像与物理设备通信一样。在虚拟机外部，vNIC 有自己的 MAC 地址和一个或多个 IP 地址，并与物理网卡一样遵守标准以太网协议。外部代理并未检测到它正在与一个虚拟机通信。

虚拟交换机的工作原理与第 2 层物理交换机一样。每台服务器都有自己的虚拟交换机。虚拟交换机的一端是与虚拟机相连的端口组，另一端是与虚拟机所在服务器上的物理以太网适配器相连的上行链路。虚拟机通过与虚拟交换机上行链路相连的物理以太网适配器与外部环境连接。

虚拟交换机可将其上行链路连接到多个物理以太网适配器以启用网卡绑定。通过网卡绑定，两个或多个物理适配器可用于分摊流量负载或在出现物理适配器硬件故障或网络故障时提供被动故障切换。有关网卡绑定的信息，请参见《ESX 配置指南》或《ESXi 配置指南》。

vNetwork 分布式交换机 (dvSwitch) 在所有关联主机之间作为单个虚拟交换机使用。这使得虚拟机可在跨多个主机进行迁移时确保其网络配置保持一致。与 vSwitch 一样，每个 dvSwitch 都是一种可供虚拟机使用的网络集线器。vSwitch 可在虚拟机之间进行内部流量路由或通过连接物理以太网适配器链接外部网络。您还可以为每个 vSwitch 分配一个或多个 dvPort 组。dvPort 组将多个端口聚合在一个通用配置下，并为连接标定网络的虚拟机提供稳定的定位点。

图 9。vNetwork 分布式交换机的网络



端口组是虚拟环境特有的概念。端口组是一种策略设置机制，这些策略用于管理与端口组相连的网络。一个 vSwitch 可以有多个端口组。虚拟机不是将其 vNIC 连接到 vSwitch 上的特定端口，而是连接到端口组。与同一端口组相连的所有虚拟机均属于虚拟环境内的同一网络，即使它们属于不同的物理服务器也是如此。

可将端口组配置为执行策略，以提供增强的网络安全、网络分段、更佳的性能、高可用性以及流量管理。

第 2 层安全选项

通过控制杂乱模式、MAC 地址更改或伪信号的能力，可以执行 vNICs 附加到虚拟机端口组的策略。

VLAN 支持

将虚拟网络与物理网络 VLAN 集成。

专用 VLAN

您可以在专用网络中使用 VLAN ID，而不必担心 VLAN ID 在较大型的网络中会出现重复。

流量调整

定义平均带宽、峰值带宽和流量突发大小的 QOS 策略。设置策略以改进流量管理。

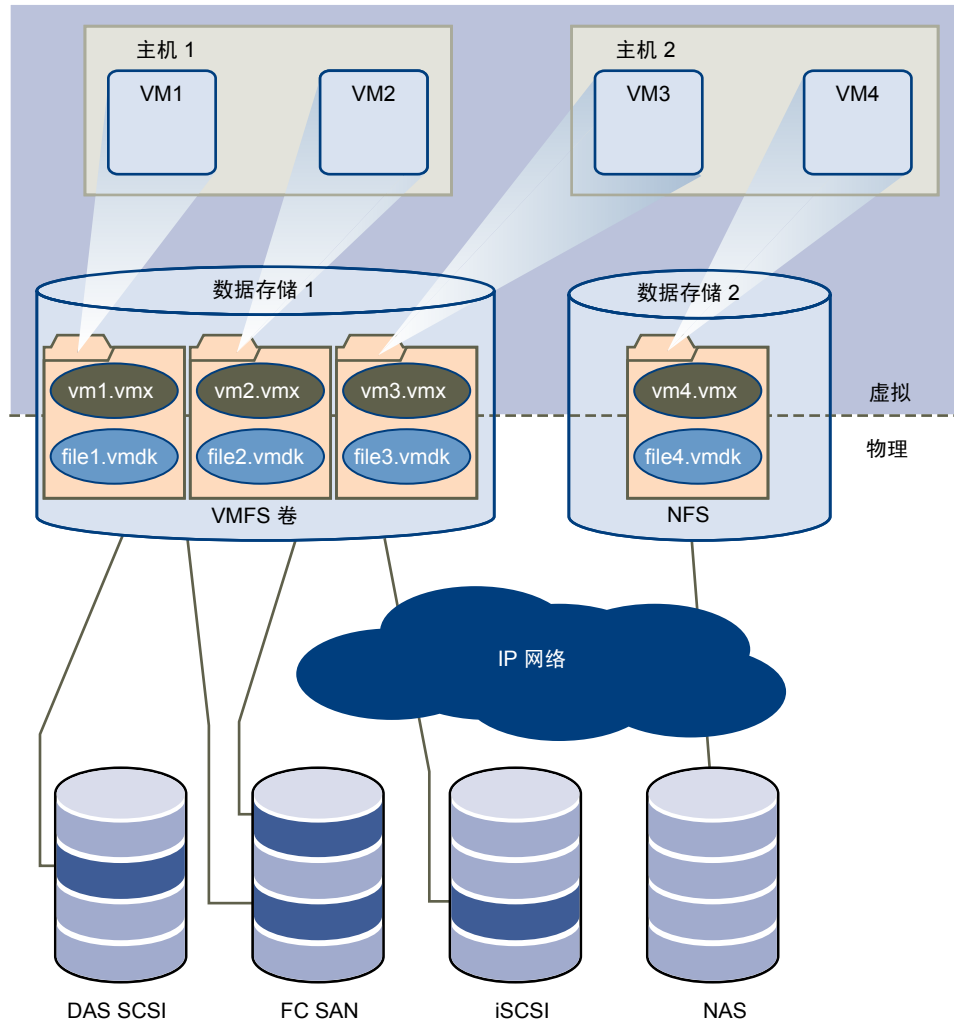
网卡绑定

为个别端口组或网络设置网卡绑定策略，以分摊流量负载或在出现硬件故障时提供故障切换。

存储架构

VMware vSphere 存储架构由各种抽象层组成，这些抽象层隐藏并管理物理存储子系统之间的复杂性和差异。此存储架构如图 10 中所示。

图 10。 存储架构



对于每个虚拟机内的应用程序和客户机操作系统，存储子系统显示为与一个或多个虚拟 SCSI 磁盘相连的虚拟 SCSI 控制器，如图 10 中所示。虚拟机只能发现并访问这些类型的 SCSI 控制器，包括 BusLogic 并行、LSI 逻辑并行、LSI 逻辑 SAS 和 VMware 准虚拟。

虚拟 SCSI 磁盘通过数据中心的数据存储元素置备。数据存储就像一个存储设备，为多个物理主机上的虚拟机提供存储空间。

数据存储抽象概念是一种模型，可将存储空间分配到虚拟机，使客户机不必使用复杂的基础物理存储技术。客户机虚拟机不对光纤通道 SAN、iSCSI SAN、直接连接存储器和 NAS 公开。

每个虚拟机可作为一组文件存储在数据存储中的目录中。与每个虚拟客户关联的磁盘存储是客户机目录中的一组文件。可以作为普通文件在客户磁盘存储上进行操作。可以复制、移动或备份。可向虚拟机添加新虚拟磁盘，而无需关闭虚拟机。在这种情况下，系统将在 VMFS 中创建虚拟磁盘文件 (.vmdk)，从而为添加的虚拟磁盘或与虚拟机关联的现有虚拟磁盘文件提供新存储。

每个数据存储都是存储设备上的物理 VMFS 卷。NAS 数据存储是带有 VMFS 特征的 NFS 卷。数据存储可以跨多个物理存储子系统。如图 10 所示，单个 VMFS 卷可包含物理主机上本地 SCSI 磁盘阵列、光纤通道 SAN 磁盘场或 iSCSI SAN 磁盘场中的一个或多个 LUN。添加到任何物理存储子系统的新 LUN 可被检测到，并可供所有的现有数据存储或新数据存储使用。可以扩展先前创建的数据存储上的存储器容量，而不必关闭物理主机或存储子系统。如果 VMFS 卷内的任何 LUN 出现故障或不可用，则只有那些与该 LUN 关联的虚拟机才受影响。具有跨区卷的第一个数据区的 LUN 除外。位于其他 LUN 中的虚拟磁盘所属的所有其他虚拟机都会继续运行。

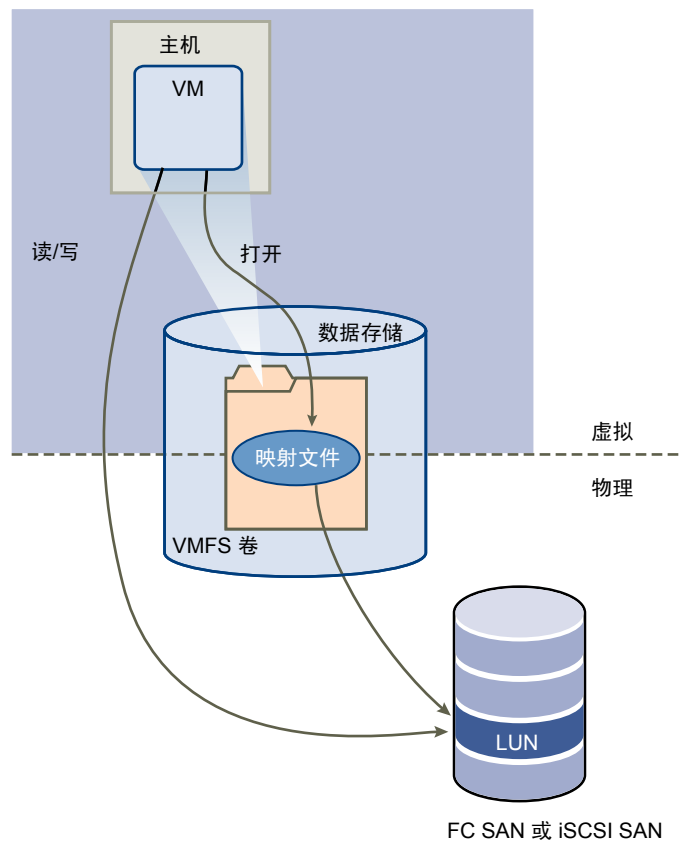
VMFS 是使用共享存储的群集文件系统，允许多个物理主机同时读写同一存储器。VMFS 提供磁盘锁定，以确保多台服务器不会同时启动同一虚拟机。如果物理主机出现故障，系统将释放每个虚拟机的磁盘锁定，以便虚拟机可在其他物理主机上重新启动。

VMFS 的功能还包括故障一致性和恢复机制，例如分布式日志、故障一致的虚拟机 I/O 路径和计算机状况快照。这些机制可帮助快速识别根本原因，并使虚拟机、物理主机和存储子系统从故障中恢复。

VMFS 还支持裸机映射 (RDM)。RDM 为虚拟机提供了一种机制，使虚拟机能够直接访问物理存储子系统（仅限光纤通道或 iSCSI）上的 LUN。RDM 对于支持以下两种典型类型的应用程序非常有用：

- 在虚拟机中运行的 SAN 快照或其他分层应用程序。RDM 能够使用 SAN 内在功能更好地支持可扩展的备份卸载系统。
- 跨物理主机、使用虚拟到虚拟群集以及物理到虚拟群集的 Microsoft 群集服务 (MSCS)。群集数据和仲裁磁盘必须配置为 RDM（而不是共享 VMFS 上的文件）。

图 11。裸机映射



RDM 是从 VMFS 卷到原始 LUN 的符号链接。映射使 LUN 显示为 VMFS 卷中的文件。在虚拟机配置中引用映射文件而非原始 LUN。

打开 LUN 进行访问时，系统会读取映射文件以获取原始 LUN 的引用。可不用通过映射文件直接对裸 LUN 进行读写操作。

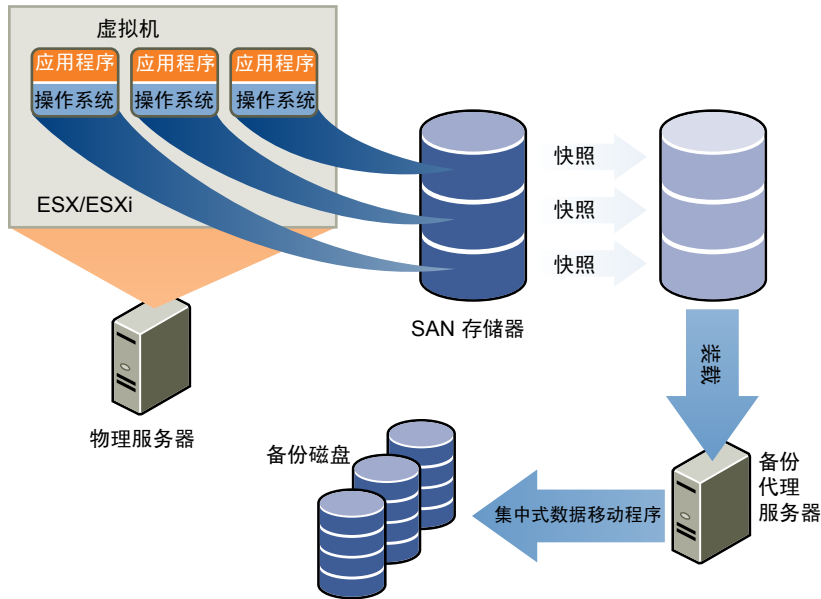
VMware Consolidated Backup

VMware vSphere 存储架构启用了 VMware Consolidated Backup。Consolidated Backup 使虚拟机更易于进行无 LAN 的集中备份。

如图 12 所示，Consolidated Backup 与驻留在单独备份代理服务器（不是运行 ESX/ESXi 的服务器）上的第三方备份代理配合使用，但不需要在虚拟机内安装代理。

第三方备份代理启动虚拟机存储的备份时，Consolidated Backup 会运行一组脚本。预备份脚本将以静默方式创建虚拟磁盘并生成快照。完成后，后备份脚本将虚拟机恢复到正常运行状态。同时，它将磁盘快照挂载到备份代理服务器上。最后，第三方备份代理将已挂载快照上的文件备份到其备份目标上。通过执行虚拟磁盘的快照并将它们备份到一台单独的备份代理服务器上，Consolidated Backup 为虚拟环境提供了简单且开销低的备份解决方案，并且比在每个客户虚拟机内运行备份所受干扰少。

图 12。 VMware Consolidated Backup



VMware vCenter Server

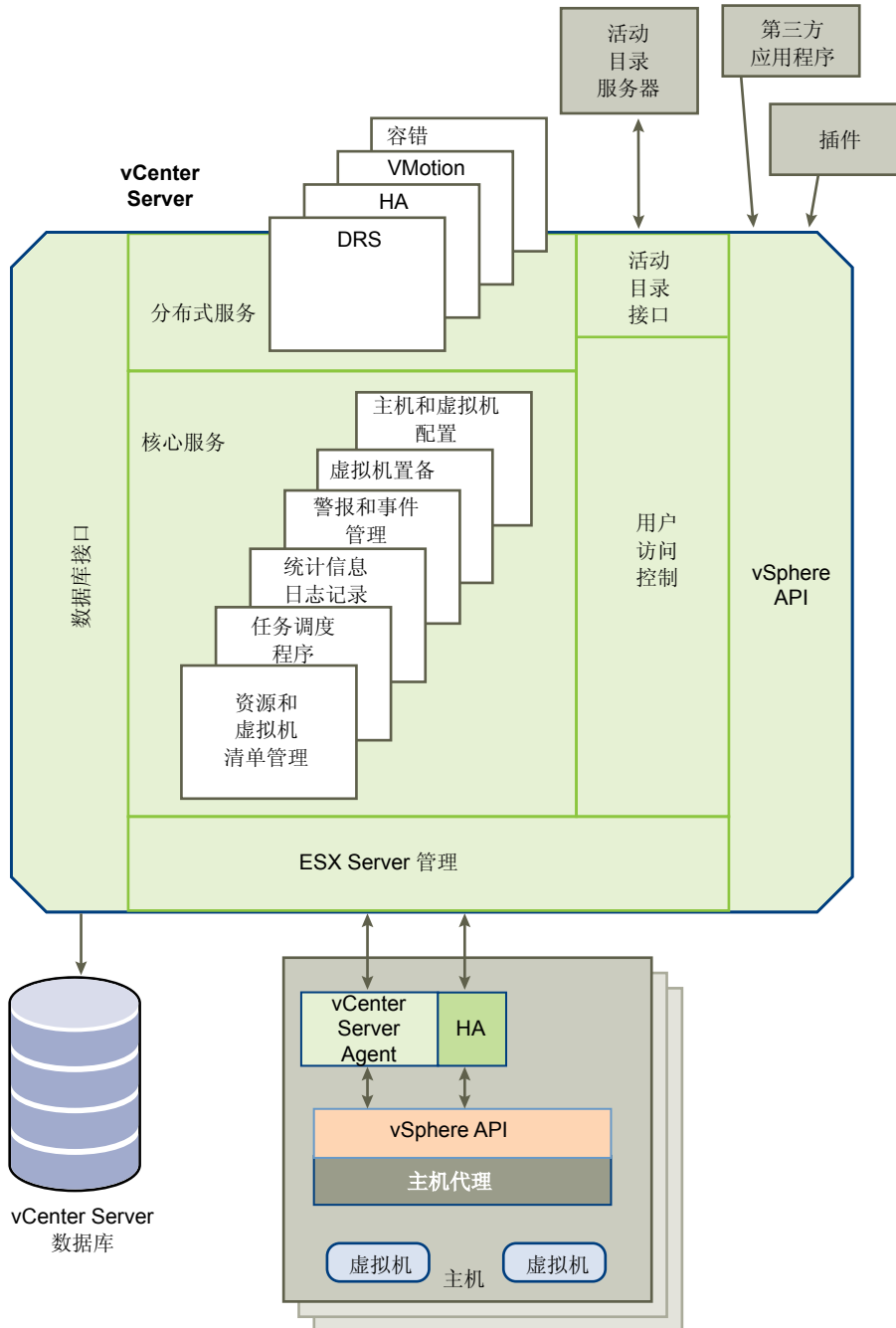
VMware vCenter Server 用于集中管理数据中心。

vCenter Server 会聚合多台 ESX/ESXi 主机的物理资源，这些资源的集合可使系统管理员能够简单灵活地为虚拟环境中的虚拟机进行置备。

vCenter Server 组件包括用户访问控件、核心服务、分布式服务、插件以及各种界面。

图 13 显示了 vCenter Server 的重要组件。

图 13。 vCenter Server 组件



通过用户访问控制组件，系统管理员可以为不同的用户类创建和管理对 vCenter Server 的不同访问权限级别。

例如，一个用户类可对数据中心中的物理虚拟化服务器硬件进行管理和配置。而另一个用户类则仅可管理虚拟机群集中特定资源池内的虚拟资源。

vCenter Server 核心服务

核心服务是虚拟数据中心的基本管理服务。

核心服务包括以下服务：

虚拟机置备	引导和自动化虚拟机及其资源的置备。
主机和虚拟机配置	允许配置主机和虚拟机。
资源和虚拟机清单管理	组织虚拟环境中的虚拟机和资源并帮助进行管理。
统计信息和日志记录	有关数据中心元素（如虚拟机、主机和群集）性能和资源使用情况的统计信息的日志和报告。
警报和事件管理	对潜在资源过度使用或发生任何事件的用户加以跟踪和警告。警报可设置为在发生事件时触发，在出现严重错误时通知。此外，警报仅在满足特定时间条件时才触发，以最小化假触发的数目。
任务调度程序	调度操作（如 VMotion）在给定时间发生。
整合	分析数据中心内物理资源的容量和使用情况。通过发现可转换成虚拟机并整合到 ESX/ESXi 的物理系统，为改善使用情况提供建议。自动化整合过程，但也要允许用户能够灵活地调整整合参数。
vApp	vApp 与虚拟机的基本操作相同，但可包含多个虚拟机或设备。使用 vApp，可以作为单独实体（例如，克隆、启动、关闭和监视）在多层应用程序上执行操作。vApp 会对这些应用程序进行打包和管理。

分布式服务解决方案可将 VMware vSphere 的功能扩展到单个物理服务器之外。其中包括：VMware DRS、VMware HA 和 VMware VMotion。使用分布式服务，可以从 vCenter Server 集中配置和管理这些解决方案。

可以将多个 vCenter Server 主机加入到单个连接组中。如果 vCenter Server 主机是连接组的一部分，则可以查看和管理该组中所有 vCenter Server 主机的清单。

vCenter Server 插件

插件是可安装在 vCenter Server 上并具有附加特性和功能的应用程序。

vCenter Server 插件包括：

VMware vCenter Converter	允许用户将物理机以及各种格式的虚拟机转换为 ESX/ESXi 虚拟机。转换的系统可导入到 vCenter Server 清单中的任何位置。
VMware Update Manager	允许安全管理员在 ESX/ESXi 主机和受管虚拟机上执行安全标准。使用此插件，可创建用户定义的安全基准来表示一组安全标准。安全管理员可将主机和虚拟机与这些基准进行比较，以确定并修复不符合标准的虚拟机。

vCenter Server 接口

vCenter Server 接口将 vCenter Server 与第三方产品和应用程序集成。

vCenter Server 具有以下四种重要接口：

ESX 管理	与 vCenter Server 代理连接的接口，用于管理数据中心的每个物理服务器。
VMware vSphere API	与 VMware 管理客户端和第三方解决方案连接的接口。

数据库接口

与 Oracle、Microsoft SQL Server 或 IBM DB2 相连，用于存储信息（如虚拟机配置、主机配置、资源和虚拟机清单、性能统计信息、事件、警报、用户权限以及角色）。

活动目录接口

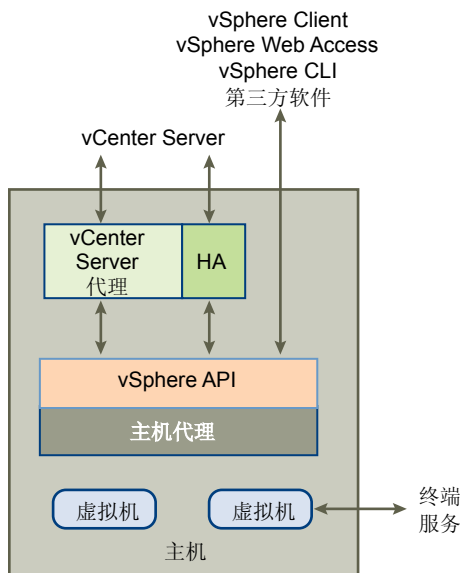
与活动目录相连以获得用户访问控制信息。

vCenter Server 和 ESX 之间的通信

vCenter Server 通过 VMware vSphere API (vSphere API) 与 ESX/ESXi 主机代理通信。

当主机第一次添加到 vCenter Server 时，vCenter Server 将发送一个 vCenter Server 代理以在该主机上运行。如图 14 所示，该代理就可以与主机代理进行通信。

图 14。 主机代理



vCenter Server 代理作为“迷你型”的 vCenter Server 使用，执行以下功能：

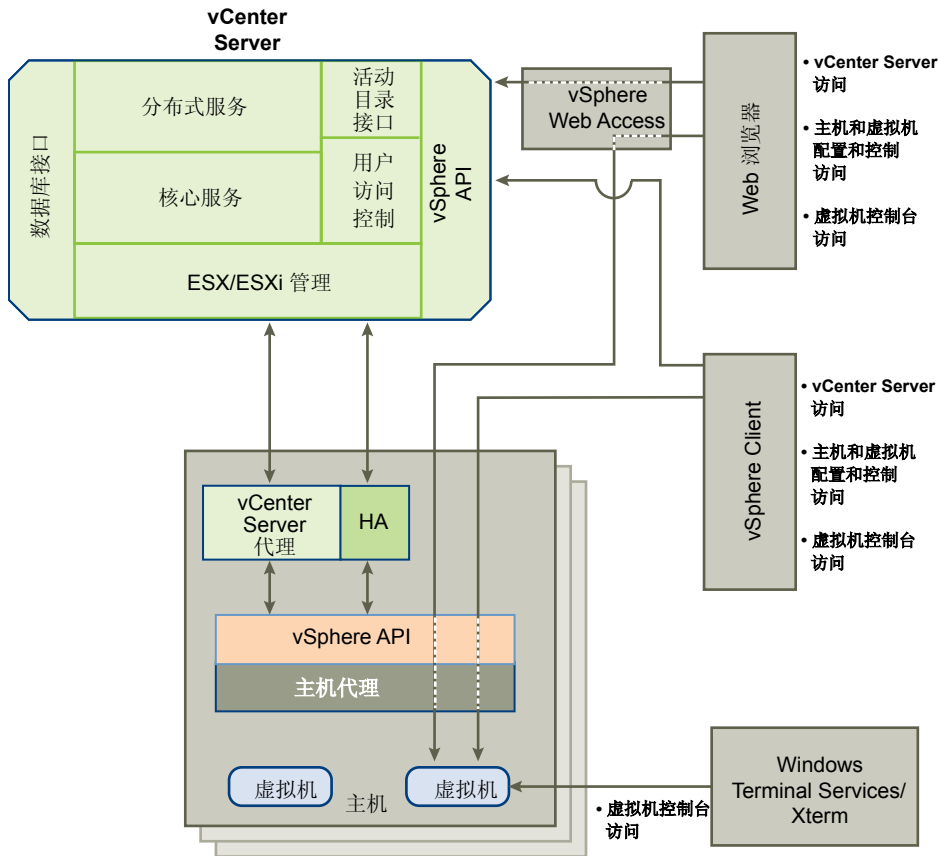
- 转发并执行由 vCenter Server 指定的资源分配决定（包括由 DRS 引擎发送的决定）。
- 将虚拟机置备和配置更改命令传递给主机代理。
- 将主机配置更改命令传递给主机代理。
- 从主机代理收集性能统计信息、警报和错误状况，并将其发送给 vCenter Server。
- 允许管理不同发行版本的 ESX/ESXi 主机。

访问虚拟数据中心

用户可以通过 vSphere Client、Web Access（通过 Web 浏览器）或终端服务（如 Windows Terminal Service）访问 VMware vSphere 数据中心。

只有特殊环境中的物理主机管理员应访问主机。所有能够在主机上完成的相关功能也可以在 vCenter Server 上完成。

图 15。 VMware vSphere 访问和控制



vSphere Client 通过 VMware API 访问 vCenter Server。当用户通过身份验证后，在 vCenter Server 中会启动一个会话，此时用户可以看到分配给自己的资源和虚拟机。对于虚拟机控制台访问，vSphere Client 首先通过 VMware API 从 vCenter Server 获得虚拟机位置，然后连接到相应的主机并提供对虚拟机控制台的访问。

注意 vSphere Web Access 不能用于访问运行 ESXi 4.0 的主机。

首次使用

第一次接触虚拟化概念的用户可以通过 vSphere Client 中包括的嵌入式助手逐步建立其虚拟基础架构。此嵌入式助手以内嵌内容的方式显示于 vSphere Client GUI 和在线教程中。对于经验丰富的用户，可以关闭该助手，而在向没有经验的新用户介绍该系统时，可将其重新打开。

Web Access

用户也可以通过 Web 浏览器访问 vCenter Server，方法是先将浏览器指向由 vCenter Server 设置的 Apache Tomcat Server。Apache Tomcat Server 可通过 VMware API 调节浏览器和 vCenter Server 之间的通信。

要通过 Web 浏览器访问虚拟机控制台，用户可以使用 vCenter Server 创建的书签。书签会先指向 vSphere Web Access。

vSphere Web Access 解析虚拟机的物理位置，并将 Web 浏览器重定向至虚拟机所在的 ESX/ESXi。

如果虚拟机正在运行，并且用户知道虚拟机的 IP 地址，则用户也可以通过使用标准工具（如 Windows 终端服务）访问虚拟机控制台。

注意 默认情况下关闭 ESX 主机的 Web Access。

其他资源

设置虚拟基础架构需要进行其他任务。本主题提供包含有关这些任务的详细信息的参考文档。

表 2 列出了有关设置 VMware vSphere 的任务和参考文档。此外还有关于下列主题的文档：

- 文档路线图和快速入门
- 虚拟机移动性计划
- VMware SDK 和 API 开发人员资源
- 最高配置和版本说明

表 2。 文档

任务	文档
安装 vCenter Server 和 vSphere Client	《ESX 和 vCenter Server 安装指南》 《ESXi Installable 和 vCenter Server 安装指南》
安装 ESX 4.0 安装和配置 ESXi 4.0 Installable	《ESX 和 vCenter Server 安装指南》 《ESXi Installable 和 vCenter Server 安装指南》
升级 vCenter Server、vSphere Client、ESX 或 ESXi	《升级指南》
获取并安装许可证	《ESX 和 vCenter Server 安装指南》 《ESXi Installable 和 vCenter Server 安装指南》
配置存储器	《iSCSI SAN 配置指南》 《光纤通道 SAN 配置指南》 《ESX 配置指南》 《ESXi 配置指南》
配置网络	《ESX 配置指南》 《ESXi 配置指南》
配置安全 <ul style="list-style-type: none"> ■ ESX 安全 ■ 用户管理 ■ 虚拟机修补程序管理 	《ESX 配置指南》 《ESXi 配置指南》 《基本系统管理》 《VMware Update Manager 管理指南》
部署虚拟机	《基本系统管理》 《客户机操作系统安装指南》
将物理系统、虚拟机、虚拟设备或备份映像导入虚拟基础架构	《基本系统管理》 《VMware Converter Enterprise 管理指南》
配置分布式服务 <ul style="list-style-type: none"> ■ VMware HA 和容错功能 ■ VMware DRS ■ VMware Consolidated Backup 	《VMware 可用性指南》 《资源管理指南》 《虚拟机备份指南》

词汇表

administrative lockout (管理锁定)

为 Windows 主机提供密码保护的全局设置。管理锁定可限制用户创建新的虚拟机、编辑虚拟机配置以及更改网络设置。

alarm (警报)

监控一个或多个虚拟机属性（如 CPU 负载）的实体。警报按照可配置警报定义的指示来发送通知。

allocated disk (已分配磁盘)

一种虚拟磁盘类型，虚拟机的所有磁盘空间会在创建磁盘时进行分配。这是 vCenter Server 创建的虚拟磁盘的默认类型。

API (application programming interface, 应用程序编程接口)

使您能够以编程方式访问服务的一组指定功能。

append mode (附加模式)

ESX Server 2.x 中的一种磁盘模式，在虚拟机中运行的软件可将更改写入磁盘。所做的更改存储在临时 .REDO 文件中。如果系统管理员删除此重做日志文件，虚拟机将返回到它最后一次在持久模式下使用时所处的状态。另请参见 [disk mode \(磁盘模式\)](#)。

authorization role (授权角色)

一组分组特权，以方便对用户名（如 Administrator）下的内容进行标识。

child (子实体)

按文件夹对象或其他受管实体分组的受管实体。另请参见 [folder \(文件夹\)](#)。

clone (克隆)

（名词）虚拟机的副本。（动词）为虚拟机生成一个副本。创建克隆时，vCenter Server 会提供一个用来为虚拟机自定义客户机操作系统的选项。托管产品区分完整克隆和链接克隆。另请参见 [full clone \(完整克隆\)](#) 和 [linked clone \(链接克隆\)](#)。

cluster (群集)

虚拟环境中的服务器组。群集可实现高可用性解决方案。

cluster compute resource (群集计算资源)

一种扩展的计算资源，表示可用于备份虚拟机的主机群集。另请参见 [compute resource \(计算资源\)](#)。

compute resource (计算资源)

一种受管对象，表示可用于备份虚拟机的单台主机或主机群集。另请参见 [cluster compute resource \(群集计算资源\)](#)。

configuration (配置)

请参见 [virtual machine configuration \(虚拟机配置\)](#)。

console (控制台)

请参见 [service console \(服务控制台\)](#) 和 [VMware virtual machine console \(VMware 虚拟机控制台\)](#)。

current virtual machine (当前虚拟机)

使用中的产品支持的最新版本虚拟机。另请参见[legacy virtual machine \(旧版虚拟机\)](#)。

customization (自定义)

从模板部署虚拟机或从其他现有虚拟机克隆虚拟机时，向虚拟机应用新特性值的过程。自定义选项包括更改新虚拟机的标识和网络信息。

custom networking (自定义网络)

托管产品内虚拟机和主机之间的任何网络连接类型，使用默认的桥接配置、仅主机配置或网络地址转换 (NAT) 配置的网络连接除外。例如，不同的虚拟机可通过彼此独立的网络连接到主机，也可以相互连接但不连接到主机。任何网络拓扑都是可能的。

daemon (守护进程)

无人值守的 UNIX 后台程序，在指定时间内或当某些条件发生时执行服务。类似于 Windows 中的服务。

datacenter (数据中心)

一种必需的结构，可在其下将主机及其相关虚拟机添加到 vCenter Server。vCenter Server 支持多个数据中心。一个主机只能由一个数据中心管理。

datacenter folder (数据中心文件夹)

一种可选的清单分组结构，包含在数据中心结构中。一台 vCenter Server 可支持多个数据中心文件夹。数据中心文件夹只能包含数据中心和其他数据中心文件夹。

datastore (数据存储)

数据中心内基础物理存储资源组合的虚拟表示。数据存储是虚拟机文件的存储位置（例如，物理磁盘、RAID 或 SAN）。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议)

一种允许进行动态寻址的通信协议。通过该软件，管理员便无需向连接到网络的每个设备分配 IP 地址。

disabled (已禁用)

一种状态，在该状态下，操作和功能被停用。用户可选择关闭该功能。

disk arrays (磁盘阵列)

多个磁盘设备的组合，可作为典型的 SAN 磁盘存储设备。这些阵列因设计、容量、性能和其他功能而异。

disk mode (磁盘模式)

虚拟磁盘的属性，用来定义虚拟磁盘的外部行为（虚拟化层处理其数据的方式）。它对于客户机操作系统不可见。可用模式因产品而异。另请参见[persistent mode \(持久模式\)](#)、[nonpersistent mode \(非持久模式\)](#)和[append mode \(附加模式\)](#)。

distributed virtual port group (分布式虚拟端口组)

dvPort 组是与 DVS 关联的端口组。它指定每个成员端口的端口配置选项。dvPort 组定义如何通过 DVS 与网络建立连接。

DNS (Domain Name System, 域名系统)

一种 Internet 数据查询服务，可将主机名转换成 IP 地址。又称为“Domain Name Server (域名服务器)”或“Domain Name Service (域名服务)”。

dvPort (distributed virtual port, 分布式虚拟端口)

DVS 上的一个端口，连接到主机的服务控制台或 VMkernel，或者连接到虚拟机的网络适配器。

DVS

请参见[vNetwork 分布式交换机 \(DVS\)](#)

enable (启用)

一种状态，在该状态下，操作和功能被激活。用户可选择打开该功能。

enumeration (枚举)

一种发现虚拟机环境中可用资源的操作。尤其是发现给定类型的所有资源或由枚举发现的资源列表。

Ethernet switch (以太网交换机)

一种物理交换机，负责管理计算机之间的网络流量。一台交换机可具有多个端口，每个端口都可与网络上的计算机或其他交换机连接。另请参见[virtual switch \(虚拟交换机\)](#)。

EULA (end user license agreement, 最终用户许可协议)

软件许可证，详细说明对用户的所有限制。

event (事件)

与 vCenter Server 相关的操作。每个事件触发一条事件消息。事件消息在 vCenter Server 数据库中存档。消息显示在用户界面的以下两个位置中：导航栏的[事件](#)选项以及[清单](#)按钮下对象的[事件](#)选项卡。

event declaration (事件声明)

事件类型（警告、错误、信息、警告或用户）及其名称、参数和消息格式。

existing partition (现有分区)

物理磁盘上的分区。另请参见[physical disk \(物理磁盘\)](#)。

fabric (结构)

一种光纤通道网络拓扑，设备通过互连的交换机相互传递数据。结构在许多 SAN 中使用。结构通常划分为区域。又称为“switched fabric (交换结构)”或“Fibre Channel fabric (光纤通道结构)”。另请参见[FC \(Fibre Channel, 光纤通道\)](#)。

FAT (file allocation table, 文件分配表)

请参见[file allocation table \(FAT\) \(文件分配表 \(FAT\)\)](#)。

fault (故障)

一种数据对象，包含有关在操作过程中遇到的异常情况的信息。

FC (Fibre Channel, 光纤通道)

一种符合 ANSI 标准的千兆速度的网络技术，用于构建存储区域网络和传输数据。光纤通道组件包括 HBA、交换机和线缆。

file (文件)

用于存放文本或图像等原始数据的容器。

file allocation table (FAT) (文件分配表 (FAT))

磁盘上的某个区域，存储有关磁盘上每个文件的位置以及磁盘上不可用区域所在位置的信息。

file system cache (文件系统缓存)

一种存储机制，通过缓存频繁访问的数据来加速对磁盘上所存储文件的访问。对于 32 位操作系统，最大磁盘缓存是 512 MB；对于 64 位操作系统，最大磁盘缓存是 1 TB。所有平台均使用文件系统缓存来改善性能。

folder (文件夹)

用于对其他受管实体进行分组的受管实体。文件夹类型取决于其所包含的子实体类型。另请参见[child \(子实体\)](#)。

FQDN (fully qualified domain name, 完全限定域名)

带有主机名和域名的主机名称。例如，在域 `vmware.com` 中，名为 `esx1` 的主机的 FQDN 为 `esx1.vmware.com`。

full clone (完整克隆)

原始虚拟机的完整副本，包含所有相关的虚拟磁盘。另请参见[linked clone \(链接克隆\)](#)。

full screen switch mode (全屏切换模式)

一种显示模式，虚拟机的显示可填充整个屏幕。（用户无权访问 VMware Workstation 用户界面。）用户无法创建、重新配置或启动虚拟机。系统管理员可执行这些功能。另请参见[quick switch mode \(快速切换模式\)](#)。

full virtual machine backup (完整虚拟机备份)

备份整个虚拟机的所有组成文件。这些文件包括磁盘映像、`.vmtx` 文件等等。

Go to snapshot (进入快照)

还原活动虚拟机的一个快照。另请参见[revert to snapshot \(恢复快照\)](#)。

GOS (guest operating system, 客户机操作系统)

请参见[guest operating system \(客户机操作系统\)](#)。

group (组)

一组被分配了公用特权集的用户。一个组可以包含其他组。另请参见[service console \(服务控制台\)](#)。

growable disk (可扩展磁盘)

一种虚拟磁盘类型，其磁盘空间并未预先分配为全部大小。磁盘文件开始很小，然后随数据不断写入磁盘而扩展。

guest operating system (客户机操作系统)

在虚拟机内运行的操作系统。另请参见[host operating system \(主机操作系统\)](#)。

guest user (客户机用户)

可以使用临时用户名和密码登录系统的未经身份验证的用户。客户机用户对于文件和文件夹的访问受到限制，具有一组受到限制的权限

handle (句柄)

一种由 Web 服务客户端使用的临时令牌，可调用需要引用某个对象的 Web 服务操作。与文件句柄一样，对象句柄也是临时句柄，始终引用同一个对象。

HBA (host bus adapter, 主机总线适配器)

将一个或多个外围设备单元连接到计算机并管理数据存储和 I/O 处理（通常针对光纤通道、IDE 或 SCSI 接口）的设备。HBA 可以是物理的（附加到主机）或虚拟的（虚拟机的一部分）。

HCL (hardware compatibility list, 硬件兼容性列表)

VMware 支持的硬件最终列表。

headless (无头)

描述一种在不连接任何界面的情况下在后台运行的程序。正在运行且没有控制台与其相连的虚拟机就是在无头运行。

heartbeat (检测信号)

由软件定期发出的信号，说明它仍处于活动状态。由级别 2 以太网收发器在每个数据包末尾发出的信号，显示冲突检测电路仍处于连接状态。

host (主机)

使用虚拟化软件运行虚拟机的计算机。又称为“host machine (主机)”或“host computer (主机)”。装有虚拟化（或其他）软件的物理计算机。

host agent (主机代理)

安装在虚拟机主机上时，代表远程客户端执行操作的软件。

host-based licensing (基于主机的许可)

ESX Server 软件中 VMware 软件的一种许可模式之一。许可证文件驻留在主机上，而功能可用性则受该文件所在主机的严格限制。另请参见[server-based licensing \(基于服务器的许可\)](#)。

hosted products (托管产品)

可作为应用程序在 Microsoft Windows 或 Linux 等操作系统的物理机上运行的 VMware 产品（包括 Workstation、VMware Player、VMware Server、VMware ACE 和 Lab Manager）。另请参见[hypervisor \(虚拟机监控程序\)](#)。

host-only networking (仅主机型网络)

托管产品内虚拟机和主机之间的一种网络连接类型。在仅主机网络下，虚拟机通过专用网络连接到主机，正常情况下，该网络在主机之外是不可见的。使用仅主机型网络在同一主机上配置的多个虚拟机位于同一网络。另请参见[NAT \(network address translation, 网络地址转换\)](#)。

host operating system (主机操作系统)

主机上运行的操作系统。另请参见[guest operating system \(客户机操作系统\)](#)。

hot fix (热修补程序)

一种可安装文件，可用于重置用户密码、更新过期虚拟机或从新位置运行受复制保护的虚拟机。

hyperthreading (超线程)

一种允许单个物理处理器像两个逻辑处理器一样工作的技术。处理器可以同时运行两个独立的应用程序。

hypervisor (虚拟机监控程序)

允许多个操作系统同时在一台主机上运行的平台。

image-level (volume-level) backup (映像级 (卷级) 备份)

备份整个存储卷的过程。

inactive (不活动)

除用户所选内容之外，还存在其他限制，因此某功能当前无法运行。用户也可通过间接选择来关闭功能。例如，用户可以直接选择禁用某个功能，也可通过间接选择将其置于不活动状态。

incremental backup (增量备份)

仅备份自上次备份（无论上次备份是完整备份还是增量备份）以来更改过的文件的过程。

independent disk (独立磁盘)

一种虚拟磁盘类型，不受快照影响。可以在持久和非持久模式下配置独立磁盘。另请参见 [nonpersistent mode \(非持久模式\)](#) 和 [persistent mode \(持久模式\)](#)。

internal storage configuration (内部存储配置)

存储器虚拟化设备用于聚合来自多个异类阵列的容量并管理此容量的逻辑表示。属于此组的模型仅为基于阵列的控制器，而不是基于服务器或交换机的控制器。其中的大部分设备还在内部安装物理磁盘，这些物理磁盘作为未虚拟化的物理 SAN LUN 展示给主机。如果内部存储器配置支持这些设备，则说明 LUN 是由磁盘内部展示给阵列的，而不是由其他聚合阵列虚拟化的。

inventory (清单)

由 vCenter Server 或主机代理使用的层次结构，用来组织受管实体。此层次结构是 vCenter Server 中所有监控对象的列表。

inventory mapping (清单映射)

保护站点上的资源池、网络以及虚拟机文件夹和它们在恢复站点上的目标副本之间的映射。

IP storage (IP 存储器)

将 TCP/IP 网络通信用作其基础的任何形式的存储器。网络文件系统 (NFS) 和 iSCSI 存储器可用作虚拟机数据存储。NFS 还可用于直接挂载 .ISO 文件，这些文件对于虚拟机显示为 CD-ROM 光盘。

ISV (independent software vendor, 独立软件供应商)

开发和销售要在其他公司的平台上使用的软件的公司，包括系统管理供应商、映像和置备供应商以及存储器管理供应商等等。

LAN segment (LAN 段)

一个专用虚拟网络，仅对同一小组内的虚拟机可见。另请参见 [team \(小组\)](#) 和 [virtual network \(虚拟网络\)](#)。

legacy virtual machine (旧版虚拟机)

市场中所用产品支持的但非该产品最新版本的虚拟机。

license activation code (LAC) (许可证激活代码 (LAC))

与所购买的一个或多个 VMware 产品关联的唯一代码。我们会在处理完您的订单之后将该代码发送给您。如果您购买的产品来自 VMware 合作伙伴，则将在为您的 VMware 帐户注册合作伙伴激活代码后收到许可证激活代码。

license file (许可证文件)

确定许可证模式和对许可功能授权的文本文件。

license key (许可证密钥)

许可证文件内的加密文本块，可用于确定对特定许可功能的授权。

license mode (许可证模式)

用于许可 VMware 软件的方法。许可证文件可位于 ESX Server 主机或 License Server 上。vCenter Server 使用基于服务器的许可。ESX Server 许可可以是基于服务器的，也可以是基于主机的，具体取决于系统管理员的选择。另请参见[host-based licensing \(基于主机的许可\)](#)和[server-based licensing \(基于服务器的许可\)](#)。

link (链接)

一个超链接，其中包含的路径指向另一个对象。像在 Web 上一样，链接可相对于当前对象的路径或当前服务器的对象根；在特定服务器上，链接可由当前客户端的主机名解析程序来解释。

linked clone (链接克隆)

原始虚拟机的副本。该副本必须能够访问父虚拟机的虚拟磁盘。链接克隆将对虚拟磁盘的更改存储在单独的文件中。另请参见[full clone \(完整克隆\)](#)。

LMHOSTS (LAN Manager HOSTS) 文件

Windows 网络中的文本文件，可将 NetBIOS 主机名映射到 IP 地址。

lockout (锁定)

请参见[administrative lockout \(管理锁定\)](#)。

LUN (logical unit number, 逻辑单元号)

存储阵列中磁盘卷的标识符。

LUN Masking (LUN 屏蔽)

用于管理权限以使 LUN 对某些主机可用而对其他主机不可用的过程。又称为“Selective Storage Presentation (选择性存储呈现)”、“Access Control (访问控制)”和“Partitioning (分区)”，具体取决于供应商。

managed entity (受管实体)

清单中显示的受管对象。另请参见[inventory \(清单\)](#)和[managed object \(受管对象\)](#)。

managed object (受管对象)

驻留在服务器上的对象，仅通过引用在客户端和 Web 服务之间传递。受管对象具有相关的操作，但可能没有属性。另请参见。

managed object reference (受管对象引用)

为了唯一标识受管对象而创建的数据对象。

message (消息)

由操作用来承载数据的数据元素。它用于列出在 Web 服务和客户端之间交换的数据类型。

migration (迁移)

在主机间移动虚拟机的过程。除非使用 VMotion 或 Storage VMotion，否则在迁移时必须关闭虚拟机。另请参见[migration with VMotion \(通过 VMotion 迁移\)](#)。

migration with VMotion (通过 VMotion 迁移)

移动已启动且满足选定要求的虚拟机的过程，涉及到在源主机和目标主机上激活 VMotion。使用 VMotion 迁移虚拟机时，虚拟机的操作可继续进行，无需中断。

MKS (mouse, keyboard, screen, 鼠标、键盘和屏幕)

一组基本的输入-输出服务，用于与虚拟机进行用户交互。

MoRef (managed object reference, 受管对象引用)

受管对象具有特定于服务器的 MoRef。MoRef 是指向对象的指针。

MSCS (Microsoft Cluster Service, Microsoft 群集服务)

在群集的节点之间分发数据的软件。如果一个节点出现故障，其他节点将为应用程序（如数据库、文件服务器和邮件服务器）提供故障切换支持。

name (名称)

表示某个对象或服务器中信息项名称的路径（例如 URL）。

NAS (network-attached storage, 网络附加存储)

一个完整的存储系统，设计为附加到传统数据网络。

NAT (network address translation, 网络地址转换)

托管网络中的一种网络连接类型，允许您在只有一个 IP 地址而且该地址为主机所用时，将虚拟机连接到外部网络。VMware NAT 设备负责在一个或多个虚拟机与外部网络之间传递网络数据。它会对各虚拟机的入站数据包进行识别，并将这些数据包发送给正确的目标。另请参见[host-only networking \(仅主机型网络\)](#)。

nbtstat command (nbtstat 命令)

帮助确定如何解析系统名称或 IP 地址的诊断命令。由于 nbtstat 可以显示使用 NetBIOS over TCP/IP 的当前连接，因此它对于从 NetBIOS 角度确定 Windows 系统是否联机十分有用。另请参见[NetBIOS \(network basic input/output system, 网络基本输入/输出系统\)](#)。

NetBIOS (network basic input/output system, 网络基本输入/输出系统)

在不同计算机上启用应用程序以通过 LAN 通信的 API。NetBIOS 提供名称服务并提供两种通信模式：面向连接的通信的会话服务和无连接通信的数据报分发服务。

Network access (网络访问)

使您可以完全并灵活控制可提供给 ACE 实例用户的网络访问的策略。使用数据包筛选防火墙，网络访问功能可让您准确指定 ACE 实例或其主机系统可以访问的计算机或子网。

network quarantine (网络隔离)

由策略控制的一组控件，用于确保只有最新的虚拟机能够访问组织网络上的指定资源。这些控件使管理员能够指定虚拟机可以访问的计算机或子网。

NIC (network interface card, 网络接口卡)

一种扩展卡，可提供计算机与网络间的专用连接。又称为“network adapter (网络适配器)”。

NIC teaming (网卡绑定)

将多个网卡适配器与单个虚拟机相关联以形成一个小组。这样的小组可以提供被动故障切换，并在物理网络和虚拟网络的成员之间共享流量负载。

NLB (Network Load Balancing, 网络负载均衡)

一种 Microsoft 群集技术，用来平衡运行诸如 Web 服务器和终端服务等应用的节点群集内入站 IP 流量的负载。

nonpersistent mode (非持久模式)

一种磁盘模式，由虚拟机内运行的软件所发出的全部磁盘写操作似乎均写入独立磁盘中。实际上，它们在关闭虚拟机之后就被丢弃了。因此，在独立非持久模式下的虚拟磁盘或物理磁盘不会被虚拟机上的活动所修改。另请参见[disk mode \(磁盘模式\)](#)和[persistent mode \(持久模式\)](#)。

not-shared storage (非共享存储)

仅由虚拟机使用且不与其他虚拟机共享的存储量。（此术语以前称为“unshared storage (非共享存储)”。）同时，如果从数据存储迁出或删除虚拟机，则可以回收保证的存储量。

NTFS file system (NTFS 文件系统)

正确且冗余地使用新技术文件系统。

NTP (Network Time Protocol, 网络时间协议)

一种协议，它通过使用滞后时间可变的分组交换数据网络同步计算机系统的时钟来分发协调世界时 (UTC)。

open virtual appliance (OVA) (开放虚拟设备 (OVA))

虚拟机的一种打包格式，允许在任何支持 VMM 的 OVA 上分发、自定义和实例化虚拟机模板。

Open Virtualization Format (OVF) (开放虚拟化格式 (OVF))

虚拟设备的一种分发格式，使用现有打包工具将一个或多个虚拟机与基于标准的 XML 包装组合起来。OVF 为虚拟化平台提供了一个便携式软件包，该软件包中包含虚拟机的所需的全部安装和配置参数。此格式允许任何实现了标准的虚拟化平台正确安装和运行虚拟机。

OUI (organizationally unique identifier, 组织唯一标识符)

IEEE 为 MAC 地址、光纤通道节点和端口分配的制造商 ID 值。

package (软件包)

用于分发到最终用户的可安装捆绑包。该软件包可以包括一个或多个虚拟机以及用于运行虚拟机的应用程序。

page file (页面文件)

操作系统的一个组件，用于为系统提供虚拟内存。最近使用的内存页将换出到磁盘上的此区域中，以便在物理内存 (RAM) 中为较新的内存页腾出空间。又称为“swap file (交换文件)”。另请参见 [virtual memory \(虚拟内存\)](#)。

PAM (pluggable authentication module, 可插入的身份验证模块)

一种机制 (由 Sun Microsystems 开发)，用于在 UNIX 或 Linux 环境中集成各种现有的身份验证技术。可插入一组模块以自定义用户或程序的身份验证。

paravirtual device (准虚拟设备)

一种使用特定识别功能设计的、在虚拟环境中运行的设备。

paravirtual appliance (准虚拟设备)

空闲的虚拟机，用于为虚拟机监控程序演示虚拟机界面 (VMI)。另请参见 [hypervisor \(虚拟机监控程序\)](#)。

parent (父)

(1) 用于执行快照或进行克隆的源虚拟机。如果删除父虚拟机，则任何快照都将永久禁用。(2) VMware vSphere 清单中直接包括给定实体 (被视为子实体) 的受管实体。另请参见 [full clone \(完整克隆\)](#)、[linked clone \(链接克隆\)](#)、[snapshot \(快照\)](#) 和 [template \(模板\)](#)。

Perfmon

使用户级别应用程序能够收集和访问性能统计信息的工具。某些形式的性能监控在所有的 Windows、Linux 和 UNIX 平台上可用，尽管所收集的、可供使用的具体信息不同。

permission (权限)

由授权角色、用户或组名称以及受管实体引用组成的数据对象。权限允许指定的用户以与该角色相关的任何特权访问此实体 (例如虚拟机)。

persistent mode (持久模式)

一种磁盘模式，由虚拟机内运行的软件所发出的全部磁盘写操作将会立即永久写入到配置为独立磁盘的虚拟磁盘中。因此，独立持久模式下虚拟磁盘或物理磁盘的运行方式与物理机上常规磁盘驱动器的运行方式类似。另请参见 [disk mode \(磁盘模式\)](#) 和 [nonpersistent mode \(非持久模式\)](#)。

physical CPU (物理 CPU)

物理机中的单个物理 CPU。

physical disk (物理磁盘)

托管产品内虚拟机中的硬盘，它映射到主机上的物理磁盘驱动器或分区。虚拟机的磁盘可作为文件存储在主机文件系统或本地硬盘上。当虚拟机配置为使用物理磁盘时，vCenter Server 可以像裸设备那样 (而不是像文件系统上的文件) 直接访问本地磁盘或分区。另请参见 [virtual disk \(虚拟磁盘\)](#)。

physical Ethernet (物理以太网)

管理物理网络上计算机之间的网络流量。一台交换机可具有多个端口，每个端口都可与网络上的其他计算机或交换机连接。

physical network (物理网络)

为了使物理机 (以及线缆、交换机、路由器等等) 之间能够收发数据而在它们之间建立的网络。另请参见 [virtual network \(虚拟网络\)](#)。

policy (策略)

一组由系统施加的规则，用于针对实体 (如虚拟机、处理器和用户) 自动执行或禁止操作。策略可在策略编辑器中设置。

port group (端口组)

一种构造，用来为每个成员端口配置虚拟网络选项 (如带宽限制和 VLAN 标记策略)。连接到相同端口组的虚拟网络可共享网络策略配置。另请参见 [virtual network \(虚拟网络\)](#) 和 [VLAN \(virtual local area network, 虚拟局域网\)](#)。

privilege (特权)

针对受管对象或受管对象组执行一个或一组操作的权限。

property (属性)

对象的属性。在 VMware vSphere SDK 中，属性可以是嵌套的数据对象、受管对象引用或其他数据（如整数或字符串）。

property collector (属性收集器)

用于控制受管对象属性报告和主机状态主要监控方法的受管对象。

provisioning (置备)

通过分配 CPU、内存以及虚拟硬件等资源，然后部署系统映像来创建能正常运行的虚拟机的过程。

quick switch mode (快速切换模式)

一种显示模式，虚拟机的显示可填充大部分屏幕。在此模式中，通过屏幕顶部的选项卡，可从一台正在运行的虚拟机快速切换到另一台虚拟机。另请参见 [full screen switch mode \(全屏切换模式\)](#)。

raw disk (裸磁盘)

请参见 [physical disk \(物理磁盘\)](#)。

RDM (raw device mapping, 裸机映射)

一种允许虚拟机直接访问物理存储子系统（仅限光纤通道或 iSCSI）上 LUN 的机制。同时，虚拟机可以访问正在使用 VMFS 命名空间中映射文件的磁盘。

read-only user (只读用户)

一种角色，允许用户查看清单，但不允许用户执行其他任何任务。

redo-log file (重做日志文件)

该文件可存储在所有模式（持久和独立持久模式除外）下对磁盘所进行的更改。对于非持久模式下的磁盘，重做日志文件在关机或重置虚拟机时会被删除，而不会把任何更改写入磁盘。可以将存储在重做日志文件中的更改永久地应用到可撤消模式的磁盘，从而使它们成为主磁盘文件的一部分。另请参见 [disk mode \(磁盘模式\)](#)。

remote console (远程控制台)

一种接口，通过该接口，可以从运行虚拟机的服务器和与该服务器相连的工作站，对虚拟机进行非独占访问。

resource pool (资源池)

计算资源的划分，用于管理虚拟机之间的资源分配。

resume (恢复)

使虚拟机从挂起状态返回运行状态。恢复挂起的虚拟机时，所有的应用程序都恢复到它们在虚拟机挂起时所处的状态。另请参见 [suspend \(挂起\)](#)。

revert to snapshot (恢复快照)

将活动虚拟机的状态恢复到其直接的父快照。在快照管理器中，该父快照由显示在 [您在此处](#) 图标左侧的快照来表示。另请参见 [Go to snapshot \(进入快照\)](#)、[Snapshot Manager \(快照管理器\)](#) 和 [You are here icon \(“您在此处”图标\)](#)。

role (角色)

一组定义的特权，可分配给用户和组以控制对 VMware vSphere 对象的访问。

root user (根用户)

拥有登录到 ESX Server 主机的完整管理特权的超级用户。根用户可操作权限、创建用户和组以及使用事件。

SAN (storage area network, 存储区域网络)

一种可在多台 VMware ESX Server 主机之间共享的大容量网络存储设备。VMotion 需要 SAN。

SATA (serial advanced technology attachment, 串行高级技术附件)

一种基于串行信号的标准技术，用于连接计算机和硬盘驱动器，又称为“Serial ATA（串行 ATA）”。

scheduled task (已调度任务)

一项配置为在指定时间发生的 vCenter Server 活动。在 VMware Converter 中，已调度任务由虚拟机的迁移和配置组成。

SDK (software development kit, 软件开发包)

一组工具，面向为特定平台开发软件的程序员。VMware SDK 可能包括 API、IDL、客户端存根、示例代码和文档。

server (服务器)

(1) 能够管理和运行虚拟机的系统。(2) 能够接受和执行来自其他进程的指令的进程。

server-based licensing (基于服务器的许可)

一种由 License Server 管理所有许可证密钥的 VMware 软件许可模式，License Server 管理一个中央许可证池。功能授权按需进行签出和返回。另请参见[host-based licensing \(基于主机的许可\)](#)。

service console (服务控制台)

ESX Server 系统的命令行界面，使管理员能够配置系统。服务控制台作为第一个组件安装，用于引导 ESX Server 安装和配置。它还可引导系统并启动虚拟化层和资源管理器的执行过程。可以直接在 ESX Server 系统中打开服务控制台。如果 ESX Server 系统的配置允许建立 Telnet 或 SSH 连接，您也可以远程连接到服务控制台。

service host (服务主机)

在其上执行 Web 服务的主机。

service instance (服务实例)

VMware vSphere SDK 中的受管实体，可提供对所有其他受管实体的访问权限。客户端必须访问服务实例来开始会话。

shared folder (共享文件夹)

主机上（或可从主机访问的网络驱动器上）的文件夹，可由主机和一个或多个虚拟机使用。它为主机和客户机之间或多台虚拟机之间提供了一种共享文件的简单方式。在 Windows 虚拟机中，共享文件夹显示在 **VMware 共享文件夹** 下面的 **网上邻居**（Windows NT 虚拟机中也称为 **网上邻居**）中。在 Linux 虚拟机中，共享文件夹出现在指定的挂载点下面。

shrink (压缩)

回收虚拟磁盘中未使用的空间。如果磁盘中存在可用空间，压缩过程将缩减虚拟磁盘在主机驱动器上占用的空间大小。通过压缩虚拟磁盘，可以将较旧的虚拟磁盘更新为受当前 vCenter Server 版本支持的格式。不能压缩预分配的虚拟磁盘或物理磁盘。

slot (槽)

可容纳群集内最大虚拟机的 CPU 和内存预留要求的 CPU 和内存单元。故障切换的备用容量以插槽大小在群集内的主机上进行维护，以便群集内的所有虚拟机都符合插槽大小并且能够进行故障切换。表示节点的潜在计算能力。一旦发生故障切换，虚拟机可在空插槽中运行。

技术定义：可容纳群集内最大虚拟机的 CPU 和内存预留要求的 CPU 和内存单元。故障切换的备用容量以插槽大小在群集内的主机上进行维护，以便群集内的所有虚拟机都符合插槽大小并且能够进行故障切换。

snapshot (快照)

再现执行快照时的虚拟机状况，包括虚拟机所有磁盘上的数据状况以及虚拟机的电源状况（启动、关闭或挂起）。可以在虚拟机启动、关闭或挂起时执行快照。另请参见[independent disk \(独立磁盘\)](#)。

Snapshot Manager (快照管理器)

一个控件，使您能够对与所选虚拟机相关联的任何快照执行操作。另请参见[snapshot \(快照\)](#)。

SSH (Secure Shell)

用于安全登录到远程计算机并执行命令的程序。SSH 通过网络在两台不信任的主机之间提供加密通信。SSH 可以使用多种形式的加密，而且已经移植到多个平台（包括 Linux、Microsoft Windows 和 Macintosh）。

storage array (存储阵列)

包含多个磁盘驱动器的存储系统。

suspend (挂起)

保留设置且不再执行操作的状态。关闭虚拟机，同时保留正在运行的虚拟机的当前状态。另请参见 [resume \(恢复\)](#)。

target (目标)

与请求 URL 相对应的对象。

task (任务)

一种受管对象，表示长时间运行的操作的状态。

TCP (Transmission Control Protocol, 传输控制协议)

一种可靠的传输协议，在网络上的两个端点之间使用。TCP 基于 Internet 协议 (IP) 构建。另请参见 [TCP/IP \(Transmission Control Protocol/Internet Protocol, 传输控制协议/Internet 协议\)](#)。

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, 传输控制协议/Internet 协议)

一组作为 Internet 语言的协议，在设计上允许在网络之间进行通信，而与网络所使用的计算技术无关。TCP 用于连接主机并提供数据流的可靠交换，同时保证交付。IP 指定数据包格式并负责寻址。另请参见 [UDP \(User Datagram Protocol, 用户数据报协议\)](#)。

team (小组)

配置为以一个对象运行的虚拟机组。可以使用一个命令启动、关闭和挂起小组，还可以通过设置 LAN 段，将小组配置为与任何其他虚拟网络或实际网络单独通信。另请参见 [LAN segment \(LAN 段\)](#)、[NIC teaming \(网卡绑定\)](#) 和 [virtual network \(虚拟网络\)](#)。

template (模板)

虚拟机的主映像。模板通常包含指定的操作系统，以及一个可提供硬件组件虚拟副本的配置。模板可以选择包括已安装的客户机操作系统和一组应用程序。vCenter Server 可以使用模板来创建新的虚拟机。另请参见 [linked clone \(链接克隆\)](#)、[parent \(父\)](#) 和 [snapshot \(快照\)](#)。

templates list (模板列表)

虚拟机的列表，提供将虚拟机作为模板导入和存储的方式。可以在以后部署模板以创建新虚拟机。

UDP (User Datagram Protocol, 用户数据报协议)

Internet 协议套件中的核心协议之一。UDP 允许程序将数据包 (数据报) 发送至远程计算机上的其他程序。UDP 不需要连接且无法保证可靠通信。但在通过网络广播消息时较为快速高效。另请参见 [TCP/IP \(Transmission Control Protocol/Internet Protocol, 传输控制协议/Internet 协议\)](#)。

UUID (Universally Unique Identifier, 通用唯一标识符)

用于唯一标识某对象或实体的编号。UUID 由 VMware vSphere (对于虚拟机) 或硬件 (对于 SCSI LUN) 分配。vCenter Server 尝试确保所有受管虚拟机的 UUID 唯一，如有必要会更改冲突虚拟机的 UUID。

VCS (Veritas Cluster Server)

用于缩短应用程序停机时间的 Symantec 群集软件。VCS 在 UNIX、Linux、Windows 和 VMware 系统上运行。

view (视图)

(1) 包含对象 (特别是虚拟机和主机) 信息的 XML 文档。使用视图可通过 Web 服务访问虚拟机和其他顶层对象。(2) 在 Perl Toolkit 中，是指存储在客户端上的对象，利用访问属性和操作受管对象时所使用的办法来封装受管对象的属性。

view definition (视图定义)

用来指定出现在视图中的元素的 XML 文档。视图定义通常指定视图中的相关项，但也可能包括与这些项相关的其他显示元素或计算元素。

virtual appliance (虚拟设备)

由一个或多个虚拟机组成的软件解决方案。虚拟设备由设备供应商打包成一个整体，并作为一个整体来部署、管理和维护。通过转换虚拟设备，可以将预先配置的虚拟机添加到 Virtual Center、ESX Server、Workstation 或 Player 清单。

vCenter Server administrator (vCenter Server 管理员)

一种角色，用户可通过其设置与用户和角色有关的权限并控制 vCenter Server 许可。

vCenter Server agent (vCenter Server 代理)

安装在每个虚拟机主机上的软件，用于协调从 vCenter Server 接收的操作。

vCenter Server database (vCenter Server 数据库)

一种持久存储区域，用于维护在 vCenter Server 环境下管理的每个虚拟机和用户的状态。与 vCenter Server 处在同一台计算机上。

virtual disk (虚拟磁盘)

一个或一组文件，对于客户机操作系统显示为物理磁盘驱动器。这些文件可以在主机上，也可以在远程文件系统上。另请参见 [growable disk \(可扩展磁盘\)](#) 和 [physical disk \(物理磁盘\)](#)。

virtual hardware (虚拟硬件)

构成虚拟机的设备。虚拟硬件包括虚拟磁盘、可移动设备（如 DVD-ROM/CD-ROM 和软盘驱动器）以及虚拟以太网适配器。另请参见 [virtual machine settings editor \(虚拟机设置编辑器\)](#)。

virtual machine (虚拟机)

虚拟机是运行操作系统和应用程序的软件计算机，与物理机相似。同一主机系统上可同时运行多个虚拟机。请参见准则以使用 VM 这一缩写形式代替虚拟机。

virtual machine administrator (虚拟机管理员)

此角色的用户可执行所有虚拟机管理功能。

virtual machine array (虚拟机阵列)

一组可在一起操作的虚拟机。目前在 vCenter Server 中称为“VM Group (虚拟机组)”或“VM Folder (虚拟机文件夹)”。

virtual machine configuration (虚拟机配置)

规定在虚拟机中显示哪些虚拟设备（如磁盘和内存）以及它们如何映射到主机文件和设备的规范。在 vCenter Server 中，对于通过从备份还原或某些其他直接的复制方式填充其磁盘的 VMware 虚拟机，需要进行配置，使其能够在 VMware 产品中引导。另请参见 [virtual machine \(虚拟机\)](#)。

virtual machine configuration file (虚拟机配置文件)

一个包含虚拟机配置的文件。此 .vmx 文件是在创建虚拟机时创建的。它用于标识和运行特定的虚拟机。

virtual machine group (虚拟机组)

场的可选分组结构和子集。vCenter Server 支持多个虚拟机组。虚拟机组可包含虚拟机和其他虚拟机组。

Virtual Machine Properties control panel (虚拟机属性控制面板)

在 vSphere Client 中，是用于查看和修改主机上所有虚拟机的资源设置的点击式控制面板。

virtual machine settings editor (虚拟机设置编辑器)

一个用于查看和修改虚拟机设置的点击式控制面板。

virtual memory (虚拟内存)

系统物理内存的扩展，通过页面文件的声明启用。另请参见 [page file \(页面文件\)](#)。

virtual network (虚拟网络)

将虚拟机连接在一起的网络，不依赖于物理硬件连接。例如，可以在虚拟机和没有外部网络连接的主机之间创建虚拟网络。也可以为小组上虚拟机之间的通信创建一个 LAN 网段。另请参见 [LAN segment \(LAN 段\)](#) 和 [team \(小组\)](#)。

virtual switch (虚拟交换机)

ESX Server 用来管理 ESX Server 计算机上虚拟机、服务控制台和物理网络适配器之间流量的虚拟化网络交换机。

VLAN (virtual local area network, 虚拟局域网)

物理 LAN 的、由软件管理的逻辑分段。每个段中的网络流量均与所有其他段中的流量互相隔绝。

VM (acronym for virtual machine, 虚拟机的缩写)

限制使用。虚拟机是运行操作系统和应用程序的软件计算机，与物理机相似。虚拟机还称为 VM。当屏幕或控件上没有足够的空间使用“虚拟机”这一完整术语时，可使用缩写 VM。

VMA (VMware virtual machine agent, VMware 虚拟机代理)

提供 Web 服务界面的 VMware vCenter Server Web 服务，可使客户端程序使用 SOAP 协议互相通信。

VMFS (Virtual Machine File System) (VMFS (虚拟机文件系统))

为了存储虚拟机而优化的文件系统。每个 SCSI 存储设备或者 LUN 支持一个 VMFS 分区。ESX Server 的每个版本使用 VMFS 的对应版本。例如，在 ESX Server 3 中引入的是 VMFS3。

VMkernel

在 ESX Server 中，位于虚拟化层且管理硬件上大部分物理资源（包括内存、物理处理器、存储器和网络控制器）的高性能操作系统。

VMM (virtual machine monitor, 虚拟机监控器)

负责虚拟化 CPU 的软件。一个 VMM 在每个运行虚拟机的内核空间中运行。

VMware guest operating system service (VMware 客户机操作系统服务)

与 VMware Tools 一同安装的组件，可在虚拟机中执行命令、正常关闭和重置虚拟机、将检测信号发送至 VMware Migration Server、使客户机操作系统的速度与主机操作系统的速度同步，并将字符串从主机操作系统传递到客户机操作系统。

VMware virtual machine console (VMware 虚拟机控制台)

一种界面，通过它可以访问本地主机或运行 vCenter Server 的远程主机上的一个或多个虚拟机。可以查看虚拟机的显示，以在其中运行程序或修改客户机操作系统设置。还可以更改虚拟机的配置、安装客户机操作系统或在全屏模式下运行虚拟机。

vNetwork 分布式交换机 (DVS)

定义相同 vSwitch（相同名称和相同网络策略）和端口组的多个主机的抽象表示。在多个主机之间迁移虚拟机时，会需要用这些表示来解释连接到同一网络的虚拟机的概念。

VNIC

在系统的物理网络适配器上配置的虚拟网络接口卡。另请参见 [NIC \(network interface card, 网络接口卡\)](#)。

vSwitch

请参见 [virtual switch \(虚拟交换机\)](#)。

WAN (wide area network, 广域网)

连接广域网而不是局域网的计算机网络，通常利用高速长途通信技术。

WWPN (World Wide Port Name, 全球端口名称)

光纤通道 SAN 中网络端口的标识符。

You are here icon (“您在此处”图标)

快照管理器中的一个图标，表示活动虚拟机的当前状态。检查该图标的位置，可帮助您确定是恢复某快照还是转至某快照。另请参见 [Go to snapshot \(进入快照\)](#)、[revert to snapshot \(恢复快照\)](#) 和 [Snapshot Manager \(快照管理器\)](#)。

索引

A

API, 数据库接口 22

C

Consolidated Backup 8

存储架构 17

D

DRS 8, 13

端口组 16

DVS 8

E

ESX

管理 22

与 vCenter Server 的通信 23

ESX 管理 22

ESXi 8

F

分布式服务

VMware DRS 13

VMware HA 13

VMware Storage VMotion 13

VMware VMotion 13

G

高可用性 13

H

HA 8, 13

活动目录接口 22

J

警报 22

K

可插入存储阵列, PSA 8

Q

群集 12

R

任务调度程序 22

日志记录 22

容错 8

S

SDK 8

事件管理 22

数据库接口 22

Storage VMotion 8, 13

T

统计信息 22

V

vApp 22

vCenter Server

插件 22

核心服务 22

接口 22

与 ESX 的通信 23

VMFS 8

VMotion 8, 13

VMware Consolidated Backup, Consolidated Backup 19

VMware Update Manager 22

VMware vCenter Converter 22

VMware vCenter Server 20

VMware vSphere

简介 7

组件 8

VMware vSphere API 22

vNetwork 分布式交换机 8

vSphere Client 8

vSphere Web Access 8

W

网络架构 16

Web Access, vSphere Client 23

物理拓扑

存储网络和阵列 9

IP 网络 9

计算服务器 9

vCenter Server 9

桌面客户端 9

X

虚拟机清单管理 22

虚拟机置备 22

虚拟数据中心

访问 **23**

架构 **11**

Z

整合 **22**

主机 **12**

主机和虚拟机配置 **22**

主机配置文件 **8**

资源, 文档 **25**

资源池 **12**

组件

可插入存储阵列 **8**

容错 **8**

VMware Consolidated Backup **8**

VMware Distributed Resource Scheduler **8**

VMware ESX **8**

VMware ESXi **8**

VMware High Availability **8**

VMware 虚拟机文件系统 **8**

VMware SDK **8**

VMware Storage VMotion **8**

VMware vCenter Server **8**

VMware VMotion **8**

VMware vSphere Client **8**

VMware vSphere Web Access **8**

vNetwork 分布式交换机 **8**

主机配置文件 **8**