



Citrix XenServer® 7.4 快速入门指南

出版日期 2018 年 2 月
1.0 版



Citrix XenServer® 7.4 快速入门指南

© 1999-2018 Citrix Systems, Inc. 保留所有权利。
版本：7.4

Citrix Systems, Inc.
851 West Cypress Creek Road
Fort Lauderdale, FL 33309
United States of America

免责声明

本文档“按原样”提供。Citrix Systems, Inc. 不承诺与本文档内容相关的所有保证，包括但不限于对适销性和特定用途适用性的默示保证。本文档可能含有技术或其他方面的错误或印刷错误。Citrix Systems, Inc. 保留随时修改本文档中的信息的权利，并且如有更改，恕不另行通知。本文档及本文档中介绍的软件属 Citrix Systems, Inc. 及其许可发放方的机密信息，依据 Citrix Systems, Inc. 的许可证提供。

Citrix Systems, Inc.、Citrix 徽标、Citrix XenServer 和 Citrix XenCenter 是 Citrix Systems, Inc. 和/或其一家或多家附属机构的商标，这些商标可能已在美国专利和商标局及其他国家/地区注册。所有其他商标和注册商标均归其各自所有者所有。

商标

Citrix®
XenServer®
XenCenter®

目录

1. 欢迎使用	1
2. 安装 XenServer 和 XenCenter	3
2.1. 安装 XenServer 主机	3
2.2. 安装 XenCenter	5
2.3. 将 XenCenter 连接到 XenServer 主机	5
2.3.1. 许可 XenServer	6
3. 创建 XenServer 主机池	8
3.1. 创建池	8
3.2. 为池设置网络	9
3.2.1. 绑定 NIC	10
3.3. 为池设置共享存储	11
4. 创建虚拟机	14
4.1. 创建 Windows 8 (32 位) VM	14
4.2. 安装 XenServer Tools	16
4.3. 在一个池的主机之间迁移运行中的 VM	17
4.4. 创建 VM 模板	18
4.4.1. 基于现有 VM 创建 VM 模板	18
4.4.2. 基于 VM 快照创建 VM 模板	18
4.5. 基于 VM 模板创建 VM	19
A. 系统要求	20
A.1. 系统要求	20
A.1.1. XenServer 主机的系统要求	20
A.1.2. XenCenter 系统要求	21
A.1.3. 支持的来宾操作系统	21
A.2. 池要求	21

第 1 章 欢迎使用

本《XenServer 快速入门指南》分步骤介绍基本的安装和配置方法，以帮助您启动和运行 XenServer 及其基于 Windows 的图形用户界面 XenCenter。安装产品后，本指南将指导您创建 Windows 虚拟机 (VM)，然后创建自定义虚拟机模板，用以快速创建多个相似的 VM。最后，本指南将介绍如何创建主机池；主机池为使用 XenMotion 在主机之间迁移运行中的 VM 提供了基础。

本指南重点介绍最基本的部署方案，旨在帮助您快速做好准备。

本指南主要面向 XenServer 和 XenCenter 的新用户，面向希望使用 XenServer 管理 XenCenter 的用户。有关如何通过 XenServer 命令行接口 (CLI) 使用基于 Linux 的 xe 命令管理 XenServer 的信息，请参考《XenServer 管理员指南》。

本指南将指导您完成以下任务：

- 安装 XenServer 和 XenCenter
 - 在物理主机上安装 XenServer
 - 安装 XenCenter
 - 将 XenCenter 连接到 XenServer 主机
 - 激活 XenServer
- 创建虚拟机
 - 创建 Windows VM
 - 创建 VM 模板：基于现有 VM 以及基于 VM 快照
 - 基于 VM 模板创建 VM
- 创建 XenServer 主机池
 - 创建主机池
 - 为池设置共享存储
 - 将 VM 复制到共享存储
 - 在一个池的主机之间迁移运行中的 VM (XenMotion)

术语和缩略语

- 主机 — 运行 XenServer 的物理计算机
- 虚拟机 (VM) — 完全由软件组成的计算机，可以像物理计算机一样运行自己的操作系统和应用程序；VM 的行为方式完全类似于物理计算机，并且包含自己的虚拟（基于软件的）CPU、RAM、硬盘和网络接口卡 (NIC)
- 池 — 单个托管实体，用于将多个 XenServer 主机及其 VM 绑定在一起
- 存储库 (SR) — 一种存储容器，用于存储虚拟磁盘

XenServer 主要组件

XenServer 是一个完整的服务器虚拟化平台，已针对 Windows 和 Linux 虚拟服务器进行了优化，具备创建和管理虚拟基础结构所需的全部功能。

XenServer 直接在服务器硬件上运行而不需要底层操作系统，因而是一种高效且可扩展的系统。XenServer 的工作方式是从物理机提取元素（例如硬盘驱动器、资源和端口），然后将其分配给物理机上运行的虚拟机。

XenServer 可用于创建 VM、生成 VM 磁盘快照以及管理 VM 工作负载。



XenCenter 是一种基于 Windows 的图形用户界面。XenCenter 允许您从 Windows 台式机管理 XenServer 主机、池和共享存储，以及部署、管理和监视 VM。

XenCenter 联机帮助也是一种很好的 XenCenter 入门参考资源。随时按 F1 以访问上下文相关信息。

第 2 章 安装 XenServer 和 XenCenter

本章分步骤介绍如何在单个物理主机上安装 XenServer、在 Windows 计算机上安装 XenCenter，以及在两者之间建立连接以构建用于创建和运行虚拟机 (VM) 的基础结构。

要开始安装，您至少需要两个单独的物理计算机：一个作为 XenServer 主机，另一个用于运行 XenCenter 应用程序。XenServer 主计算机专用于运行托管 VM 的 XenServer，而不用于运行其他应用程序。——运行 XenCenter 的计算机可以是满足硬件要求的任何通用 Windows 计算机，也可用于运行其他应用程序。有关系统要求的详细说明，请参阅[附录 A, 系统要求](#)。

您需要使用 XenServer 主安装文件，该文件包含在主机上设置 XenServer 以及在 Windows 计算机上安装 XenCenter 所需的基本软件包。可以下载安装程序 (ISO 文件格式) 并将其刻录成 CD。要下载安装程序，请访问[XenServer 下载](#)页面。

在本章中，将完成以下任务：

- 安装 XenServer 主机
- 安装 XenCenter
- 将 XenCenter 连接到 XenServer 主机
- 激活 XenServer

2.1. 安装 XenServer 主机

所有主机都至少有一个相关联的 IP 地址。如果要为主机配置静态 IP 地址 (而不使用 DHCP)，则在开始此过程之前在手头准备好静态 IP 地址会很有帮助。

安装 XenServer 主机

1. 将主安装 CD 插入主机计算机的 DVD 驱动器中。

警告：

安装 XenServer 时，将覆盖选择用作安装位置的任何硬盘驱动器上的数据。请在继续操作前备份希望保留的所有数据。

2. 重新启动主机计算机。
3. 从 DVD 驱动器引导 (如有必要，请参阅硬件供应商提供的文档，了解关于更改引导顺序的信息)。
4. 显示初始引导消息和欢迎使用 XenServer 屏幕后，选择要在安装过程中使用的键盘布局。

注意：

在整个安装过程中，可以通过按 F12 键快速前进到下一个屏幕。要获得常规的帮助信息，请按 F1 键。

5. 显示 Welcome to XenServer Setup (欢迎使用 XenServer 安装程序) 屏幕时，选择 OK (确定)。
6. 阅读并接受 XenServer 最终用户许可协议 (EULA)。

注意：

如果此时您看到系统硬件警告屏幕，并怀疑您的系统是否具有硬件虚拟化协助支持功能，请在硬件制造商的支持网站上查找有关 BIOS 升级的信息。

7. 选择 OK (确定) 执行全新安装。
8. 如果您拥有多个硬盘，请选择主磁盘进行安装。选择 OK (确定)。



选择要用作虚拟机存储的磁盘。选择 OK (确定)。

9. 选择 Local media (本地介质) 作为安装源。

注意：

有关使用 HTTP、FTP 或 NFS 作为安装源的信息，请参阅《XenServer 安装指南》。

10. 选择 Skip Verification (跳过验证)，然后选择 OK (确定)。

注意：

如果在安装过程中遇到问题，请验证安装源。

11. 创建并确认 root 用户密码，XenCenter 应用程序将使用此密码连接 XenServer 主机。
12. 设置将用来连接 XenCenter 的管理接口。

如果您的计算机有多个网络接口卡 (NIC)，请选择您希望用来实施流量管理的 NIC (通常是第一个 NIC)。管理接口需要未标记为 VLAN 的网络端口。

13. 将管理 NIC 的 IP 地址配置为静态 IP 地址或使用 DHCP。
14. 手动指定或通过 DHCP 自动指定主机名和 DNS 配置。

如果手动配置 DNS，请在提供的字段中输入主要 (必需)、二级 (可选) 和三级 (可选) DNS 服务器的 IP 地址。

15. 选择您所在的时区。
16. 指定希望服务器在确定本地时间时所用的方法：使用 NTP 或手动输入时间。选择 OK (确定)。

如果使用 NTP，您可以指定是由 DHCP 设置时间服务器，还是在下面的字段中至少输入一个 NTP 服务器名称或 IP 地址。

17. 选择安装 XenServer。
18. 如果选择了手动设置日期和时间，系统会提示您输入这些信息。
19. 如果要从 CD 进行安装，下一个屏幕会询问您是否要从 CD 安装任何补充包。选择否以继续操作。
20. 在 Installation Complete (安装完成) 屏幕中，从驱动器中弹出安装 CD，然后选择 OK (确定) 重新引导服务器。

服务器重新引导后，XenServer 将显示 xsconsole (系统配置控制台)。

注意：

记下显示的 IP 地址。在将 XenCenter 连接到主机时将使用此地址。

2.2. 安装 XenCenter

XenCenter 通常安装在本地工作站或笔记本电脑上。

安装 XenCenter

1. 将主安装 CD 插入要运行 XenCenter 的计算机的 DVD 驱动器中。
2. 打开 CD 上的 client_install 文件夹。双击 XenCenterSetup.exe，开始安装。
3. 按照安装向导操作；该向导允许您修改默认目标文件夹，然后安装 XenCenter。

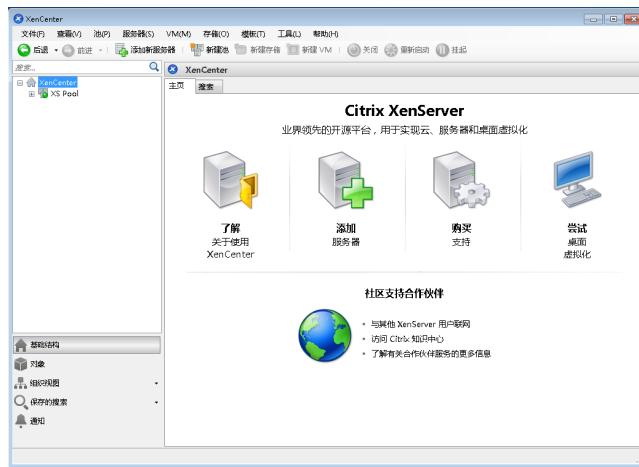
2.3. 将 XenCenter 连接到 XenServer 主机

此过程可用于将主机添加到 XenCenter。

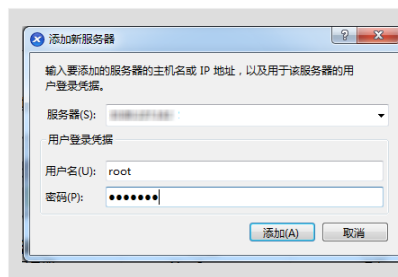
将 XenCenter 连接到 XenServer 主机

1. 启动 XenCenter。

程序将在主页选项卡打开。



2. 单击添加服务器图标，以打开添加新服务器对话框。



在服务器字段中，输入主机的 IP 地址。

输入在 XenServer 安装期间设置的 root 用户名和密码。

选择添加。

注意：



首次添加新主机时，将出现保存和还原连接状态对话框。在该对话框中，可以针对主机连接信息的存储及服务器连接的自动还原设置首选项。

2.3.1. 许可 XenServer

XenServer 7.4 提供以下版本：

- Standard
- Enterprise
- Free

Standard Edition 是我们的入门级商用产品，如果客户希望使用强大的高性能虚拟化平台，但不需要 Enterprise Edition 提供的高级功能，而同时仍希望获得全面的 Citrix 支持和维护保障，本版本提供的一系列功能可以满足此类客户的需求。

Enterprise Edition 是我们的高级产品，已针对桌面、服务器和云工作负载进行了优化。除 Standard Edition 中可用的功能以外，Enterprise Edition 还提供以下功能：

- 自动执行 Windows VM 驱动程序更新
- 自动更新管理代理
- 支持 SMB 存储
- 直接检查 API
- 动态工作负载平衡
- 使用 NVIDIA GRID 和 Intel GVT-g 实现的 GPU 虚拟化 (vGPU)
- VMware vSphere 到 XenServer 转换实用程序
- Intel Secure Measured Boot (TXT)
- 导出池资源数据
- 内存中读缓存
- PVS 加速器
- 使用 XenCenter 的自动更新
- XenServer 实时修补
- 更改块跟踪
- IGMP 监听

购买了 XenApp 或 XenDesktop 的客户对 XenServer 具有权利，其中包括上文列出的所有功能。

XenServer 的 Free Edition 提供一组缩减的功能，并且不符合 Citrix 支持或维护的条件。

有关详细信息，请参阅 [XenServer 功能列表](#)。

应用许可证

XenServer 与许多其他 Citrix 产品使用相同的许可机制。您需要 Citrix 许可证服务器 11.14 或更高版本，才能使用 XenServer 7.4 许可的所有功能。可以从 [Citrix Licensing](#) 下载许可证服务器。购买许可证后，您将获得一个 .LIC 许可证密钥。此许可证密钥应安装在以下设备上：

- 运行 Citrix 许可证服务器软件的 Windows Server。
- 基于 Linux 的 Citrix 许可证服务器虚拟设备。

客户应使用 Citrix 许可证服务器分配产品许可证，与其他 Citrix 组件一样。从版本 6.2.0 开始，以每插槽为基础对 XenServer 进行许可（而不是通过 XenDesktop 许可证）。许可证分配由环境中的单机版



Citrix 许可证服务器（物理或虚拟服务器）集中管理并强制执行。应用每插槽许可证后，XenServer 将显示为 PCitrix XenServer Per-Socket Edition。

必须许可池中的所有主机。已许可主机和未许可主机的混合池将被当做是所有主机都未获许可。未经授权的主机将受到限制。有关详细信息，请参阅 [XenServer 许可常见问题解答](#)。

注意：

可以从 Standard Edition 升级到 Enterprise Edition。单击[此处](#)可购买 XenServer 7.4 的许可证。

有关对 Citrix 许可证服务器虚拟设备应用 XenServer 许可证的说明，请参阅 [CTX200159](#)。

第 3 章 创建 XenServer 主机池

一个资源池由多个 XenServer 主机安装组成，这些主机绑定在一起形成一个托管实体。

通过使用资源池，可以将多个主机及其连接的共享存储作为一个统一的资源进行查看，以便能够根据虚拟机资源需求和业务优先级灵活部署虚拟机。一个池中最多可以包含 16 个主机，这些主机都运行同一版本的 XenServer 软件（具有相同的修补程序级别），而且具有广泛的硬件兼容性。

池中的一个主机被指定为池主服务器，为池中的所有服务器提供单一联系点，以根据需要将通信路由到池中的其他成员。如果需要，资源池的每个成员都将包含担任主服务器角色所需的所有信息。池主服务器是“XenCenter 资源”窗格中列出的池中的第一个主机。选择池主服务器，单击搜索选项卡，可以查找池主服务器的 IP 地址。

与共享存储结合使用时，池允许 VM 在该池中具有足够内存的任何 XenServer 主机上启动，然后在运行时动态地在主机之间移动 (XenMotion)，从而最大程度减少停机时间。如果单个 XenServer 主机发生硬件故障，可以在同一个池中的另一台主机上重新启动有故障的 VM。

如果启用了高可用性 (HA) 功能，则在出现主机故障时，受保护 VM 将自动移动到其他主机。在启用高可用性的池中，如果主服务器已关闭，则将自动指定新的池主服务器。

注意：

有关同类池技术的说明，请参阅第 A.2 节“池要求”。

创建池后，本章将分步骤指导您设置共享存储。尽管 XenServer 支持许多存储解决方案，但本章将重点介绍 — NFS 和 iSCSI 这两种常用类型。

在本章中，将完成以下任务：

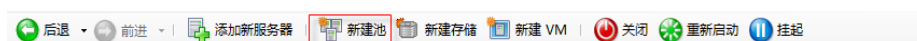
- 创建主机池
- 为池设置共享存储
- 将 VM 复制到共享存储

3.1. 创建池

要创建池，首先需要在另一个主机上安装 XenServer（通常具有相似的处理器类型），然后将 XenCenter 连接到新主机。为帮助您快速入门，本节将重点介绍如何创建同类池。在同类池中，所有主机必须有兼容的处理器，并且运行相同版本的 XenServer，使用同一种类型的 XenServer 产品许可证。有关完整的同类池要求列表，请参阅第 A.2 节“池要求”。

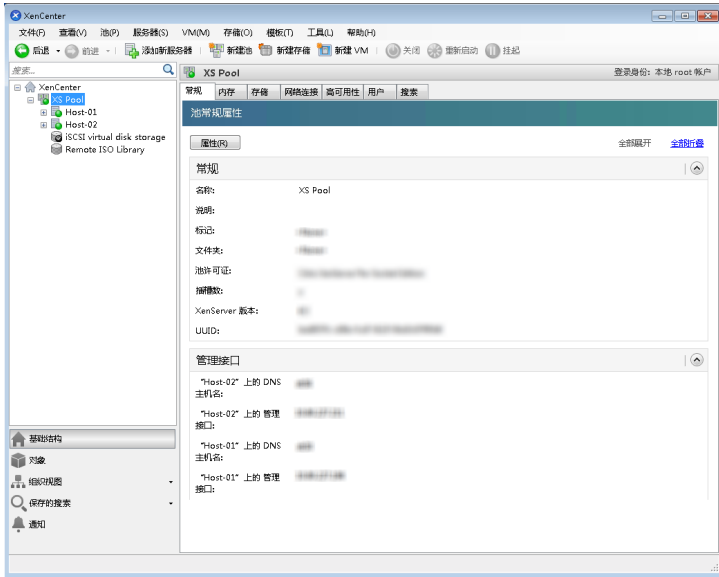
创建池

1. 在工具栏上，单击新建池按钮。



2. 为新池输入名称和可选说明。
3. 从主服务器列表中选择主机，以指定池主服务器。
4. 从其他成员列表中，选择新池中要放置的第二个主机。
5. 单击创建池。

新池将显示在资源窗格中。



3.2. 为池设置网络

安装 XenServer 时，可以创建网络连接，而且通常在您（在 XenServer 安装过程中）指定 IP 地址的池中的第一个 NIC 上创建。

但是，您可能需要将池连接到 VLAN 和其他物理网络。为此，您必须将这些网络添加到池中。您可以配置 XenServer，将每个 NIC 连接到一个物理网络和多个 VLAN。

创建网络之前，请注意，布线必须与池中的每个主机相匹配。也就是说，必须将每个主机上的 NIC 与池中其他主机上的对应 NIC 插入相同的物理网络。

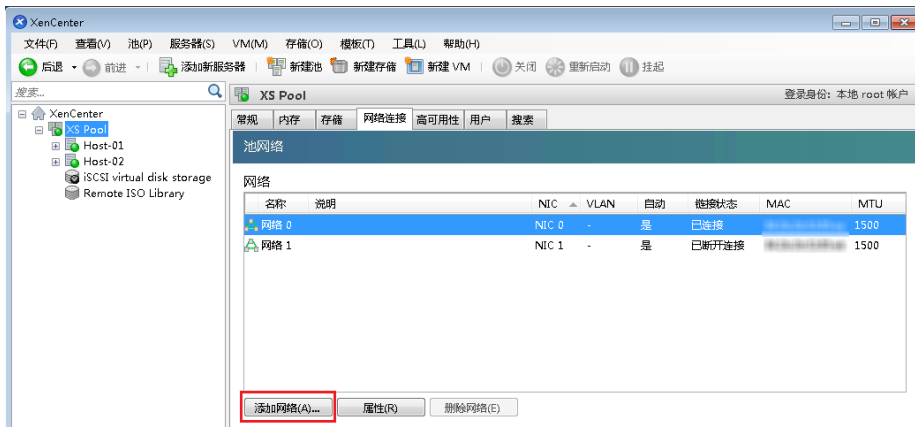
注意：

如果安装 XenServer 时未将 NIC 插入主机上的 NIC，请将它们插入，然后选择<您的主机>> NIC 选项卡，单击重新扫描，重新扫描这些 NIC，使它们显示出来。

有关配置 XenServer 网络连接的其他信息，请参阅“XenCenter 帮助”和《XenServer 7.4 管理员指南》。

将网络连接到 XenServer

1. 在 XenCenter 的资源窗格中，选择池。
2. 单击网络连接选项卡。
3. 单击添加网络。



4. 在选择类型页面上，选择外部网络，单击下一步。
5. 在名称页面上，输入有意义的网络名称和说明。
6. 在网络设置页面上，指定以下项：
 - NIC。选择您希望 XenServer 用来向网络发送和从网络接收数据的 NIC。
 - VLAN。如果网络是 VLAN，请输入 VLAN ID（或“标记”）。
 - MTU。如果网络使用巨型帧，请输入一个最大传输单位 (MTU) 值，介于 1500 到 9216 之间。否则，使 MTU 方框保留默认值 1500。

如果您配置许多虚拟机使用此网络，您可能想选择 自动将此网络添加到新虚拟机复选框，以便在默认情况下添加网络。
7. 单击完成。使用 XenCenter 添加网络或更改网络连接时，在池中的所有其他主机上自动配置相同的网络和设置。

3.2.1. 绑定 NIC

NIC 绑定，也称作 NIC 成组，可以将两个或更多物理 NIC 当作一个高性能通道使用，从而提高服务器的恢复能力。本节仅提供非常简单的绑定概述。在配置用于生产环境的绑定之前，Citrix 建议阅读有关绑定的更多详细信息，例如“设计 XenServer 网络配置”指南中的信息。

XenServer 支持三种绑定模式：主动/主动、主动/被动（主动/备用）和 LACP。主动/主动可以为基于 VM 的流量提供负载均衡和冗余。对于其他流量类型（存储和管理），主动/主动不能对流量进行负载均衡。因此，对于存储流量，最好选择 LACP 或多路径。有关多路径的信息，请参阅“为 XenServer 配置 iSCSI 多路径支持”指南或《XenServer 管理员指南》。有关绑定的详细信息，请参阅《设计 XenServer 网络配置》指南。

如《XenServer 管理员指南》中所述，LACP 选项不可见或不可用，除非将 vSwitch 配置为网络堆栈。同样，交换机必须支持 IEEE 802.3ad 标准。交换机必须包含为主机上的每个 LACP 绑定配置的单独的 LAG 组。有关创建 LAG 组的更多详细信息，请参阅《XenServer 管理员指南》。

绑定 NIC

1. 确保您想要绑定在一起的 NIC（绑定从属对象）未在使用中：在创建绑定之前，必须关闭任何其虚拟网络接口使用绑定从属对象的 VM。创建绑定后，您需要将虚拟网络接口重新连接至相应的网络。
2. 在资源窗格中选择服务器，然后单击 NIC 选项卡并单击创建绑定。
3. 选择想要绑定在一起的 NIC。要选择某 NIC，请在列表中选中其复选框。在列表中最多可以选择四个 NIC。清除复选框可取消选择 NIC。为了保持灵活安全的网络，当 vSwitch 是网络堆栈时，您可以绑定两个、三个或四个 NIC，而当 Linux 桥接是网络堆栈时，则只能绑定两个 NIC。
4. 在绑定模式下，选择绑定类型：
 - 选择主动-主动可配置主动-主动型绑定，这种绑定类型可以在绑定的 NIC 之间平衡流量，如果其中一个绑定的 NIC 出现故障，主机服务器的网络流量将自动通过另一个 NIC 进行路由。
 - 选择主动-被动可配置主动-被动型绑定，在这种绑定类型中，流量仅通过其中一个绑定的 NIC 传输。在此模式下，仅当活动 NIC 出现故障时（例如，丢失网络连接），另一个 NIC 才会处于活动状态。
 - 选择 LACP 与基于源 MAC 地址的负载均衡功能绑定可配置 LACP 绑定，这种绑定类型根据发起流量的 VM 的 MAC 地址选择传出 NIC。使用该选项可以在同一主机上有多个 VM 的环境中平衡流量。如果虚拟接口 (VIF) 的数量少于 NIC，此选项则不适用：因为无法在 NIC 之间分割流量，所以无法实现最佳负载均衡。
 - 选择 LACP 与基于源和目标的 IP 和端口的负载均衡功能绑定可配置 LACP 绑定，在该模式下，源 IP 地址、源端口号、目标 IP 地址和目标端口号用于在 NIC 之间分配流量。使用此选项可以在 NIC 数量超过 VIF 数量的环境中平衡来自 VM 的流量。

注意：

LACP 绑定仅适用于 vSwitch，而主动-主动和主动-被动绑定模式适用于 vSwitch 和 Linux 桥接。有关网络连接堆栈的信息，请参阅《XenServer 管理员指南》。

5. 要使用巨型帧，请将最大传输单位 (MTU) 设置为介于 1500 到 9216 之间的一个值。
6. 要将新绑定的网络自动添加到使用新建 VM 向导创建的任何新 VM，请选中该复选框。
7. 单击创建以创建 NIC 绑定并关闭对话框。

当创建新绑定后，XenCenter 会自动将管理接口和辅助接口从绑定从属对象移至绑定主对象。请注意，不允许将管理接口属于某绑定的服务器加入池。您需要重新配置该服务器的管理接口，将其移回物理 NIC，然后该服务器才能加入池。

请注意，不允许将管理接口属于某绑定的服务器加入池。您需要重新配置该服务器的管理接口，将其移回物理 NIC，然后该服务器才能加入池。

3.3. 为池设置共享存储

要将池中的主机连接到远程存储阵列，请创建 XenServer 存储库 (SR)，这是一个存储 VM 的虚拟磁盘的存储容器。SR 是磁盘上持久对象，独立于 XenServer 存在。SR 可以存在于不同类型的物理存储设备上 (内部和外部)，包括本地磁盘设备和网络共享存储。

您可以为多种不同的存储类型配置 XenServer SR，其中包括：

- NFS
- 软件 iSCSI
- 硬件 HBA
- SMB
- 光纤通道
- 软件 FCoE

本节将分步骤指导您为主机池设置两种类型的共享 SR：NFS 和 iSCSI。在开始创建新 SR 之前，需要配置 NFS 或 iSCSI 存储阵列。具体设置因所用存储解决方案的类型而异，因此请参考供应商提供的文档，以了解详细信息。通常情况下，开始之前，如果您正在创建：

- iSCSI SR：必须在存储阵列上创建卷和 LUN。
- NFS SR：必须在存储设备上创建卷。
- 硬件 HBA：运行“新建存储库”向导之前，必须执行公开 LUN 所需的配置
- 软件 FCoE SR：必须手动完成向主机公开 LUN 所需的配置，包括配置 FCoE 架构以及向 SAN 的公共全球名称 (PWWN) 分配 LUN。

如果要为基于 IP 的存储 (iSCSI 或 NFS) 创建 SR，可以将下列 NIC 之一配置为存储网络：处理管理流量的 NIC 或面向存储流量的新 NIC。如果想为存储流量配置不同的 NIC，必须创建管理接口，为 NIC 分配一个 IP 地址。

创建新管理接口时，必须为其分配一个 IP 地址，此地址 (a) 与存储控制器位于同一子网上 (如果适用)，(b) 与安装 XenServer 时指定的 IP 地址位于不同子网上，而且 (c) 不与任何其他管理接口的 IP 地址位于同一子网上。

为 NIC 分配静态 IP 地址

1. 确保 NIC 位于独立子网中或将路由配置为适合您的网络拓扑，以通过所选 NIC 实现所需通信。
2. 在 XenCenter 的资源窗格中，单击该池 (或独立服务器)。单击网络连接选项卡，然后单击配置按钮。
3. 在配置 IP 地址对话框中，在左侧窗格中，单击添加 IP 地址。
4. 为新接口提供有意义的名称 (例如，yourstoragearray_network)，选择将用于存储流量的 NIC 相关联的网络。

- 单击使用这些网络设置，输入您在 NIC、子网掩码和网关上配置的静态 IP 地址，然后单击确定。此 IP 地址必须与 NIC 连接到的存储控制器位于同一子网上。

注意：

无论何时为 NIC 分配 IP 地址，必须与池中任何其他拥有 IP 地址的 NIC 位于不同子网上，包括主管理接口。

创建新的 NFS 或 iSCSI 共享存储库

- 在资源窗格中，选择池。在工具栏上，单击新建存储按钮。



此时将打开新建存储库向导。

在虚拟磁盘存储下，选择“NFS”或“iSCSI”作为存储类型。

单击下一步继续操作。

- 如果选择 NFS：

- 输入新 SR 的名称及其所在共享的名称。单击扫描，让向导在指定位置扫描现有的 NFS SR。

注意：

NFS 服务器必须配置为将指定路径导出到池中的所有 XenServer 主机。

- 单击完成。

新 SR 将显示在资源窗格的该池中。

- 如果选择 iSCSI：

- 输入新 SR 的名称，以及 iSCSI 目标的 IP 地址或 DNS 名称。

注意：

该 iSCSI 存储目标必须配置为允许池中的每个 XenServer 主机访问一个或多个 LUN。

- 如果已将 iSCSI 目标配置为使用 CHAP 身份验证，请输入用户名和密码。
- 单击扫描目标主机 按钮，然后从“目标 IQN”列表中选择 iSCSI 目标 IQN。

警告：

iSCSI 目标以及池中的所有服务器必须具有唯一的 IQN。

- 单击目标 LUN 按钮，然后从“目标 LUN”列表中选择用来创建 SR 的 LUN。

警告：

每个 iSCSI 存储库必须完全包含在单个 LUN 中，不能跨多个 LUN 分布。否则在所选 LUN 上的所有数据都将被毁坏。

- 单击完成。

新 SR 将显示在资源窗格的该池中。



现在新的共享 SR 将成为该池的默认 SR。

第 4 章 创建虚拟机

通过 XenCenter，可以使用多种方法创建虚拟机，具体取决于您的部署需求。无论您需要部署具有不同配置和功能的各个 VM，还是需要部署包含多个相似 VM 的组，XenCenter 都只需几个步骤即可启动并运行这些 VM。

XenServer 还提供一种从 VMware 转换批量虚拟机的简单方法。有关信息，请参阅《Citrix XenServer Conversion Manager 指南》。

本章重点介绍几种创建 Windows VM 的方法。为帮助您快速入门，这些过程使用最简单的 XenServer 设置：具有本地存储的单个 XenServer 主机（将 XenCenter 连接到 XenServer 主机后，即会在该主机的本地磁盘上自动配置存储）。

本章还将介绍如何使用 XenMotion 在池中的各主机之间实时迁移 VM。

解释如何创建和自定义新 VM 后，本章将介绍如何将该现有 VM 转换为 VM 模板。VM 模板会保留您的自定义设置，使您可以始终使用模板创建具有相同（或相似）规格的新 VM。它还可以缩短创建多个 VM 所需的时间。

也可以通过现有 VM 的快照创建 VM 模板。快照是运行中的 VM 在某个时间点的记录。快照可保存原始 VM 的存储、配置和网络连接信息，是非常有用的备份方式。快照可提供快速创建 VM 模板的方式。本章将介绍如何生成现有 VM 的快照，然后如何将该快照转换为 VM 模板。最后，本章还将介绍如何基于 VM 模板创建新 VM。

在本章中，将完成以下任务：

- 创建 Windows VM
- 使用 XenMotion 在主机之间实时迁移 VM
- 创建 VM 模板：
 - 基于现有 VM
 - 基于 VM 快照
- 基于 VM 模板创建 VM

4.1. 创建 Windows 8 (32 位) VM

注意：

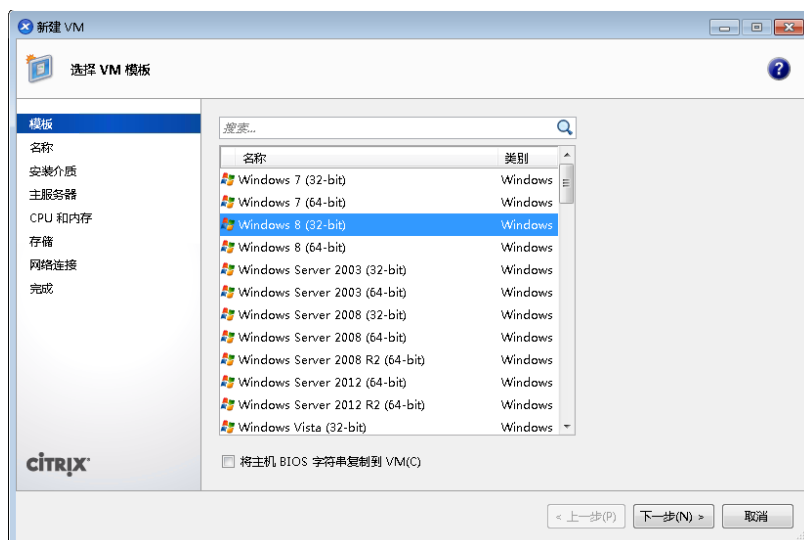
以下过程举例说明创建 Windows 8 (32 位) VM 的步骤。默认值可能因您选择的操作系统而异。

创建 Windows VM：

1. 在工具栏上，单击新建 VM 按钮打开“新建 VM”向导。



通过“新建 VM”向导，可以配置新 VM，调整 CPU、存储和网络连接资源的各种参数。



2. 选择 VM 模板并单击下一步。

每个模板包含创建具有特定来宾操作系统和最佳存储的新 VM 所需的设置信息。此列表列出了 XenServer 当前支持的模板。

注意：

如果要在新 VM 上安装的操作系统仅与原始硬件兼容（例如，操作系统安装 CD 与特定计算机打包在一起），请选中将主机 BIOS 字符串复制到 VM(C)。

3. 为新 VM 输入名称和可选说明。
4. 为将安装在新 VM 上的操作系统选择安装源。

通过 CD/DVD 安装是最简单的入门方法。为此，请选择默认安装源选项（DVD 驱动器），将光盘插入 XenServer 主机的 DVD 驱动器中，然后选择下一步以继续操作。

XenServer 还允许您从多种来源提取操作系统安装介质，包括预先存在的 ISO 库。

要连接预先存在的 ISO 库，请单击新建 ISO 库，并指定 ISO 库的位置和类型。然后可以从下拉列表中选择特定的操作系统 ISO 介质。

5. VM 将在安装的主机上运行。选择下一步继续操作。
6. 分配处理器和内存资源。

对于 Windows 8 VM，默认为 1 个虚拟 CPU，1 个插槽（每插槽 1 个核心），2 GB RAM。如有需要，也可以选择修改默认设置。单击下一步继续操作。

注意：

每个操作系统都具有不同的配置要求，这些要求将反映在模板中。

7. 分配图形处理器 (GPU)。

“新建 VM”向导会提示您将专用 GPU 或虚拟 GPU 分配给 VM。这使 VM 能够使用 GPU 的处理能力，为 CAD/CAM、GIS 和医学成像应用程序等高端三维专业图形应用程序提供更好的支持。

注意：

GPU 虚拟化适用于 XenServer Enterprise Edition 客户或通过 XenApp/XenDesktop 授权访问 XenServer 的客户。

8. 为新 VM 配置存储。

单击下一步，以选择默认分配 (24 GB) 和配置，或者您可能需要：

- a. 单击属性，以更改虚拟磁盘的名称、说明或大小。
- b. 选择添加，以添加一个新虚拟磁盘。

注意：

创建 XenServer 主机池期间（将在下一章中介绍），如果正在创建新 VM，可以在此时配置共享存储。

9. 配置新 VM 的网络连接设置。

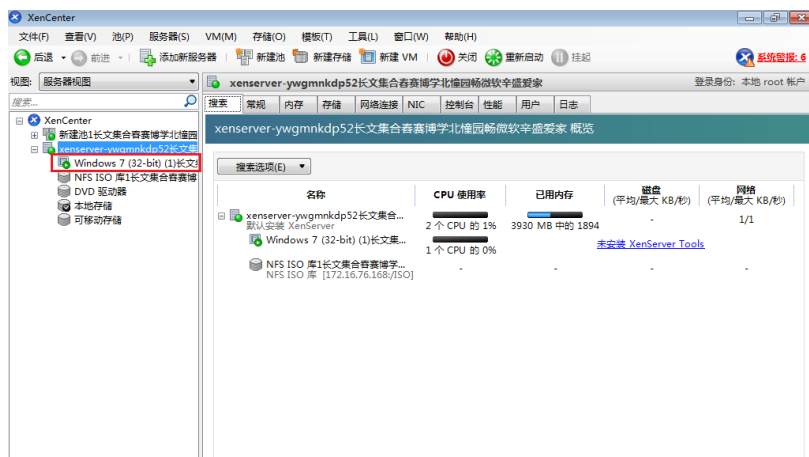
单击下一步以选择默认网络接口卡 (NIC) 和配置，包括为每个 NIC 自动创建的唯一 MAC 地址，或者您可能需要：

- a. 单击属性，以更改虚拟磁盘的物理网络、MAC 地址或服务质量 (QoS) 优先级。
- b. 选择添加，以添加一个新虚拟网络接口。

XenServer 使用虚拟网络接口连接到主机上的物理网络。请务必选择与虚拟机所需的网络对应的网络。要添加物理网络，请参阅第 3.2 节“为池设置网络”

10. 检查设置，然后单击立即创建，以创建新 VM 并返回到搜索选项卡。

此时会在资源窗格中该主机下出现新 VM 的图标。



在资源窗格中，选择该 VM，然后单击控制台选项卡以显示 VM 控制台。

11. 按照操作系统安装屏幕上的说明操作并进行选择。
12. 在操作系统安装完毕并重新启动 VM 后，应安装 XenServer Tools。有关详细信息，请参阅第 4.2 节“安装 XenServer Tools”。

4.2. 安装 XenServer Tools

XenServer Tools 提供高性能 I/O 服务，而没有传统设备仿真的开销。XenServer Tools 由 I/O 驱动程序（也称为半虚拟化的驱动程序或 PV 驱动程序）和管理代理组成。XenServer Tools 必须安装在每个 VM 上，才能使 VM 具有完全受支持的配置。VM 可以在未安装这些工具的情况下运行，但性能将显著降低。XenServer Tools 还支持某些功能和特性，包括彻底关闭、重新启动、挂起和实时迁移 VM。

警告：

必须为每个 Windows VM 安装 XenServer Tools。不支持运行未安装 XenServer Tools 的 Windows VM。



安装 XenServer Tools :

1. 在“资源”窗格中选择 VM，单击鼠标右键，然后单击快捷菜单上的安装 XenServer Tools。或者，在 VM 菜单上，单击安装 XenServer Tools。

或者

在 VM 的“常规”选项卡中，单击安装 I/O 驱动程序和管理代理。

注意：

在 VM 上安装 XenServer Tools 时会同时安装 I/O 驱动程序 (PV 驱动程序) 和管理代理。

2. 如果针对 VM 的 CD/DVD 驱动器启用了自动播放功能，则片刻之后安装过程将自动启动。此过程会安装 I/O 驱动程序和管理代理，并根据需要重新启动 VM。
3. 如果没有启用自动播放功能，XenServer Tools 安装程序会显示安装选项。选择安装 XenServer Tools 以继续进行安装。此时会在 VM 的 CD/DVD 驱动器上装载 XenServer Tools ISO (guest-tools.iso)。
4. 单击运行 setup.exe 以开始安装 XenServer Tools，并在系统提示时重新启动 VM 以完成安装过程。

注意：

I/O 驱动程序将自动安装在可以从 Windows Update 接收更新的 Windows VM 上。但是，我们建议您通过安装 XenServer Tools 软件包来安装管理代理，并确保配置始终受支持。

从 Windows Update 接收 I/O 驱动程序以及自动更新管理代理的功能适用于 XenServer Enterprise Edition 客户或可通过 XenApp/XenDesktop 授权访问 XenServer 的客户。有关从 Windows 更新更新 XenServer Tools 的详细信息，请参阅《XenServer 安装指南》。

安装完 XenServer Tools 后，您可以安装应用程序并执行任何其他配置，以便对 VM 进行自定义。如果您希望创建具有相似规格的多个 VM，可以基于现有 VM 生成一个模板，然后基于该模板创建新 VM，这种方式可以快速创建相似的多个 VM。有关详细信息，请参阅第 4.4 节“创建 VM 模板”。

4.3. 在一个池的主机之间迁移运行中的 VM

使用 XenMotion (实时迁移)，可以在同一个池中的各个主机之间移动正在运行的 VM，而几乎不会造成服务中断。决定在哪里迁移 VM 取决于该 VM 和池的配置。

迁移正在运行的 VM

1. 在资源窗格中，选择要移动的 VM。

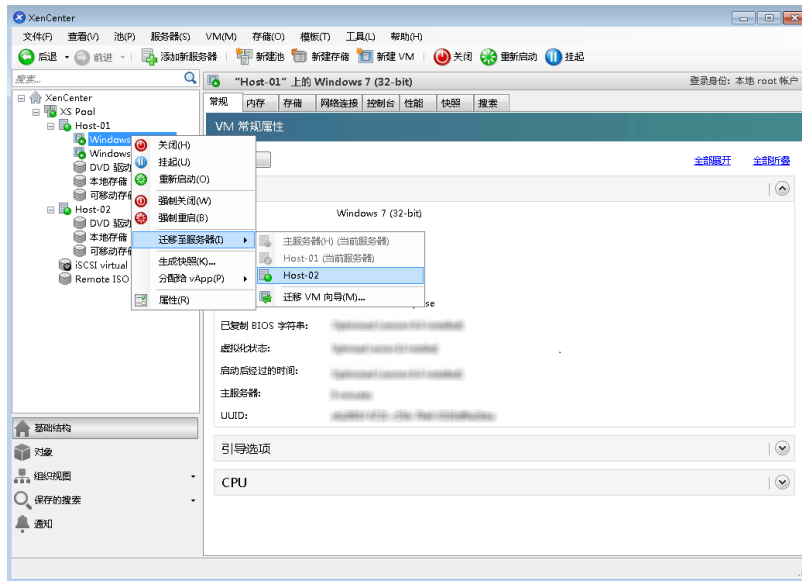
注意：

确保您迁移的 VM 不具有本地存储。

2. 在 VM 图标上单击鼠标右键，指向迁移到服务器，然后选择新的 VM 主机。

注意：

也可以将该 VM 拖放到目标主机上。



3. 迁移后的 VM 将显示在资源窗格中的新主机下。

4.4. 创建 VM 模板

基于现有 Windows VM 创建 VM 模板的方法有多种，每一种方法都有各自的优点。本节重点介绍两种方法：将现有 VM 转换为模板，以及基于 VM 的快照创建模板。在这两种情况下，VM 模板均可保留原始 VM 或 VM 快照的自定义配置，然后可以用于快速创建多个新的相似 VM。本节还将介绍如何基于这些模板创建新 VM。

在基于现有 VM 或 VM 快照创建模板之前，Citrix 建议您在原始 VM 上运行 Windows 实用程序 Sysprep。通常，运行 Sysprep 可以使操作系统做好磁盘克隆和还原的准备。每个 Windows 操作系统安装都包含许多唯一的元素（包括安全标识符和计算机名称），这些元素必须保持唯一，不能复制到新 VM。如果复制这些元素，很可能导致混淆和问题。运行 Sysprep 可以允许为新 VM 生成新的唯一元素，从而避免这些问题。

注意：

对于基本部署或测试环境可能不需要运行 Sysprep，因为它适用于生产环境。

有关 Sysprep 的详细信息，请参阅 Windows 文档。最好同时参考产品文档来了解运行此应用程序的详细过程，因为该过程因所安装的 Windows 版本而异。

4.4.1. 基于现有 VM 创建 VM 模板

基于现有 VM 创建 VM 模：

警告：

基于现有 VM 创建新模板时，原始 VM 将被新模板替换。该 VM 不再存在。

1. 关闭要转换的 VM。
2. 在资源窗格中，在该 VM 上单击鼠标右键，然后选择转换为模板。
3. 单击转换进行确认。

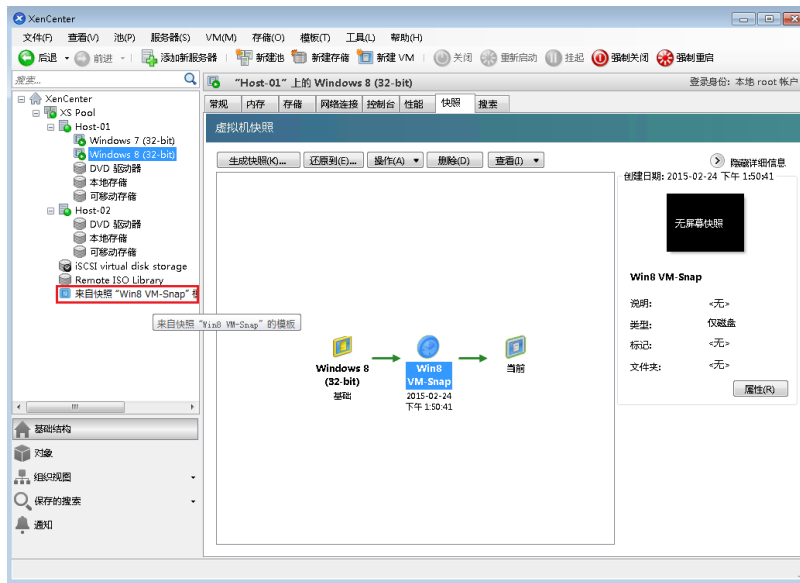
创建模板后，新的 VM 模板将显示在资源窗格中，替换现有的 VM。

4.4.2. 基于 VM 快照创建 VM 模板

基于 VM 快照创建模板：

1. 在资源窗格中，选择 VM。单击快照选项卡，然后单击生成快照。

2. 输入新快照的名称和可选说明。单击生成快照。
3. 快照创建完毕后会在快照选项卡上显示相关图标，此时选择该图标。



4. 在操作下拉列表上，选择另存为模板。
5. 输入模板的名称，然后单击创建。

4.5. 基于 VM 模板创建 VM

基于自定义 VM 模板创建新 VM：

1. 在 XenCenter 的资源窗格中，在该模板上单击鼠标右键，然后选择新建 VM 向导。

此时将打开“新建 VM 向导”。

2. 按照“新建 VM 向导”中的说明，基于选定模板创建 VM。

注意：

当向导提示您选择操作系统安装介质源时，请选择默认设置并继续。

新 VM 将显示在资源窗格中。

如果使用的模板基于现有 VM 而创建，您还可以选择快速创建选项。此选项不会引导您执行新建 VM 向导，而是立即使用在模板中指定的所有配置设置创建并置备一个新 VM。

附录 A. 系统要求

A.1. 系统要求

XenServer 需要至少两台单独的 x86 物理计算机：一台作为 XenServer 主机，另一台运行 XenCenter 应用程序或 XenServer 命令行界面 (CLI)。XenServer 主机计算机专用于运行托管 VM 的 XenServer，而不用用于运行其他应用程序。

警告：

不支持直接在 XenServer 主机上（即，安装在 dom0 控制域中）安装任何第三方软件，但作为增补包提供并且由 Citrix 明确认可的除外。

运行 XenCenter 的计算机可以是满足硬件要求的任何通用 Windows 系统，也可用于运行其他应用程序。在此系统中安装 XenCenter 时，还将安装 XenServer CLI。

可以在任何常规用途的 Linux 系统中安装独立的远程 XenServer CLI。

A.1.1. XenServer 主机的系统要求

尽管 XenServer 通常部署在服务器级硬件上，但 XenServer 也与许多型号的工作站和便携计算机兼容。有关完整的 XenServer 硬件兼容性列表，请参阅 <http://www.citrix.com/xenserver/hcl>。下面介绍建议的 XenServer 硬件规范。

XenServer 主机必须是专用于托管 VM 的 64 位 x86 服务器级计算机。XenServer 创建经过优化及增强的 Linux 分区，并通过支持 Xen 的内核控制面向 VM 的虚拟化设备与物理硬件之间的交互。

XenServer 可以使用：

- 多达 5 TB 的 RAM
- 多达 16 个 NIC
- 多达每主机 288 个逻辑处理器。

注意：

支持的最大逻辑处理器数量因 CPU 而异。有关详细信息，请参阅 [XenServer 硬件兼容性列表 \(HCL\)](#)。

XenServer 主机的系统要求如下：

CPU	<p>一个或多个 64 位 x86 CPU，最低 1.5 GHz，建议 2 GHz 或更快的多核 CPU</p> <p>要支持运行 Windows 或最新版本的 Linux 的 VM，需要使用配有一个或多个 CPU 的 Intel VT 或 AMD-V 64 位 x86 系统。</p> <p>注意：</p> <p>要运行 Windows VM 或最新版本的 Linux VM，必须在 XenServer 主机上启用虚拟化硬件支持功能。这是 BIOS 中的一个选项。您的 BIOS 可能禁用了虚拟化支持。有关详细信息，请参阅 BIOS 文档。</p> <p>要支持运行受支持的半虚拟化 Linux 的 VM，需要使用配有一个或多个 CPU 的标准 64 位 x86 系统。</p>
RAM	最低 2 GB，建议 4GB 或更多

磁盘空间	本地连接的存储 (PATA、SATA、SCSI)，最低 46 GB 的磁盘空间，建议 70 GB 的磁盘空间；如果从 SAN 通过多路径引导进行安装，则使用通过 HBA (而非通过软件) 的 SAN (有关兼容的存储解决方案的详细列表，请参阅 http://hcl.vmd.citrix.com)。
网络	100 MB/秒或更快的 NIC。为实现更快速的 P2V 以及导出/导入数据传输和 VM 实时迁移，建议使用 1 GB 或更大，或者 10 GB 的 NIC。 为实现冗余，建议使用多个 NIC。NIC 配置将因存储类型而异。有关详细信息，请参阅供应商文档。 XenServer 需要使用 IPv4 网络进行管理和传输存储流量。

注意：

确保服务器 BIOS 中的时间设置设为当前 UTC 时间。

注意：

在某些支持案例中，出于调试目的，需要串行控制台访问。因此，设置 XenServer 配置时，建议配置串行控制台访问。对于不具备物理串行端口的主机 (例如刀片式服务器) 或者无适当物理基础结构可用的情况，客户应当研究能否配置嵌入式管理设备，例如 Dell DRAC 或 HP iLO。有关设置串行控制台访问的详细信息，请参阅 CTX228930 [How to Configure Serial Console Access on XenServer 7.0 and later](#) (如何在 XenServer 7.0 及更高版本中配置串行控制台访问)。

A.1.2. XenCenter 系统要求

XenCenter 的系统要求如下：

操作系统	Windows 10、Windows 8.1、Windows 7 SP1、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2008R2 SP1、Windows Server 2008 SP2
.NET Framework	版本 4.6
CPU 速率	最低 750 MHz，建议 1 GHz 或更快
RAM	最低 1 GB，建议 2 GB 或更多
磁盘空间	最低 100 MB
网络	100 Mb 或更快的 NIC
屏幕分辨率	最低 1024x768 像素

XenCenter 兼容自 6.2.0 以后的所有 XenServer 版本。

A.1.3. 支持的来宾操作系统

要查看受支持的 VM 操作系统的列表，请参阅《XenServer 虚拟机用户指南》。

A.2. 池要求

资源池是一台或多台服务器的同类或异类聚合，每个池最多包含 16 台服务器。创建池或将服务器加入现有池前，应确保池中的所有服务器满足下面介绍的要求。

硬件要求

XenServer 资源池中的所有服务器必须具有广泛兼容的 CPU，也就是说：

- 所有服务器上的所有 CPU 都来自同一家 CPU 供应商 (Intel 或 AMD)。
- 要运行 HVM 虚拟机，所有 CPU 都必须启用虚拟化功能。

其他要求

除上述的硬件必备条件外，加入池的服务器还需要满足许多其他配置方面的必备条件：

- 它必须具有一致的 IP 地址 (服务器上的静态 IP 地址或静态 DHCP 租用)。这同样适用于提供 NFS 或 iSCSI 存储的服务器。
- 服务器的系统时钟必须与池主服务器同步 (例如，通过 NTP)。
- 服务器不能是某个现有资源池的成员。
- 服务器上不能有任何正运行或挂起的 VM，其 VM 中不能有任何正在执行的操作 (例如关机或导出)；必须先关闭所有 VM，然后服务器才能加入池中。
- 不能为服务器配置任何共享存储。
- 服务器不能有绑定的管理接口。将服务器加入池中之前，必须重新配置该服务器的管理接口并将其移回到物理 NIC，然后在服务器成功加入池中后立即重新进行配置。
- 服务器与池中的服务器必须运行相同版本的 XenServer 软件，修补程序级别也必须相同。
- 为服务器配置的补充软件包必须与池中现有服务器相同。补充软件包用于将附加软件安装到 XenServer 控制域 dom0 中。为防止在池中出现不一致的用户体验，有必要在池中的所有服务器上安装相同修订版的相同补充软件包。
- 服务器的 XenServer 许可证必须与池中已存在的服务器相同。例如，如果现有资源池中包含的服务器使用的是 XenServer Enterprise 或其他许可证，则不能将使用 XenServer Standard 许可证的服务器添加到该池中。加入池后，可以更改任意池成员的许可证。使用最低版本许可证的服务器决定了池中所有成员可以使用的功能。

资源池中的 XenServer 主机可以包括不同数量的物理网络接口和不同大小的本地存储库。实际上，由于通常很难实现多个服务器使用完全相同的 CPU，因此微小差异是允许的。如果您确定所处环境允许在同一个资源池中包含具有不同 CPU 的主机，则您可以使用 CLI 强制将这些主机加入该池。有关强制执行加入操作的信息，请参阅《XenServer 管理员指南》。

注意：

为池提供 NFS 或 iSCSI 共享存储的服务器必须具有静态 IP 地址或者支持 DNS 寻址。

同类池

同类资源池是具有相同 CPU 的服务器的聚合。除上述池要求之外，加入同类资源池的服务器的 CPU (在供应商、型号和功能方面) 必须与池中已有的服务器的 CPU 相同。

异构池

利用 Intel (FlexMigration) 和 AMD (Extended Migration) CPU 中提供 CPU“屏蔽”或“调配”功能的技术，可以创建异构池。通过这些功能，可以将 CPU 配置为看起来提供与实际不同的样式、型号或功能。这样，将可以创建异构池，尽管这些池具有完全不同的 CPU，但仍能安全地支持实时迁移。

有关创建异构池的详细信息，请参阅《XenServer 管理员指南》。