

快速入门指南

ESX Server 3.5 和 VirtualCenter 2.5



快速入门指南

修订时间：20080410

项目：VI-CHS-Q208-487

我们的网站将提供最新技术文档，网址为：

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

此外，VMware 网站还提供最新的产品更新。

如果对本文档有任何意见或建议，请将反馈信息提交至以下地址：

docfeedback@vmware.com

© 2006-2008 VMware, Inc.，保留所有权利。受若干项美国专利保护，专利号是 6,397,242、6,496,847、6,704,925、6,711,672、6,725,289、6,735,601、6,785,886、6,789,156、6,795,966、6,880,022、6,944,699、6,961,806、6,961,941、7,069,413、7,082,598、7,089,377、7,111,086、7,111,145、7,117,481、7,149,843、7,155,558、7,222,221、7,260,815、7,260,820、7,269,683、7,275,136、7,277,998、7,277,999、7,278,030、7,281,102 和 7,290,253，以及多项正在申请的专利。

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

VMware Global, Inc.

北京办公室 北京市东城区长安街一号东方广场 W2 办公楼 6 层 601 室
邮编：100738 电话：+86-10-8520-0148
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
邮编：200120 电话：+86-21-6160-1168
广州办公室 广州市天河北路 233 号中信广场 7401 室
邮编：510613 电话：+86-20-3877-1938
<http://www.vmware.com/cn>

目录

关于本书	5
1 VMware Infrastructure 简介	9
VMware Infrastructure 概览	10
系统要求	12
VirtualCenter Server 要求	12
License Server 要求	13
VirtualCenter 数据库要求	13
VI Client 要求	14
ESX Server 3 要求	14
安装先决条件	15
VirtualCenter 先决条件	15
ESX Server 3 先决条件	15
2 安装 VMware Infrastructure 组件	17
在评估模式下运行 VirtualCenter 和 ESX Server	18
VirtualCenter 和 ESX Server 许可	18
单个主机和集中式许可	18
兑换许可证	20
安装 VMware Infrastructure	21
准备 VirtualCenter Server 数据库	21
安装 VMware Infrastructure Management 软件	26
配置 VirtualCenter 组件间的通信	30
安装 ESX Server 3	30
准备安装	30
安装 ESX Server 3	32
安装后注意事项	36
安装 License Server	36
3 创建和管理 VMware Infrastructure 组件	39
启动 VI Client 并登录	40
设置数据中心	40
创建数据中心	41

使主机受 VirtualCenter 管理	41
创建虚拟机	44
配置用户的权限	49
资源池	54
创建资源池	54
将虚拟机添加到资源池	56
配置网络连接	57
安装客户操作系统	58
基本安装步骤	58
VMware Tools	59
管理虚拟机	64
了解虚拟机电源状况	64
手动启动和关闭虚拟机	65
使用挂起和恢复功能	66
编辑虚拟机设置	66
添加硬件和设备	67
任务和事件	67
警报	69
索引	73

关于本书

本手册，即《快速入门指南》为新用户提供了 VMware Infrastructure 相关入门介绍。它将指导您一步步安装 VMware VirtualCenter 和 ESX Server、执行基本配置以及创建可正常运行的虚拟机。其中还简要介绍了基本管理任务以及 VMware DRS、VMware HA 和 VMotion 等高级功能。有关更多详细信息，本指南将提供有关其他手册的指示。

《快速入门指南》论述了 ESX Server 3.5。要阅读有关 ESX Server 3i 版本 3.5 的内容，请参见 http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html。

为方便讲解，本书使用以下产品命名约定：

- 对于特定于 ESX Server 3.5 的主题，本书使用术语“ESX Server 3”。
- 对于特定于 ESX Server 3i 版本 3.5 的主题，本书使用术语“ESX Server 3i”。
- 对于上述两款产品的共同主题，本书使用“ESX Server”。
- 如果讲解内容需要明确标识某特定版本，本书将使用带版本号完整名称指代该产品。
- 当讲解内容适合用于 VMware Infrastructure 3 的所有 ESX Server 版本时，本书使用“ESX Server 3.x”。

目标读者

本手册专为新接触 VMware VirtualCenter 和 ESX Server 的用户提供。内容是面向熟悉数据中心操作的、有经验的 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 Infrastructure 文档

VMware Infrastructure 文档由 VMware VirtualCenter 和 ESX Server 文档集组合而成。

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	VirtualCenter 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
host <i>n</i>	VirtualCenter 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
tmpl <i>t</i>	模板
user#	具有访问权限的用户
VC	VirtualCenter
VM#	受管主机上的虚拟机

技术支持和教育资源

以下各节介绍提供的技术支持资源。可以通过下列网址访问本手册及其他书籍的最新版
本：

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

在线支持和电话支持

通过在线支持可提交技术支持请求、查看产品和合同信息，以及注册您的产品。网址
为：<http://www.vmware.com/cn/support>。

具有相应支持合同的客户应通过电话支持获得优先级为 1 的问题的最快响应。网址为：
http://www.vmware.com/cn/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。网址为：
<http://www.vmware.com/cn/support/services>。

VMware 教育服务

VMware 课程提供了大量实践操作环境、案例研究示例，以及用于作业参考工具的课程材料。有关 VMware 教育服务的详细信息，请访问
<http://mylearn1.vmware.com/mgrreg/index.cfm>。

VMware Infrastructure 简介

1

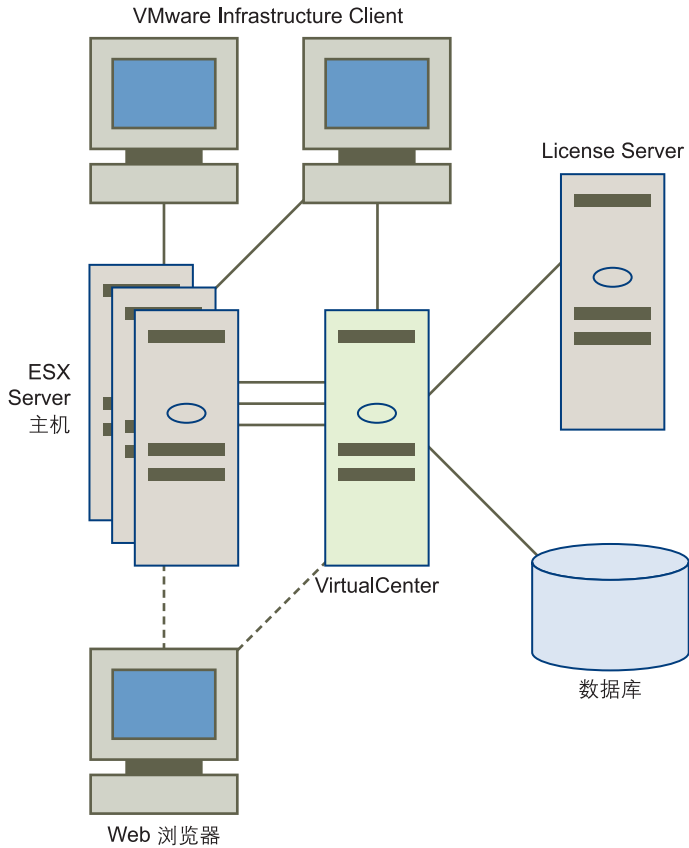
本章介绍您所安装的 VMware® Infrastructure 组件，并对成功完成安装的先决条件进行了概述。其中包括下列各节：

- “VMware Infrastructure 概览”（第 10 页）
- “系统要求”（第 12 页）
- “安装先决条件”（第 15 页）

VMware Infrastructure 概览

图 1-1 介绍了 VMware Infrastructure 的基本组件。

图 1-1 管理多台 ESX Server 主机的 VMware VirtualCenter Server



一个 VirtualCenter Server 可管理多台 VMware ESX Server 主机。

主要的组件有：

- **ESX Server 主机** - ESX Server 提供一个虚拟化层，虚拟化物理主机的处理器、内存、存储器及网络资源，并将其分配至多台虚拟机。您可以使用 ESX Server 运行和配置虚拟机、安装操作系统以及运行应用程序。

请参见“安装 ESX Server 3”（第 30 页）。

- **VirtualCenter Server** - 此服务器安装于 Windows 计算机上，可集中管理 VMware ESX Server 主机。VirtualCenter Server 允许使用 VMware Infrastructure 的高级功能，如 VMware Distributed Resource Scheduler (DRS)、VMware High Availability (HA) 和 VMotion。

VMware Software Development Kit (SDK) Web 服务将随 VirtualCenter 自动安装。请参见“安装 VMware Infrastructure”（第 21 页）。

- **VirtualCenter 插件** - 为 VirtualCenter 提供其他功能和特征的可选应用程序。一般情况下，插件总是单独发布，安装于 VirtualCenter 之上，并且可独立升级。您可以将插件的服务器组件安装到 VirtualCenter 所在的同一台计算机，也可以安装到另外一台计算机。安装了插件的服务器组件后，可以激活该插件的客户端组件，为 VI Client 增加相应的 UI 选项。

各插件随附的文档将提供如何安装插件服务器组件的相关信息。

有关如何安装客户端组件、如何验证已安装的插件以及如何禁用或卸载不再使用的插件的信息，请参见《基本系统管理》。

可用插件如下：

- **VMware Converter** - 实现将物理机或虚拟机转换为 ESX Server 虚拟机。转换虚拟机之后，您可以将其添加到 VirtualCenter 清单。
- **VMware Update Manager** - 对 ESX Server 主机和虚拟机提供安全监控和修补支持。

此版本既支持独立的服务器组件安装，也支持 VirtualCenter 与 VMware Update Manager 和 VMware Converter 以组合形式安装。有关随 VirtualCenter Server 一同安装上述组件的更多信息，请参见“安装 VMware Infrastructure”（第 21 页）。

- **VI Client** - VI Client 安装在 Windows 计算机上，它是用于 VMware Infrastructure 的主要用户界面。VI Client 有两个功能：
 - 用于操作虚拟机的控制台。
 - VirtualCenter 主机和 ESX Server 主机的管理界面。

VI Client 可从 VirtualCenter 主机和 ESX Server 主机下载。请参见“安装 VMware Infrastructure”（第 21 页）。

- **Web Access** - 通过此浏览器可从 VirtualCenter Server 或 ESX Server 主机下载 VI Client。拥有正确的登录凭据时，还可以通过浏览器访问使用 VI Web Access 用户界面对 VirtualCenter Server 和 ESX Server 主机执行受限管理。
- **License Server** - 此服务器安装在 Windows 系统上，可依据许可协议对 VirtualCenter 主机和 ESX Server 主机进行相应授权。管理员可使用 VI Client 对软件许可证进行更改。
- **数据库** - VirtualCenter Server 使用数据库来组织用于 VMware Infrastructure 环境的所有配置数据。对于小型部署，通过捆绑的 Microsoft SQL Server 2005 Express 数据库可以设置数目受限的主机和虚拟机（5 台主机和 5 台虚拟机）。VirtualCenter 支持用于大型部署的多款其他数据库产品。请参见“准备 VirtualCenter Server 数据库”（第 21 页）。

系统要求

本节简要介绍安装 VMware VirtualCenter 和 ESX Server 的硬件及软件要求。有关硬件要求的更详细说明，请参见《*安装指南*》中的第二章“系统要求”。

VirtualCenter Server 要求

VirtualCenter 要求符合以下规格的计算机：

- 装有 Windows 2000 Server SP4（带更新汇总 1）、Windows XP Pro SP2、Windows 2003 Server SP1（除 64 位之外的所有版本）或 Windows 2003 Server R2
对于除 Windows Server 2003 SP1 之外的任何操作系统，请确保安装 Microsoft Windows Installer 3.1。否则 VirtualCenter 安装可能会失败。请参见 <http://support.microsoft.com/?id=893803>。
- 2.0 GHz 或 2.0 GHz 以上的 Intel 或 AMD x86 处理器
- 2 GB RAM 或更大
- 至少 560 MB 的磁盘存储（建议 2 GB）
- 10/100 以太网适配器（建议以千兆为单位）

如果计划将 VirtualCenter 数据库安装到 VirtualCenter 所在的同一计算机上，那么可能需要额外增加存储器和处理器容量。

License Server 要求

VMware 建议将 License Server 软件与 VirtualCenter server 安装到同一计算机上。
License Server 要求符合以下最低规格的计算机：

- 装有 Windows 2000 Server SP4（带更新汇总 1）、Windows XP Pro SP2、Windows 2003 Server SP1（除 64 位之外的所有版本）或 Windows 2003 Server R2
- 266 MHz 或 266 MHz 以上的 Intel 或 AMD x86 处理器
- 至少 256 MB RAM，建议 512 MB
- 基本安装需要 25 MB 的可用磁盘空间
- 10/100 以太网适配器（建议以千兆为单位）

VirtualCenter 数据库要求

VirtualCenter 支持表 1-1 中列出的数据库格式。

表 1-1 支持的数据库格式

数据库类型	服务包、修补程序及驱动程序要求
Microsoft SQL Server 2000 Standard	SP4
Microsoft SQL Server 2000 Enterprise	对于 Windows 2000 和 Windows XP，将 MDAC 2.8 SP1 应用于客户端。 对客户端使用 SQL Server 驱动程序。
Microsoft SQL Server 2005 Enterprise	SP1 或 SP2 对于 Windows 2000 和 Windows XP，将 MDAC 2.8 SP1 应用于客户端。 对客户端使用 SQL 本机客户端驱动程序。
Microsoft SQL Server 2005 Express SP2	对于 Windows 2000 和 Windows XP，将 MDAC 2.8 SP1 应用于客户端。 对客户端使用 SQL 本机客户端驱动程序。
Oracle 9i release 2 Standard Oracle 9i release 2 Enterprise	将修补程序 9.2.0.8.0 应用于服务器和客户端。
Oracle 10g Standard Release 1 (10.1.0.3.0) Oracle 10g Enterprise Release 1 (10.1.0.3.0)	无
Oracle 10g Standard Release 2 (10.2.0.1.0) Oracle 10g Enterprise Release 2 (10.2.0.1.0)	首先对客户端和服务端应用修补程序 10.2.0.3.0。 然后再对客户端应用修补程序 5699495。

若非基本安装，各数据库还需进行一些配置调整。请参见“准备 VirtualCenter Server 数据库”（第 21 页）。

VI Client 要求

VI Client 要求符合以下规格的计算机：

- 下列操作系统之一的 32 位版本：
 - Windows 2000 Server SP4（带更新汇总 1）
 - Windows XP Pro SP2、Windows 2003 SP1（除 64 位之外的所有版本）
 - Windows 2003 Server R2
 - Windows Vista Business
 - Windows Vista Enterprise
- 装有 .NET framework 2.0（随附在 VI Client 安装程序中）。
- 266 MHz 或 266 MHz 以上的 Intel 或 AMD x86 处理器。
- 至少 256 MB RAM，建议 512 MB。
- 基本安装需要 150 MB 的可用磁盘空间。如果要在本地保存虚拟机模板，则需额外增加存储器空间。
- 10/100 以太网适配器（建议以千兆为单位）。

ESX Server 3 要求

ESX Server 要求符合以下规格的计算机：

- 至少两个处理器，类型为下列之一：
 - 1500 MHz Intel Xeon 及更新版本，或者 AMD Opteron（32 位模式）
 - 1500 MHz Intel Viiv 或 AMD A64 x2 双核处理器
- 至少 1 GB RAM
- 一个或多个以太网控制器
- 直接连接或通过网络连接的存储设备，其上空间未分区

安装先决条件

本节介绍 VMware Infrastructure 安装的其他先决条件。

VirtualCenter 先决条件

确保安装 VirtualCenter 之前已具备下列条件：

- 帐户的登录凭据，该帐户在要安装 VirtualCenter 的计算机上具有管理员特权。
- 要安装 VirtualCenter 的计算机的 IP 地址及主机名。
- 如果不想使用 Microsoft SQL Server 2005 Express 数据库，则需向数据库管理员索取数据库登录凭据及其他信息。请参见“准备 VirtualCenter Server 数据库”（第 21 页）。
- VirtualCenter Web 服务通信所使用的 TCP/IP 端口。默认为 80 和 443。端口 443 是安全 (SSL) 端口。端口 80 是对应的非安全端口。如果默认端口与环境中运行的其他应用程序未发生冲突，则使用默认端口。
- 如果不想在评估模式下使用 VirtualCenter，那么您将需要下列项目。
 - 包含所购 VirtualCenter 许可证的许可证文件。请参见“兑换许可证”（第 20 页）。
 - 如果不想将 License Server 安装到 VirtualCenter server 所在的同一计算机上，则需要用于 License Server 的 IP 地址或主机名以及 TCP/IP 端口信息。

ESX Server 3 先决条件

确保安装 ESX Server 之前已具备下列条件：

- 要安装 ESX Server 的计算机的 IP 地址及主机名。
- ESX Server 主机的根密码，在安装过程中提供。
- 网络的 VLAN ID（如果需要）。

安装 VMware Infrastructure 组件

2

本章对如何安装 VMware Infrastructure 组件进行了概述，其中包括下列各节：

- “在评估模式下运行 VirtualCenter 和 ESX Server”（第 18 页）
- “VirtualCenter 和 ESX Server 许可”（第 18 页）
- “安装 VMware Infrastructure”（第 21 页）
- “安装 ESX Server 3”（第 30 页）
- “安装 License Server”（第 36 页）

在评估模式下运行 VirtualCenter 和 ESX Server

尚未购买和激活 ESX Server 3.5 和 VirtualCenter 2.5 的许可证时，您可以在评估模式下安装并运行该软件。评估模式旨在实现演示及评估目的，在该模式下运行时，ESX Server 和 VirtualCenter 在安装后便立即完全可用，无需任何许可配置，并且自第一次激活 ESX Server 和 VirtualCenter 之时起，您可以享受 60 天的全功能体验。

在评估模式下运行时，VirtualCenter 支持的客户端及 ESX Server 主机数目为允许的最大值。

在 60 天试用期内，软件将通知剩余的时间，直至评估模式到期。

在 60 天评估期结束后，除非获得软件许可证，否则将无法执行 ESX Server 中的大部分操作。例如，无法启动虚拟机或使用 ESX Server 的高级功能。

如果未在评估期结束之前取得 VirtualCenter 的许可证，那么 VirtualCenter 清单中的所有主机都会断开连接。

要在 60 天试用期后继续使用 VirtualCenter 和 ESX Server 功能而不中断服务，或者要恢复已无法使用的功能，则需要获得并安装许可证文件才能激活所购买软件版本的相应功能。

有关在评估模式下使用 ESX Server 和 VirtualCenter 的更多详细信息，请参见《安装指南》。

VirtualCenter 和 ESX Server 许可

如果计划先在评估模式下安装并使用 VirtualCenter 和 ESX Server，请跳过本节。您可以在 60 天试用期满后准备配置许可时再阅读本节。

本节介绍的信息将帮助您决定使用哪种许可模型，即单个主机或集中式模型。做出决定后，请先从 VMware 许可证激活入口获取许可证文件，然后安装软件。

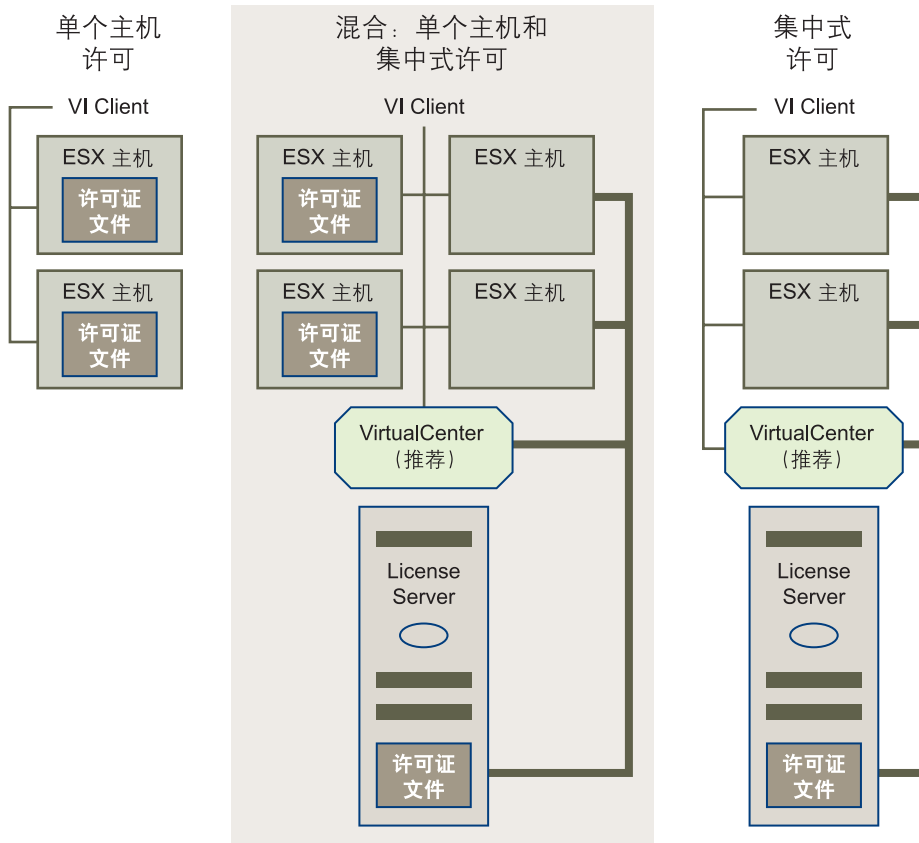
单个主机和集中式许可

许可证文件分两种类型：集中式和单个主机。在单个主机许可中，许可证文件存储在各个 ESX Server 主机上。在集中式许可中，许可证集中存储在 License Server 上，从而使这些许可证对一台或多台主机可用。您可以运行混合环境，其中同时利用单个主机和集中式许可。

VirtualCenter 以及 VMotion 等需要 VirtualCenter 的功能必须使用集中式许可。ESX Server 功能可以使用集中式或单个主机许可。

图 2-1 介绍了三种类型的许可证环境。

图 2-1 单个主机、混合模式以及集中式环境中的许可证文件位置



集中式许可

集中式许可简化了大规模、动态环境中的许可证管理。VMware License Server 将对许可证进行管理。使用集中式许可，只需通过一个控制台对所有 VirtualCenter 主机和所有 ESX Server 主机进行维护。

集中式许可基于 FlexNet 机制。借助集中式许可，License Server 可管理许可证池，许可证池是保存整个已获许可权利的中央存储库。当主机需要特定需许可的功能时，用于相应权利的许可证密钥会暂时从许可证池中检出。未使用的许可证密钥即释放到池中，任何主机均可再度使用。

集中式许可具有下列优点：

- 可以从单个位置管理所有许可。
- 可以按照 ESX Server 构成要素的任意组合分配和重新分配新增的许可证。例如，同一个 32 处理器的许可证可以用于十六台 2 处理器主机、八台 4 处理器主机、四台 8 处理器主机、两台 16 处理器主机，或者任何总数为 32 个处理器的组合。
- 允许根据需要分配和重新分配许可证，从而简化了对有效许可证的管理。分配方式随环境变化所引发的需求而变更，如添加或移除了主机时，或是诸如 VMotion、DRS 或 HA 之类的高级功能在主机间转移时。
- 在 License Server 不可用期间，使用集中式许可证的 VirtualCenter 主机和 ESX Server 主机在 14 天的宽限期内不受影响，将依靠缓存的许可配置，即使在重新引导后也是如此。但是，如果 License Server 不可用，许可证配置将无法修改。有关因 License Server 不可用对已获许可的功能造成影响的详细信息，请参见《*安装指南*》。

VMware 建议对大多数环境使用集中式许可。

单个主机许可

单个主机许可类似于先前版本的 ESX Server 的许可。使用单个主机许可，已购买功能的总权限将基于单台计算机进行划分，划分驻留在 ESX Server 主机和 VirtualCenter Server 上的各个许可证文件。

使用单个主机许可，如果有人激活了已获许可的功能，那么用于相应权限的密钥必须驻留在该主机上的许可证文件中。使用单个主机许可，将在每台 ESX Server 主机上保留单独的许可证文件。对于不用的许可证并非自动分发，而且不依赖外部连接进行许可。单个主机许可证文件直接放在各个 ESX Server 3.5 主机上，并替换先前 ESX Server 2.x 版使用的序列号。

单个主机文件不需要为 ESX Server 仅主机型环境安装 License Server。

在使用单个主机许可的 VirtualCenter 及 License Server 环境中，当 License Server 不可用时也能对 ESX Server 主机许可证进行修改。例如，使用单个主机许可，您可以在未与 License Server 连接的两台主机之间手动移动 VMware Consolidated Backup 许可证密钥。

兑换许可证

购买 VMware Infrastructure 时，您会收到来自 VMware 的电子邮件，其中包含有关如何兑换许可证和获取许可证文件的说明。按照电子邮件中所述的说明访问基于 Web 的许可证激活入口并获取许可证文件。

有关许可证激活过程的其他信息，请参见许可证激活入口联机帮助。

安装 VMware Infrastructure

安装 VMware Infrastructure 包括下列步骤：

- 配置与 VirtualCenter 配合使用的数据库。
- 安装 VirtualCenter。
- 将 VI Client 安装到要用于管理 VirtualCenter Server 安装的所有计算机上。

准备 VirtualCenter Server 数据库

VirtualCenter Server 需要使用数据库存储和组织服务器数据。VirtualCenter Server 支持 Oracle、SQL Server 和 SQL Server 2005 Express。

VirtualCenter Server 需要通过管理凭据（ID 及密码）登录到 Oracle 或 SQL 数据库。请联系您的 DBA 获取上述凭据，或者安装捆绑的 Microsoft SQL Server 2005 Express 数据库。

建议仅在最多 5 台主机和 5 台虚拟机的小型部署中使用 Microsoft SQL Server 2005 Express。

为了支持 VirtualCenter 数据库，您必须创建一个数据库实例并对其进行配置以确保将所有 VirtualCenter 数据库表置于该数据库实例中。以下各节介绍如何为各数据库类型完成这些过程。

配置 Oracle 9i 或 10g 连接在本地工作

要将 Oracle 数据库用作 VirtualCenter 数据库并使 VirtualCenter 对该数据库执行本地访问，请使用下述过程。

开始此过程之前，请检查表 1-1，“支持的数据库格式”（第 13 页）中指定的所需数据库修补程序。如果数据库未准备妥当，VirtualCenter 安装程序可能会显示错误和警告消息。

准备 Oracle 数据库以在本地与 VirtualCenter 配合使用

- 1 在 Oracle 数据库计算机上，安装并准备 Oracle 数据库：
 - a 安装 Oracle 8i、Oracle 9i 或 Oracle 10g 并创建一个数据库 (VirtualCenter)。
从 Oracle 网站下载 Oracle ODBC。
通过 Oracle Universal Installer 安装 Oracle ODBC 相应驱动程序（驱动程序附带操作说明）。

- b 通过向 C:\Oracle\ADMIN\VPX\pfile\init.ora 文件添加
open_cursors = 300 条目为数据库增加打开游标的。
- 2 本地连接 Oracle:
 - a 使用下列 SQL 语句专门为 VirtualCenter 创建新的表空间:


```
CREATE TABLESPACE "VPX" DATAFILE 'C:\Oracle\ORADATA\VPX\VPX.dat' SIZE
          1000M AUTOEXTEND ON NEXT 500K;
```
 - b 创建一个用户, 如 vpxAdmin, 用于通过 ODBC 访问此表空间:


```
CREATE USER vpxAdmin IDENTIFIED BY vpxadmin DEFAULT TABLESPACE vpx;
```
 - c 可以向该用户授予 dba 权限, 或者向其授予下列权限:


```
grant connect to <user>
grant resource to <user>
grant create view to <user>
grant create any sequence to <user> # 仅限 VirtualCenter 升级
grant create any table to <user> # 仅限 VirtualCenter 升级
grant execute on dbms_job to <user>
grant execute on dbms_lock to <user>
grant unlimited tablespace to <user> # 确保不出现空间受限问题
```
 - d 创建指向数据库的 ODBC 连接。设置示例如下所示:


```
Data Source Name:VMware VirtualCenter
TNS Service Name:VPX
User Id:vpxAdmin
```

配置 Oracle 9i 或 10g 连接在远程工作

要将 Oracle 数据库用作 VirtualCenter 数据库并使 VirtualCenter 对该数据库执行远程访问, 首先要根据“配置 Oracle 9i 或 10g 连接在本地工作”(第 21 页)中所述对数据库进行设置。然后使用下述过程。

开始此过程之前, 请检查表 1-1, “支持的数据库格式”(第 13 页)中指定的所需数据库修补程序。如果数据库未准备妥当, VirtualCenter 安装程序可能会显示错误和警告消息。

准备 Oracle 数据库以在远程与 VirtualCenter 配合使用

- 1 将 Oracle 客户端安装到 VirtualCenter Server 计算机上。
- 2 远程连接到 Oracle:
 - a 下载并安装 ODBC 驱动程序。
 - b 根据需要, 编辑位于 Ora9I 或 10g 的 tnsnames.ora 文件。

```
C:\Oracle\Ora9i\NETWORK\ADMIN
```

在这个示例中，xx 为 9I 或 10g。

- c 使用 Net8 Configuration Assistant 添加下列条目：

```
VPX =
(DESCRIPTION =
(ADDRESS_LIST =
(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=vpxd-Oracle)(PORT=1521))
)
(CONNECT_DATA =
(SERVICE_NAME = VPX)
)
)
HOST =
```

在该示例中，HOST 是客户端需要连接到受管主机。

配置 SQL Server ODBC 连接

安装 VirtualCenter 时，可以与 SQL Server 数据库建立连接。下述过程介绍了如何配置 SQL Server ODBC 连接。如果使用 SQL Server 身份验证方式，请提供 ODBC 配置向导中所用的相同用户名、密码以及 ODBC 系统数据存储名称 (DSN)。

如果将 SQL Server 用于 VirtualCenter，请勿使用 master 数据库。

开始此过程之前，请检查表 1-1，“支持的数据库格式”（第 13 页）中指定的所需数据库修补程序。如果数据库未准备妥当，VirtualCenter 安装程序可能会显示错误和警告消息。

SQL Server 不支持 Microsoft Windows NT 身份验证。

请参见 Microsoft SQL ODBC 文档了解关于配置 SQL Server ODBC 连接的特定说明。

准备与 VirtualCenter 配合使用的 SQL Server 数据库

- 1 在 Microsoft SQL Server 上执行下列任务：

- a 使用 SQL Server 上的 Enterprise Manager 创建 SQL Server 数据库。
- b 创建具有数据库操作员 (DBO) 权限的 SQL Server 数据库用户。

您已在步骤 a 中定义了 DBO 用户的默认数据库。

确保数据库用户具有 sysadmin 服务器角色，或者 VirtualCenter 数据库和 MSDB 数据库上的 db_owner 固定数据库角色。

仅在安装和升级时需要 MSDB 数据库上的 **[db_owner]** 角色。安装或升级过程结束后可以撤消此角色。

- 2 在 VirtualCenter Server 系统上, 选择 **[设置 (Settings)] > [控制面板 (Control Panel)] > [管理工具 (Administrative Tools)] > [数据源 (ODBC) (Data Sources(ODBC))]**。
- 3 单击 **[系统 DSN (System DSN)]** 选项卡。
- 4 修改现有的 SQL Server ODBC 连接:
 - a 选择要修改的 SQL Server ODBC DSN。
 - b 从 **[系统数据源 (System Data Source)]** 列表中选择相应的 ODBC 连接, 然后单击 **[配置 (Configure)]**。
 - c 继续执行步骤 6。
- 5 创建 SQL Server ODBC 连接:
 - a 选择 **[创建新数据源 (Create New Data Source)]**, 然后单击 **[添加 (Add)]**。
 - b 对于 SQL Server 2000, 请选择 **[SQL Server]**, 然后单击 **[完成 (Finish)]**。
对于 SQL Server 2005, 请选择 **[SQL Native Client]**, 然后单击 **[完成 (Finish)]**。
- 6 在 **[名称 (Name)]** 字段中键入 ODBC DSN 名称。
例如, 键入 **VMware VirtualCenter**。
- 7 (可选) 在 **[描述 (Description)]** 字段中键入 ODBC DSN 描述。
- 8 从 **[服务器 (Server)]** 下拉菜单中选择 DSN 服务器名称。
如果在下拉菜单中找不到 SQL Server 计算机名称, 请在文本字段中键入此名称。
- 9 配置 SQL Server 身份验证页面, 然后单击 **[下一步 (Next)]**。
- 10 选择一种身份验证方式:
 - 如果使用本地 SQL Server, 请选择 **[Windows NT 身份验证 (Windows NT authentication)]**。
 - 如果使用远程 SQL Server, 请选择 **[SQL Server 身份验证 (SQL Server authentication)]**。此时也可选择 **[Windows NT 身份验证 (Windows NT authentication)]**。

为远程 SQL Server 和本地 SQL Server 选择的身份验证选项必须一致。

确定身份验证类型

- 1 打开 SQL Server Enterprise Manager。
- 2 单击 [**属性 (Properties)**] 选项卡查看属性。
- 3 勾选连接类型。
连接类型指示 Windows NT 或 SQL Server 身份验证。
- 4 键入 SQL Server 登录名和密码。
请向数据库管理员咨询此信息。
- 5 配置默认数据库，然后单击 [**下一步 (Next)**]。
- 6 从 [**更改默认的数据库为 (Change the default database to)**] 菜单中选择数据库，然后单击 [**下一步 (Next)**]。
- 7 单击 [**完成 (Finish)**]。
- 8 从 [**ODBC Microsoft SQL Server 安装 (ODBC Microsoft SQL Server Setup)**] 菜单中选择 [**测试数据源 (Test Data Source)**]。
如果所测试的数据源可接受，则单击 [**确定 (OK)**]。如果该数据源不可接受，请单击 [**上一步 (Back)**] 返回并重新配置所有不正确的项目。
- 9 要关闭 ODBC Data Source Administrator，请单击 [**关闭 (Close)**]。
- 10 确保数据库服务器上运行着 SQL Agent。
这适用于 SQL Server 2000 及 SQL Server 2005 版本。

配置 Microsoft SQL Server 2005 Express

安装或升级 VirtualCenter 的过程中，选择 Microsoft SQL Server 2005 Express 作为数据库时将安装和配置 Microsoft SQL Server 2005 Express 数据库包。请参见“安装 VMware Infrastructure”（第 21 页）。无需另行配置。

Microsoft SQL Server 2005 Express 仅适用于最多 5 台主机和 5 台虚拟机的小型部署。Microsoft SQL Server 2005 Express 取代了 MSDE（用于先前版本的 VirtualCenter）作为低端数据库。

如果已安装 Microsoft SQL Server 2005 Express，请检查表 1-1，“支持的数据库格式”（第 13 页）中指定的所需数据库修补程序。如果数据库未准备妥当，VirtualCenter 安装程序可能会显示错误和警告消息。

请参见 <http://www.microsoft.com/sql/editions/express/default.mspx>。

安装 VMware Infrastructure Management 软件

本节介绍如何使用 VMware Infrastructure Management CD 或下载软件包安装管理组件。使用 VMware Infrastructure Management CD 可以选择要安装的组件并一次安装所有选定组件。

已安装的组件

VMware Infrastructure Management 的默认安装包括下列组件：

- VMware VirtualCenter Server - 用于管理 ESX Server 主机的 Windows 服务。
- VI Client - 一种直接连接到 ESX Server 或通过 VirtualCenter Server 间接连接到 ESX Server 的客户端应用程序。
- Microsoft.NET Framework - VirtualCenter Server、数据库升级向导以及 VI Client 需使用的软件。
- Microsoft SQL Server 2005 Express - Microsoft SQL Server 数据库的免费版本，用于规模较小的应用程序。如果输入现有数据库的路径，安装程序便不会安装 Microsoft SQL Server 2005 Express。
- VMware Update Manager（可选） - 一种为 ESX Server 主机和虚拟机提供安全监控和修补支持的 VirtualCenter 插件。
- VMware Converter Enterprise for VirtualCenter（可选） - 用于将物理机转换为虚拟机的 VirtualCenter 插件。
- VMware License Server - 用于从中心池为所有 VMware 产品分配许可证并从一个控制台进行管理的 Windows 服务。如果输入现有 License Server 的路径，安装程序便不会安装 License Server。

VirtualCenter Server 安装过程

如果选择安装 VirtualCenter，请先执行下列操作：

- 确保硬件满足“系统要求”（第 12 页）。
- 确保用于安装 VirtualCenter 的系统属于域而非工作组。如果分配至工作组，则使用诸如 VirtualCenter Consolidation 之类的功能时 VirtualCenter Server 将无法发现网络上所有可用的域和系统。
- 创建 VirtualCenter 数据库，除非要使用 SQL Server 2005 Express。请参见“准备 VirtualCenter Server 数据库”（第 21 页）。

- 为用于受管 VirtualCenter 和 License Server 的 Windows 服务器获取和分配一个静态 IP 地址和主机名。此 IP 地址必须具有有效的（内部）DNS 注册，可以从所有受管的 ESX Server 主机正确解析。为达到最佳性能，请确保 Windows 服务器名称与 DNS 主机名完全相同。
- 您可以在防火墙的保护下部署 VirtualCenter。但是，请确保 VirtualCenter 与其要管理的主机之间不存在任何网络地址转换 (NAT) 防火墙。
- 安装程序将自动安装 License Server，除非您指定现有的 License Server。
 - 如果要使用现有 License Server，请获取主机名或 IP 地址。
 - 如果要允许安装程序安装 License Server，您需要一个有效的许可证文件。

License Server 不支持通过网络共享许可证文件，请将许可证文件置于 License Server 所在系统的目录中。

安装 VMware Infrastructure Management

- 1 以管理员身份登录 Windows 系统，插入安装 CD。
- 2 显示 VMware Infrastructure Management 安装程序屏幕后，单击 [**下一步 (Next)**]。

如果未显示 VMware Infrastructure Management 安装程序屏幕，请双击 autorun.exe 图标。
- 3 阅读 [简介] 页面，然后单击 [**下一步 (Next)**]。
- 4 选择 [**我接受许可协议中的条款 (I accept the terms in the license agreement)**]，然后单击 [**下一步 (Next)**]。
- 5 键入您的用户名和公司名称，然后单击 [**下一步 (Next)**]。
- 6 选择一种安装类型，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

选项包括：

 - 安装 VI Client
 - 安装 VirtualCenter Server。
 - 选择自定义安装来安装多个组件。

7 选择与所配置数据库相符的选项。

如果未配置支持的数据库，请单击 [**安装 Microsoft SQL Server 2005 Express (Install Microsoft SQL Server 2005 Express)**]。此数据库适用于最多 5 台主机和 5 台虚拟机的小型部署。

如果配置了支持的数据库，请单击 [**使用现有数据库 (Use an existing database)**] 并输入数据库连接信息：

- a 键入与数据库关联的数据源名称 (DSN)。

这必须是系统 DSN。

- b 如果数据库是使用 Windows NT 身份验证的本地 SQL Server 数据库，则将用户名和密码字段留空。否则，键入与数据源名称关联的用户名和密码，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

如果连接失败，将出现警告。单击 [**确定 (OK)**] 并重新输入数据库连接信息，直到可以继续下一步。

8 选择下列选项之一：

- 要在评估模式下使用 VirtualCenter，请选择 [**我要评估 VirtualCenter Server (I want to evaluate VirtualCenter Server)**]，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

如果选择此选项，则会在评估模式下安装企业级版的 VirtualCenter。同时会安装 VMware License Server，以便在评估期间或评估期过后切换到许可的模式。

- 通过现有 License Server 在许可的模式下使用 VirtualCenter：

- i 选择 [**使用现有 License Server (Use an existing License Server)**]。

- ii 输入现有 License Server 的路径。

- iii 选择所购买的 VirtualCenter 版，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

如果选择此选项，则不会安装 VMware License Server。

- 当没有现有 License Server 时在许可的模式下使用 VirtualCenter：

- i 使两个复选框均保留未选中状态。

- ii 选择所购买的 VirtualCenter 版，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

如果选择此选项，则会安装 VMware License Server。

- 9 输入要使用的端口和代理信息，或者接受屏幕上所示的默认信息，然后单击 **[下一步 (Next)]**。

此步骤仅适用于自定义安装。

- 10 输入安装了 VirtualCenter 的系统的的相关信息，然后单击 **[下一步 (Next)]**。

输入：

- 安装了 VirtualCenter 的系统的 IP 地址或域名。
- 用于登录安装了 VirtualCenter 的系统的登录名和密码。

- 11 对于 VMware Update Manager，可以使用用于 VirtualCenter 的同一数据库，也可以使用其他数据库。请参见步骤 7。

- 12 对于 VMware Update Manager，输入要使用的端口和代理信息，或者接受屏幕上所示的默认信息。

此步骤仅适用于自定义安装。

- 13 对于 VMware Converter，输入要使用的端口信息，或者接受屏幕上所示的默认信息。

此步骤仅适用于自定义安装。

单击 **[下一步 (Next)]** 继续完成部署选项屏幕操作。

- 14 接受默认目标文件夹，然后单击 **[下一步 (Next)]**。

如果不想接受默认目标文件夹：

- 对于 VMware Infrastructure，单击 **[更改 (Change)]** 选择其他位置，然后单击 **[下一步 (Next)]**。
- 对于下载修补程序，单击 **[更改 (Change)]** 选择其他位置，然后单击 **[下一步 (Next)]**。



小心 要在 C: 驱动器之外的其他驱动器上安装 VMware Infrastructure 组件，请验证 C:\WINDOWS\Installer 文件夹有足够的空间安装 Microsoft Windows Installer .msi 文件。如果空间不足，由于 Windows Installer 的一个已知问题，VMware Infrastructure 安装可能会失败。

- 15 单击 **[安装 (Install)]**。

安装可能需要几分钟的时间。安装所选组件的过程中将出现多个进度栏。

- 16 单击 **[完成 (Finish)]** 结束 VMware Infrastructure 安装。

配置 VirtualCenter 组件间的通信

VirtualCenter Server 必须向 VirtualCenter 管理的每个主机发送数据，并且必须从各管理代理接收数据。如果 VMware Infrastructure 组件之间存在防火墙，请打开表 2-1 中列出的端口来实现通信。

表 2-1 用于 VMware Infrastructure 通信的端口

组件	端口	流量类型
VI Client 至 VirtualCenter	443 80, 使用 HTTP 而非 HTTPS 进行非安全连接时	TCP
Web Access Client 至 VirtualCenter	443	TCP
VirtualCenter 至 ESX Server 主机	443	TCP
ESX Server 主机至 VirtualCenter	902	UDP
VirtualCenter 至 License Server	27000 和 27010	TCP

安装 ESX Server 3

VMware ESX Server 3 版本 3.5 安装包括下列组件：

- **VMware ESX Server** - 用于管理虚拟机并为虚拟机提供服务的软件。
- **VMware Web Access** - 允许通过 Web 浏览器访问 ESX Server 主机的软件。

准备安装

可以通过两个安装程序安装 VMware ESX Server 软件：

- **图形安装程序** - 这是通过鼠标操作的图形化安装程序，用于安装或升级 ESX Server。这是推荐安装方式。《快速入门指南》介绍了如何使用图形安装程序安装 ESX Server。
- **文本模式安装程序** - 这是用于安装或升级 ESX Server 的文本界面。如果视频控制器、键盘或鼠标在使用图形安装程序时不能正常工作，可选择这种安装方式。《快速入门指南》未介绍如何使用文本安装程序安装 ESX Server。有关使用文本安装程序的更多信息，请参见《安装指南》。

使用远程管理应用程序

如果使用 Integrated Lights-Out (iLO)、Dell Remote Access Card (DRAC)、IBM 管理模块 (MM) 或 Remote Supervisor Adapter II (RSA II) 等远程管理应用程序安装 ESX Server，请在使用虚拟 CD 功能时多加注意。在系统负载过大的情况下使用此安装

方式时可能遇到损坏问题。如果必须使用此方式，请运行 ESX Server 安装程序提供的媒体测试。

通过 ISO 映像进行远程安装失败时，请从物理 CD-ROM 媒体执行远程安装。

在 SATA 驱动器上的安装

在 ISATA 驱动器上安装 ESX Server 时，请记住以下注意事项。

- 确保通过支持的 SATA/SAS 控制器与 SATA 驱动器相连：
 - mptscsi_pcie - LSI1068E (LSISAS3442E)
 - mptscsi_pcix - LSI1068 (SAS 5)
 - aacraid_esx30 - IBM serveraid 8k SAS 控制器
 - cciss - Smart Array P400/256 控制器
 - megaraid_sas - Dell PERC 5.0.1 控制器
- 不要使用 SATA 磁盘创建跨多个 ESX Server 主机共享的 VMFS 数据存储。

有关完整的硬件要求，请参见“ESX Server 3 要求”（第 14 页）。有关分区要求的介绍，请参见《安装指南》。

LUN 要求

虽然 ESX Server 最多支持 256 个 LUN 运行，但是安装程序最多支持 128 个 iSCSI 或 SAN LUN。如果 LUN 的数目超过 128，请在完成安装后再进行连接。

支持用于 VMFS3 的最小 LUN 容量为 1200 MB。

ESX Server 主机仅支持在引导时间加载的前 256 个 LUN。引导卷必须包含于前 256 个 LUN 中，否则 ESX Server 主机可能在启动时停止工作。如果控制器在引导卷之前加载了 256 个 LUN，您必须将该控制器上的 LUN 数目减至 256 或更少。

如果仍未安装 ESX Server 软件，则可对 PCI 控制器卡进行排列，以确定所需的 LUN 顺序。VMware 建议不要在安装了 ESX Server 软件后重新排列 PCI 插槽间的驱动器控制器。

若要从 SAN 引导 ESX Server 主机，请为每个 ESX Server 主机分配一个完整的 LUN。ESX Server 软件不支持从共享的 LUN 进行引导。如果将 ESX Server 软件安装到共享的 LUN，这样可能会覆写该共享 LUN 上的数据。您必须确定可用 LUN 的状态。安装程序无法确定 LUN 是否为共享。

小心 VMware 建议在开始 ESX Server 安装过程之前断开 SAN 的连接。有一种情况例外：如果从 SAN 引导，则应向 ESX Server 只显示系统 LUN。在安装过程中不应向 ESX Server 显示所有其他 LUN。

开始安装之前，将所有 SAN LUN 分区并使其对服务器不可见，仅保留要使用的 LUN。

有关配置 ESX Server 主机从 SAN 引导的更多信息，请参见《iSCSI SAN 配置指南》。

安装 ESX Server 3

本节介绍如何使用安装程序的图形模式及默认分区选项在服务器计算机上安装 ESX Server 软件。有关配置分区选项或使用安装程序的文本模式的信息，请参见《安装指南》。

安装 ESX Server

- 1 确认网络缆线是否插入用于服务控制台的以太网适配器。

ESX Server 安装程序需要通过实时的网络连接来正确检测特定网络设置，如 DHCP 下的计算机名称。

- 2 将 VMware ESX Server CD 放入 CD 驱动器后启动计算机。

ESX Server 开始其引导过程，直至出现模式选择页面。



如果未出现此页面：

- a 重新引导计算机。
- b 按所需键进入计算机的 BIOS 设置页面。
该键通常为 F1、F2 或 F10。
- c 将 CD 驱动器设置为第一引导设备。
- d 重新引导计算机。

- 3 按 Enter 启动图形安装程序。

此时滚动显示一系列安装消息，直至出现 [CD 媒体测试 (CD Media Test)] 页面。

- 4 单击 [**测试 (Test)**] 使安装程序检查安装 CD 媒体是否存在错误。

- 如果单击 [**跳过 (Skip)**]，则继续步骤 5。
- 如果单击 [**测试 (Test)**]，此时将出现一个进度条。开始测试 CD 媒体是否存在错误。测试完成后将出现 [媒体检查结果 (Media Check Result)] 对话框。单击 [**确定 (OK)**]。

- 5 单击 [**下一步 (Next)**]。

- 6 从列表中选择键盘语言，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

- 7 选择您的鼠标。

鼠标配置不是重要设置。该设置在安装了 ESX Server 之后将被忽略，因为服务控制台不支持 X Window 系统。

以下是几种鼠标辨别窍门：

- 如果接口为圆形，则是 PS/2 鼠标或总线鼠标。
- 如果是带九个孔的梯形接口，则为串行鼠标。
- 如果接口为扁平长方形并带有一个插槽，则是 USB 鼠标。

[**尝试找到精确匹配 (Try to find an exact match)**] - 如果找不到精确匹配，请选择与所用鼠标兼容的类型。否则，选择相应的通用鼠标类型。

[**三键鼠标模拟 (Three-button mouse emulation)**] - 在安装过程中，选中此框即可实现通过同时单击鼠标的两个键来应用鼠标中键功能。

选择了鼠标后，单击 [**下一步 (Next)**]。

- 8 选择安装类型。

仅当安装程序检测到先前的 ESX Server 安装时，才出现 [选择安装类型 (Select Installation Type)] 对话框。

- **[安装 (Install)]** - 对于不保留任何 ESX Server 配置数据的全新安装，选择 **[安装 (Install)]** 并单击 **[下一步 (Next)]**。
 - **[升级 (Upgrade)]** - 如果需要升级，请参见 《升级指南》。不要继续执行此过程。
- 9 通过选中 **[我接受许可协议中的条款 (I accept the terms of the license agreement)]** 接受 VMware 许可协议，然后单击 **[下一步 (Next)]**。
- 如果有任何驱动器或 LUN 已初始化，此时将出现警告。
- 如果相应驱动器上没有数据，请单击 **[确定 (OK)]** 允许执行分区。驱动器必须经过初始化才能在安装过程中使用。
- 10 单击 **[推荐 (Recommended)]** 将根据硬盘驱动器的容量使用默认分区进行配置。
- a 选择要安装 ESX Server 软件的卷。
 - b 取消选择 **[保留虚拟机和 VMFS (Keep virtual machines and the VMFS)]**。
 - c 选择 **[推荐分区 (Recommended partitioning)]**，然后单击 **[下一步 (Next)]**。
 - d 单击警告对话框中的 **[是 (Yes)]**，继续选择分区。
 - e 可以更改自动分区设置：
 - **[新建 (New)]** - 选中磁盘并单击此按钮来创建新的分区。
 - **[编辑 (Edit)]** - 选中分区并单击此按钮来更改现有的分区。
 - **[删除 (Delete)]** - 选中分区并单击此按钮来移除现有的分区。
 - **[重置 (Reset)]** - 单击此按钮以恢复默认分区方案。
- 11 选择 ESX Server 的引导方式：
- **[从驱动器 (装于驱动器的 MBR 上) (From a drive (install on the MBR of the drive))]** - 对多数安装使用此选项。

此驱动器必须与主机 BIOS 中设置的第一引导设备相匹配。如果这些设置不匹配，则无法将主机引导进 ESX Server 软件。

要从 SAN 引导 ESX Server 主机，请选择基于 SAN 的 LUN。
 - **[从分区 (From a partition)]** - 对于将 BIOS 信息存储在 MBR 中的老硬件使用此选项。

不要选择光驱作为引导加载程序的位置。

12 配置引导选项：

- **[常规内核参数 (General kernel parameters)]** - 要将默认选项添加到引导命令，将它们输入到内核参数字段。输入的所有选项将在每次引导时传递至 ESX Server 内核。
- **[强制使用 LBA32 (Force LBA32)]** - 使用此选项允许 /boot 分区超出 1024 柱面限制。如果系统支持 LBA32 扩展，可以在 1024 柱面限制以外引导操作系统，并且您希望将 /boot 分区放在 1024 柱面以外，请选择此选项。这通常只适用于老硬件。

13 单击 **[下一步 (Next)]** 继续安装。

14 配置网络设置。

- a 选择 ESX Server 控制台的网络接口。如果使用的是文本安装程序，请单击 **[确定 (OK)]** 继续。

虚拟机网络流量将共享此网络适配器，直到您配置了虚拟交换机，才可以使用另一网络适配器。可在以后从 VI Client 配置其他网络适框器。

- b 配置 ESX Server 主机网络 IP 地址。如果使用的是文本安装程序，请单击 **[确定 (OK)]** 继续。

VMware 建议使用静态 IP 地址以简化客户端访问。

如果您尚未获得所需的网络配置信息，请联系网络管理员寻求帮助。

- c 输入 ESX Server 主机名称。根据需要键入包括域在内的完整计算机名称。

只有选择使用静态 IP 地址时此选项才可用。

- d 如果网络需要 VLAN ID，则输入 VLAN ID。

- e 选择 **[为虚拟机创建一个默认网络 (Create a default network for virtual machines)]** 来为虚拟机创建默认端口组。

如果选择了 **[为虚拟机创建一个默认网络 (Create a default network for virtual machines)]**，虚拟机将与服务控制台共享一个网络适配器，以获得最高安全度，但是这并非建议配置。如果未选择此选项，则会为虚拟机创建一个网络连接。

- f 单击 **[下一步 (Next)]**。

15 设置时区：

- a 单击 **[地图 (Map)]** 选项卡以显示地图。
- b 单击地图上距离您所在位置最近的城市。

- c 如果需要，选中用于使用 UTC（协调世界时）的复选框。
- d 单击 [**下一步 (Next)**]。

如果愿意，您可以使用 [**位置 (Location)**] 选项卡通过从列表选择城市来设置时区，或者使用 [**UTC 偏移量 (UTC Offset)**] 选项卡将时区设置为相对于格林威治标准时间 (GMT) 的偏移量。

- 16 输入根密码。

在两个字段中键入相同的密码，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

根密码必须至少包含六个字符。

- 17 确认安装配置，然后单击 [**下一步 (Next)**]。

此时出现进度栏显示安装的状态，安装完成时将出现一个通知对话框。

- 18 单击 [**完成 (Finish)**] 退出。

另请参见“配置网络连接”（第 57 页）。

安装后注意事项

有关安装后活动（如在 ESX Server 主机上安装其他硬件）的信息，请参见《*安装指南*》。

安装 License Server

本节介绍 License Server 的单独安装过程。如果正在使用 VMware Infrastructure Management 安装程序，请跳过本节，如“安装 VMware Infrastructure Management 软件”（第 26 页）中所述。VMware Infrastructure Management 安装程序将安装 License Server。

要检查是否安装了 License Server，请选择 [**开始 (Start)**] > [**程序 (Programs)**] > [**VMware**] 并查找 [**VMware License Server**]。如果已安装了 License Server，VMware 建议重新安装 License Server 或将其升级到最新版本。

在 VirtualCenter Server 所驻留的同一计算机或单独计算机上安装 License Server。为确保实现许可证池的高可用性，VMware 建议在 VirtualCenter Server 所驻留的同一计算机上安装 License Server。

如果想在除 VirtualCenter Server 主机之外的计算机上拥有独立的 License Server，可以对任何安装使用此过程。

要安装 VMware License Server 软件，您必须拥有：

- 满足“系统要求”（第 12 页）的硬件
- License Server 使用的静态 IP 地址或计算机名

下述过程将假定您具有 Windows 系统上的管理员特权。

安装 VMware License Server

- 1 插入 VMware Infrastructure Installation CD。
如果出现 VMware Infrastructure Management 安装程序，单击 [取消 (cancel)] 退出。
 - 2 导航到安装 CD 上的 \vpx 文件夹并双击 VMware-licenseserver.exe。
 - 3 确认要安装 License Server，然后单击 [下一步 (Next)]。
 - 4 要接受许可协议，请选中 [我接受许可协议中的条款 (I accept the terms in the license agreement)]，然后单击 [下一步 (Next)]。
 - 5 选择要在其中安装 License Server 的文件夹，然后单击 [下一步 (Next)]。
 - 6 键入许可证文件的完整路径，或者单击 [浏览 (Browse)] 查找此文件，然后单击 [下一步 (Next)]。
许可证文件应位于可以从 License Server 计算机进行访问的目录中。
 - 7 单击 [安装 (Install)] 开始进行安装。
 - 8 单击 [完成 (Finish)] 结束 License Server 安装。
- 有关获取和保存许可证文件的信息，请参见“兑换许可证”（第 20 页）。

创建和管理 VMware Infrastructure 组件

3

本章将对 VMware Infrastructure 组件的创建和管理进行介绍。其中包括下列各节：

- “启动 VI Client 并登录”（第 40 页）
- “设置数据中心”（第 40 页）
- “创建虚拟机”（第 44 页）
- “配置用户的权限”（第 49 页）
- “资源池”（第 54 页）
- “配置网络连接”（第 57 页）
- “安装客户操作系统”（第 58 页）
- “管理虚拟机”（第 64 页）
- “任务和事件”（第 68 页）

启动 VI Client 并登录

VI Client 是 ESX Server 主机和 VirtualCenter Server 的界面。当启动 VI Client 时，它只显示一个打开的页面。在登录时，VI Client 仅显示适合于所登录的服务器类型的特征和功能。

启动 VI Client 会话

- 1 登录 Windows 系统。
- 2 首次启动 VI Client 时，请以管理员身份登录。
 - a 如果受管主机不是域控制器，请使用 `<local hostname>\<user>` 或 `<user>` 登录，其中 `<user>` 是本地管理员组中的成员。
 - b 如果受管主机是域控制器，则必须使用 `<domain>\<user>` 登录，其中 `<domain>` 是指受管主机作为其控制器的域名，而 `<user>` 是域的域管理员组的成员。不建议这种运行于域控制器上的做法。

- 3 启动 VI Client。

双击快捷方式，或者通过 **[开始 (Start)] > [程序 (Programs)] > [VMware] > [VMware Infrastructure Client 2]** 选择应用程序。

- 4 登录服务器。

输入或选择服务器名称以及用于该服务器的用户名和密码。单击 **[登录 (Log In)]** 以继续。

注意 只有以前键入的服务器才会出现在 [服务器 (Server)] 下拉菜单中。

如果是第一次登录 VirtualCenter Server，将显示一个空 [清单 (Inventory)] 屏幕。添加数据中心和主机，以便开始通过 VMware Infrastructure Client 监控并管理虚拟机。

设置数据中心

设置数据中心时，需要使一个或多个 ESX Server 主机受 VirtualCenter 管理，创建虚拟机，并确定如何组织虚拟机及管理资源。

设置数据中心时，至少需完成三个任务，顺序如下：

- 1 创建数据中心。
- 2 使主机受 VirtualCenter 管理。
- 3 创建虚拟机。

创建数据中心

创建数据中心，用作主机、虚拟机、资源池和群集的容器。您可以使用数据中心创建组织结构，从而为特定部门进行特定的虚拟配置、为测试构建独立的虚拟环境，或对环境进行组织。

创建数据中心

- 1 单击导航栏中的 **[清单 (Inventory)]** 以显示清单面板。
- 2 单击 **[清单 (Inventory)]** 右侧的箭头。
- 3 选择 **[主机和群集 (Hosts and Clusters)]**。
- 4 右键单击清单面板中的 **[主机和群集 (Hosts and Clusters)]**，然后选择 **[新建数据中心 (New Datacenter)]**。

清单中将增加一个数据中心图标。

- 5 键入数据中心的名称。

要进一步细分数据中心，可以创建文件夹和文件夹层次结构用于特定主机或资源组。创建文件夹的方法与创建数据中心所使用的方法类似，只需选择 **[新建文件夹 (New Folder)]** 而非 **[新建数据中心 (New Datacenter)]**。

使主机受 VirtualCenter 管理

ESX Server 主机的作用相当于一个虚拟化平台，用于支持所创建的虚拟机。主机为虚拟机提供 CPU 和内存资源，令虚拟机可访问存储器并提供网络连接。您将通过 VI Client 管理主机，VI Client 可直接连接至每台独立主机，也可以经由 VirtualCenter Server 间接连接至一组主机。

使用 VI Client 直接连接至 ESX Server 主机时，将各主机作为独立主机分别管理。经由 VirtualCenter 连接访问主机时，将各主机注册到 VirtualCenter，从而将主机的整个基础架构作为一个组进行管理。

要使主机受 VirtualCenter 管理，至少需完成三个任务，顺序如下：

- 1 向 VirtualCenter 清单中添加主机。
- 2 选择许可证类型。

如果在评估模式下使用 ESX Server，则跳过此任务。

- 3 为用户配置权限。

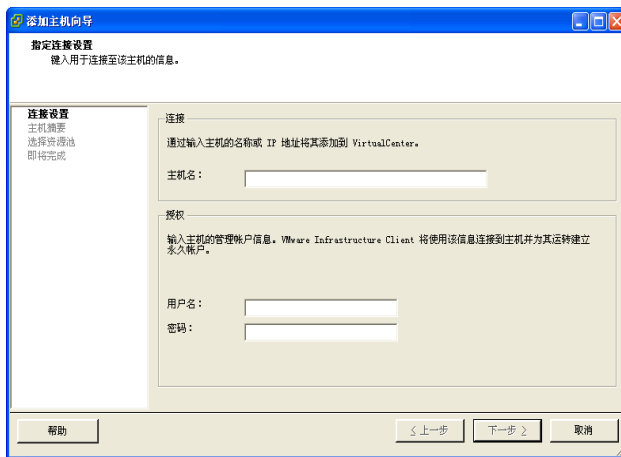
在生产环境中，可能还要配置诸如 CPU、内存、存储器、网络、安全等主机设置。有关上述任务的信息，请参见《ESX Server 3 配置指南》。

向清单中添加主机

- 1 如果需要，请确保有一个通信信道通过防火墙。

如果 VirtualCenter 环境中的任何受管主机有防火墙保护，请确保该受管主机可以在端口 902 或其他已配置端口上与 VirtualCenter Server 以及所有其他主机进行通信。有关其他信息，请参见 ESX Server 3 的《安装指南》或 ESX Server 3i 产品的《设置指南》，以及《ESX Server 3 配置指南》或《ESX Server 3i 配置指南》。

- 2 单击导航栏中的 **[清单 (Inventory)]**。
根据需要展开清单，然后单击适当的数据中心、文件夹或群集。
- 3 选择适当的数据中心或群集，然后选择 **[新建主机 (New Host)]**。
- 4 输入受管主机连接设置。



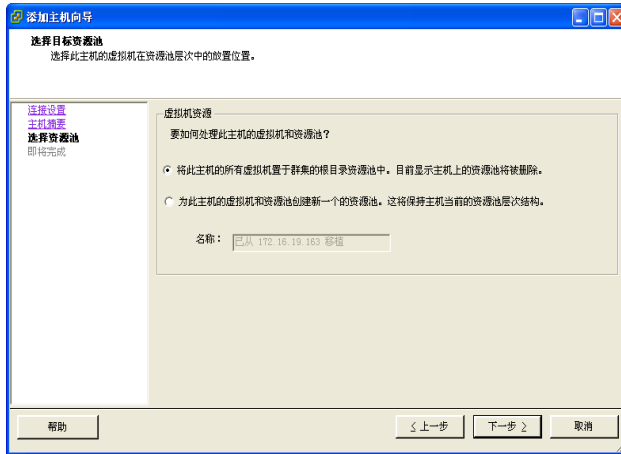
- a 在 **[主机名 (Host name)]** 字段中键入受管主机的名称。
- b 为具有选定受管主机上的管理特权的用户帐户输入 **[用户名 (Username)]** 和 **[密码 (Password)]**。

VirtualCenter 使用根帐户登录到系统，然后创建特殊用户帐户。
VirtualCenter 将此帐户用于以后所有的身份验证。

- 5 在 VirtualCenter 控制此主机后，可选择 **[启用锁定模式 (Enable Lockdown Mode)]** 以禁用管理员帐户的远程访问。

选择该复选框确保主机仅通过 VirtualCenter 管理。在锁定模式下通过登录到主机的本地控制台，可以执行特定的受限管理任务。此选项仅对 ESX Server 3 和 ESX Server 3i 主机显示。

- 6 要确认主机摘要信息，请单击 [**下一步 (Next)**]。
- 7 向群集中添加主机：



- a 指定主机上的资源池应发生的情况。
选项包括：
 - 将主机所有的虚拟机放入群集的根本资源池中。
 - 为主机的虚拟机创建新的资源池。默认资源池名称派生自主机的名称。键入自己的名称以覆盖此文本。

- b 单击 [**下一步 (Next)**]。

有关群集的详细信息，请参见 《资源管理指南》。

- 8 向数据中心中添加主机：
 - a 确定主机虚拟机的位置。
 - b 从 [**选择 (Selection)**] 框中显示的清单对象列表中进行选择。
- 9 要确认完成添加主机向导，请单击 [**完成 (Finish)**]。

在对话框完成后单击 [**下一步 (Next)**]，VirtualCenter 执行以下任务：

- 在网络中搜索指定的受管主机，并识别受管主机上的所有虚拟机。如果单击 [**取消 (Cancel)**]，将从 VirtualCenter 清单中移除主机。
- 连接到受管主机。如果向导无法连接到受管主机，则无法将受管主机添加到清单中。

- 验证受管主机目前是否尚未受管。如果已由其他 VirtualCenter Server 管理，VirtualCenter 将显示一则消息。如果向导可以连接到受管主机，但由于某种原因无法保持与 VirtualCenter Server 的连接，则将添加主机，但主机处于断开连接状态。例如，如果主机已由另一 VirtualCenter Server 管理便会出现这种情况。
- 读取受管主机上的处理器数目并分配适当的许可证数目。处理器数目存储在 VirtualCenter 数据库中，在每个受管主机重新连接和 VirtualCenter 启动时进行验证。
- 导入现有虚拟机。

注意 较新的处理器在每个处理器封装中有两个 CPU 内核。具有双核处理器的系统必须使用 ESX Server 2.5.2 或更高版本。VirtualCenter 许可证按处理器封装对数颁发，不是按处理器内核数目颁发。因此，如果系统使用两个双核处理器或两个单核处理器，则系统需要一个双处理器 VirtualCenter 许可证。

选择 ESX Server 主机的许可证类型

- 1 在清单面板中选择主机，然后单击 [**配置 (Configuration)**] 选项卡。
- 2 单击 [**许可证功能 (License Features)**]。
- 3 单击 [**ESX Server 许可证类型 (ESX Server License Type)**] 旁边的 [**编辑 (Edit)**]。
- 4 指定主机的许可证类型。
如果选择 [**未获许可 (Unlicensed)**]，主机会将其许可证释放回 License Server。
- 5 单击 [**加载项 (Add Ons)**] 旁边的 [**编辑 (Edit)**]。
- 6 从列表中选择已获许可的任何加载项功能，然后单击 [**确定 (OK)**]。

创建虚拟机

VI Client 提供了一种简单灵活的用户界面，在其中可以通过手动配置、采用模板或通过克隆现有的虚拟机来创建新的虚拟机。使用向导可在适当位置创建所有虚拟机，该向导将指导您逐步生成一个完整且可正常运行的虚拟机。典型方式跳过一些很少需更改其默认值的选项，从而缩短了创建过程。

图 3-1 显示虚拟机的典型创建流程。

图 3-1 使用典型方式创建虚拟机

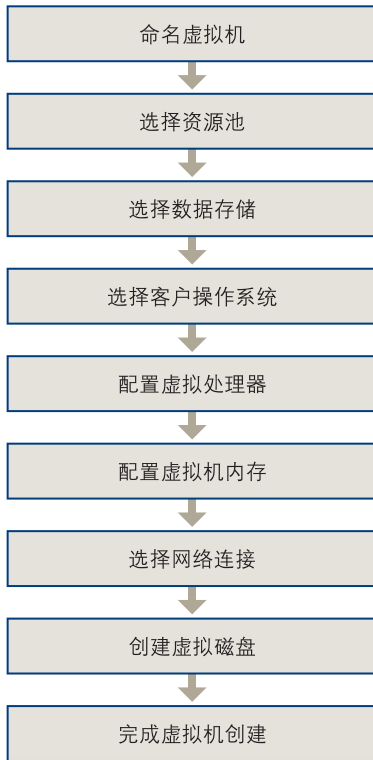
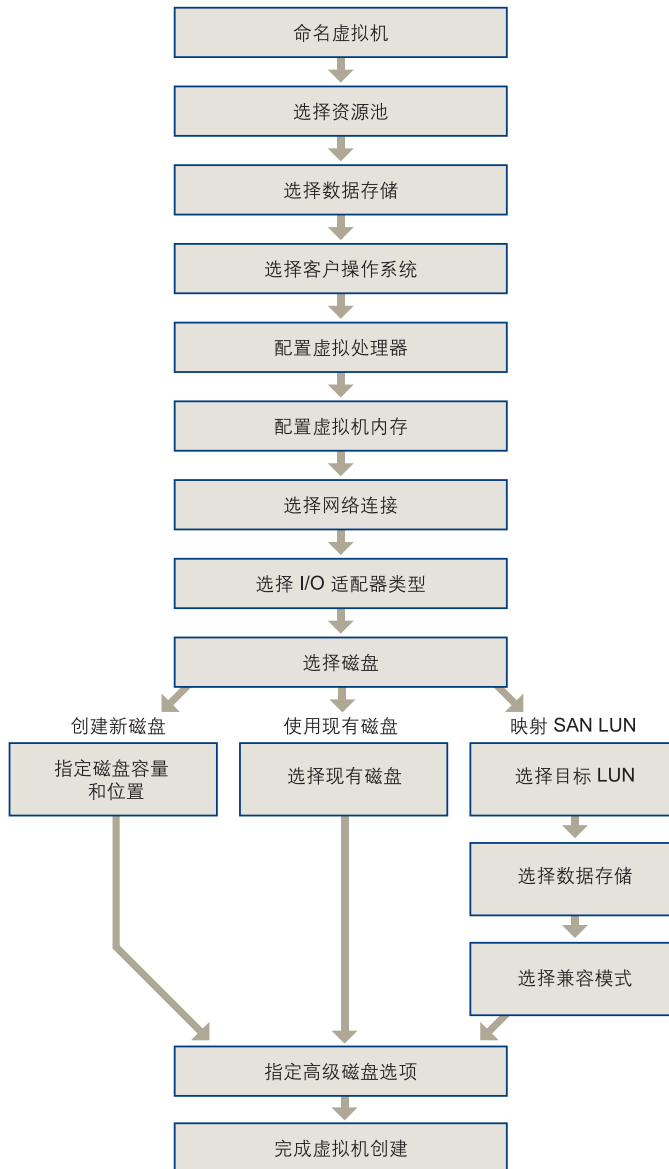


图 3-2 显示虚拟机的自定义创建流程。

图 3-2 使用自定义方式创建虚拟机



创建数据中心并添加主机（群集形式或独立）之后，可以使用新建虚拟机向导将虚拟机添加到群集或主机。本指南介绍使用典型方式添加虚拟机的过程。有关使用自定义方式创建虚拟机的更多信息，请参见“*VI Client 联机帮助*”。

从 VI Client 创建虚拟机

- 1 从 VirtualCenter client 中，单击导航栏中的 **[清单 (Inventory)]**，并在必要时展开清单。
- 2 在清单列表中，选择需添加新虚拟机的受管主机。
- 3 选择 **[文件 (File)] > [新建 (New)] > [虚拟机 (Virtual Machine)]**。
- 4 选择 **[典型 (Typical)]**，然后单击 **[下一步 (Next)]**。
- 5 键入虚拟机名称，然后单击 **[下一步 (Next)]**。

在 **[虚拟机名称 (Virtual Machine Name)]** 字段中输入的名称将在 VirtualCenter Client 清单中列出。它还用作虚拟机文件的名称。名称最多可包含 80 个字符，并且可包含字母数字字符、下划线 (_) 和连字符 (-)。该名称在文件夹内必须是唯一的。名称不区分大小写：名称 “my_vm” 等同于 “My_Vm”。

- 6 选择一个文件夹或数据中心的根目录，然后单击 **[下一步 (Next)]**。
- 7 如果资源池选项可用，展开此树并选择要在其中运行虚拟机的资源池，然后单击 **[下一步 (Next)]**。

使用资源池，可以通过在有意义的层次结构中设置计算资源，在一台主机或多台主机内管理这些计算资源。虚拟机和子资源池共享父资源池的资源。有关资源池的详细信息，请参见《*资源管理指南*》。

- 8 选择在其中存储虚拟机文件的数据存储，然后单击 **[下一步 (Next)]**。
应该选择大小足以存储虚拟机及其所有虚拟磁盘文件的数据存储。对于 ESX Server 主机，**[数据存储 (Datastore)]** 是在该主机上配置的，包括 VMFS、NAS 和 iSCSI 卷。
- 9 在 **[客户操作系统 (Guest Operating System)]** 下，依次选择操作系统系列和版本，然后单击 **[下一步 (Next)]**。

如果选择 **[其他 (Other)]**，请输入操作系统的显示名称。创建虚拟机后可以更改此名称，方法是：打开 **[虚拟机属性 (Virtual Machine Properties)]** 对话框并编辑 **[选项 (Options)]** 选项卡 > **[高级 (Advanced)]** > **[常规 (General)]** > **[配置参数 (Configuration Parameters)]** > `[guestOSAltName]` 参数。

此操作系统用于您的虚拟机。您的选择应基于对虚拟机的有计划使用。支持的设备以及虚拟机的可用虚拟 CPU 数目因选择的客户操作系统而异。

有关详细信息，请参见《客户操作系统安装指南》。

向导不会安装客户操作系统。新建虚拟机向导使用该信息选择适当的默认值，例如所需的内存量。

- 10 选择虚拟机中的虚拟处理器数目，然后单击 [下一步 (Next)]。

启动多 CPU 虚拟机需获得 VMware Virtual SMP™ 的许可。有关许可的详细信息，请参见 ESX Server 3 的《安装指南》或 ESX Server 3i 产品的《设置指南》。

注意 如果主机是单处理器或客户操作系统不支持 SMP（例如 NetWare 和 Windows NT 4.0），将不会出现 [虚拟 CPU (Virtual CPUs)] 页面。

- 11 通过选择兆字节数来配置虚拟机的内存大小。

最小值、推荐大小、获得最佳性能的最大值和最大值基于客户操作系统。最小内存大小均为 4 MB，与客户操作系统无关。最大值取决于主机，但对于 ESX Server 3.5 和 ESX Server 3i 版本 3.5，最大值为 65532 MB（64 GB 减 4 MB）。内存大小必须是 4 MB 的倍数。

滑块沿线上的彩色三角形表示这些数量，如向导中的图例所示。还可以拖动滑块或使用上下箭头选择数字。获得最佳性能的最大值表示主机的物理内存存在其上不足以全速运行虚拟机的阈值。此值随主机上的条件变化而波动（例如，随着虚拟机启动或关闭而变化）。

- 12 单击 [下一步 (Next)]。

- 13 选择要连接的网络及其选项。

选择要连接的网络适配器（网卡）数目、网络名称以及是否要在启动时进行连接。

[网络 (Network)] 下拉菜单列出了主机上配置的可供虚拟机使用的端口组。如果没有配置虚拟机端口组，则会显示警告对话框，且不能配置任何虚拟网卡。

注意 在配置虚拟机连接到多个网络时要小心谨慎。因为虚拟机与主机共享物理网络硬件，可能会发生意外或恶意桥接两个网络的情况。最小生成树协议不能避免这些现象的发生。

- 14 单击 [下一步 (Next)]。

- 15 指定虚拟磁盘的容量。

输入以兆字节 (MB) 或千兆字节 (GB) 为单位的磁盘大小。默认为 4 GB。已列出所选 VMFS 卷上的可用空间。可以将磁盘配置为从最小 1 MB 到最大 2 TB (2048 GB) 之间的以 MB 或 GB 为单位的整数。

虚拟磁盘的大小应足以存放客户操作系统和打算安装的所有软件，还要为数据和数据增长预留空间。

您以后不能更改虚拟磁盘的最大容量，但通过使用 [虚拟机属性 (Virtual Machine Properties)] 对话框可以安装其他虚拟磁盘。

例如，要在虚拟机内安装 Windows Server 2003 和应用程序（例如 Microsoft Office），包含虚拟磁盘的文件系统上需要大约 1 GB 的实际可用空间。

- 16 单击 [**下一步 (Next)**]。
- 17 在 [**即将完成新虚拟机 (Ready to Complete New Virtual Machine)**] 页面上，检查您所做的选择。
若要打开 [**虚拟机属性 (Virtual Machine Properties)**] 对话框以进一步设置配置选项（例如添加其他磁盘），请单击 [**在提交创建任务前编辑虚拟机设置 (Edit the virtual machine settings before submitting the creation task)**]，然后单击 [**继续 (Continue)**]。否则单击 [**完成 (Finish)**]。

注意 必须安装客户操作系统和 VMware Tools 之后才能使用新虚拟机。

有关完成前要执行的其他配置以及向 VirtualCenter 清单添加现有虚拟机的信息，请参见《基本系统管理》和“VI Client 联机帮助”。另请参见“安装客户操作系统”（第 58 页）和“VMware Tools”（第 59 页）。

配置用户的权限

访问 VirtualCenter 时，其管理功能及资源的分配取决于为用户分配的权限。例如，一些用户拥有在主机上创建虚拟机的权限，而其他用户的权限可能仅限于启动和使用虚拟机。

对于 VirtualCenter，权限按访问角色进行定义，访问角色由用户及针对某对象（如虚拟机或 ESX Server 主机）为用户分配的角色组成。角色是一组预定义的特权。VirtualCenter 提供两种默认角色，即系统角色和样本角色。您无法更改与系统角色关联的特权，但是可以更改样本角色特权。在每种角色类型中，后续角色将继承之前角色的特权。表 3-1 包含了可对用户分配的默认角色列表。

表 3-1 默认角色

角色	角色类型	描述用户能力
无访问权限的用户	系统	无法查看或更改分配的对象。 与对象关联的 VI Client 选项卡没有显示内容。 这是所有用户的默认角色，但管理员组的用户除外。
只读用户	系统	查看对象的状况和详细信息。 查看 VI Client 中的所有选项卡面板，但控制台选项卡除外。无法通过菜单或工具栏执行任何操作。
管理员	系统	所有对象的所有特权。 为所有 VirtualCenter 用户和 VMware Infrastructure 环境中的所有虚拟对象添加、移除和设置访问权限和特权。 这是管理员组中所有成员的默认角色。
虚拟机用户	样本	只能对虚拟机执行操作。 与虚拟机交互，但不能更改虚拟机配置。其中包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 已调度任务特权组的所有特权。 ■ 全局项目和虚拟机特权组的选定特权。 ■ 没有文件夹、数据中心、数据存储、网络、主机、资源、警报、会话、性能和权限特权组的特权。
虚拟机超级用户	样本	对虚拟机和资源对象执行操作。 交互和更改大多数虚拟机配置设置、执行快照和调度任务。其中包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 已调度任务特权组的所有特权。 ■ 全局项目、数据存储和虚拟机特权组的选定特权。 ■ 没有文件夹、数据中心、网络、主机、资源、警报、会话、性能和权限特权组的特权。
资源池管理员	样本	对数据存储、主机、虚拟机、资源和警报执行操作。 提供资源委派并分配至资源池清单对象。其中包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 文件夹、虚拟机、警报和已调度任务特权组的所有特权。 ■ 全局项目、数据存储、资源和权限特权组的选定特权。 ■ 没有数据中心、网络、主机、会话或性能特权组的特权。

表 3-1 默认角色 (续)

角色	角色类型	描述用户能力
数据中心管理员	样本	<p>对全局项目、文件夹、数据中心、数据存储、主机、虚拟机、资源和警报执行操作。</p> <p>设置数据中心，但与虚拟机交互的能力很有限。其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 文件夹、数据中心、数据存储、网络、资源、警报和已调度任务特权组的所有特权。 ■ 全局项目、主机和虚拟机特权组的选定特权。 ■ 没有会话、性能和权限特权组的特权。
虚拟机管理员	样本	<p>对全局项目、文件夹、数据中心、数据存储、主机、虚拟机、资源、警报和会话执行操作。其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 所有特权组的所有特权，但权限除外。

权限将授予用户及用户组执行特定活动和管理受管于 VirtualCenter 的对象（如主机和虚拟机）的权利。例如，要配置 ESX Server 主机的内存，您必须拥有授予主机配置特权的权限。

设置用户或用户组的权限

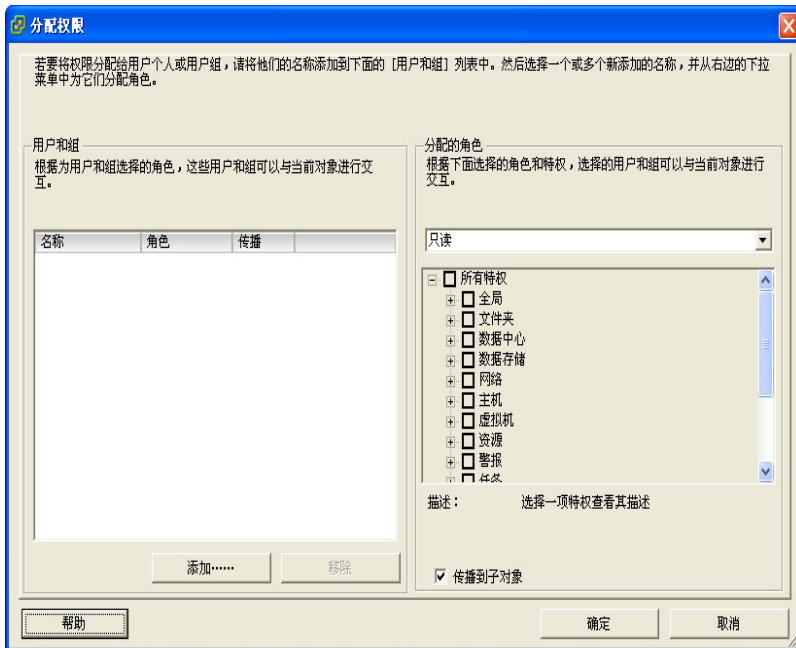
- 1 以具有管理员特权的用户身份登录 VI Client。
- 2 在 VI Client 中，单击导航栏中的 **[清单 (Inventory)]**。根据需要展开清单，然后单击适当的对象。

可指定权限的对象包括：

- **在 VirtualCenter 中** - 文件夹、数据中心、群集、资源池、主机、虚拟机
- **在 ESX Server 中** - 资源池、主机、虚拟机

- 3 选定适当的对象后，单击 **[权限 (Permissions)]** 选项卡。

- 4 选择 [清单 (Inventory)] 菜单 > [新建 (New)] > [添加权限 (Add Permission)]。



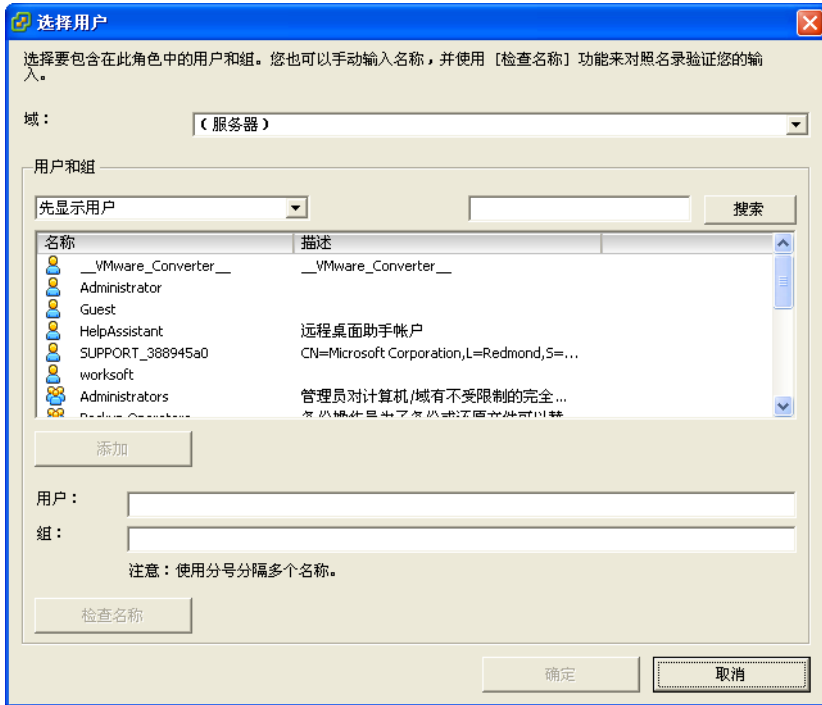
- 5 从 [分配的角色 (Assigned Role)] 下拉菜单中选择角色。

此菜单将显示已分配给该主机的所有角色。显示角色时，授予该角色的特权将在角色标题下面的区域中列出以供参考。

- 6 (可选) 选择 [传播到子对象 (Propagate to Child Objects)] 复选框。

如果已选择该复选框，角色还将应用于选定清单对象的所有子对象。大多数情况下都可以选择该复选框。

- 7 打开 [**选择用户或组 (Select Users or Groups)**] 对话框。单击 [**添加 (Add)**]。



- 8 确定正为其分配该角色的用户或组：
- 从 [**域 (Domain)**] 下拉菜单中选择用户或组所在的域。
 - 在 [**搜索 (Search)**] 框中键入名称，或者从 [**名称 (Name)**] 列表选择名称。
 - 单击 [**添加 (Add)**]。
名称将添加到 [**用户 (Users)**] 或 [**组 (Groups)**] 列表中。
 - 重复步骤 a 至步骤 c 以添加其他用户或组。
 - 完成后，单击 [**确定 (OK)**]。
- 如果知道用户或组名称，则可以将其手动键入 [**名称 (Name)**] 字段。
- 9 确定为用户和组分配了适当的权限，然后单击 [**确定 (OK)**]。
- 10 要完成任务，请单击 [**确定 (OK)**]。

服务器将权限添加至该对象的权限列表中。权限列表引用将角色分配给该对象的所有用户和组及层次结构中分配这些角色的位置。

有关权限和角色的更多信息，请参见《基本系统管理》。

资源池

资源池可用于对可用的 CPU 和内存资源按层次结构分区。

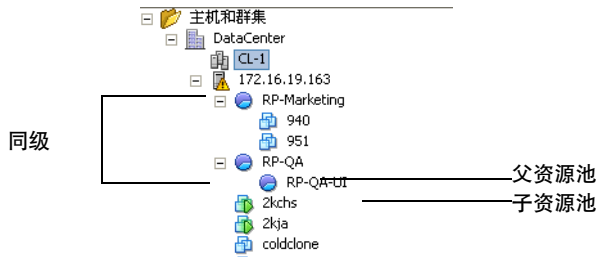
每个独立主机和每个 DRS 群集都具有一个不可见的根资源池，该资源池对该主机或群集的资源进行分组。根资源池之所以不显示，是因为主机或群集与根资源池的资源总是相同的。如果不创建子资源池，则只存在根资源池。

用户可以创建根资源池的子资源池，也可以创建用户创建的任何子资源池的子资源池。每个子资源池都拥有一部分父级资源，但是，也可以具有处于同一层级的子资源池，以表示计算容量的单位依次变小。

一个资源池可包含多个子资源池和 / 或虚拟机。这创建了共享资源的层次结构。处于较高级别的资源池称作父资源池，而处于同一级别的资源池和虚拟机称作“同级”。

在图 3-3 中，RP-QA 是 RP-QA-UI 的父资源池。RP-Marketing 与 RP-QA 是同级。紧靠 RP-Marketing 下面的三个虚拟机也是同级。

图 3-3 分层资源池



对于每个资源池，都可以指定预留量、限制量、份额以及预留量是否可扩展。随后该资源池的资源将可用于子资源池和虚拟机。

创建资源池

您可以创建任何主机、资源池或 DRS 群集的子资源池。如果已将某台主机添加到群集中，便无法再创建该主机的子资源池。如果群集已启用 DRS，则可以创建该群集的子资源池。

创建子资源池时，系统将提示您输入资源池属性信息。系统使用接入控制确保您不能分配不可用的资源。请参见《资源管理指南》。

创建资源池

- 1 选择所需的父级，然后选择 **[文件 (File)] > [新建 (New)] > [创建资源池 (New Resource Pool)]**。
- 2 在 **[创建资源池 (New Resource Pool)]** 对话框中，为资源池提供下列信息。

字段	描述
名称	新资源池的名称。

CPU 资源

份额	资源池拥有的、相对于父级总数的 CPU 份额值。同级资源池根据其预留和限制限定的相对份额值共享资源。您可以选择 [低 (Low)] 、 [正常 (Normal)] 或 [高 (High)] ，也可以选择 [自定义 (Custom)] 来指定表示份额值的数字。
预留	保证为该资源池分配的 CPU 量。
可扩展预留	表示，如果在该资源池中启动虚拟机，并且虚拟机的预留总量大于该资源池的预留量，则该资源池可以使用父级或祖先的资源。默认为选中状态。
限制	主机为该资源池提供的 CPU 量的上限。默认设置为 [无限 (Unlimited)] 。要指定限制量，请取消选中 [无限 (Unlimited)] ，然后键入数值。

内存资源

份额	资源池拥有的、相对于父级总数的内存份额值。同级资源池根据其预留和限制限定的相对份额值共享资源。您可以选择 [低 (Low)] 、 [正常 (Normal)] 或 [高 (High)] ，也可以选择 [自定义 (Custom)] 来指定表示份额值的数字。
预留	保证为该资源池分配的内存量。
可扩展预留	使用此复选框以指定当资源在父级资源池中可用时分配的资源应超过指定的预留。
限制	该资源池的内存分配的上限。默认设置为 [无限 (Unlimited)] 。要指定其他限制量，请取消选中 [无限 (Unlimited)] 。

- 3 完成所有选择操作后，请单击 **[确定 (OK)]**。

此时 VirtualCenter 将创建该资源池，并将其显示在清单面板中。

显示黄色三角形表示这是不符合可用 CPU 和内存总量限制的无效值。不能输入大于有效值的数值。例如，如果您的资源池预留量为 10 GB，在创建了一个预留量为 6 GB 的子资源池后，您便无法再创建一个预留量为 6 GB 且类型设置为 **[固定的 (Fixed)]** 的子资源池。因为两个子级预留量相加将超过父级预留量。

将虚拟机添加到资源池

创建新的虚拟机时，可以通过新建虚拟机向导在创建过程中将该虚拟机添加到资源池。请参见“创建虚拟机”（第 44 页）。此外，也可以按照下列步骤将现有虚拟机添加到资源池。

将现有虚拟机添加到资源池

- 1 从清单中的任意位置选择虚拟机。

该虚拟机可以与独立主机、群集或另一个资源池关联。

- 2 将该虚拟机（或多个虚拟机）拖至所需的资源池对象。

将虚拟机移至新的资源池时：

- 该虚拟机的预留量和限制量不会发生变化。
- 如果该虚拟机的份额为高、中等或低，软件会进行调整以反映新资源池中使用的份额总值。
- 如果已为该虚拟机指定了自定义份额，该份额值将保持不变。
如果虚拟机占用的份额比率过大，此时将出现警告。
- [资源分配 (Resource Allocation)] 选项卡中显示的有关资源池的预留和未预留 CPU 和内存资源的信息将发生变化，以反映与该虚拟机关联的预留量（如果有）。

注意 仅当虚拟机已启动时，预留和未预留的 CPU 和内存才会发生变化。如果虚拟机已关闭或挂起，可以移动该虚拟机，但资源池的可用资源总量不受影响。

如果某个虚拟机已启动，且目标资源池的 CPU 或内存不足以保证该虚拟机的预留量，移动操作将会失败，因为接入控制不允许该操作。此时将显示一个错误对话框，解释这种情况。该对话框会将可用资源与所需资源进行比较，以便您考虑进行调整后能否解决此问题。

有关资源池、份额和预留量的更多信息，请参见《基本系统管理》和《资源管理指南》。有关使用资源池和 VMware DRS 管理资源的更多信息，请参见《资源管理指南》。

继续下一节了解如何配置网络连接。

配置网络连接

对于运行管理服务的服务控制台，默认情况下其网络将在安装 ESX Server 的过程中进行设置。

如果在安装 ESX Server 的过程中选择了默认选项用于创建虚拟机的端口组（请参见“安装 ESX Server 3”（第 32 页）），您无需再为虚拟机配置网络。但是，在此默认配置中，虚拟机网络流量与服务控制台共享一个网络适配器。出于安全及其他原因考虑，VMware 建议不要使虚拟机流量与服务控制台共享一个网络适配器。有关网络配置的更多信息，请参见《ESX Server 3 配置指南》。

如果在安装 ESX Server 的过程中未选择默认选项为虚拟机创建端口组，则必须按照如下所述创建虚拟机的虚拟网络。

虚拟机通过上行链路适配器接入物理网络。只有在一个或多个网络适配器连接到 vSwitch 时，它才能将数据传输至外部网络。当两个或多个适配器连接至一个单一 vSwitch 时，它们以透明方式进行组合。

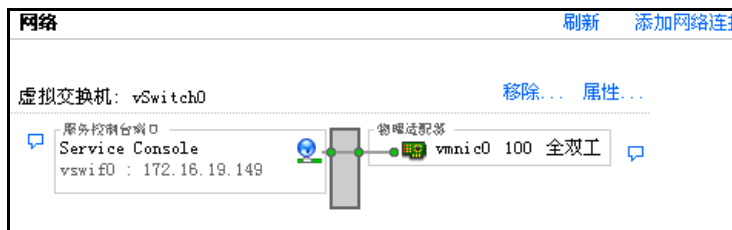
创建新的 vSwitch 不一定要使用以太网适配器。

如果创建的 vSwitch 不带物理网络适配器，则该 vSwitch 上的所有流量将仅限于其内部使用。物理网络上的其他主机或其他 vSwitch 上的虚拟机均无法通过此 vSwitch 发送或接收流量。如果希望一组虚拟机能够互相通信，但不能与其他主机或者组以外的虚拟机通信，这种方案可能适用。

为虚拟机创建或添加虚拟网络

- 1 登录 VMware VI Client，从清单面板中选择服务器。
- 2 依次单击 [配置 (Configuration)] 选项卡和 [网络 (Networking)]。
- 3 在屏幕右侧，单击 [添加网络连接 (Add Networking)]。

虚拟交换机以概览加详细信息的布局显示。



- 4 从 [配置 (Configuration)] 选项卡中单击 [添加网络连接 (Add Networking)]，或者选择 vSwitch 的 [属性 (Properties)]，然后单击 [添加 (Add)]。

[**添加网络连接 (Add Networking)**] 向导可重复用于新端口和端口组。

- 5 选择 [**虚拟机 (Virtual Machines)**] 作为连接类型，这是默认设置。
选择 [**虚拟机 (Virtual Machines)**] 可添加带标签的网络，以处理虚拟机网络流量。
- 6 单击 [**下一步 (Next)**]。
- 7 选择 [**创建虚拟交换机 (Create a virtual switch)**]。
更改显示在 [**预览 (Preview)**] 窗格中。
- 8 单击 [**下一步 (Next)**]。
- 9 在 [**端口组属性 (Port Group Properties)**] 下，键入用于识别所创建的端口组的网络标签。
使用网络标签识别常用于两个或多个主机的兼容迁移的连接。
- 10 如果使用了 VLAN，在 [**VLAN ID**] 字段中键入 1 到 4095 之间的数字。
如果不能确定输入什么值，请将此处留空或者询问网络管理员。
- 11 单击 [**下一步 (Next)**]。
- 12 确定 vSwitch 配置正确之后，单击 [**完成 (Finish)**]。
要启用故障切换（网卡成组），请将两个或更多适配器绑定到同一交换机。如果一个出站适配器不可用，网络流量将路由至交换机所连接的另一适配器。
有关网络的更多信息，包括服务控制台的网络、Vmotion 的虚拟交换机以及网络配置安全建议，请参见《*服务器配置指南*》。

安装客户操作系统

本节介绍在虚拟机中安装客户操作系统的基本步骤。有关特定客户操作系统的详细说明，请参见《*客户操作系统安装指南*》。

基本安装步骤

要安装客户操作系统，您必须拥有包含安装文件的 CD-ROM 或 ISO 映像。

安装客户操作系统

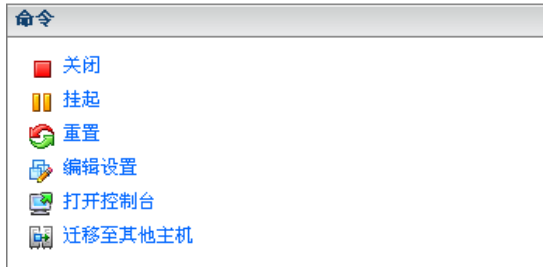
- 1 启动 VMware VirtualCenter。
- 2 插入客户操作系统的安装 CD-ROM，或者从安装 CD-ROM 创建 ISO 映像文件。
使用“虚拟机设置”编辑器将虚拟机的 CD-ROM 驱动器连接到 ISO 映像文件并启动虚拟机。

注意 可能需要更改虚拟机 BIOS 中的引导顺序，以便虚拟机在尝试其他引导设备之前先尝试从 CD/DVD 设备引导。为此，请在虚拟机启动时在提示下按 **F2**。

使用 ISO 映像比使用 CD-ROM 更快。

- 3 要启动虚拟机，请单击 [**启动 (Power On)**]。

虚拟机启动后，将在清单列表中的虚拟机图标旁边显示一个绿色的右箭头，[**命令 (Commands)**] 面板中的选项变化如下列图像中所示：



- 4 按照操作系统供应商提供的说明操作。

VMware Tools

VMware Tools 是一种实用程序套件，可提高虚拟机客户操作系统的性能，并改善虚拟机的管理。在客户操作系统中安装 VMware Tools 非常重要。尽管客户操作系统在未安装 VMware Tools 的情况下仍可运行，但却缺少了重要的功能和便利性。

在 Windows 客户机上安装或升级 VMware Tools

- 1 打开虚拟机控制台。
- 2 启动虚拟机。
- 3 在客户操作系统启动后，右键单击虚拟机，并选择 [**安装 VMware Tools (Install VMware Tools)**]。
- 4 从虚拟机中，单击 [**确定 (OK)**] 以确认要安装 VMware Tools 并启动 InstallShield 向导。
 - 如果在客户操作系统中启用了自动运行（Windows 操作系统的默认设置），将出现一个对话框。
 - 如果未启用自动运行，请运行 VMware Tools 安装程序。单击 [**开始 (Start)**] > [**运行 (Run)**] 并输入 `D:\setup.exe`，其中 D: 是第一个虚拟 CD-ROM 驱动器。
- 5 遵循屏幕上的说明进行操作。

- 在 Windows Server 2003 上，会自动安装 SVGA 驱动程序，客户操作系统将在重新启动后使用它。
- 安装 VMware Tools 后，Windows 2000 和 Windows XP 客户操作系统必须重新启动才能使用此新的驱动程序。

使用 RPM 安装程序从 X Window 在 Linux 客户机上安装或升级 VMware Tools

- 1 打开虚拟机控制台。
- 2 启动虚拟机。
- 3 在客户操作系统启动后，右键单击虚拟机，并选择 **[安装 VMware Tools (Install VMware Tools)]**。
剩余步骤在虚拟机内部执行。
- 4 执行以下任务之一：
 - 如果在桌面上看到 **[VMware Tools CD]** 图标，双击该图标，当其打开后，在 CD-ROM 的根目录中双击 RPM 安装程序。
 - 当您看到文件管理器窗口时，双击 RPM 安装程序文件。

在某些 Linux 版本中，可能不会显示 **[VMware Tools CD]** 图标。在这种情况下，请从命令行继续安装 VMware Tools。

- 5 出现提示时，输入根密码并单击 **[确定 (OK)]**。
安装程序将准备软件包。
- 6 当安装程序呈现显示 **[已完成系统准备 (Completed System Preparation)]** 的对话框时，单击 **[继续 (Continue)]**。
此时将出现带有进度栏的对话框。安装程序执行完毕后，便已完成 VMware Tools 的安装。没有确认或完成按钮。
- 7 在 X 终端中，作为 root (su -) 运行下面的文件来配置 VMware Tools：

```
vmware-config-tools.pl
```


对安装程序在屏幕上显示的问题做出响应。按 Enter 接受默认值。
- 8 升级完成后，通过运行下面的命令重新启动网络：

```
/etc/init.d/network restart
```
- 9 执行完毕后，退出 root 帐户：

```
exit
```

- 10 在 X 终端中，打开 [VMware Tools 属性 (VMware Tools Properties)] 对话框：

```
vmware-toolbox &
```

使用 tar 安装程序或 RPM 安装程序在 Linux 客户机上安装或升级 VMware Tools

- 1 打开虚拟机控制台。
- 2 启动虚拟机。
- 3 在客户操作系统启动后，右键单击虚拟机，并选择 [**安装 VMware Tools (Install VMware Tools)**]。

剩余步骤在虚拟机内部执行。

- 4 作为 root (su -) 装载 VMware Tools 虚拟 CD-ROM 映像并更改至工作目录（例如， /tmp），如下所示。

注意 某些 Linux 版本会自动装载 CD-ROM。如果您的版本执行自动装载，请勿使用此过程中介绍的 `mount` 和 `umount` 命令。您仍需将 VMware Tools 安装程序解压至 /tmp。

某些 Linux 版本使用不同的设备名称或采取不同的方式组织 /dev 目录。如果 CD-ROM 驱动器不是 /dev/cdrom，或者 CD-ROM 的装载点并非 /mnt/cdrom，必须修改以下命令以反映您的版本所使用的约定：

```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /tmp
```

注意 如果以前执行过安装，则安装前请删除先前的 `vmware-tools-distrib` 目录。此目录的位置取决于先前执行安装时所指定的位置。通常位于：

```
/tmp/vmware-tools-distrib
```

- 5 解压安装程序并卸载 CD-ROM 映像。

根据使用的是 tar 安装程序还是 RPM 安装程序，执行以下任务之一：

- 对于 tar 安装程序，在命令提示符下输入：

```
tar xzpf /mnt/cdrom/VMwareTools-5.0.0-<xxxx>.tar.gz
umount /dev/cdrom
```

其中 **<xxxx>** 是 Workstation 版本的内部 / 修订版本号。

- 对于 RPM 安装程序，在命令提示符下输入：

```
rpm -Uhv /mnt/cdrom/VMwareTools-5.0.0-<xxxx>.i386.rpm
umount /dev/cdrom
```

其中 **<xxxx>** 是 Workstation 版本的内部 / 修订版本号。

注意 如果尝试在 tar 安装之上执行 rpm 安装，或者反之，安装程序将检测到先前的安装，并且必须转换安装程序数据库格式，而后才能继续。

- 6 根据使用的是 tar 安装程序还是 RPM 安装程序，执行以下任务之一：

- 对于 tar 安装程序，运行 VMware Tools tar 安装程序：

```
cd vmware-tools-distrib
./vmware-install.pl
```

对屏幕上显示的配置问题做出响应。按 Enter 接受默认值。

- 对于 RPM 安装程序，配置 VMware Tools：

```
vmware-config-tools.pl
```

对安装程序在屏幕上显示的问题做出响应。按 Enter 接受默认值。

- 7 升级完成后，通过运行下面的命令重新启动网络：

```
/etc/init.d/network restart
```

- 8 注销 root 帐户。

```
exit
```

- 9 启动图形环境。

- 10 在 X 终端中，打开 [VMware Tools 属性 (VMware Tools Properties)] 对话框：

```
vmware-toolbox &
```

在 Solaris 客户机上安装或升级 VMware Tools

- 1 打开虚拟机控制台。
- 2 启动虚拟机。
- 3 在客户操作系统启动后，右键单击虚拟机，并选择 [**安装 VMware Tools (Install VMware Tools)**]。

剩余步骤在虚拟机内部执行。

- 4 作为 root (su -) 登录，并根据需要装载 VMware Tools 虚拟 CD-ROM 映像，如下所示。

通常，Solaris 卷管理器 (vold) 将 CD-ROM 装载到 /cdrom/vmwaretools 下。如果未装载 CD-ROM，使用以下命令重新启动卷管理器：

```
/etc/init.d/volmgt stop
/etc/init.d/volmgt start
```

- 5 装载 CD-ROM 后，更改至工作目录（例如，/tmp）并解压 VMware Tools，如下所示：

```
cd /tmp
gunzip -c /cdrom/vmwaretools/vmware-solaris-tools.tar.gz | tar xf -
```

- 6 运行 VMware Tools tar 安装程序：

```
cd vmware-tools-distrib
./vmware-install.pl
```

对屏幕上显示的配置问题做出响应。按 Enter 接受默认值。

- 7 注销 root 帐户。
- 8 启动图形环境。
- 9 在 X 终端中，打开 [VMware Tools 属性 (VMware Tools Properties)] 对话框：

```
vmware-toolbox &
```

在 NetWare 虚拟机中安装 VMware Tools

- 1 打开虚拟机控制台。
- 2 启动虚拟机。

- 3 在客户操作系统启动后，右键单击虚拟机，并选择 [**安装 VMware Tools (Install VMware Tools)**]。

剩余步骤在虚拟机内部执行。

- 4 加载 CD-ROM 驱动程序，使 CD-ROM 设备将 ISO 映像装载为一个卷。

执行以下任务之一：

- 在用于 NetWare 6.5 虚拟机的系统控制台中，输入：

```
LOAD CDDVD
```

- 在用于 NetWare 6.0 或 NetWare 5.1 虚拟机的系统控制台中，输入：

```
LOAD CD9660.NSS
```

驱动程序完成加载后，您可以开始安装 VMware Tools，如下一步骤中所述。

- 5 在系统控制台中，输入下面的命令：

```
vmwtools:\setup.ncf
```

安装完成后，记录器屏幕（NetWare 6.5 和 NetWare 6.0 客户机）或控制台屏幕（NetWare 5.1 客户机）中将出现消息：VMware Tools for NetWare are now running。

有关安装客户操作系统和 VMware Tools 的更多信息，请参见《客户操作系统安装指南》。

管理虚拟机

本节介绍虚拟机的电源状况，以及如何启动和关闭虚拟机。

了解虚拟机电源状况

基本电源状况选项包括：

- [**启动 (Power on)**] - 启动虚拟机并在已安装客户操作系统的情况下引导客户操作系统。
- [**关闭 (Power off)**] - 关闭虚拟机。虚拟机不会尝试正常关闭客户操作系统。
- [**挂起 (Suspend)**] - 暂停虚拟机活动。发出恢复命令之前冻结所有事务。
- [**恢复 (Resume)**] - 允许虚拟机继续活动并释放“已挂起”状态。
- [**重置 (Reset)**] - 关闭并重新启动客户操作系统。此操作取决于关闭的操作系统。如果该操作系统不是自动关闭，则必须安装 VMware Tools。

下列电源选项将执行除基本虚拟机电源操作之外的其他功能。虚拟机中必须安装 VMware Tools 才能执行这些功能：

- **[客户机关机 (Shut down guest)]** - 正常关闭客户操作系统。
- **[客户机待机 (Standby guest)]** - 挂起客户操作系统并运行 VMware tools 挂起脚本。
- **[重新启动客户机 (Restart guest)]** - 关闭并重新启动客户操作系统，但不关闭虚拟机。

工具栏电源按钮将执行下列功能：

- **[关闭 (Power off)]** - 关闭虚拟机。关闭操作将显示一个确认对话框，指示客户操作系统可能非正常关机。
- **[启动 (Power on)]** - 在以下情况下启动虚拟机：虚拟机停止，或者在虚拟机挂起和 VMware Tools 已安装并可用时恢复虚拟机并运行脚本。如果未安装 VMware Tools，则恢复虚拟机但不运行脚本。
- **[挂起 (Suspend)]** - 在未安装 VMware Tools 时挂起虚拟机而不运行脚本，或者在 VMware Tools 已安装并可用时运行脚本并挂起虚拟机。
- **[重置 (Reset)]** - 在未安装 VMware Tools 时重置虚拟机并且在 VMware Tools 已安装并可用时重新启动客户操作系统。重置操作将显示一个确认对话框，指示客户操作系统未正常关闭。

注意 可对特定形式的电源状况操作进行修改以确定是否加入客户操作系统关闭和正在运行的脚本。要配置电源操作设置，请选择主机 >[**配置 (Configuration)**] > [**虚拟机启动 / 关机 (Virtual Machine startup/shutdown)**]。

手动启动和关闭虚拟机

在虚拟机上执行任何电源状况更改活动前，必须先将虚拟机添加至 VMware Infrastructure 环境。

手动更改虚拟机的电源状况

- 1 单击导航栏中的 [**清单 (Inventory)**]。
- 2 根据需要展开清单，然后单击适当的虚拟机。

3 从各选项中选择：

- 单击工具栏上的 [**电源 (power)**] 选项。

注意 默认情况下，工具栏上 [**关闭 (Power Off)**] 按钮执行“硬”关闭。要正常关闭客户操作系统，请使用右键单击选项或从客户机内部直接关闭操作系统。或者，可以更改每个虚拟机中的电源按钮行为。

- 右键单击虚拟机并选择电源选项。

注意 虚拟机的弹出菜单显示两个选项：[**关闭 (Power Off)**] 和 [**关机 (Shut Down)**]。[**关闭 (Power Off)**] 有时又称“硬”关闭，类似于拔掉物理机的电源线，因此任何情况下均有效。[**关机 (Shut Down)**] 又称“软”关闭，是利用 VMware Tools 来正常关闭客户操作系统。有时，如 VMware Tools 未安装或客户操作系统挂起时，可能无法成功关机。

如果某个选项当前不可用，会显示为灰色且不可选择。

选中电源选项后，VMware Infrastructure Client 会在 [**近期任务 (Recent Tasks)**] 中显示消息，指示转换模式。

使用挂起和恢复功能

对于要保存虚拟机当前状况并在稍后以同一虚拟机状况继续工作时，挂起和恢复功能最为有用。

恢复工作并在虚拟机中执行其他工作后，将无法返回至虚拟机挂起时的状况。要保留虚拟机的状况以便多次返回至同一状况，请执行快照。请参见《基本系统管理》或“VI Client 联机帮助”。

挂起和恢复操作的速度取决于虚拟机运行时更改的数据量。通常，首次挂起操作相比之后的挂起操作耗时要长。

挂起虚拟机时，会创建一个扩展名为 .vmss 的文件。该文件包含虚拟机的整体状况。恢复虚拟机时，会从 .vmss 文件恢复虚拟机的状况。

挂起虚拟机

- 1 如果虚拟机在全屏模式下运行，按 **Ctrl-Alt** 组合键可返回至窗口模式。
- 2 在 VMware Infrastructure Client 工具栏上单击 [**挂起 (Suspend)**]。
VMware Infrastructure Client 完成挂起操作后，可安全退出 VMware Infrastructure Client。
- 3 选择 [**文件 (File)**] > [**退出 (Exit)**]。

恢复挂起的虚拟机

- 1 启动 VMware Infrastructure Client 并选择挂起的虚拟机。
- 2 在 VMware Infrastructure Client 工具栏上单击 **[启动 (Power On)]**。

注意 该虚拟机在挂起时正在运行的应用程序仍然呈正在运行状态，且内容与挂起虚拟机时的内容相同。

编辑虚拟机设置

除了在创建虚拟机时可对其进行定制之外，您还可以在创建虚拟机后对其配置进行编辑。

编辑现有虚拟机配置

- 1 从 VI Client 清单中选择要定制的虚拟机。
- 2 关闭虚拟机。
如果虚拟机已启动，则大部分虚拟机属性无法进行编辑。
- 3 在 **[摘要 (Summary)]** 选项卡中，单击 **[编辑设置 (Edit Settings)]**。
- 4 选择下列选项卡之一：
 - **[硬件 (Hardware)]** - 编辑内存、CPU 及磁盘驱动器等硬件设置。
 - **[选项 (Options)]** - 编辑电源管理设置及其他选项。
 - **[资源 (Resources)]** - 编辑此虚拟机的资源设置。
- 5 根据需要进行更改，然后单击 **[确定 (OK)]**。

有关配置虚拟机的更多信息，请参见“*VI Client 联机帮助*”。

添加硬件和设备

您可以根据需要配置用于虚拟机的其他虚拟硬件。可添加下列硬件设备：

- 串行端口
- 并行端口
- 软盘驱动器
- DVD/CD-ROM 驱动器
- 以太网适配器
- 硬盘
- SCSI 控制器

添加硬件设备

- 1 从 VI Client 清单中选择要定制的虚拟机。
- 2 关闭虚拟机。
如果虚拟机已启动，则大部分虚拟机属性无法进行编辑。
- 3 在 [摘要 (Summary)] 选项卡中，单击 [编辑设置 (Edit Settings)]。
- 4 单击 [硬件 (Hardware)] 选项卡，然后单击 [添加 (Add)]。
- 5 选择要添加的设备类型，然后单击 [下一步 (Next)]。
- 6 按照向导中的步骤添加设备。
有关特定设备类型选项的其他信息，请参见“*VI Client 联机帮助*”。

任务和事件

本节介绍如何使用任务和事件监控 VMware Infrastructure 的状态、如何调度自动任务以及如何使用警报。

显示任务和事件

- 1 从 VI Client 清单中选择数据中心、主机或虚拟机。
- 2 单击 [任务与事件 (Tasks & Events)] 选项卡。

若要显示任务或事件，请单击此行选项卡下方的 [**任务 (Tasks)**] 或 [**事件 (Events)**]。随后可以选择个别的任务或事件，从而在窗口底部的 [任务详细信息 (Task Details)] 窗格中查看其他信息。

名称	目标	状态	启动者	时间	开
初始化启动	DataCenter	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:58:34	20
重新命名群集	CL-1	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:38:32	20
创建资源池	RP-QA	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:37:57	20
移入资源池	RP-Marketing	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:37:35	20
移入资源池	RP-Marketing	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:37:31	20
创建资源池	172.16.19.163	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:37:23	20
创建资源池	172.16.19.163	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:36:58	20
破坏主机	172.16.19.163	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:35:59	20
启动虚拟机	2kja	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:30:04	20
初始化启动	DataCenter	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 17:30:03	20
添加独立主机	DataCenter	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 16:53:41	20
断开主机	172.16.19.163	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 16:44:34	20
重新配置群集	CL-1	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 16:00:44	20
添加主机	CL-1	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 15:56:42	20
移入	CL-1	✗ 对象不支持...	Administrator	2008-3-19 15:56:03	20
创建群集	DataCenter	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 15:54:36	20
破坏文件夹	新建文件夹	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 14:55:27	20
创建文件夹	DataCenter	✓ 已完成	Administrator	2008-3-19 14:55:19	20

任务详细信息

名称: **破坏文件夹** 启动者: **Administrator** 状态: **已完成**

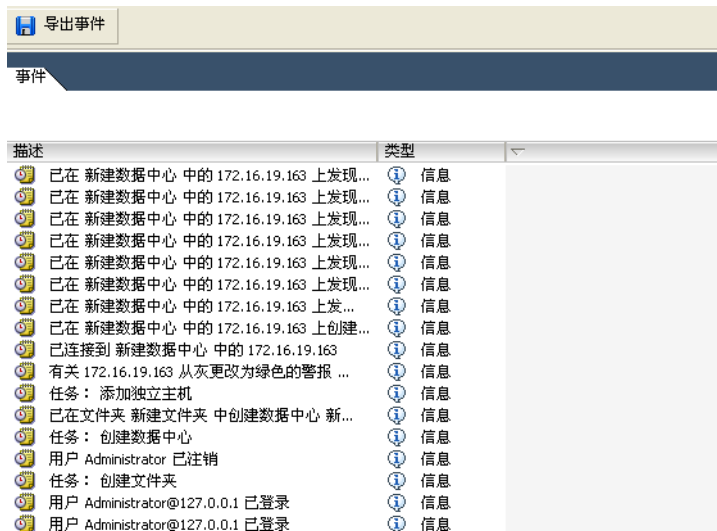
相关事件:

2008-3-19 14:55:27, 任务: 破坏文件夹

3 若只看事件，请单击导航栏中的 [**事件 (Events)**]。



选择 **[事件 (Events)]** 将显示警报或信息类消息。单击 **[导出事件 (Export Events)]** 可将上述内容导出到文件。请参见 *“VI Client 联机帮助”*。



您可以创建已调度任务在指定的时间执行特定操作。

创建已调度任务

- 1 在 VI Client 中，单击导航栏中的 **[已调度任务 (Scheduled Tasks)]**。
- 2 单击 **[新建 (New)]**。
- 3 选择要调度的任务，然后单击 **[确定 (OK)]**。
- 4 按照向导中的剩余步骤进行操作。

有关配置特定任务的信息，请参见 *“VI Client 联机帮助”*。

警报

当主机或虚拟机上发生选定的事件时，警报会发送通知消息。警报将指示对象或对象的集合在层次结构中的状态级别。警报可在所有层次结构级别上定义，包括文件夹、数据中心、群集、资源池、主机和虚拟机。

警报可从父级别继承，但不能在子级进行更改或替代。您可以将新警报添加到任一对象并归入警报集合，这些警报对所有子级均有效。

用户创建警报时，VirtualCenter 将验证该用户是否有权在相关数据中心、主机和虚拟机上执行操作。在创建警报后，即使作为创建者的用户不再具有创建警报的权限，该警报仍会执行。

警报对主机或虚拟机均适用。每个警报都具有触发事件和通知方法。

警报触发器有两种：

- **百分比** - 监控主机 CPU、内存、网络及磁盘使用情况。
触发选项为 [**高于 (Is Above)**] (百分比) 和 [**低于 (Is Below)**] (百分比)。
- **状况** - 监控主机状况及虚拟机状况。
触发选项为 [**是 (Is)**] (状况) 和 [**非 (Is Not)**] (状况)。

查看警报

- 1 从 VI Client 清单中选择数据中心、主机或虚拟机。
- 2 单击 [**警报 (Alarms)**] 选项卡。
- 3 要查看已触发的警报，请单击 [**已触发的警报 (Triggered Alarms)**]。
- 4 要查看已定义的警报，请单击 [**定义 (Definitions)**]。
此时会出现已定义警报的列表。您可以双击警报定义显示 [**警报设置 (Alarm Settings)**] 对话框，进而查看或编辑警报设置。

定义新的警报

- 1 从 VI Client 清单中选择数据中心、主机或虚拟机。
- 2 单击 [**警报 (Alarms)**] 选项卡，然后单击 [**定义 (Definitions)**]。
- 3 右键单击面板，然后选择 [**新建警报 (New Alarm)**] 显示 [**警报设置 (Alarm Settings)**] 对话框。

也可以右键单击清单窗格中的对象并选择 [**添加警报 (Add Alarm)**]。

如果从文件夹、数据中心或群集定义新的警报，[**警报设置 (Alarm Settings)**] 对话框将显示选项，可选择为主机还是为虚拟机创建警报。如果从资源池、主机或虚拟机定义新的警报，[**监控主机 (Monitor a Host)**] 或 [**监控虚拟机 (Monitor a Virtual Machine)**] 选项已预先选定，另一选项则显示为灰色。

- 4 在 [**常规 (General)**] 选项卡中，指定警报的名称、要监控的对象（主机或虚拟机）以及是否启用此警报。
若要定义警报但使其处于非活动状态，请取消选择 [**启用 (Enable)**] 框。
- 5 单击 [**触发器 (Triggers)**] 选项卡和 [**添加 (Add)**] 以添加触发器。

- 6 从 [**触发器类型 (Trigger Type)**]、 [**条件 (Condition)**]、 [**% 警告 (%Warning)**] 和 [**% 警示 (%Alert)**] 下拉列表中选择触发器的值。

添加要用于此警报的所有触发器。

- 7 单击 [**报告 (Reporting)**] 选项卡并设置警报的 [**容限 (Tolerance)**] 和 [**频率 (Frequency)**] 值。
- 8 单击 [**操作 (Actions)**] 选项卡，然后单击 [**添加 (Add)**] 以定义当警报更改状况时将采取的操作。
- 9 单击 [**确定 (OK)**] 关闭对话框并保存警报设置。

有关任务、事件和警报的更多信息，请参见 《*基本系统管理*》。

本指南未对一些高级管理任务进行介绍。请参见下列 VMware Infrastructure 手册：

- 有关安全的更多信息，请参见 《*ESX Server 3 配置指南*》。
- 有关配置存储器的更多信息，请参见 《*ESX Server 3 配置指南*》和 《*iSCSI SAN 配置指南*》。
- 有关备份虚拟机的信息，请参见 《*虚拟机备份指南*》。
- 有关配置和使用 VMotion 迁移已启动的虚拟机的更多信息，请参见 《*iSCSI SAN 配置指南*》。
- 有关使用 VMware DRS 优化资源使用的更多信息，请参见 《*资源管理指南*》。
- 有关使用 VMware HA 尽可能增加虚拟机正常运行时间的更多信息，请参见 《*资源管理指南*》。

索引

A

安装

- ESX Server 30
- 客户操作系统 58
- License Server 36
- Oracle 数据库 21
- VirtualCenter Server 26
- VMware Tools 59

B

BIOS 34

本地 Oracle 数据库 21

C

CD-ROM 驱动器 67

从 SAN 引导 31, 34

重置

- 工具栏 64

D

DRAC 30

DVD 驱动器 67

登录

- VI Client 40

端口

- 防火墙 30
- 配置 30

F

防火墙 30

G

根资源池 54

工具栏

- 挂起 64
- 关闭 64
- 启动 64
- 重置 64

共享的 LUN 31

挂起

- 工具栏 64

关闭

- 工具栏 64

I

ILO 30

J

角色 49

警报 69

K

客户操作系统

- 安装 58

客户端, 防火墙 30

L

LBA32 35

LUN, 共享 31

N

内存

- ESX Server 要求 14

- License Server 要求 13
- VI Client 要求 14
- VirtualCenter Server 要求 12
- 内核参数, 引导 35

O

- ODBC 数据库 23
- Oracle, 准备数据库 21

P

- 配置端口 30

Q

- 启动
 - 工具栏 64
 - VI Client 40
- 权限 49

R

- RSA II 30
- 任务 67
 - 调度 69
 - 显示 68

S

- SAN
 - 引导方式 34
- SAN, 引导方式 31, 34
- SDK 11
- SQL Server, 准备数据库 23
- 升级
 - VMware Tools 59
- 事件 67
- 数据库
 - MSDE 25
 - Oracle 22
 - SQL Server 23
- 数据中心, 创建 41
- 锁定模式 42

T

- .tar 文件 62
- 同级 54

V

- VI Client
 - 登录 40
 - 启动 40
- VI Client, 登录 40
- VMware Tools
 - 升级 59
- VMware Tools, 安装 59

W

- 网络 57

X

- 许可
 - 单个主机 18
 - 集中式 18
- 许可证
 - 池 19
 - 服务器, 安装 36
 - 类型, 配置 44
 - 密钥 19
- 虚拟机
 - 编辑配置 66
 - 创建 44
 - 添加到资源池 56
 - 添加硬件 67
- 虚拟机名称 47

Y

- 引导
 - 从 SAN 34
- 引导内核参数 35
- 引导设备 34
- 硬件

- ESX Server 要求 **14**
- License Server 要求 **13**
- 添加到虚拟机 **67**
- VI Client 要求 **14**
- VirtualCenter Server 要求 **12**

远程 Oracle 数据库 **21**

远程访问

- 禁用 **42**

Z

侦听端口 **30**

主机

- 添加到清单 **42**

主机防火墙 **30**

主引导记录 **34**

资源池

- 创建 **55**
- 根资源池 **54**
- 添加虚拟机 **56**
- 同级 **54**

