

Lab Manager 安装和升级指南

vCenter Lab Manager 4.0

CN-000174-00



您可以在 VMware 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

© 2006–009 VMware, Inc. 保留所有权利。此产品受到美国和国际版权法及知识产权法保护。VMware 产品涉及 <http://www.vmware.com/go/patents> 中列出的一项或多项专利。

VMware、VMware “箱状” 徽标及设计、Virtual SMP 和 VMotion 均为 VMware, Inc. 在美国和/或其他法律辖区的注册商标或商标。Microsoft 是 Microsoft Corporation 在美国和其他国家/地区的注册商标。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。

Lab Manager 随第三方产品 AxpDataGrid 一起分发，该第三方产品的版权归 Axezz, Oslo, Norway, <http://www.axezz.com/axpdatagrid> 所有。

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

目录

关于本文档	5
1 Lab Manager 和安装过程介绍	7
Lab Manager 组件	7
Lab Manager 安装过程概述	8
2 安装要求和建议	9
vSphere 4.0 要求和建议	9
ESX/ESXi Server 建议	10
vCenter Server 建议	10
数据存储要求和建议	11
Lab Manager 服务器要求和建议	11
操作系统和框架	11
CPU 速度	11
处理器	11
硬盘	12
内存	12
网络	12
CD 或 DVD 驱动器	12
系统时钟	12
Lab Manager 服务器建议	12
在 Lab Manager 服务器上安装 IIS	13
检查现有 .NET Framework 安装的版本	13
在 Lab Manager 服务器上安装 .NET Framework	13
从 Lab Manager 连接到 vCenter Server 的凭据要求	13
Web 控制台访问要求	15
设置 Internet Explorer 选项	15
网络要求	16
配置路由	16
配置域和权限	16
配置防火墙设置	16
收集安装用的网络信息	17
虚拟机的 IP 地址	17
安全要求和建议	18
设置 Windows 安全策略	18
生成自定义 SSL 证书	18
3 安装 Lab Manager	21
安装 Lab Manager 服务器软件	21
初始化和配置 Lab Manager	22
选择 Lab Manager 系统名称	23
静态 IP 和 DHCP 网络	23
备份密码加密密钥	24
卸载 Lab Manager	24
移除 SQL Server 2005 组件	25

4	升级到 Lab Manager 4.0	27
	支持的升级	27
	从 Lab Manager 3.x 升级	27
	备份 Lab Manager 数据库	27
	将 VirtualCenter Server 升级到 vCenter Server 4.0	28
	安装 Lab Manager 服务器软件	28
	升级和配置 Lab Manager	29
	从 Lab Manager 3.x 升级简介	29
	从 Stage Manager 1.x 升级	29
	取消部署所有 Stage Manager 虚拟机	29
	备份 Stage Manager 数据库	30
	卸载 Stage Manager 程序文件	30
	将 VirtualCenter Server 升级到 vCenter Server 4.0	30
	安装 Lab Manager 服务器软件	30
	升级和配置 Lab Manager	31
	从 Stage Manager 1.x 升级简介	32
	组织	32
	工作区	32
	配置	32
	用户和组	32
	角色和权利	32
	共享	33
	网络连接	33
	升级 ESX Server	33
	索引	35

关于本文档

《Lab Manager 安装和升级指南》中介绍了 VMware® vCenter™ Lab Manager 的安装、升级和配置任务。

目标读者

此指南专供 VMware vSphere™ 管理员以及当前 vCenter Lab Manager 和 vCenter Stage Manager 管理员使用。

文档反馈

VMware 欢迎您提出宝贵建议，以便改进我们的文档。如有意见或建议，请将反馈发送到 docfeedback@vmware.com。

技术支持和教育资源

下列各节介绍提供的技术支持资源。请通过以下网站访问本文档和其他文档的最新版本：
<http://www.vmware.com/cn/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/cn/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/cn/support/phone_support.html。

支持服务项目

要了解 VMware 支持服务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/cn/services>。

Lab Manager 和安装过程介绍

VMware vCenter Lab Manager 是一个应用程序，提供快速置备门户和映像库管理系统，用来自动化多机软件配置的设置和拆卸以及管理服务转换活动。Lab Manager 利用 VMware vSphere 和 VMware vCenter 从中心位置为多个组、项目和地理区域提供虚拟基础结构资源。

使用 Lab Manager，您可以创建存储常用配置的共享虚拟机库，并向用户提供对这些配置的自助访问，供用户用于应用程序开发、测试、支持、培训、软件演示等用途。Lab Manager 系统管理员控制访问权限、存储配额和部署策略。

有关产品的完整概述，请参见《Lab Manager 用户指南》。

本章包括以下主题：

- [“Lab Manager 组件”](#)（第 7 页）
- [“Lab Manager 安装过程概述”](#)（第 8 页）

Lab Manager 组件

Lab Manager 要求使用 VMware vSphere。VMware ESX™ 和 ESXi 主机为运行 Lab Manager 虚拟机提供内存和 CPU 资源。Lab Manager 通过这些主机上安装的 VMware vCenter Server 系统和 Lab Manager 代理管理 ESX/ESXi 主机。即使在 vCenter Server 系统无法访问（例如，网络连接断开）的情况下，ESX/ESXi 主机仍能继续工作。

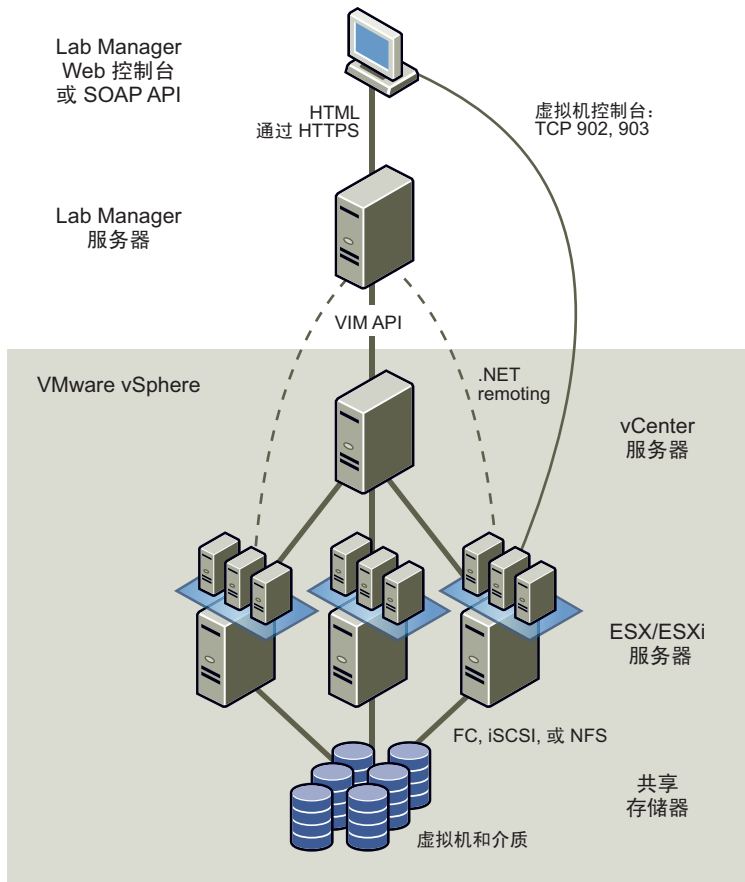
vSphere 数据存储为 Lab Manager 虚拟机和介质文件（以安装客户机操作系统及应用程序）提供共享存储器。

用户可通过 Web 和 SOAP 接口访问 Lab Manager 服务器：

- 使用 Microsoft Internet Explorer 或 Mozilla Firefox 访问 Lab Manager Web 控制台，以使用户界面与 Lab Manager 服务器交互。
- 使用 Lab Manager SOAP API 以编程方式访问 Lab Manager 服务器。使用 SOAP API 可以轻松与版本管理系统和自动测试工具集成。有关详细信息，请参见《Lab Manager SOAP API 指南》。

图 1-1 说明了 Lab Manager 中的组件以及它如何与 VMware vSphere 配合使用。

图 1-1. Lab Manager 组件



Lab Manager 安装过程概述

表 1-1 中介绍了安装过程涉及的任务。

表 1-1. 安装任务和描述

任务	描述
设置 vSphere 4.0	设置 ESX/ESXi 3.5 或 4.0 主机和 vCenter 4.0。VMware 建议您在设置 Lab Manager 服务器之前至少设置两个 ESX/ESXi 主机。
准备安装 Lab Manager	准备目标系统，并确保它满足所有软件和硬件要求。
创建 Lab Manager 服务器	安装 Lab Manager 服务器软件。
初始化和配置 Lab Manager	使用初始化向导配置资源、网络及其他区域。
备份密码加密密钥	备份将影响 vCenter Server 密码、ESX/ESXi 主机密码和 SMTP 服务器密码的密钥。

安装要求和建议

要使用 Lab Manager，您的系统必须满足特定的要求。本章包括以下主题：

- “vSphere 4.0 要求和建议”（第 9 页）
- “数据存储要求和建议”（第 11 页）
- “Lab Manager 服务器要求和建议”（第 11 页）
- “从 Lab Manager 连接到 vCenter Server 的凭据要求”（第 13 页）
- “Web 控制台访问要求”（第 15 页）
- “网络要求”（第 16 页）
- “安全要求和建议”（第 18 页）

vSphere 4.0 要求和建议

Lab Manager 支持 vSphere 4.0 Standard、Advanced、Enterprise 和 Enterprise Plus。Lab Manager 不能与 vSphere 4.0 的其他版本配合使用。

要支持 Lab Manager 主机跨越功能，您必须有 Enterprise Plus 许可证。

Lab Manager 要求：

- ESX/ESXi 硬件兼容性列表中的两个或多个 ESX/ESXi 3.5 或 4.0 服务器

Lab Manager 支持 ESX/ESXi 3.5 主机、ESX/ESXi 4.0 主机或混合使用 3.5 和 4.0 主机，但不能在群集内混合使用不同的 ESX 版本。

您可以使用主机创建群集和资源池，但所有主机都必须属于一个数据中心。

使用 Lab Manager 3.x 或 Stage Manager 1.x 创建的虚拟机和虚拟机模板使用虚拟机版本 4。您可以在 ESX/ESXi 3.5 和 ESX/ESXi 4 上创建、运行和编辑这些虚拟机和虚拟机模板。使用 Lab Manager 4.0 创建新虚拟机或虚拟机模板时，您可以指定虚拟机版本 4 或虚拟机版本 7。虚拟机版本 7 与 ESX/ESXi 3.5 不兼容。

- 一个 vCenter 4.0 服务器

有关所有 vSphere 4.0 要求，请参见 VMware 网站上的 vSphere 4.0 文档集和 ESX/ESXi 硬件兼容性列表，网址为 <http://www.vmware.com>。

Lab Manager 支持 VMware vSphere 功能，例如 VMware VMotion™、VMware Distributed Resource Scheduler (DRS) 和 VMware High Availability (HA)。这些分布式服务可实现高效而自动的资源管理和虚拟机的高可用性。Lab Manager 不支持 VMware Fault Tolerance (FT) 或 vSphere 链接克隆。Lab Manager 管理的所有虚拟机的 FT 功能都被禁用了。

ESX/ESXi Server 建议

要获得 Lab Manager 服务器系统的最佳性能，VMware 建议对 ESX/ESXi 主机进行特定配置设置。

- 在 Lab Manager 环境中，所有主机使用相同的主机 CPU。

CPU 的同质性可使虚拟机更易于移动以进行 Lab Manager 部署，还可使 Lab Manager 受益于 VMotion、DRS 和 HA 等功能。

此外，如果各主机不采用同类 CPU，则可能无法重新部署已挂起的虚拟机或具有已保存状况的虚拟机。这些虚拟机要求使用一台与原始主机（在其上部署过该虚拟机）的 CPU 相兼容的主机。

- 要利用虚拟机迁移，请确保所有主机所拥有的 CPU 数量比 Lab Manager 中典型虚拟机上的虚拟 CPU 数量要多。
- 使用带有相同硬件的群集，以最大限度地受益于 HA、DRS 和 VMotion。
- 使用存储区域网络 (SAN) 存储器。

最低要求是带有受支持的 SCSI 适配器的本地 SCSI 驱动器，但是此硬件设置不允许在整个系统间共享虚拟机。

- 使用共享存储器。带有共享存储器的大量主机允许 Lab Manager 利用 vSphere 4.0 功能。如果在本地（而不是共享）存储器上存储虚拟机文件，则只能在本地 ESX/ESXi 主机上部署虚拟机。
- /var 分区中至少有 500MB 可用空间。
- /usr 分区中有 120MB 可用空间。
- 将多个物理网卡组合到一起。

利用这种组合，网卡组可通过在这些物理网络适配器之间分发流量来提高性能，并在出现硬件故障或网络中断时提供被动故障切换。

为获得最佳性能和安全性，对 ESX 服务控制台和虚拟机端口组使用不同的虚拟交换机。

- 为 NFS 虚拟机和媒体数据存储以及为使用 VMotion 和 DRS 设置 VMkernel 网络。有关详细信息，请参见 vSphere 文档。

为获得最佳性能，为 VMkernel 端口组和虚拟机端口组使用不同的虚拟交换机。

- 配置 ESXi 主机日志记录将系统日志发送到数据存储或远程主机。

默认情况下，ESXi 主机不会将系统日志保存到持久存储器，并且在重新引导后将不保留日志。有关如何配置日志记录的信息，请参见 VMware vSphere 文档。

vCenter Server 建议

- VMware 建议至少将 1GB RAM 分配给 vCenter Server。Lab Manager 在 vCenter Server 内引起的活动比 vCenter Server 和 vSphere Client 之间的日常交互引起的活动要多。
- 在虚拟机上安装 vCenter Server 软件。请参见 VMware 网站的“技术资源”部分中的技术白皮书《在虚拟机中运行 vCenter》。

数据存储要求和建议

虚拟机和媒体文件可以驻留在 VMFS 和 NFS 数据存储中。有关数据存储和媒体存储区的详细信息，请参见《Lab Manager 用户指南》。VMware 建议使用共享存储（NFS、iSCSI 或 FibreChannel）。VMware 还建议使用少量的大 SAN VMFS 分区，而不是使用大量的小分区。

要使用媒体的数据存储，您必须将其配置为 Lab Manager 中的媒体存储区。只要您使用不同的目录，就可以使用媒体的同一数据存储和虚拟机存储。

要启用媒体的数据存储并将其作为 Lab Manager 媒体存储区添加，请参见《Lab Manager 用户指南》。

VMFS 数据存储有下列要求：

- 数据存储必须有足够的空间来容纳虚拟机操作生成的增量磁盘链。该链无法跨多个数据存储。
为进行各种更改，Lab Manager 冻结了原始增量磁盘并创建新的增量磁盘。链长度指示如何在数据存储的目录中分散虚拟机映像。
有关键和增量磁盘的信息，请参见《Lab Manager 用户指南》。
- 必须在 ESX/ESXi 系统中配置 VMFS 数据存储。
必须通过 vCenter 在 Lab Manager 外设置 VMFS 分区。有关详细信息，请参见 vSphere 4.0 文档。

NFS 数据存储有下列要求：

- 所有 ESX/ESXi 主机必须能够以读写模式访问 NFS 服务器。
- 必须允许根系统帐户对 NFS 服务器进行读写访问。
- 必须在 ESX/ESXi 系统中配置 NFS 数据存储。

Lab Manager 服务器要求和建议

Lab Manager 服务器必须满足特定要求。

操作系统和框架

- Microsoft Windows Server 2003 32 位 Enterprise Edition（Service Pack 1 或更高版本）或 Standard Edition（Service Pack 1 或更高版本）

Lab Manager 支持英语（美国）、英语（澳大利亚）、英语（英国）、法语（法国）、德语（德国）、意大利语（意大利）和日语区域设置。

- Internet Information Services (IIS) 6.0

请参见“[在 Lab Manager 服务器上安装 IIS](#)”（第 13 页）。

- Microsoft .NET Framework 2.0（Service Pack 1 或更高版本）

安装 .NET Framework 之前，必须安装 IIS。请参见“[检查现有 .NET Framework 安装的版本](#)”（第 13 页）和“[在 Lab Manager 服务器上安装 .NET Framework](#)”（第 13 页）。

CPU 速度

- 最小为 550MHz
- （建议）1GHz 或更快

处理器

Pentium III、Pentium 4、Xeon、Opteron 或 Athlon 处理器

硬盘

- 最小为 40GB
- (建议) 追求容错好处可用 RAID 1 或 RAID 5, 同时追求容错和性能好处可用 RAID 0+1

内存

- 最小为 512MB
- (建议) 2GB 或更多

网络

- 至少一个未绑定的以太网卡
其网卡必须物理连接到网络 (没有无线卡) 并使用静态 IP 地址。
- (建议) 千兆以太网
- 计算机无法作为 Windows 域控制器运行
- 完全限定域名 (FQDN)

Lab Manager 的某些功能要求使用 FQDN。此要求并不意味着 Lab Manager 服务器驻留在域中。

FQDN 以计算机名称开头, 后跟域名系统 (DNS) 后缀, 例如, `computer_name.mydomain.com`。

VMware 建议您避免使用 IP 地址, 因为如果更改该地址, 稍后可能会出现复杂情况。例如, 更改 IP 地址要求重新生成证书, 因为证书依赖于此 FQDN。

CD 或 DVD 驱动器

对于 Lab Manager 服务器, 在配置 IIS 和 Microsoft .NET Framework 时, 可能需要 CD 或 DVD 驱动器才能访问 Windows Server 2003 CD-ROM。请参见 “在 Lab Manager 服务器上安装 IIS” (第 13 页)。

系统时钟

确保系统时钟与 Lab Manager 部署所涉及的所有计算机 (Lab Manager 服务器、vCenter 系统、ESX/ESXi 主机、访问 Web 控制台的客户端计算机、文件服务器等) 上的时钟同步。此同步可使支持人员快速找出日志中的问题。

请参见 VMware 知识库中的 “在 VMware ESX 服务器上安装和配置 NTP”。

Lab Manager 服务器建议

- 在虚拟机上安装 Lab Manager 服务器软件。
- 不要在包含 vCenter Server 软件的物理机或虚拟机上安装 Lab Manager 服务器软件。如果将 Lab Manager 服务器和 vCenter Server 软件安装在单独的虚拟机中, 这些虚拟机可以驻留在同一台 ESX/ESXi 主机上。
- 如果 Lab Manager 服务器在 Lab Manager 控制下的 ESX/ESXi 主机上的虚拟机中运行, 某些操作会影响所有虚拟机, 例如 **[Undeploy all VMs]** 和 **[Redeploy all VMs]**。这些操作不会对在 Lab Manager 控制以外的同一台 ESX/ESXi 主机上的虚拟机。

有关这些操作的信息, 请参见 《Lab Manager 用户指南》。

在 Lab Manager 服务器上安装 IIS

必须在 Lab Manager 服务器上安装和启用 IIS。在安装 Microsoft .NET Framework 2.0 之前，先安装 IIS。在安装过程中，您可能需要将 Windows Server 2003 引导磁盘插入服务器的 CD 或 DVD 驱动器。

安装 IIS

- 1 选择 [Start] > [Settings] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs]。
- 2 在 [Add or Remove Programs] 对话框的左窗格中，单击 [Add/Remove Windows Components] 图标。此时将启动 “Windows 组件” 向导。
- 3 选择 [Application Server]。
- 4 单击 [Details]。
- 5 选择 [Internet Information Services]。
- 6 单击 [OK]，然后单击 [Next] 安装组件。

检查现有 .NET Framework 安装的版本

如果已安装 .NET Framework，请验证版本。

验证现有 .NET Framework 安装的版本

- 1 选择 [Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs]。
- 2 单击 [Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 1] 程序并单击链接了解支持信息。如果未列出 .NET Framework 版本 2.1.21022 或更高版本，请安装它。

在 Lab Manager 服务器上安装 .NET Framework

在安装 Microsoft .NET Framework 2.0 之前，先安装 IIS。

安装 .NET Framework

- 1 打开 Microsoft 网站。
- 2 搜索 .NET Framework。
例如，要搜索 Service Pack 1 下载，请在 [搜索] 字段中输入 “.NET 2.0 SP1 download x86”。
- 3 下载并安装 .NET Framework。

从 Lab Manager 连接到 vCenter Server 的凭据要求

要设置与 vCenter Server 的连接，Lab Manager 要求用户分配了一个在 vCenter 中至少具有表 2-1 中列出的特权的角色。您可以为 Windows 用户或 vCenter 用户分配此角色。用户必须具有针对整个 vCenter Server 系统或 Lab Manager 使用的数据中心的这些权限。分配权限时，确保选中 [Propagate to Child Objects] 复选框。

如果您使用分配了 vCenter 中管理员角色的用户设置此连接，则此用户具有适当的凭据。

Lab Manager 要求用户具有对象的某些权限。如果用户更改为具有更少特权的另一个 vCenter 角色，会阻碍 Lab Manager 操作。例如，为用户分配某个对象（例如资源池）的无权访问角色，则会阻止此对象显示在 Lab Manager 环境中。有关角色和设置对象权限的信息，请参见 VMware vSphere 文档。

表 2-1 中的特权显示在 vSphere Client 的 [Edit Role] 对话框中。

表 2-1. 连接到 vCenter Server 所需的特权

vSphere Client 特权类别	所需特权
数据存储	<ul style="list-style-type: none"> ■ 分配空间 ■ 浏览数据存储 ■ 低级别文件操作
分布式虚拟端口组	<ul style="list-style-type: none"> ■ 创建 ■ 删除 ■ 修改
分布式虚拟交换机	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主机操作 ■ 修改
文件夹	<ul style="list-style-type: none"> ■ 创建文件夹 ■ 删除文件夹 ■ 移动文件夹 ■ 重命名文件夹
全局	<ul style="list-style-type: none"> ■ 诊断 ■ 禁用方法 ■ 启用方法 ■ 许可证 ■ 管理自定义属性 ■ 设置自定义属性
主机	<ul style="list-style-type: none"> ■ 配置 <ul style="list-style-type: none"> ■ 维护 ■ 网络配置 ■ 存储器分区配置 ■ 系统管理 ■ 清单 <ul style="list-style-type: none"> ■ 修改群集 ■ 本地操作 <ul style="list-style-type: none"> ■ 将主机添加到 vCenter
网络	<ul style="list-style-type: none"> ■ 分配网络

表 2-1. 连接到 vCenter Server 所需的特权 (续)

vSphere Client 特权类别	所需特权
资源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 将虚拟机分配给资源池 ■ 迁移 ■ 重定位
虚拟机	<ul style="list-style-type: none"> ■ 配置 <ul style="list-style-type: none"> ■ 添加现有磁盘 ■ 添加新磁盘 ■ 添加或移除设备 ■ 高级 ■ 更改 CPU 计数 ■ 更改资源 ■ 扩展虚拟磁盘 ■ 内存 ■ 修改设备设置 ■ 移除磁盘 ■ 重命名 ■ 设置 ■ 升级虚拟硬件 ■ 交互 <ul style="list-style-type: none"> ■ 配置 CD 媒体 ■ 控制台交互 ■ 设备连接 ■ 关闭 ■ 启动 ■ 重置 ■ 挂起 ■ VMware Tools 安装 ■ 清单 <ul style="list-style-type: none"> ■ 从现有项创建 ■ 注册 ■ 取消注册 ■ 置备 <ul style="list-style-type: none"> ■ 标记为模板 ■ 标记为虚拟机

Web 控制台访问要求

要使用浏览器访问 Lab Manager Web 控制台，计算机必须具有下列要求：

- Microsoft Internet Explorer 或 Mozilla Firefox。
有关哪些客户端操作系统支持哪些 Web 浏览器的信息，请参见《Lab Manager 用户指南》的附录部分。
- 可路由访问 Lab Manager 服务器和 ESX/ESXi 主机
- 1024 x 768 或更高的分辨率监视器

设置 Internet Explorer 选项

要使用 Microsoft Internet Explorer 访问 Lab Manager Web 控制台，必须在浏览器中设置一些选项。

设置 Internet Explorer 选项

- 1 在 Internet Explorer 浏览器窗口中，选择 **[Tools] > [Internet Options]**。
- 2 在 **[Security]** 选项卡中，单击 **[Custom Level]**。

- 3 启用下列选项，并单击 **[OK]**。
 - **[Download signed ActiveX controls]**
 - **[Run ActiveX controls and plug-ins]**
 - **[Allow META REFRESH]**
 - **[Active scriptin]**
 - **[Allow paste operations via script]**
- 4 单击 **[Advanced]** 选项卡。
- 5 选中 **[Play animations in web pages]** 复选框并单击 **[OK]**。
- 6 如果您是在 Windows 2003 计算机上使用 Internet Explorer，请打开 **[Control Panel]** 并单击 **[Add or Remove Programs]**。
- 7 单击 **[Add/Remove Windows Components]**。
- 8 禁用 **[Internet Explorer Enhanced Security Configuration]** 选项。

网络要求

Lab Manager 服务器系统包括许多需要彼此通信的网络组件。

配置路由

Lab Manager 具有下列网络连接要求：

- 访问 Web 控制台的 Lab Manager 客户端计算机必须具有对 Lab Manager 服务器和 ESX/ESXi 主机的可路由访问权限。如果这些服务器在防火墙后而不能直接访问，您可以使用虚拟专用网络 (VPN)。请参见“[配置防火墙设置](#)”（第 16 页）。
- 从 Lab Manager 到 vCenter 的连接必须是没有代理服务器的直接 HTTPS 连接。
- 不要在 Lab Manager 服务器和 ESX/ESXi 主机之间使用网络地址转换 (NAT) 设备。该设备会中断 Lab Manager 服务器和每台 ESX/ESXi 主机上安装的代理 Lab Manager 之间的通信。
- 不要求 Lab Manager 服务器与 ESX/ESXi 主机位于同一子网中。
- Lab Manager 服务器要求使用静态 IP 地址。
- Lab Manager 服务器和 ESX/ESXi 主机需要访问媒体存储，但不要求位于同一子网上。
- ESX/ESXi 主机需要访问 NFS 虚拟机存储。

配置域和权限

由于 Lab Manager 服务器和 ESX/ESXi 主机必须挂载共享存储器才能执行虚拟机导入和导出操作，这些系统要求匹配的 DNS 和 DNS 后缀信息。

配置防火墙设置

Lab Manager 通过网络端口在其服务器和客户端之间进行通信。ESX/ESXi 软件设置默认端口。有关详细信息，请参见 vSphere 4.0 文档。

有关配置 vCenter 组件之间的通信的信息，请参见 vSphere 4.0 《快速入门指南》。

要确保成功进行通信，请确保表 2-2 中列出的端口未被防火墙阻止。

表 2-2. Lab Manager 网络端口要求

系统	网络端口
访问 Lab Manager 服务器的客户端浏览器	TCP 端口 443
访问 ESX/ESXi 主机的客户端浏览器	TCP 端口 902 和 903
访问 SMB 共享的 Lab Manager 服务器和 ESX/ESXi 主机（仅限导入和导出操作）	TCP 端口 139 和 445, UDP 端口 137 和 138
访问 NFS 媒体数据存储或 NFS 虚拟机数据存储的 ESX/ESXi 主机	TCP 端口 2049
访问 ESX/ESXi 主机上的 Lab Manager 代理的 Lab Manager 服务器	TCP 端口 5212
访问 ESX/ESXi 主机上的 ESX/ESXi 主机代理的 Lab Manager 服务器	TCP 端口 443
访问 vCenter Server 系统的 Lab Manager 服务器	TCP 端口 443
与某些 ESX/ESXi 主机上的虚拟路由器进行通信的 Lab Manager 服务器（针对防护配置）	TCP 端口 514
访问 LDAP 服务器的 Lab Manager 服务器	LDAP 的 TCP 端口 389, LDAPS 的 TCP 端口 636

在安装过程中，确保不存在端口冲突。要确定正在使用的端口，请从命令行运行 `netstat -b` 命令。

收集安装用的网络信息

如果您计划使用静态 IP 地址，请在开始安装之前收集有关网络的以下信息：

- 未使用的 IP 地址块
- 主要和（可选）辅助 DNS 服务器的 IP 地址
- 子网掩码
- 网络网关的 IP 地址
- Lab Manager 服务器 DNS 后缀

虚拟机的 IP 地址

预留 Lab Manager 将使用的每个物理网络上虚拟机的 IP 地址范围。此范围也包括每台 Lab Manager 服务器和 ESX/ESXi 主机所需的 IP 地址。虚拟机 IP 地址是从您预留的 IP 地址池分配的。运行和要求 IP 地址的虚拟机数根据随时部署的配置的数量和复杂性而变化。

最低要求的环境需要至少 100 个 IP 地址。可以在以后的任何时候添加更多地址。对于大型安装，VMware 建议至少分配 200 个 IP 地址。

表 2-3 提供了使用静态 IP 池的单一物理网络的网络信息示例。

表 2-3. 静态 IP 池信息

IP 和网络组件	示例
虚拟机的 IP 地址块	10.6.1.10–10.6.1.199
虚拟机的子网掩码	255.255.255.0
虚拟机的网关	10.6.1.1
DNS 服务器 1	10.6.1.200
DNS 服务器 2（可选）	10.6.1.201
DNS 后缀	vmware.com

安全要求和建议

Lab Manager 服务器操作系统的默认安全策略设置支持 Lab Manager 操作。如果您操作安全策略来支持高安全性环境，则必须修改策略设置以支持 Lab Manager。

VMware 建议安装由验证 Lab Manager 服务器身份的受信任证书颁发机构颁发的 SSL 证书。如果您未安装 SSL 证书，VMware 将生成一个证书，但浏览器中会显示 SSL 安全警告。您还可以生成自己的自定义 SSL 证书。

设置 Windows 安全策略

安装 Lab Manager 的服务器必须具有特定安全策略设置。

设置 Windows 安全策略

- 1 在目标 Lab Manager 服务器的桌面上，选择 [Start] > [All Programs] > [Administrative Tools] > [Local Security Policy]。
- 2 在左窗格中，导航到 [Local Policies] 下的 [Security Options]。
- 3 在右窗格中，双击 [Microsoft network server: Digitally sign communications (always)]。
- 4 选择 [Disabled] 并单击 [OK]。
- 5 在右窗格中，双击 [Microsoft network server: Digitally sign communications (if client agrees)]。
- 6 选择 [Disabled] 并单击 [OK]。
- 7 在右窗格中，双击 [Network Security: LAN Manager authentication level]。
- 8 选择 [Send NTLM response only]。
- 9 单击 [OK]。

生成自定义 SSL 证书

您可以使用 OpenSSL 生成带有域名或 IP 地址的自定义 SSL 证书来访问 Lab Manager 服务器。VMware 建议在 Lab Manager 服务器上生成自定义证书。

使用 OpenSSL 生成自定义 SSL 证书

- 1 下载 OpenSSL 并在 Lab Manager 服务器上安装。
- 2 在工作目录中创建名为 OpenSSlVMware.cfg 的文件。文件的显示可能如下例所示：

```
# Conf file that vpx uses to generate SSL certificates.
[ req ]
default_bits          = 1024
default_keyfile       = rui.key
distinguished_name    = req_distinguished_name

#Don't encrypt the key
encrypt_key           = no
prompt                = no

string_mask = nombstr

[ req_distinguished_name ]
countryName           = US
stateOrProvinceName  = CA
localityName          = CA
0.organizationName    = VMware, Inc.
organizationalUnitName = VMware, Inc.
commonName             = machine1
emailAddress           = support@vmware.com
```

- 3 在工作目录中存储 `openssl.exe`、`libeay32.dll` 和 `ssleay32.dll` 文件。
- 4 在工作目录中，将 `OpenSSLVMware.cfg` 文件中的 `commonName` 条目更改为计算机主机名称。
- 5 在工作目录的命令提示符中，键入下列命令以生成 `.pfx` 文件：

```
openssl req -new -x509 -keyout "OpenSslVMware.key" -out "OpenSslVMware.crt" -days 730 -config
"<working directory>\OpenSslVMware.cfg"
openssl pkcs12 -export -out "OpenSslVMware.pfx" -in "OpenSslVMware.crt" -inkey
"OpenSslVMware.key" -name OpenSslVMware -passout pass:<password>
```
- 6 从 IIS 删除所有过时证书并将新 `.pfx` 文件导入 IIS。
Microsoft IIS 文档包含有关删除和导入证书的说明。

安装 Lab Manager

安装 Lab Manager 需要安装 Lab Manager 服务器软件、执行初始化任务和登录到 Lab Manager Web 控制台。本章包括以下主题：

- “安装 Lab Manager 服务器软件”（第 21 页）
- “初始化和配置 Lab Manager”（第 22 页）
- “备份密码加密密钥”（第 24 页）
- “卸载 Lab Manager”（第 24 页）
- “移除 SQL Server 2005 组件”（第 25 页）

安装 Lab Manager 服务器软件

在安装 Lab Manager 服务器软件之前，确保系统符合第 2 章 “安装要求和建议”（第 9 页）中所述要求。此软件将安装与 Lab Manager 配合使用的 Microsoft SQL Server 2005 Express Edition 实例。

安装 Lab Manager 服务器软件

- 1 在目标 Lab Manager 服务器上，运行 VMware-vCenter-Lab-Manager-4.0.0.<内部版本号>.exe 文件。安装程序将进行检查，以确保系统符合安装必备条件。如果有某一个必备条件系统不符合，请单击 **[Message #]** 列中的链接，了解有关如何解决此问题的详细信息。
- 2 查看 [Welcome] 屏幕。
- 3 接受许可协议。
- 4 指定是快速安装还是自定义安装。
选择 **[Custom]** 更改 Lab Manager 的程序文件目录。
- 5 接受默认的 VMwareLMWeb 和 VMwareLMUser 密码，或者输入您自己的密码。
Lab Manager 在安装时创建这些帐户，并为它们生成随机密码。如果您的网络使用受限制的密码策略，则输入满足您的策略要求的密码。
- 6 针对 Lab Manager 流量选择 IP 地址。
如果服务器有多个具有静态 IP 地址的活动网卡，您可以选择要使用哪一个。
- 7 如果软件无法检测完全限定域名 (FQDN)，则请在出现提示时键入一个完全限定域名。
有关 FQDN 的信息，请参见 “网络”（第 12 页）。
- 8 为 Lab Manager 选择网站或使用默认网站。

- 9 输入网站的 SSL 端口号。
默认值为 443。
- 10 单击 **[Install]**。
- 11 单击 **[Finish]**。

初始化和配置 Lab Manager

您可以在任何能通过网络访问 Lab Manager 服务器的计算机上配置 Lab Manager Web 控制台。首次访问 Web 控制台时，可能会出现安全证书警告。要避免出现此警告，请使用 FQDN 或安装 SSL 证书。请参见 [“生成自定义 SSL 证书”](#)（第 18 页）。

初始化和配置 Lab Manager

- 1 在可通过网络访问 Lab Manager 服务器的任何计算机中，打开浏览器并导航到 `http://<Lab_Manager_Server_domain_name_or_IP_address>`。
Web 初始化向导启动。
- 2 选择位置。
- 3 输入容量许可证密钥。
- 4 查看概述信息。
- 5 输入下列 vCenter 信息并单击 **[Next]**。
 - vCenter Server IP 地址或主机名称
 - 端口号
默认值为 443。
 - 用户名和密码
请参见 [“从 Lab Manager 连接到 vCenter Server 的凭据要求”](#)（第 13 页）。
 - 此 Lab Manager 安装的系统名称
如果安装了多个 Lab Manager，每个安装必须使用唯一的系统名称。稍后不能更改此名称。请参见 [“选择 Lab Manager 系统名称”](#)（第 23 页）。
 - 安装 ID
- 6 选择 Lab Manager 专用的资源池。
您可以选择主机或群集。（可选）可以在 Lab Manager 环境中更改资源池的显示名称。
- 7 选择所有主机是否使用相同的用户名和密码。
如果所有主机使用相同的用户名和密码，请输入用户名和密码。
如果使用不同的用户名，请选中各主机的复选框分别输入各个用户名和密码。
- 8 选中与启用数据存储相对应的复选框。
- 9 设置主机跨越传输网络以启用主机跨越。
 - a 选择 **[Enable Host Spanning Transport Network]**。
 - b 选择 vNetwork 分布式交换机。
 - c （可选）键入 VLAN 标识符。
 - d （可选）选择 **[Customize Name]** 并键入一个名称。

- 10 设置默认的物理网络。
 - a 输入网络名称。
 - b (可选) 键入描述。
 - c (可选) 键入 VLAN 标识符。
 - d 为网络选择 IP 寻址模式。
 - **[Static - IP Pool]** 允许 Lab Manager 从 IP 地址池获得静态 IP 地址。
 - **[DHCP]** 允许 Lab Manager 从 DHCP 服务器获得 IP 地址。
 - **[Static - Manual]** 允许您指定 IP 地址。
 请参见“[静态 IP 和 DHCP 网络](#)”(第 23 页)。
 - e 如果选择静态 IP 寻址模式, 请提供下列信息:
 - 子网掩码、默认网关、主 DNS、辅助 DNS (可选) 和 DNS 后缀 (可选)
 - IP 池的 IP 地址
键入 IP 地址或 IP 地址范围并单击 **[Add]**。
 - 网络的默认网络防护策略
有关 Lab Manager 防护的详细信息, 请参见《[Lab Manager 用户指南](#)》。
 - f 选择要绑定到每个主机或绑定到 vNetwork 分布式交换机的虚拟交换机。
- 11 使用用户名、密码和电子邮件地址创建第一个 Lab Manager 管理员帐户。
- 12 选择是否启用 SupportLink, 该功能可将使用情况数据发送给 VMware 并改进产品支持。
如果启用 SupportLink, 请输入公司名称和管理员电子邮件地址。
如果您不在美国并启用了 SupportLink, 您必须同意可能会将数据传输到执行安装之外的国家/地区。
- 13 查看您希望在第一次登录 Web 控制台后执行的可选配置任务并单击 **[Finish]**。
- 14 当显示 Web 控制台登录页面时, 键入 Lab Manager 管理员帐户的用户名和密码并单击 **[Login]**。

选择 Lab Manager 系统名称

如果安装了多个 Lab Manager, 请确保每个安装使用的是唯一的系统名称。下列任务会使用此名称:

- 创建虚拟交换机和端口组
- 创建目录以存储每个数据存储中的所有虚拟机
- 标识 Lab Manager 控制的 ESX/ESXi 主机
- 在 vCenter 的 **[Virtual Machines & Templates]** 视图中创建文件夹

静态 IP 和 DHCP 网络

可以在 Lab Manager 中针对每个虚拟机网卡使用静态 IP 或 DHCP 网络。

要避免设置 IP 范围, 请使用 DHCP 从 DHCP 服务器获取 IP 地址。DHCP 不能与网络防护功能一起使用, 网络防护功能允许多个用户使用同一网络中采用相同虚拟机配置的多个实例。有关防护的详细信息, 请参见《[Lab Manager 用户指南](#)》的附录部分。

要使用静态 IP 地址, 您可以手动输入 IP 地址或使用静态 IP 池。此池要求您指定 IP 范围、DNS 后缀、网关、子网掩码和 DNS 信息。您可以添加任意数量的 IP 地址。静态 IP 池与网络防护配合使用。

每个使用静态 - IP 池寻址模式通过网卡连接到物理网络的虚拟机都需要从物理网络的 IP 池获得 IP 地址。在 Lab Manager 中的各种操作中, 相应虚拟机始终使用此 IP 地址。当删除使用此 IP 地址的虚拟机的所有实例后, Lab Manager 将该 IP 地址释放回 IP 池。

如果在防护模式中部署配置，Lab Manager 会从物理网络 IP 池分配其他 IP 地址（除非您使用 [Block Traffic In and Out] 选项），并将它们作为外部 IP 地址分配给配置中的每个虚拟机。您可以使用外部 IP 地址从防护的配置外部访问虚拟机（例如，从您的桌面）。

如果取消部署此配置，Lab Manager 将释放外部 IP 地址。您可以控制 Lab Manager 保留释放的外部 IP 地址多久后才将其返回 IP 池。请参见《Lab Manager 用户指南》中的“Lab Manager 首选项”。

对于防护的配置（使用 [Block Traffic In and Out] 选项的配置除外），Lab Manager 将创建一个需要两个 IP 地址的虚拟路由器。当取消此配置的部署后，虚拟路由器的地址返回到 IP 池。

备份密码加密密钥

Lab Manager 在安装密码加密期间将创建 `system-infos.bin` 文件。此文件是影响 vCenter Server 密码、ESX/ESXi 主机密码和 SMTP 服务器密码的密钥。为确保不会丢失密码，请备份 `%systemdrive%\Documents and Settings\All Users\Application Data\VMware\VMware vCenter Lab Manager\Crypto` 中的文件。

卸载 Lab Manager

卸载 Lab Manager 包括分离资源池、取消准备 ESX/ESXi 主机并删除 Lab Manager 服务器软件。

卸载 Lab Manager

- 1 登录 Lab Manager Web 控制台。
- 2 在左窗格中，单击 [Resources]。
- 3 在 [Hosts] 选项卡中，将指针移动到主机名称上并从菜单中选择 [Unprepare]。
对每个主机重复此步骤。
- 4 在 [Resource Pools] 选项卡中，将指针移动到资源池名称上并从菜单中选择 [Disable]。
对每个资源池重复此步骤。
- 5 在 [Resource Pools] 选项卡中，将指针移动到资源池名称上并从菜单中选择 [Detach]。
对每个资源池重复此步骤。
- 6 注销 Lab Manager Web 控制台。
- 7 在 Lab Manager 服务器上，选择 [Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs]。
- 8 选择 [VMware vCenter Lab Manager] 程序并单击 [Change]。
- 9 选择 [Remove]。
- 10 选中复选框以卸载 Lab Manager 并删除用户数据。



警告 如果您打算升级或重新安装 Lab Manager，则不要删除用户数据。

- 11 单击 [Remove]。
- 12 单击 [Finish]。

移除 SQL Server 2005 组件

卸载 Lab Manager 后，与 Lab Manager 服务器软件一同安装的 SQL Server 2005 Express Edition 实例的一些条目仍会保留。您可以删除这些条目。

删除 SQL Server 2005 组件

- 1 在 Lab Manager 服务器上，选择 **[Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs]**。
- 2 单击 **[Remove]** 移除以下条目：
 - Microsoft SQL Server 2005（如果出现提示，包括 VLM 实例）
 - Microsoft SQL Server Native Client
 - Microsoft SQL Server 安装程序支持文件（英语）
 - Microsoft SQL Server VSS 编写器

当您移除 SQL Server 组件时，可能会出现错误消息，例如 **[Registry enumeration failed]**。这些消息不会影响删除进程。

升级到 Lab Manager 4.0

您可以从旧版本的 Lab Manager 升级到 Lab Manager 4.0，也可以从 VMware vCenter Stage Manager 升级到 Lab Manager 4.0。本章包含下列主题：

- “支持的升级”（第 27 页）
- “从 Lab Manager 3.x 升级”（第 27 页）
- “从 Stage Manager 1.x 升级”（第 29 页）
- “升级 ESX Server”（第 33 页）

支持的升级

您可以从 Lab Manager 3.x 或 Stage Manager 1.x 升级到 Lab Manager 4.0。如果当前使用的是 Lab Manager 2.x，则必须先升级到 Lab Manager 3.x，然后才能升级到 4.0。您可以使用 Web 控制台检查，通过 [About] 选项查看 Lab Manager 或 Stage Manager 版本。

表 4-1 列出了您可以从其升级的 Lab Manager 和 Stage Manager 版本。

表 4-1. 可升级到 Lab Manager 4.0 的 Lab Manager 和 Stage Manager 版本

版本	内部版本号
Lab Manager 3.0	3.0.0.2056
	3.0.0.2063
Lab Manager 3.0.1	3.0.1.378
Lab Manager 3.0.2	3.0.2.56
Stage Manager 1.0	1.0.0.1561
Stage Manager 1.0.1	1.0.1.1970

从 Lab Manager 3.x 升级

升级时，系统驱动器和 SQL Server 数据驱动器都需要足够的可用磁盘空间存储原始 Lab Manager 数据库的副本。您可以在运行 Lab Manager 3.x 的系统上升级到 Lab Manager 4.0，在部署虚拟机模板和配置时不需要停机。

备份 Lab Manager 数据库

VMware 建议备份 Lab Manager 3.x 数据库以防万一。仅在完成升级之前恢复到 Lab Manager 3.x 时，才需要进行备份。升级过程会自动将数据库内容传输到新的安装。

您只能在 Lab Manager 3.x 环境中还原数据库备份。

备份数据库

从 Lab Manager 3.x 服务器上的命令提示符处，使用下列示例命令或您自己的备份方法。

```
OSQL -S localhost\vlm -E -Q "backup database labmanager TO DISK='c:\lm_backup.bak'"
```

该示例命令将在 C:\ 驱动器上创建 lm_backup.bak 文件。

将 VirtualCenter Server 升级到 vCenter Server 4.0

按照《vSphere 升级指南》中所述，将 VirtualCenter Server 升级到 vCenter Server 4.0。此操作需要升级的 VirtualCenter Server 系统进入停机时间。

安装 Lab Manager 服务器软件

在安装 Lab Manager 服务器软件之前，确保系统符合第 2 章“安装要求和建议”（第 9 页）中所述要求。

该软件将安装 Microsoft SQL Server 2005 Express Edition 实例。

安装 Lab Manager 服务器软件

- 1 在目标 Lab Manager 服务器上，运行 VMware-vCenter-Lab-Manager-4.0.0.<内部版本号>.exe 文件。
安装程序将进行检查，以确保系统符合安装必备条件。如果系统不符合必备条件，请单击 **[Message #]** 列中的链接，了解有关如何解决此问题的详细信息。
- 2 查看 **[Welcome]** 屏幕。
- 3 接受许可协议。
- 4 指定是快速安装还是自定义安装。
选择 **[Custom]** 更改 Lab Manager 的程序文件目录。
- 5 接受默认的 VMwareLMWeb 和 VMwareLMUser 密码，或者输入您自己的密码。
Lab Manager 在安装时创建这些帐户，并为它们生成随机密码。如果您的网络使用受限制的密码策略，则输入满足您的策略要求的密码。
- 6 针对 Lab Manager 流量选择 IP 地址。
如果您有多个具有静态 IP 地址的活动网卡，则可以选择要使用哪个网卡。
- 7 如果此软件无法检测到 FQDN，则当系统提示时输入一个 FQDN。
有关 FQDN 的信息，请参见“网络”（第 12 页）。
- 8 为 Lab Manager 选择网站或使用默认网站。
- 9 输入网站的 SSL 端口号。
默认值为 443。
- 10 选中 **[Migrate the existing database to the latest version]** 复选框。
此选项将迁移 Lab Manager 3.x 数据库以与 Lab Manager 4.0 配合使用。
- 11 单击 **[Install]**。
- 12 单击 **[Finish]**。

升级和配置 Lab Manager

您可以在具有 Lab Manager 服务器访问权限的任何系统中升级和配置 Lab Manager 服务器。

首次访问控制台时，可能会出现安全证书警告。要避免出现此警告，请使用 FQDN 或安装 SSL 证书。如果使用的是自定义 SSL 证书或受信任的证书颁发机构颁发的使用 Lab Manager 3.x 的 SSL 证书，则必须将该证书重新导入 IIS。

升级和配置 Lab Manager

- 1 在可通过网络访问 Lab Manager 服务器的任何计算机中，打开浏览器并导航到 `http://<Lab_Manager_Server_domain_name_or_IP_address>`。

启动升级向导。

- 2 查看介绍信息，然后选择 **[I understand the above requirements]**。
- 3 输入容量许可证密钥。
- 4 选择要安装 Lab Manager 4.0 代理的主机。
- 5 （可选）启用主机跨越传输网络并选择 vNetwork 分布式交换机和 VLAN 标识符。

主机跨越传输网络可为使用防护功能或虚拟网络的配置中的虚拟机启用主机跨越。主机跨越传输网络要求在 vSphere 中使用 vNetwork 分布式交换机。vNetwork 分布式交换机要求使用 vSphere Enterprise Plus 许可证。

- 6 单击 **[Finish]**。
- 7 当显示 Web 控制台登录页面时，键入 Lab Manager 管理员帐户的用户名和密码。

从 Lab Manager 3.x 升级简介

Lab Manager 4.0 中引入了多个工作区。您可以通过工作区来细分组织的资源和用户。您还可以使用工作区来管理服务转换活动。升级时，Lab Manager 为每个组织创建一个主工作区。该工作区包含组织中的所有配置。

在 Lab Manager 3.x 中分配有管理员角色的用户在 Lab Manager 4.0 中充当系统管理员角色。唯一的变化是角色名称。

在 Lab Manager 3.x 中分配有组织管理员角色的用户在相同的组织 Lab Manager 4.0 中充当管理员角色。

从 Stage Manager 1.x 升级

升级时，系统驱动器和 SQL Server 数据驱动器都需要足够的可用磁盘空间以存储原始 Stage Manager 数据库的副本。

取消部署所有 Stage Manager 虚拟机

必须取消部署在 Stage Manager 1.x 下运行的所有虚拟机后，才能升级到 Lab Manager 4.0。

取消部署所有主机中的所有虚拟机

- 1 从 Stage Manager Web 控制台中，选择 **[Resources]**，然后单击 **[Host]** 选项卡。
- 2 将指针移到主机名称上，然后选择 **[Disable]**。
- 3 将指针移到同一主机名称上，然后选择 **[Undeploy all VMs]**。
- 4 对每个主机重复上述步骤。

如果无法取消部署某些虚拟机，则 Stage Manager 将显示错误。使用 **[Force Undeploy]** 命令取消部署 Stage Manager 中的虚拟机，然后使用 VI Client 关闭每个虚拟机并将其从各自的 ESX 主机中移除。

备份 Stage Manager 数据库

VMware 建议备份 Stage Manager 1.x 数据库以防万一。仅在完成升级之前恢复到 Stage Manager 时，才需要进行备份。升级过程会自动将数据库内容传输到新的安装。

您只能在 Stage Manager 1.x 环境中还原数据库备份。

备份数据库

从 Stage Manager 服务器上的命令提示符处，使用以下示例命令或您自己的备份方法。

```
OSQL -S localhost\vsm -E -Q "backup database stagemanager TO DISK='c:\sm_backup.bak'"
```

该示例命令在 C:\ 驱动器上创建 sm_backup.bak 文件。

卸载 Stage Manager 程序文件

必须卸载 Stage Manager 服务器的程序文件后，才能升级到 Lab Manager 4.0。

卸载 Stage Manager

- 1 注销 Stage Manager Web 控制台。
- 2 在 Stage Manager 服务器上，选择 [Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs]。
- 3 选择 VMware Stage Manager 程序，然后单击 [Change/Remove]。
- 4 选择 [Remove Program Files only]。
此选项将保留 Stage Manager 数据库和虚拟机，以供 Lab Manager 4.0 使用。
- 5 单击 [Finish]。

将 VirtualCenter Server 升级到 vCenter Server 4.0

按照《vSphere 升级指南》中所述，将 VirtualCenter Server 升级到 vCenter Server 4.0。此操作需要升级的 VirtualCenter Server 进入停机时间。

安装 Lab Manager 服务器软件

在安装 Lab Manager 服务器软件之前，确保系统符合第 2 章“安装要求和建议”（第 9 页）中所述要求。

此软件将安装与 Lab Manager 配合使用的 Microsoft SQL Server 2005 Express Edition 实例。

安装 Lab Manager 服务器软件

- 1 在目标 Lab Manager 服务器上，运行 VMware-vCenter-Lab-Manager-4.0.0.<内部版本号>.exe 文件。
安装程序将进行检查，以确保系统符合安装必备条件。如果系统不符合必备条件，请单击 [Message #] 列中的链接，了解有关如何解决此问题的详细信息。
- 2 查看 [Welcome] 屏幕。
- 3 接受许可协议。
- 4 指定是快速安装还是自定义安装。
选择 [Custom] 更改 Lab Manager 的程序文件目录。
- 5 接受默认的 VMwareLMWeb 和 VMwareLMUser 密码，或者输入您自己的密码。
Lab Manager 在安装时创建这些帐户，并为它们生成随机密码。如果您的网络使用受限制的密码策略，则输入满足您的策略要求的密码。
- 6 针对 Lab Manager 流量选择 IP 地址。
如果服务器有多个具有静态 IP 地址的活动网卡，您可以选择要使用哪一个。

- 7 如果此软件无法检测到 FQDN，则当系统提示时输入一个 FQDN。
有关 FQDN 的信息，请参见“网络”（第 12 页）。
- 8 选择 Lab Manager 的网站或使用默认网站。
- 9 输入网站的 SSL 端口号。
默认值为 443。
- 10 选中 **[Migrate the existing database to the latest version]** 复选框。
此选项将迁移 Stage Manager 1.x 数据库以与 Lab Manager 4.0 配合使用。
- 11 单击 **[Install]**。
- 12 单击 **[Finish]**。

升级和配置 Lab Manager

您可以在具有 Lab Manager 服务器访问权限的任何系统中升级和配置 Lab Manager 服务器。

首次访问控制台时，可能会出现安全证书警告。要避免出现此警告，请使用 FQDN 或安装 SSL 证书。请参见“生成自定义 SSL 证书”（第 18 页）。

升级和配置 Lab Manager

- 1 在可通过网络访问 Lab Manager 服务器的任何计算机中，打开浏览器并导航到 `http://<Lab_Manager_Server_domain_name_or_IP_address>`。
启动升级向导。
- 2 查看介绍信息，然后选择 **[I understand the above requirements]**。
- 3 输入容量许可证密钥。
- 4 选择要安装 Lab Manager 4.0 代理的主机。
- 5 （可选）启用主机跨越传输网络并选择 vNetwork 分布式交换机和 VLAN 标识符。
主机跨越传输网络为使用防护或虚拟网络配置的虚拟机启用主机跨区服务。主机跨越传输网络要求在 vSphere 中使用 vNetwork 分布式交换机。vNetwork 分布式交换机要求使用 ESX/ESXi 4.0 和 Enterprise Plus vSphere 许可证。
- 6 选择要绑定到每个主机或绑定到 vNetwork 分布式交换机的虚拟交换机。
- 7 配置 LDAP 连接。
仅当从为 LDAP 配置的 Stage Manager 1.0.0 安装升级时，才需要执行此步骤。
 - **服务器** – LDAP 服务器的主机名称或 IP 地址。
 - **端口** – 如果 LDAP 服务器正在侦听非默认端口，则在此处输入端口号。
默认端口为 **389**。
 - **基本可分辨名称** – 基本可分辨名称（或基本 DN），可标识 LDAP 目录中 Lab Manager 的连接位置。
VMware 建议在根目录连接，这样您只需输入域组件，例如：**DC=vmware,DC=com**。
 - **用户名/密码/确认密码** – 输入用户名以连接到 LDAP 服务器，然后输入密码并确认。
- 8 单击 **[Test LDAP Upgrade]**。
仅当从为 LDAP 配置的 Stage Manager 1.0.0 安装升级时，才需要执行此步骤。
 - 如果 Lab Manager 无法连接到 LDAP 服务器，请修改连接设置，然后重试。
 - 如果 Lab Manager 可以连接到 LDAP 服务器，但从 Stage Manager 中找不到与所有 LDAP 用户匹配的项，则将显示缺失用户列表。如果这些用户仍然存在，您可以稍后添加它们。请参见《Lab Manager 用户指南》。

- 9 选择是否启用 SupportLink，该功能可将使用情况数据发送给 VMware 并改进产品支持。
如果启用 SupportLink，请输入公司名称和管理员电子邮件地址。
如果您不在美国并启用了 SupportLink，您必须同意可能会将数据传输到执行安装之外的国家/地区。
- 10 单击 **[Finish]**。
- 11 当显示 Web 控制台登录页面时，键入 Lab Manager 管理员帐户的用户名和密码。
使用的帐户信息与 Stage Manager 相同。

从 Stage Manager 1.x 升级简介

升级完成之后，Stage Manager 1.x 用户可以访问相同的配置、虚拟机模板、媒体和虚拟机。不保留服务模板且没有与 Lab Manager 等效的组件。

了解如何将 Stage Manager 1.x 信息映射到 Lab Manager 非常重要。有关 Lab Manager 功能和使用方法的详细信息，请参见《Lab Manager 用户指南》。

组织

组织包括用户和资源（资源池、主机、数据存储、媒体存储区和物理网络）。资源可专用于一个组织，还可以由多个组织共享。通过将用户分配给组织，您可以控制用户可以访问哪些资源。

Stage Manager 服务在 Lab Manager 中将转换为具有相同名称的组织。每个组织将分配给与 Stage Manager 相同的资源和用户。此外，在升级期间，Lab Manager 将创建一个默认组织，并将所有 Stage Manager 用户和资源分配给该组织。

工作区

Stage Manager 转储将转换为使用相同名称的 Lab Manager 工作区。在工作区中具有完全控制访问权限的所有用户可以共享每个工作区中的配置。

Lab Manager 在创建工作区时不保留转储的顺序，但是您可以将配置从一个工作区移动到另一个工作区，这与在 Stage Manager 中提升和降级配置的效果相同。

Lab Manager 中的每个组织都可以包含一个具有特殊特性的默认工作区。在升级期间，Lab Manager 将按字母顺序排序的第一个工作区设置为默认工作区。

配置

生命周期配置可在名称与 Stage Manager 中的服务和转储名称相匹配的组织和工作区中使用。

归档配置可在组织的配置库中使用，该库的名称与 Stage Manager 中的服务名称相匹配。

用户和组

所有 Stage Manager 用户（LDAP 和非 LDAP）都将添加到 Lab Manager 中的默认组织。如果您选择 Stage Manager 中的 [LDAP Allowed Groups] 选项，则升级过程也会将这些组添加到默认组织。

此外，可以访问特定服务的 Stage Manager 用户也会添加到 Lab Manager 中的等效组织。

角色和权利

Stage Manager 只有两个角色：管理员和用户（非管理员）。每个 Stage Manager 服务都有服务用户和服务管理员。

Lab Manager 包括更多内置角色，并允许您在详细级别将权利分配给这些角色（或创建自定义角色）。升级过程会将 Stage Manager 角色映射到 Lab Manager 角色。

表 4-2. 将用户从 Stage Manager 1.x 映射到 Lab Manager 4.0

Stage Manager 1.x 角色	服务访问	Lab Manager 4.0 角色
管理员	不可用	系统管理员
用户	用户	组织及其工作区内的应用程序所有者
用户	管理员	组织及其工作区内的管理员

有关 Lab Manager 中的角色和权利の詳細信息，请参见《Lab Manager 用户指南》。由于 Lab Manager 中的系统管理员角色的权利很大，因此 VMware 建议在 Stage Manager 1.x 中充当管理员的某些用户分配一个新的角色。

共享

与 Stage Manager 相比，Lab Manager 允许在更大程度上控制共享。升级过程会设置 Lab Manager 对象的共享属性以反映如何在 Stage Manager 中共享这些对象。您可以随时更改共享属性。

- 在工作区中具有完全控制访问权限的所有用户可以共享生命周期配置。
- 在组织中具有完全控制访问权限的所有用户可以共享归档配置。
- 在系统中具有读取访问权限的所有用户可以共享虚拟机模板。
- 在系统中具有读取访问权限的所有用户可以共享媒体文件。

网络连接

在 Lab Manager 中，物理网络是可分配给组织的资源。使用您在升级向导中提供的网络信息结合 Stage Manager 中的网络设置信息，可创建分配给默认组织和在服务中创建的所有组织的物理网络。

Lab Manager 支持多个物理网络。有关创建其他物理网络以及将这些网络分配给组织和虚拟机的信息，请参见《Lab Manager 用户指南》。

升级 ESX Server

Lab Manager 4.0 支持 3.5 和 4.0 版本的 ESX Server 以及 ESXi Server。您可以继续使用作为 Lab Manager 3.x 或 Stage Manager 1.x 安装一部分的 ESX 3.5 主机。

要利用 vSphere 的新功能，请将 ESX 主机升级到 4.0 版本。VMware 建议使用 VMotion 将虚拟机移出要升级的 ESX 主机。接下来，在主机上安装 ESX Server 4.0。最后，使用 VMotion 将虚拟机迁移回该主机。有关详细信息，请参见 vSphere 文档。

索引

符号

.NET, 安装 13

A

安全建议 18

安装

 高级任务 8

 要求 9

C

初始化 Lab Manager 22

D

DNS 要求 16

I

IIS, 安装 13

IP 地址

 静态和 DHCP 分配 23

 预留 17

J

静态 IP 地址, 预留 17

K

客户端, Web 控制台访问要求 15

L

Lab Manager

 安装 21

 介绍 7

 Lab Manager 服务器 7

 SOAP API 7

 升级 27

 Web 控制台 7

 Web 控制台访问要求 15

 卸载 24

 选择 Lab Manager 系统名称 23

 在 VMware Infrastructure 环境中 7

Lab Manager 服务器

 安装软件 21, 28, 30

 初始化和配置 22

 关于 7

 连接到 vCenter Server 13

 升级和配置 29, 31

 系统要求 11

路由, 配置 16

M

Microsoft .NET Framework

 安装 13

 验证现有安装 13

媒体存储, 为 NFS 配置 11

媒体文件 11

N

NFS

 媒体文件 11

 配置数据存储或媒体存储 11

 数据存储要求 11

S

SOAP API, 关于 7

升级 Lab Manager 27

数据存储

 为 NFS 配置 11

 要求 11

V

vCenter Server 凭据要求 13

VMFS 数据存储要求 11

VMware Infrastructure

 利用服务 9

 使用 Lab Manager 7

vSphere, Lab Manager 的要求和建议 9

W

Web 初始化向导 22

Web 控制台

 关于 7

Web 控制台访问要求 15

Web 升级向导 29, 31

网络

 静态和 DHCP IP 地址分配 23

 配置路由 16

 配置域和权限 16

 要求 16

 预留 IP 地址 17

X

卸载 Lab Manager 24

Y

要求

- 访问 Web 控制台的客户端计算机 **15**
- IIS 和 Microsoft .NET **13**
- Lab Manager 服务器 **11**
- 数据存储 **11**
- vSphere **9**
- 网络 **16**
- 域, 配置 **16**