

Horizon 7 升级指南

2019 年 7 月

VMware Horizon 7 7.9



vmware®

您可以从 VMware 网站下载最新的技术文档:

<https://docs.vmware.com/cn/>。

如果您对本文档有任何意见或建议, 请将反馈信息发送至:

docfeedback@vmware.com

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

威睿信息技术(中国)有限公司
北京办公室
北京市
朝阳区新源南路 8 号
启皓北京东塔 8 层 801
www.vmware.com/cn

上海办公室
上海市
淮海中路 333 号
瑞安大厦 804-809 室
www.vmware.com/cn

广州办公室
广州市
天河路 385 号
太古汇一座 3502 室
www.vmware.com/cn

版权所有 © 2009-2019 VMware, Inc. 保留所有权利。 [版权和商标信息](#)

目录

升级到 Horizon 7 7.9	5
1 Horizon 7 升级概述	6
2 应用扩展服务分支	8
3 升级客户端应用程序	9
4 Horizon 7 Server 升级的系统要求	10
各种版本的 Horizon 7 组件的兼容性列表	10
View Composer 的要求	11
View Composer 支持的操作系统	11
独立 View Composer 的硬件要求	12
View Composer 和事件数据库的数据库要求	12
View Composer 的升级要求	13
Horizon 连接服务器的要求	14
Horizon 连接服务器的硬件要求	14
Horizon 连接服务器支持的操作系统	14
Horizon 连接服务器的升级要求	15
Horizon Agent 支持的操作系统	16
5 升级 Horizon 7 Server 组件	17
升级 View Composer	17
准备 vCenter Server 和 View Composer 以进行升级	18
升级 View Composer	19
对从 View Composer 进行的 vCenter 和 ESXi 连接启用 TLSv1.0	20
为 View Composer 启用摘要访问身份验证	21
手动升级 View Composer 数据库	22
将 View Composer 迁移至另一台计算机	24
升级 Horizon 连接服务器	30
准备连接服务器以进行升级	30
升级副本组中的连接服务器	31
对从连接服务器进行的 vCenter 连接启用 TLSv1.0	34
在不同计算机上升级到最新版本的连接服务器	34
将连接服务器恢复到快照后创建副本组	36
升级安全服务器	36
准备安全服务器以进行升级	36

- 升级安全服务器及其配对的连接服务器 37
- 将安全服务器替换为 Unified Access Gateway 设备 39
- 升级 Cloud Pod 架构环境 40
- 升级 Horizon 7 Server 以允许使用 HTML Access 41
- 升级 vCenter Server 41
- 接受默认 TLS 证书的指纹 42
- 使用 Horizon 7 组策略管理模板文件 44

6 升级 ESXi 主机及其虚拟机 45

7 升级已发布的桌面和虚拟桌面 47

- 桌面升级的安全相关要求 47
- 升级提供基于会话桌面的 RDS 主机 47
- 升级 View Agent 或 Horizon Agent 48
- 升级 View Composer 桌面池 51
- 升级即时克隆桌面池 52

8 升级 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备 54

- Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP 和代理配置 55
- 更新 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP 56
- 对 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备升级进行故障排除 56

9 用于在 Horizon 设置中启用新功能的升级后任务 58

- 将 JMS 消息安全模式更改为“已增强” 58
- 升级桌面池以使用空间回收的相关任务 59
- 使用 VMware vSAN 数据存储时的升级任务 60
 - 从非 vSAN 数据存储升级到 vSAN 数据存储 60
 - 从 vSAN 磁盘格式版本 1 升级 61
 - 在 vSAN 数据存储上从 Horizon View 5.3.x 升级 62
- 为最终用户配置 VMware Horizon Web 门户页面 64

10 在 Horizon 7 环境中单独升级 vSphere 组件 68

升级到 Horizon 7 7.9

《Horizon 7 升级指南》提供了有关从 Horizon View 5.3、VMware Horizon™ 6（包含 View）或 VMware Horizon 6 版本 6.1 或 6.2 的最新维护版本升级至 VMware Horizon 7 的说明。升级至 Horizon 7 维护版本时，也可以参考本指南。

如果您同时还需要对 VMware vSphere® 进行升级，本指南可指导您在 Horizon 7 升级的不同阶段应采取哪些步骤来完成升级。

目标读者

本指南面向所有需要升级至本产品最新版本的用户。本指南中的信息专门为已熟练掌握虚拟机技术和数据中心操作且具有丰富经验的 Microsoft Windows 或 Linux 系统管理员编写。

Horizon 7 升级概述

升级企业 Horizon 7 部署涉及多项高级任务。升级是一个包含多个阶段的过程，必须按照特定顺序执行各个过程。在升级 Horizon Connection Server 和其他 Horizon 7 Server 之前需要先升级 View Composer。

重要事项 对于 Horizon 6 版本 6.2 和更高版本，您可以以 FIPS 模式安装要运行的 Horizon 7 组件。Horizon 7 不支持从非 FIPS 安装升级到 FIPS 安装。Horizon 支持从 FIPS 模式的 Horizon 6 版本 6.2 升级到 FIPS 模式的 Horizon 7。如果您需要执行全新安装，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“以 FIPS 模式安装 Horizon 7”。

在升级期间，Horizon 7 不支持 View Composer 置备和维护操作。如果有任何 Horizon 7 Server 仍在运行早期版本，则在过渡期间不支持置备和重构链接克隆桌面等操作。只有在连接服务器和 View Composer 的所有实例都进行了升级后，才能成功执行这些操作。

您必须按特定顺序完成升级过程。每个升级阶段中的操作顺序也很重要。

注 本概述涉及主要版本、次要版本和维护版本的升级。

以下任务中需要完成几项取决于您在部署中使用了哪些 Horizon 7 组件。

- 1 升级最终用户客户端设备上运行的 Horizon Client 软件。请参阅[第 3 章 升级客户端应用程序](#)。
- 2 在托管 View Composer 和 VMware® vCenter Server™ 的物理机或虚拟机上，备份并临时暂停某些计划任务。请参阅[准备 vCenter Server 和 View Composer 以进行升级](#)。

如果您具有独立的 View Composer，并且它安装在 vCenter Server 中单独的计算机上，则您只需对 View Composer 数据库和 View Composer TLS/SSL 证书进行备份即可。如果您还要升级 vCenter Server，则可以单独安排 vCenter Server 的升级。

有关哪些 Horizon 版本与哪些 vCenter Server 和 ESXi 版本相兼容的详细信息，请参阅《VMware 产品互操作性列表》，其网址为 http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php。

- 3 在现有主机上升级 View Composer 或迁移至新计算机。请参阅[升级 View Composer](#)。
- 4 在托管连接服务器实例的物理机或虚拟机上，备份并记录各种配置和系统设置。请参阅[准备连接服务器以进行升级](#)。

如果您在副本组中具有多个连接服务器实例，请仅对该组中一个实例进行备份并记录配置设置。对于其他准备任务，可以在执行服务器实例升级之前每次针对一个实例执行这些任务。

- 5 升级未与安全服务器配对的连接服务器实例。请参阅[升级副本组中的连接服务器](#)。

在由面向负载均衡器的两个或更多连接服务器实例组成的典型生产环境中，如果您需要最大限度缩短停机时间，可以在升级连接服务器实例时从负载均衡群集中移除这些连接服务器实例，每次移除一个。

重要事项 将连接服务器实例升级到最新版本后，无法再将该实例降级到较早版本。对一个副本组中的所有连接服务器实例进行升级后，无法再添加其他运行较早版本的实例。

- 6 如果您使用安全服务器，请备份并记录各种配置和系统设置。请参阅[准备安全服务器以进行升级](#)。

为最大限度缩短停机时间，可以在执行安全服务器升级之前每次针对一个安全服务器执行这些任务。

- 7 如果您使用安全服务器，请升级每个安全服务器及其配对的连接服务器实例。如果逐一升级这些配对，请从负载均衡组中移除每个安全服务器，升级配对，然后将安全服务器添加回组中，由此可以实现零停机时间。请参阅[升级安全服务器及其配对的连接服务器](#)。

- 8 升级 Active Directory 中使用的组策略。请参阅[使用 Horizon 7 组策略管理模板文件](#)。

- 9 如果您还要升级 VMware vSphere 组件，请升级 vCenter Server。请参阅[升级 vCenter Server](#)。

在 vCenter Server 升级期间，将不会断开现有远程桌面和应用程序会话的连接。在 vCenter Server 升级期间将不会开启处于置备状态的远程桌面，无法启动新的桌面，并且在 vCenter Server 升级期间不允许执行 View Composer 操作。

- 10 如果您还要对 vSphere 进行升级，请升级 VMware® ESXi™ 主机和虚拟机。请参阅[第 6 章 升级 ESXi 主机及其虚拟机](#)。

通过使用 vMotion 将虚拟机连接到群集中的另一个主机，可以在零停机时间的情况下升级 ESXi 主机，前提是在群集环境下配置了这些主机。

- 11 如果您当前使用 Windows 终端服务服务器作为桌面源，请将其升级至 Windows Server 2008 R2 或更高版本，并确认已安装 RDS 主机角色。请参阅[升级提供基于会话桌面的 RDS 主机](#)。

- 12 升级特定物理机或虚拟机（用作桌面源、池中的完整克隆桌面和手动池中的单个桌面）上运行的 Horizon™ Agent 或 View Agent™ 软件。请参阅[升级 View Agent 或 Horizon Agent](#)。

- 13 使用新升级的虚拟机桌面源创建升级的桌面池。请参阅[升级 View Composer 桌面池](#)。

- 14 如果您使用 Cloud Pod 架构 功能，请参阅[升级 Cloud Pod 架构环境](#)。

由于某些命令可以同时升级多个阶段，因此 VMware 建议您在升级生产环境之前先彻底了解不能撤消的更改。

重要事项 具有“本地模式”功能（可使用脱机桌面）的 VMware View® Client 已移除，因此本概览不包含升级 View 传输服务器实例和 View Client with Local Mode 的步骤。VMware 建议使用 VMware Horizon 6.0 和更高版本附带的 VMware® Mirage™ 替代“本地模式”功能。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 发行说明》，网址为 <https://docs.vmware.com/cn/VMware-Horizon-7/index.html>。

应用扩展服务分支

扩展服务分支 (Extended Service Branch, ESB) 是一个从 Horizon 7.5、VMware App Volumes 2.14 和 VMware User Environment Manager 9.4.0 开始提供的选项。它包含定期发布的 Service Pack (SP)，其中包括累积的关键错误修复和安全修复。

如果您决定不升级到最新版本的 Horizon，而是继续使用同一版本，则可以部署 ESB 并继续接收及时的错误和安全修复。SP 更新中不包括新功能，因此您可以通过稳定的 Horizon 平台来实施关键的部署。

对于核心 Horizon 平台、VMware App Volumes 和 VMware User Environment Manager，每年提供一个单独的 ESB。ESB 可获得为时 24 个月的支持，其中包括三个计划的 SP 更新：SP1 将在初始版本推出六个月后发布，SP2 将在 SP1 推出三个月后发布，SP3 将在 SP2 推出六个月后发布。

有关更多信息，请“常见问题解答：Horizon 7、App Volumes、UEM 扩展服务分支 (ESB)”，网址为 <https://kb.vmware.com/s/article/52845>。

升级客户端应用程序

升级到最新版本的 Horizon Client，并升级瘦客户端设备上的固件（如果使用）。

Horizon Client 的本地模式功能已删除。VMware 建议使用 VMware Horizon 7 中包含的 Mirage 以替代该功能。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 发行说明》，网址为 <https://docs.vmware.com/cn/VMware-Horizon-7/index.html>。

重要事项 升级包括运行新版本 Horizon Client 安装程序，而不必先删除旧版的客户端应用程序。如果您的最终用户使用基于 Windows 的 View Client 4.6.0 或更早的版本，请让用户先删除客户端软件，然后再下载并运行最新的 Horizon Client 安装程序。

前提条件

- 确认您的域用户帐户在用于运行安装程序和执行升级的主机上具有管理特权。
- 验证客户端桌面、笔记本电脑、平板电脑或电话是否满足 Horizon Client 的操作系统要求和硬件要求。有关桌面或移动客户端设备的具体类型，请参阅“使用 Horizon Client”文档。请访问 <https://docs.vmware.com/cn/VMware-Horizon-Client/index.html>。

步骤

- 1 请让最终用户升级到最新版本的 Horizon Client。

选项	操作
Horizon Client	<p>下载 Horizon Client 安装程序并发送给您的最终用户，或者将安装程序发布到网站上让最终用户下载并运行。您可以下载安装程序或让最终用户从 VMware 网站下载，网址是 https://www.vmware.com/go/viewclients。</p> <p>对于移动客户端，您可以选择让最终用户从其他销售应用程序的网站（包括 Apple App Store、Google Play、Amazon 和 Windows 应用商店）获取最新版本的 Horizon Client。</p>
VMware Horizon 用户 Web 门户	<p>最终用户可打开浏览器并浏览至连接服务器实例。显示的网页称为 VMware Horizon 用户 Web 门户，其中包含用于下载 Horizon Client 的安装程序文件的链接。</p> <p>注 网页中的默认链接指向 Horizon Client 下载站点。您可对默认链接进行更改使其指向其他位置。请参阅为最终用户配置 VMware Horizon Web 门户页面。</p>
瘦客户端	<p>升级瘦客户端固件并在最终用户的客户端设备上安装新的 Horizon Client 软件。瘦客户端和零客户端由 VMware 合作伙伴提供。</p>

- 2 请最终用户确认他们可以登录并连接其远程桌面。

Horizon 7 Server 升级的系统要求

Horizon 7 部署涉及的主机和虚拟机必须满足特定的硬件和操作系统要求。

本章讨论了以下主题：

- 各种版本的 Horizon 7 组件的兼容性列表
- View Composer 的要求
- Horizon 连接服务器的要求
- Horizon Agent 支持的操作系统

各种版本的 Horizon 7 组件的兼容性列表

由于大型企业必须经常执行阶段性升级，因此组件在设计时即考虑了一定的向前、向后兼容性，至少在升级阶段是这样的。

支持将以下版本升级到 Horizon 7：

- Horizon View 5.3 的最新维护版本
- VMware Horizon 6.0（包含 View）的最新维护版本
- VMware Horizon 6 版本 6.1 的最新维护版本
- VMware Horizon 6 版本 6.2 的最新维护版本

要确定特定组件的最新维护版本，请参阅该版本的发行说明，网址为 <https://docs.vmware.com/en/VMware-Horizon-7/index.html>。

Horizon 连接服务器与 Horizon Agent 的兼容性仅限于在连接服务器升级期间进行互操作。您必须尽快升级 View Agent 或 Horizon Agent，以便与管理它们的连接服务器版本相匹配。

下面的表格列出了各个组件，同时显示了其是否与不同版本的其他组件兼容。

表 4-1. VMware Horizon 7 和较低版本的 View 组件的兼容性列表

	连接服务器：较低版本	安全服务器：较低版本	View Composer：较低版本	View Agent：较低版本	Horizon Client (Windows)：较低版本
连接服务器 7.0	仅限升级期间	仅限升级前已配对	否	仅限升级期间	是
安全服务器 7.0 (PCoIP 和 RDP)	否	N/A	否	仅限升级期间	是

	连接服务器：较低版本	安全服务器：较低版本	View Composer：较低版本	View Agent：较低版本	Horizon Client (Windows)：较低版本
View Composer 7.0	仅限升级期间	仅限升级期间	N/A	仅限升级期间	N/A
Horizon Agent 7.0	仅限升级期间 (请参阅此表后的注意中的例外)	否	否	N/A	仅限升级期间
Horizon Client 4.0	是	是	是	是	N/A

小心 在升级过程中，不支持 View Composer 置备和维护操作。如果有任何 Horizon 7 Server 仍在运行早期版本，则在过渡期间不支持置备和重构链接克隆桌面等操作。只有在连接服务器和 View Composer 的所有实例均已升级到最新版本后，才可成功执行这些操作。

有关哪些 Horizon 版本与哪些 vCenter Server 和 ESXi 版本相兼容的详细信息，请参阅《VMware 产品互操作性列表》，其网址为 http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php。

View Composer 的要求

您可以借助 View Composer 从单个集中式基础映像部署多个链接克隆桌面。View Composer 具有特定的安装和存储要求。

View Composer 支持的操作系统

View Composer 支持 64 位操作系统，但具有特定要求和限制。可以在与 vCenter Server 相同的物理机或虚拟机或者一个单独的服务器上安装 View Composer。

表 4-2. View Composer 支持的操作系统

操作系统	版本	功能版本
Windows Server 2008 R2 SP1	64 位	Standard Enterprise Datacenter
Windows Server 2012 R2	64 位	Standard Datacenter
Windows Server 2016	64 位	Standard Datacenter

注 不再支持无 Service Pack 的 Windows Server 2008 R2。

如果要在 vCenter Server 以外的其他物理机或虚拟机上安装 View Composer，请参阅[独立 View Composer 的硬件要求](#)。

独立 View Composer 的硬件要求

如果通过用于 vCenter Server 的物理机或虚拟机将 View Composer 安装在其他物理机或虚拟机上，则必须使用可满足特定硬件要求的专用计算机。

独立的 View Composer 安装适用于在单独的 Windows Server 计算机上安装的 vCenter Server 或适用于基于 Linux 的 vCenter Server Appliance。VMware 建议在每个 View Composer 服务和 vCenter Server 实例之间建立一对一的映射关系。

表 4-3. View Composer 的硬件要求

硬件组件	需要	建议
处理器	1.4 GHz 或更快的 Intel 64 或 AMD 64 处理器，2 个 CPU	2GHz 或更快，4 个 CPU
网络连接	一个或多个 10/100 Mbps 网络接口卡 (NIC)	1 Gbps 网卡
内存	4GB RAM 或更高	对于包含 50 个或更多远程桌面的部署，至少需要 8 GB RAM
磁盘空间	40GB	60GB

重要事项 托管 View Composer 的物理机或虚拟机必须具有不会发生更改的 IP 地址。在 IPv4 环境中，配置静态 IP 地址。在 IPv6 环境中，计算机会自动获取不会发生更改的 IP 地址。

View Composer 和事件数据库的数据库要求

View Composer 需要使用 SQL 数据库来存储数据。View Composer 数据库必须位于 View Composer server 主机上，或者能够供其使用。（可选）您可以设置事件数据库以记录来自 Horizon Connection Server 的有关 Horizon 事件的信息。

如果已存在适用于 vCenter Server 的数据库服务器实例，且它的版本是位于 http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php 的“VMware 产品互操作性列表”中所列的版本，那么 View Composer 可以使用该现有实例。如果当前没有数据库服务器实例，则必须安装一个。

View Composer 支持 vCenter Server 所支持的部分数据库服务器。如果已将 vCenter Server 与 View Composer 不支持的数据库服务器结合使用，请继续将该数据库服务器用于 vCenter Server，然后另外安装一个单独的数据库服务器用于 View Composer。

重要事项 如果您在 vCenter Server 所在的 SQL Server 实例上创建 View Composer 数据库，请勿覆盖 vCenter Server 数据库。

有关受支持的数据库的最新信息，请参阅 http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php 上的“VMware 产品互操作性列表”。有关**解决方案/数据库互操作性**，选择产品和版本后，在“添加数据库”步骤中选择**任意**，然后单击**添加**可查看所有受支持的数据库的列表。

View Composer 的升级要求

View Composer 升级过程具有特定要求和限制。

要运行 View Composer 安装程序，您必须是系统上具有 Administrator 特权的域用户。

安全相关要求

- View Composer 需要使用 CA（证书颁发机构）签名的 TLS 证书。如果在安装 View Composer 后想使用新证书替换现有证书或默认的自签名证书，必须导入新证书并运行 SviConfig ReplaceCertificate 实用程序，以将新证书与 View Composer 使用的端口绑定。

如果您在同一 Windows Server 计算机上安装 vCenter Server 和 View Composer，它们可以使用相同的 TLS 证书，但必须单独为每个组件配置证书。

有关安全证书要求的完整信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“为 View Server 配置 SSL 证书”。

- vCenter Server、View Composer 以及 Horizon 7 server 的证书中必须包含证书撤销列表 (CRL)。有关详细信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》中的“配置服务器证书撤销检查”。
- 确认 View Composer 计算机上运行的应用程序均未使用 Windows SSL 库，后者需要使用通过 Microsoft Secure Channel (Schannel) 安全软件包提供的 SSLv2。View Composer 安装程序禁用了 Microsoft Schannel 上的 SSLv2。有些应用程序（例如，使用 Java SSL 的 Tomcat 和使用 OpenSSL 的 Apache）则不受此限制影响。默认情况下，还会禁用 SSLv3、TLSv1.0 和 RC4。有关详细信息，请参阅《Horizon 7 安全指南》文档中的“在 View 中禁用的旧协议和密码”。
- 要提高 View Composer 的安全性，请在安装 View Composer 服务的 Windows Server 计算机上禁用功能较弱的加密密码套件。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“在 SSL/TLS 中禁用弱密码”。
- 您可能需要进行安全协议配置更改以继续与 vSphere 保持兼容。如果可能，请在升级 View Composer 之前将修补程序应用于 ESXi 和 vCenter Server 以支持 TLSv1.1 和 TLSv1.2。如果无法应用修补程序，请在升级之前在 View Composer 上重新启用 TLSv1.0。有关更多信息，请参阅[对从 View Composer 进行的 vCenter 和 ESXi 连接启用 TLSv1.0](#)。
- 在 Horizon 7 版本 7.0.3 中生效，您可以为 View Composer 启用摘要访问身份验证以提高安全性。有关更多信息，请参阅[为 View Composer 启用摘要访问身份验证](#)。

Horizon 连接服务器的要求

Horizon 连接服务器充当客户端连接代理，负责执行身份验证并将传入的用户请求定向到相应的远程桌面和应用程序。Horizon 连接服务器具有特定的硬件、操作系统、安装和支持软件要求。

Horizon 连接服务器的硬件要求

您必须在满足特定硬件要求的专用物理机或虚拟机上安装所有 Horizon 连接服务器安装类型（包括标准服务器、副本服务器、安全服务器和注册服务器安装）。

表 4-4. Horizon 连接服务器的硬件要求

硬件组件	需要	建议
处理器	Pentium IV 2.0 GHz 处理器或更高	4 个 CPU
网络适配器	100Mbps 网卡	1 Gbps 网卡
内存 Windows Server 2008 R2 (64 位)	4GB RAM 或更高	至少 10GB RAM，可部署 50 个或更多远程桌面
内存 Windows Server 2012 R2 (64 位)	4GB RAM 或更高	至少 10GB RAM，可部署 50 个或更多远程桌面

这些要求也适用于您针对高可用性或外部访问安装的其他 Horizon 连接服务器副本服务器和安全服务器实例。

重要事项 托管 Horizon 连接服务器的物理机或虚拟机必须具有不会发生更改的 IP 地址。在 IPv4 环境中，配置静态 IP 地址。在 IPv6 环境中，计算机会自动获取不会发生更改的 IP 地址。

Horizon 连接服务器支持的操作系统

您必须在支持的 Windows Server 操作系统上安装 Horizon 连接服务器。

以下操作系统支持所有 Horizon 连接服务器安装类型，包括标准服务器、副本服务器和安全服务器的安装。

表 4-5. Horizon 连接服务器的操作系统支持

操作系统	版本	功能版本
Windows Server 2008 R2 SP1	64 位	Standard Enterprise Datacenter
Windows Server 2012 R2	64 位	Standard Datacenter

操作系统	版本	功能版本
Windows Server 2016	64 位	Standard Datacenter
Windows Server 2019	64 位	Standard Datacenter

注 不再支持无 Service Pack 的 Windows Server 2008 R2。

Horizon 连接服务器的升级要求

Horizon 连接服务器升级过程具有特定要求和限制。

- 连接服务器需要使用最新版本的有效许可证密钥。
- 用来安装新版连接服务器的域用户帐户必须具有连接服务器主机的管理特权。连接服务器管理员必须具有 vCenter Server 的管理凭据。
- 运行安装程序时，您会授权一个管理员帐户。您可以指定本地 **Administrators** 用户组、域用户或用户组帐户。Horizon 7 仅为此帐户分配所有 Horizon 管理权限，包括安装连接服务器副本实例的权限。如果要指定域用户或用户组，则必须先在 **Active Directory** 中创建帐户，然后再运行安装程序。
- 备份连接服务器时，View LDAP 配置将导出为加密的 LDIF 数据。要恢复加密的备份 Horizon 7 配置，必须提供数据恢复密码。密码包含的字符必须介于 1 到 128 个之间。

安全相关要求

- 连接服务器需要使用由 CA（证书颁发机构）签发而且可由您的客户端进行验证的 TLS 证书。在安装连接服务器时，虽然在没有 CA 签发的证书的情况下会生成默认自签名证书，但是必须尽快替换默认的自签名证书。自签名证书在 Horizon Administrator 中将显示为无效。

此外，更新后的客户端要求在客户端与服务器之间进行 TLS 握手的过程中传送有关服务器证书的信息。经常更新的客户端不信任自签名证书。

有关安全证书要求的完整信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》中的“为 Horizon 7 Server 配置 TLS 证书”。另请参阅《为 Horizon 7 设置 TLS 证书的方案》文档，它介绍了如何设置可执行负载均衡和负载分流 SSL 连接等任务的中间服务器。

注 如果您的原始服务器已包含 CA 签发的 TLS 证书，则在升级期间 Horizon 7 会将现有的 CA 签发证书导入到 Windows Server 证书存储区。

- vCenter Server、View Composer 以及 Horizon 7 server 的证书中必须包含证书撤销列表 (CRL)。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“配置服务器证书撤销检查”。

重要事项 如果贵公司使用代理设置进行 Internet 访问，可能需要将您的连接服务器主机配置为使用代理。这一步骤有助于确保服务器可以访问 Internet 上的证书撤销检查站点。可以使用 Microsoft Netshell 命令将代理设置导入到连接服务器。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中的“排除 Horizon 7 Server 证书撤销检查故障”。

- 如果您计划将一台安全服务器与此连接服务器实例配对，请确认活动配置文件中的高级安全 Windows 防火墙已设置为**打开**。建议针对所有配置文件将此设置配置为**打开**。默认情况下，IPsec 规则将管理安全服务器与连接服务器之间的连接，并要求启用“高级安全 Windows 防火墙”。
- 如果您的网络拓扑结构中在安全服务器与连接服务器实例之间存在防火墙，则必须将防火墙配置为支持 IPsec。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。
- 您可能需要进行安全协议配置更改以继续与 vSphere 保持兼容。如果可能，请在升级连接服务器之前将修补程序应用于 ESXi 和 vCenter Server 以支持 TLSv1.1 和 TLSv1.2。如果无法应用修补程序，请在升级之前在连接服务器上重新启用 TLSv1.0。有关更多信息，请参阅[对从连接服务器进行的 vCenter 连接启用 TLSv1.0](#)。
- 如果使用的 Horizon 7 Server 具有 6.2 之前的 View Agent 版本，您需要为 PCoIP 连接启用 TLSv1.0。6.2 之前的 View Agent 版本仅在 PCoIP 中支持安全协议 TLSv1.0。默认情况下，Horizon 7 Server（包括连接服务器和安全服务器）将禁用 TLSv1.0。您可以按照 VMware 知识库 (<http://kb.vmware.com/kb/2130798>) 中的说明在这些服务器上为 PCoIP 连接启用 TLSv1.0。

如果您计划在其他物理机或虚拟机上全新安装连接服务器实例，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的完整安装要求列表。

Horizon Agent 支持的操作系统

Horizon Agent 组件（在以前的版本中称为 View Agent）可帮助您实现会话管理、单点登录、设备重定向及其他功能。您必须在所有虚拟机、物理系统和 RDS 主机上安装 Horizon Agent。

受支持的客户机操作系统的类型和版本取决于 Windows 版本。有关受支持的 Windows 10 操作系统的列表的更新，请参阅 VMware 知识库 (KB) 文章 <http://kb.vmware.com/kb/2149393>。对于 Windows 10 以外的 Windows 操作系统，请参阅 VMware 知识库 (KB) 文章 <http://kb.vmware.com/kb/2150295>。

要查看安装 Horizon Agent 的 Windows 操作系统上支持的特定远程体验功能列表，请参阅 VMware 知识库 (KB) 文章 <http://kb.vmware.com/kb/2150305>。

为增强安全性，VMware 建议配置密码套件以消除已知漏洞。有关如何为运行 View Composer 或 Horizon Agent 的 Windows 计算机设置密码套件方面的域策略的说明，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中有关为 View Composer 或 Horizon Agent 禁用弱密码的主题。

升级 Horizon 7 Server 组件

您必须升级的服务器组件包括 **Horizon Connection Server**、副本服务器以及安全服务器。根据您所使用的可选组件情况，您可能还需要升级 **View Composer**。

如果您将升级任务分开在多个维护时段执行，您可以验证升级过程的每个阶段是否成功或发现其中的问题。**VMware** 建议在第一个维护时段升级所有的服务器组件。

本章讨论了以下主题：

- 升级 **View Composer**
- 升级 **Horizon** 连接服务器
- 升级安全服务器
- 升级 **Cloud Pod** 架构环境
- 升级 **Horizon 7 Server** 以允许使用 **HTML Access**
- 升级 **vCenter Server**
- 接受默认 **TLS** 证书的指纹
- 使用 **Horizon 7** 组策略管理模板文件

升级 View Composer

在升级期间，**Horizon 7** 不支持 **View Composer** 置备和维护操作。如果有任何 **Horizon 7 Server** 仍在运行早期版本，则在过渡期间不支持置备和重构链接克隆桌面等操作。只有在 **Horizon Connection Server** 的所有实例和 **View Composer** 都进行升级后，才能成功执行上述操作。

注 您必须将所有 **Horizon** 组件升级至 **Horizon 6** 版本 6.2 或更高版本，然后才能使用 **View Composer 6.2** 功能来创建链接克隆 **RDS** 主机的自动场。

准备 vCenter Server 和 View Composer 以进行升级

由于 vCenter Server 和 View Composer 通常安装在同一个虚拟机或物理机上，因此必须先为它们执行一些准备任务。

为包含 vSphere 的升级做准备

如果除了升级到最新版本的 Horizon 7 之外还要升级 vCenter Server，则必须参阅《VMware vSphere 升级指南》并按以下顺序执行下述任务：

- 1 验证虚拟机或物理机是否满足要升级到的 vCenter Server 目标版本的系统要求。

- 2 请确认当前安装了 View Composer 的虚拟机或物理机满足新版本的安全要求。

请参阅 [View Composer 的升级要求](#)。

- 3 如果 vCenter Server 安装在虚拟机上，请生成虚拟机的快照。

有关拍摄快照的说明，请参见 vSphere Client™ 联机帮助。

- 4 如果计算机名长于 15 个字符，请缩短至 15 个或更少的字符。

- 5 备份 vCenter Server 数据库和 View Composer 数据库。

有关执行数据库备份的说明，请参阅您的数据库供应商提供的文档。

- 6 验证数据库服务器与您要使用的 vCenter Server 版本是否兼容。

例如，如果数据库服务器为 Oracle 9i，则您必须进行升级。

- 7 验证数据库与新版 View Composer 是否兼容。

View Composer 支持 vCenter Server 所支持的部分数据库服务器。如果已将 vCenter Server 与 View Composer 不支持的数据库服务器结合使用，请继续将该数据库服务器用于 vCenter Server，然后另外安装一个单独的数据库服务器用于 View Composer 和 Horizon 7 数据库事件。

- 8 为包含 TLS 证书的文件夹创建一个副本。

该文件夹位于 %ALLUSERSPROFILE%\Application Data\VMware\VMware VirtualCenter。

- 9 记录安装 vCenter Server 的计算机的 IP 地址和系统名称。

- 10 针对所有链接克隆和即时克隆桌面池，使用 Horizon Administrator 禁用新虚拟机的置备。

对于链接克隆，由于系统可能会在不同于桌面池的其他维护时段升级 View Composer，因此必须将置备推迟到两个组件均已升级后执行。

- 11 如果任何链接克隆桌面或即时克隆桌面池被设置为在注销时刷新操作系统磁盘，请使用 Horizon Administrator 编辑该池的桌面/池设置，并将注销时删除或刷新计算机设置为从不。

对于链接克隆，采用该设置可避免在新升级的 View Composer 尝试刷新 Horizon Agent 尚未升级的桌面时发生错误。

- 12 如果已安排任何链接克隆或即时克隆桌面池执行刷新、重构或映像推送操作，请使用 Horizon Administrator 取消这些任务。

仅准备升级 View Composer

如果仅升级 View Composer 而不升级 vCenter Server，必须执行以下任务：

- 1 请确认当前安装了 View Composer 的虚拟机或物理机满足新版本的安全要求。

请参阅 [View Composer 的升级要求](#)。

- 2 如果 View Composer 安装在虚拟机上，请为虚拟机拍摄快照。

有关拍摄快照的说明，请参阅 vSphere Client 联机帮助。

- 3 备份 View Composer 数据库。

有关执行数据库备份的说明，请参阅您的数据库供应商提供的文档。

- 4 验证数据库与新版 View Composer 是否兼容。

View Composer 支持 vCenter Server 所支持的部分数据库服务器。如果已将 vCenter Server 与 View Composer 不支持的数据库服务器结合使用，请继续将该数据库服务器用于 vCenter Server，然后另外安装一个单独的数据库服务器用于 View Composer 和 Horizon 7 数据库事件。

- 5 记录安装 vCenter Server 的计算机的 IP 地址和系统名称。

- 6 针对所有链接克隆桌面池，使用 Horizon Administrator 禁用新虚拟机的置备。

系统可能会在其他维护时段而不是桌面池中升级 View Composer，因此必须将置备推迟到两个组件均已升级后执行。

- 7 如果任何桌面池被设置为在注销时刷新操作系统磁盘，请使用 Horizon Administrator 编辑该池的**桌面/池**设置，并将**注销时删除或刷新计算机**设置为**从不**。

采用该设置可避免在新升级的 View Composer 尝试刷新 View Agent 尚未升级的桌面时发生错误。

- 8 如果已安排任何桌面池执行刷新或重构操作，请使用 Horizon Administrator 取消这些任务。

升级 View Composer

在第一个维护时段，将会升级 View Composer。在所有 Horizon 7 服务器完成升级之前，置备和重构链接克隆桌面等操作均不受支持。

前提条件

- 确定何时执行此过程。选择可用的桌面维护时段。预计花费 15 分钟到半小时。
- 完成[仅准备升级 View Composer](#)中列出的任务。
- 确认安装了 View Composer 的服务器已安装并配置了由 CA（证书颁发机构）签名的 TLS/SSL 服务器证书。在 Horizon Connection Server 升级完毕之后，如果 View Composer 未使用 CA 签发的证书，则默认的自签名证书将在 Horizon Administrator 中显示为无效。
- 确认您的域用户帐户在用于运行安装程序和执行升级的主机上具有管理特权。
- 确定是否让安装程序向导在需要进行架构升级时对 View Composer 数据库进行升级。向导结束后，您可以选择运行 SviConfig 命令行实用程序来手动升级数据库架构并创建升级日志。

步骤

- 1 在安装了 View Composer 的虚拟机或物理机中，下载并运行 View Composer 的安装程序。
您可以从 VMware 网站下载该安装程序。
运行安装程序的分步说明在《Horizon 7 安装》文档中提供。
- 2 指定是否希望向导在需要进行模式升级时对数据库架构进行升级。
如果出现显示消息“数据库升级已完成，但出现了警告”的对话框，您可以单击**确定**放心地忽略此消息。
- 3 向导提示提供 View Composer 端口号时，确认将端口号设置为 18443。

后续步骤

如果您需要手动升级数据库架构，请参阅[运行 SviConfig 手动升级数据库](#)。

如果您拥有旧版 vCenter Server，请参阅[对从 View Composer 进行的 vCenter 和 ESXi 连接启用 TLSv1.0](#)。

在下一个维护时段中继续进行 Horizon 7 升级。请参阅[升级副本组中的连接服务器](#)。

对从 View Composer 进行的 vCenter 和 ESXi 连接启用 TLSv1.0

默认情况下，Horizon 7 及更高版本的组件会禁用 TLSv1.0 安全协议。如果您的部署包括仅支持 TLSv1.0 的旧版 vCenter Server，则在安装或升级到 View Composer 7.0 或更高版本后，您可能需要为 View Composer 连接启用 TLSv1.0。

vCenter Server 5.0、5.1 和 5.5 的一些早期维护版本仅支持 TLSv1.0，而在 Horizon 7 及更高版本中默认将不再启用该版本的安全协议。如果无法将 vCenter Server 升级到支持 TLSv1.1 或 TLSv1.2 的版本，则您可以为 View Composer 连接启用 TLSv1.0。

如果您的 ESXi 主机运行的不是 ESXi 6.0 U1b 或更高版本，并且无法进行升级，则您可能还需要启用从 View Composer 到 ESXi 主机的 TLSv1.0 连接。

前提条件

- 确认您已安装 View Composer 7.0 或更高版本。
- 确认您能够以管理员身份登录到 View Composer 计算机，以便使用 Windows 注册表编辑器。

步骤

- 1 在托管 View Composer 的计算机上，打开 Windows 注册表编辑器 (regedit.exe)。
- 2 导航至 HKLM\System\CurrentControlSet\Control\SecurityProviders\SCHANNEL\Protocols\TLS 1.0\Client。
如果尚不存在此注册表项，请进行创建。
- 3 如果存在此注册表项，请删除值 **Enabled**。
- 4 创建或编辑 **DWORD** 值 **DisabledByDefault**，并将其设置为 **0**。

5 重新启动 VMware Horizon View Composer 服务。

现在已启用从 View Composer 到 vCenter 的 TLSv1.0 连接。

6 在 View Composer 计算机上的 Windows 注册表中，导航至 HKLM\SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware View Composer。

7 创建或编辑字符串值 **EnableTLS1.0**，并将其设置为 **1**。

8 如果 View Composer 主机是 64 位计算机，请导航到 HKLM\SOFTWARE\WOW6432Node\VMware, Inc.\VMware View Composer。

9 创建或编辑字符串值 **EnableTLS1.0**，并将其设置为 **1**。

10 重新启动 VMware Horizon View Composer 服务。

现在已启用从 View Composer 到 ESXi 主机的 TLSv1.0 连接。

为 View Composer 启用摘要访问身份验证

在 Horizon 7 版本 7.0.3 中生效，View Composer 默认启用适用于 Web 安全性的基本访问身份验证方法。为了提高安全性，您可以为 View Composer 启用摘要访问身份验证方法。

前提条件

- 确认您安装了 View Composer 7.0.3 或更高版本。
- 确认您可以作为管理员登录到 View Composer 计算机。
- 确认您安装了连接服务器 7.0.3 或更高版本。

步骤

- 1 导航到安装 View Composer 的目录。
- 2 编辑 SviWebservice.exe.config 文件。
- 3 对于 SslPoxBinding 配置选项，请设置 authenticationScheme="Digest"。
- 4 对于 SslBasicAuth 配置选项，请设置 clientCredentialType="Digest"。
- 5 保存并关闭 SviWebservice.exe.config 文件。
- 6 编辑 SviConfig.exe.config 文件。
- 7 对于 SslSviBinding 配置选项，请设置 clientCredentialType="Digest"。
- 8 保存并关闭 SviConfig.exe.config 文件。
- 9 重新启动 View Composer 服务。
 - a 在命令提示符下，输入 `services.msc` 以启动 Windows 服务工具。
 - b 从服务列表中，右键单击要重新启动的服务。例如，右键单击 VMware Horizon Composer 7.0.3。
 - c 单击**重新启动**。

手动升级 View Composer 数据库

您可以在需要更新架构时通过 View Composer 安装程序升级数据库，但更好的选择是手动升级数据库。当您必须密切观察升级进程或者必须将升级任务分发给具有不同责任的 IT 管理员时，您可以使用 SviConfig 实用程序。

当您将 View Composer 升级到具有更新的数据库架构的版本时，安装程序会发出提示来询问您是否希望该向导升级数据库。如果选择不使用安装向导，则必须使用 SviConfig 实用程序升级该数据库并迁移现有数据。

使用 SviConfig 命令行实用程序有以下优势：

- 该实用程序会返回结果代码并创建数据库升级日志，从而简化升级失败时的故障排除工作。
- 您可以分离升级任务。vSphere 或 Horizon 7 管理员可以运行 View Composer 安装程序来升级软件。数据库管理员 (DBA) 可以使用 SviConfig 升级 View Composer 数据库。
- 软件升级和数据库升级可在不同的维护时段中发生。例如，您可能仅在周末运行数据库维护操作，而软件维护任务可在一周之中发生。

运行 SviConfig 手动升级数据库

使用 SviConfig 命令行实用程序可独立于 View Composer 软件升级 View Composer 数据库。该实用程序还可以创建一个日志文件来简化升级失败时的故障排除工作。

重要事项 只有经验丰富的 View Composer 管理员才可以使用 SviConfig 实用程序。该实用程序旨在解决 View Composer 服务的相关问题。

前提条件

- 备份 View Composer 数据库。有关说明，请参见您的数据库服务器的文档。
- 验证您是否知道 View Composer 数据库的数据库源名称 (DSN)。
- 验证您是否知道此数据库的数据库管理员帐户的用户名和密码。

步骤

- 1 在 vCenter Server 虚拟机或物理机上，打开 Windows 命令提示符并导航到 SviConfig 可执行文件。

该文件与 View Composer 应用程序位于同一位置。默认路径为 C:\Program Files (86)\VMware\VMware View Composer\sviconfig.exe。

- 2 输入以下命令可停止 VMware View Composer。

```
net stop svid
```

- 3 运行 SviConfig databaseupgrade 命令。

```
sviconfig -operation=databaseupgrade
          -DsnName=target_DSN
          -Username=database_administrator_username
```

例如：

```
sviconfig -operation=databaseupgrade -dsnname=LinkedClone
-username=Admin
```

4 根据提示提供密码。

如果操作成功，将会显示可显示升级步骤的输出。

```
Establishing database connection.
Database connection established successfully.
Upgrading database.
Load data from SVI_VC_CONFIG_ENTRY table.
Update SVI_DEPLOYMENT_GROUP table.
Update SVI_REPLICA table.
Update SVI_SIM_CLONE table.
SviConfig finished successfully.
Database is upgraded successfully.
```

5 输入以下命令可启动 VMware View Composer。

```
net start svid
```

此时会创建一个完整的升级进程日志并放在 C:\Users\All Users\VMware\View Composer\vmware-sviconfig.log 中。

后续步骤

如果数据库升级失败，请参阅[对 View Composer 数据库升级失败进行故障排除](#)。

如果结果代码是任何非 0 数字，则表明升级成功，请参阅[手动数据库架构更新的结果代码](#)。

手动数据库架构更新的结果代码

手动更新 View Composer 数据库时，sviconfig databaseupgrade 命令会显示结果代码。

[表 5-1. databaseupgrade 命令的结果代码](#) 显示了 sviconfig databaseupgrade 的结果代码。

表 5-1. databaseupgrade 命令的结果代码

代码	描述
0	操作成功结束。
1	找不到所提供的 DSN。
2	提供的数据库管理员凭据无效。
3	数据库的驱动程序不受支持。
4	出现异常问题，命令无法完成。
14	另一个应用程序正在使用 View Composer 服务。执行命令前，请关闭该服务。
15	恢复过程中出现问题。屏幕日志输出中提供了详细信息。
17	无法升级数据库数据。
18	无法连接到数据库服务器。

对 View Composer 数据库升级失败进行故障排除

当您通过 View Composer 安装程序升级 View Composer 服务或运行 `SviConfig databaseupgrade` 命令时，可能无法升级 View Composer 数据库。

问题

`SviConfig databaseupgrade` 操作显示错误代码 17，或者 View Composer 安装程序显示以下警告消息：

Database upgrade completed with warnings（数据库升级已完成，但出现了警告）

原因

数据库升级软件会联系 vCenter Server 获取有关桌面的其他数据。如果桌面不可用、ESXi 主机未运行或者 vCenter Server 不可用，数据库升级可能失败。

解决方案

- 1 有关更多信息，请参阅 View Composer SviConfig 日志文件。

此文件的默认位置是 `C:\Users\All Users\VMware\View Composer\vmware-sviconfig.log`。升级脚本会为每个失败记录一条消息。

- 2 检查日志记录，识别升级失败的桌面。

选项	操作
桌面存在，但不可用。	使桌面再次可用。 根据导致失败的不同原因，您可能需要重新启动 ESXi 主机或 vCenter Server，或者采取其他操作。
桌面不存在。	忽略该日志消息。
	注 如果管理员直接在 vSphere 中删除桌面虚拟机，删除的桌面可能仍存在于 Horizon Administrator 中。

- 3 再次运行 `SviConfig databaseupgrade` 命令。

将 View Composer 迁移至另一台计算机

在某些情况下，您可能需要将 VMware Horizon View Composer 服务迁移到新的 Windows Server 虚拟机或物理机。例如，您可以将 View Composer 和 vCenter Server 迁移到新的 ESXi 主机或群集上以扩展您的 Horizon 7 部署。此外，View Composer 和 vCenter Server 无需安装在相同的 Windows Server 计算机上。

您可以将 View Composer 从 vCenter Server 计算机迁移到独立计算机，或从独立计算机迁移到 vCenter Server 计算机。

重要事项 这些主题涉及到如何将最新版本的 View Composer 迁移至另一台计算机。执行这些任务之前，必须从之前版本的 View Composer 进行升级。

如果您当前版本的 View Composer 安装在不符合新版本 View Composer 的系统要求的计算机上，则无法使用这些步骤。在将 View Composer 迁移至使用此版本支持的 Windows Server 操作系统的系统后，即可对位升级至 View Composer 的最新版本。

- **View Composer 迁移指南**

迁移 VMware Horizon View Composer 服务所采用的步骤取决于是否打算保留现有链接克隆虚拟机。

- **迁移使用现有数据库的 View Composer**

将 View Composer 迁移到另一台物理或虚拟机时，如果您想保留当前的链接克隆虚拟机，则新的 VMware Horizon View Composer 服务必须继续使用现有的 View Composer 数据库。

- **迁移不包含链接克隆虚拟机的 View Composer**

如果当前的 VMware Horizon View Composer 服务不管理任何链接克隆虚拟机，您可将 View Composer 迁移到一台新的物理机或虚拟机，而无需将 RSA 密钥迁移到此新计算机。已迁移的 VMware Horizon View Composer 服务可连接到原始的 View Composer 数据库，或者您可以为 View Composer 准备新的数据库。

- **准备 Microsoft .NET Framework 以迁移 RSA 密钥**

要使用现有的 View Composer 数据库，就必须在计算机之间迁移 RSA 密钥容器。您可以使用 Microsoft .NET Framework 提供的 ASP.NET IIS 注册工具迁移 RSA 密钥容器。

- **将 RSA 密钥容器迁移至新的 View Composer 服务**

要使用现有的 View Composer 数据库，您必须将 RSA 密钥容器从现有 VMware Horizon View Composer 服务所在的源物理机或虚拟机迁移到要安装新的 VMware Horizon View Composer 服务的计算机上。

View Composer 迁移指南

迁移 VMware Horizon View Composer 服务所采用的步骤取决于是否打算保留现有链接克隆虚拟机。

要保留您部署中的链接克隆虚拟机，安装在新虚拟机或物理机上的 VMware Horizon View Composer 服务必须继续使用现有 View Composer 数据库。View Composer 数据库包含创建、置备、维护及删除链接克隆所需的数据。

迁移 VMware Horizon View Composer 服务时，也可将 View Composer 数据库迁移到新计算机。

无论是否迁移 View Composer 数据库，都必须在与安装 VMware Horizon View Composer 服务的新计算机处于同一个域或受信任域中的某个可用计算机上配置该数据库。

View Composer 会创建 RSA 密钥对来加密和解密 View Composer 数据库中存储的身份验证信息。要使该数据源与新的 VMware Horizon View Composer 服务兼容，必须迁移由原来的 VMware Horizon View Composer 服务创建的 RSA 密钥容器。您必须将 RSA 密钥容器导入到安装新服务的计算机上。

如果当前的 VMware Horizon View Composer 服务未管理任何链接克隆虚拟机，则可以在不使用现有 View Composer 数据库的情况下迁移该服务。无论是否使用现有数据库，都没有必要迁移 RSA 密钥。

注 每个 VMware Horizon View Composer 服务实例必须具有各自的 View Composer 数据库。多个 VMware Horizon View Composer 服务不能共享一个 View Composer 数据库。

迁移使用现有数据库的 View Composer

将 View Composer 迁移到另一台物理或虚拟机时，如果您想保留当前的链接克隆虚拟机，则新的 VMware Horizon View Composer 服务必须继续使用现有的 View Composer 数据库。

按以下任何方式迁移 View Composer 时，请遵循此过程中的步骤：

- 从 vCenter Server 计算机到独立计算机
- 从独立计算机到 vCenter Server 计算机
- 从一台独立计算机到另一台独立计算机
- 从一台 vCenter Server 计算机到另一台 vCenter Server 计算机

迁移 VMware Horizon View Composer 服务时，也可将 View Composer 数据库迁移到新位置。例如，如果当前的数据库位于您正要迁移的 vCenter Server 计算机上，则您可能也需要迁移 View Composer 数据库。

在新计算机上安装 VMware Horizon View Composer 服务时，您必须将服务配置为连接到 View Composer 数据库。

前提条件

- 熟悉 View Composer 迁移要求。请参阅 [View Composer 迁移指南](#)。
- 熟悉将 RSA 密钥容器迁移到新的 VMware Horizon View Composer 服务的步骤。请参阅[准备 Microsoft .NET Framework 以迁移 RSA 密钥](#)和[将 RSA 密钥容器迁移至新的 View Composer 服务](#)。
- 熟悉《Horizon 7 安装指南》文档中有关安装 VMware Horizon View Composer 服务的内容。
- 熟悉《Horizon 7 安装指南》文档中有关为 View Composer 配置 TLS 证书的内容。
- 熟悉如何在 Horizon Administrator 中配置 View Composer。请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中有关配置 View Composer 设置和 View Composer 域的主题。
- 最佳做法是，确认您用于迁移 View Composer 的源计算机和目标计算机完全相同，并且共享相同的管理员凭据。在将 View Composer 从一个独立的计算机迁移到已装有 View Composer 的 vCenter Server 计算机时，如果两台计算机上所使用的凭据不一样，则配置 View Composer 可能会失败。

步骤

- 1 禁用与 VMware Horizon View Composer 服务相关联的 vCenter Server 实例中的虚拟机置备。
 - a 在 Horizon Administrator 中，选择 **View 配置 > 服务器**。
 - b 在 **vCenter Servers** 选项卡上，选择 vCenter Server 实例并单击**禁用置备**。

- 2 （可选）将 View Composer 数据库迁移到新位置。

如果需要采取此步骤，请向您的数据库管理员咨询迁移说明。

- 3 从当前的计算机中卸载 VMware Horizon View Composer 服务。

- 4 （可选）将 RSA 密钥容器迁移到新的计算机上。

- 5 在新计算机上安装 VMware Horizon View Composer 服务。

在安装过程中，请指定原始 VMware Horizon View Composer 服务所使用的数据库的 DSN。还要指定为此数据库的 ODBC 数据源所提供的域管理员用户名和密码。

如果您已迁移了数据库，则 DSN 和数据源信息必须指向数据库的新位置。无论数据库是否已被迁移，新的 VMware Horizon View Composer 服务都必须能访问有关链接克隆的原始数据库信息。

- 6 在新计算机上为 View Composer 配置 SSL 服务器证书。

您可以复制在原始计算机上为 View Composer 安装的证书，或安装新的证书。

- 7 在 Horizon Administrator 中，配置新的 View Composer 设置。

- a 在 Horizon Administrator 中，选择 **View 配置 > 服务器**。

- b 在 **vCenter Server** 选项卡上，选择与此 View Composer 服务关联的 vCenter Server 实例，然后单击 **编辑**。

- c 在“View Composer Server 设置”窗格中，单击 **编辑** 并提供新的 View Composer 设置。

如果您在新的计算机上同时安装 View Composer 与 vCenter Server，请选择 **View Composer 与 vCenter Server 一同安装**。

如果您在独立的计算机上安装 View Composer，请选择 **独立的 View Composer Server**，并提供 View Composer 计算机的 FQDN 和 View Composer 用户的用户名与密码。

- d 在“域”窗格中，单击 **验证服务器信息** 并根据需要添加或编辑 View Composer 域。

- e 单击 **确定**。

迁移不包含链接克隆虚拟机的 View Composer

如果当前的 VMware Horizon View Composer 服务不管理任何链接克隆虚拟机，您可将 View Composer 迁移到一台新的物理机或虚拟机，而无需将 RSA 密钥迁移到此新计算机。已迁移的 VMware Horizon View Composer 服务可连接到原始的 View Composer 数据库，或者您可以为 View Composer 准备新的数据库。

前提条件

- 熟悉《Horizon 7 安装指南》文档中有关安装 VMware Horizon View Composer 服务的内容。
- 熟悉《Horizon 7 安装指南》文档中有关为 View Composer 配置 TLS 证书的内容。
- 熟悉从 Horizon Administrator 中移除 View Composer 的步骤。请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中有关从 Horizon Administrator 中移除 View Composer 的主题。

移除 View Composer 之前，请确认 View Composer 不再管理任何链接克隆虚拟机。如果仍存在链接克隆，必须将其删除。

- 熟悉如何在 Horizon Administrator 中配置 View Composer。请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中有关配置 View Composer 设置和 View Composer 域的主题。

步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，从 Horizon Administrator 中移除 View Composer。
 - a 选择 **View 配置 > 服务器**。
 - b 在 **vCenter Server** 选项卡上，选择与 View Composer 服务关联的 vCenter Server 实例，然后单击**编辑**。
 - c 在“View Composer Server 设置”窗格中，单击**编辑**。
 - d 选择**不使用 View Composer**，然后单击**确定**。
- 2 从当前的计算机中卸载 VMware Horizon View Composer 服务。
- 3 在新计算机上安装 VMware Horizon View Composer 服务。

在安装过程中，配置 View Composer 以连接到原始的或新的 View Composer 数据库的 DSN。
- 4 在新计算机上为 View Composer 配置 TLS 服务器证书。

您可以复制在原始计算机上为 View Composer 安装的证书，或安装新的证书。
- 5 在 Horizon Administrator 中，配置新的 View Composer 设置。
 - a 在 Horizon Administrator 中，选择 **View 配置 > 服务器**。
 - b 在 **vCenter Server** 选项卡上，选择与此 View Composer 服务关联的 vCenter Server 实例，然后单击**编辑**。
 - c 在“View Composer Server 设置”窗格中，单击**编辑**。
 - d 提供新的 View Composer 设置。

如果您在新的计算机上同时安装 View Composer 与 vCenter Server，请选择 **View Composer 与 vCenter Server 一同安装**。

如果您在独立的计算机上安装 View Composer，请选择**独立的 View Composer Server**，并提供 View Composer 计算机的 FQDN 和 View Composer 用户的用户名与密码。
 - e 在“域”窗格中，单击**验证服务器信息**并根据需要添加或编辑 View Composer 域。
 - f 单击**确定**。

准备 Microsoft .NET Framework 以迁移 RSA 密钥

要使用现有的 View Composer 数据库，就必须在计算机之间迁移 RSA 密钥容器。您可以使用 Microsoft .NET Framework 提供的 ASP.NET IIS 注册工具迁移 RSA 密钥容器。

前提条件

下载 .NET Framework，了解 ASP.NET IIS 注册工具。请访问 <http://www.microsoft.com/net>。

步骤

- 1 在安装了与现有数据库关联的 VMware Horizon View Composer 服务的物理机或虚拟机上安装 .NET Framework。
- 2 在您要安装新 VMware Horizon View Composer 服务的目标计算机上安装 .NET Framework。

后续步骤

将 RSA 密钥容器迁移到目标计算机上。请参阅[将 RSA 密钥容器迁移至新的 View Composer 服务](#)。

将 RSA 密钥容器迁移至新的 View Composer 服务

要使用现有的 View Composer 数据库，您必须将 RSA 密钥容器从现有 VMware Horizon View Composer 服务所在的源物理机或虚拟机迁移到要安装新的 VMware Horizon View Composer 服务的计算机上。

您必须在安装新的 VMware Horizon View Composer 服务之前执行此操作。

前提条件

确认 Microsoft .NET Framework 和 ASP.NET IIS 注册工具已安装在源计算机和目标计算机上。请参阅[准备 Microsoft .NET Framework 以迁移 RSA 密钥](#)。

步骤

- 1 在现有 VMware Horizon View Composer 服务所在的源计算机中打开一个命令提示符，并导航至 %windir%\Microsoft.NET\Framework\v2.0xxxxx 目录。

- 2 键入 aspnet_regiis 命令以将 RSA 密钥对保存在本地文件中。

```
aspnet_regiis -px "SviKeyContainer" "keys.xml" -pri
```

ASP.NET IIS 注册工具会将 RSA 公-私密钥对从 SviKeyContainer 容器导出到 keys.xml 文件，并在本地保存该文件。

- 3 将 keys.xml 文件复制到要安装新 VMware Horizon View Composer 服务的目标计算机中。
- 4 在目标计算机上打开一个命令提示符并导航至 %windir%\Microsoft.NET\Framework\v2.0xxxxx 目录。
- 5 键入 aspnet_regiis 命令迁移 RSA 密钥对数据。

```
aspnet_regiis -pi "SviKeyContainer" "路径\keys.xml" -exp
```

其中，*path* 是导出文件的路径。

–exp 选项可创建可导出的密钥对。如果以后需要迁移，可将这些密钥从此台计算机导出然后再导入到另一台计算机。如果您以前未使用 –exp 选项便将密钥迁移到这台计算机上，则您可以使用 –exp 选项再次导入这些密钥，以便您以后可以导出这些密钥。

注册工具会将密钥对数据导入本地密钥容器。

后续步骤

在目标计算机上安装新的 VMware Horizon View Composer 服务。提供 DSN 和 ODBC 数据源信息，允许 View Composer 连接到原始 VMware Horizon View Composer 服务所使用的相同数据库信息。有关安装说明，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“安装 View Composer”。

完成将 View Composer 迁移到新计算机的步骤，并使用相同的数据库。请参阅[迁移使用现有数据库的 View Composer](#)。

升级 Horizon 连接服务器

如果您的部署使用负载均衡器管理多个连接服务器实例，则可以对连接服务器基础架构执行零停机时间升级。

注 在使用 Horizon 6 版本 6.2 功能克隆桌面池之前，必须先将容器中的所有连接服务器实例升级到 Horizon 6 版本 6.2 或更高版本。

在执行全新安装或将所有连接服务器实例升级到 Horizon 7 版本 7.2 后，您无法将连接服务器实例降级到低于 Horizon 7 版本 7.2 的版本，因为用于保护 LDAP 数据的密钥已更改。

在计划升级到 Horizon 7 版本 7.2 时，要确保可以降级连接服务器实例，您必须在开始升级之前备份连接服务器实例。如果需要将连接服务器实例降级，必须将所有连接服务器实例都降级，然后将备份应用于最后一个降级的连接服务器。

从低于 Horizon 7 版本 7.8 的 Horizon 7 版本升级时，某些用户身份验证设置将发生变化。这些用户身份验证设置如何影响用户体验取决于客户端。请参阅 Horizon Client 文档，网址为 <https://docs.vmware.com/cn/VMware-Horizon-Client/index.html>。在更改用户身份验证设置之前，您必须了解这些设置对可用性和安全性的影响。请参阅《Horizon 7 安全指南》文档中的“用户身份验证的安全相关服务器设置”。

准备连接服务器以进行升级

在升级连接服务器或连接服务器所依赖的任何 vSphere 组件之前，必须先执行几项任务以确保成功完成这些升级。

仅在副本组中的一个实例上执行的任务

在开始升级任何连接服务器实例之前，请仅使用一个实例来执行以下任务。由于实例是复制的，因此一个实例上的设置与其他实例上的设置相同：

- 如果连接服务器安装在虚拟机上，请为虚拟机拍摄快照。

有关拍摄快照的说明，请参见 vSphere Client 联机帮助。如果您需要恢复到此快照且副本组中还有其他连接服务器实例，则必须先卸载这些实例，然后再将主服务器恢复到此快照。恢复之后，可重新安装副本实例并指向您所恢复的实例。

您可以将快照标记为升级准备阶段。

- 打开 Horizon Administrator 并记录所有全局设置以及桌面和池的设置：“清单”树中的“池”部分和“桌面”部分，以及“View 配置”树中的“全局设置”部分。

例如，拍摄适用设置的快照。

- 使用 `vdmexport.exe` 实用程序备份 LDAP 数据库。

有关说明，请参阅您当前版本的《Horizon 7 管理指南》文档中的相关管理指南。

在升级前针对每个实例执行的任务

- 确认安装了当前连接服务器实例的虚拟机或物理机满足新版本的系统要求。

请参阅 [Horizon 连接服务器的要求](#)。

- 记录安装了连接服务器的计算机的 IP 地址和系统名称。
- 确定您的公司是否编写了针对连接服务器实例上的 View 数据库运行的任何批处理文件或脚本，如果有，请记录它们的名称和位置。
- 打开 Horizon Administrator 并记录特定于此实例的所有设置。

例如，转至 **View 配置 > 服务器 > 连接服务器**，选择表中的连接服务器实例，然后单击 **编辑**。您可以为 **编辑连接服务器设置** 对话框中的每个选项卡拍摄屏幕截图。

升级副本组中的连接服务器

此过程介绍了如何对未与安全服务器配对的连接服务器实例进行升级。例如，此过程适用于配置为连接到企业防火墙内的客户端的连接服务器。

对于与安全服务器配对的连接服务器实例，请使用[升级安全服务器及其配对的连接服务器](#)中所述的过程。

您不需要在升级完成后重新引导连接服务器。

注 该过程介绍了就地升级。要迁移到其他计算机，请参阅[在不同计算机上升级到最新版本的连接服务器](#)。

前提条件

- 确定何时执行此过程。选择可用的桌面维护时段。升级所需的时间长短取决于组中连接服务器实例的数量。每个实例预计花费 15 分钟到半小时。
- 如果使用 View Composer，请确认 View Composer 已升级。请参阅[升级 View Composer](#)。升级连接服务器后，必须使用 Horizon Administrator 添加 View Composer。
- 熟悉 Horizon 7 的安全相关要求，并确认满足这些要求。请参阅 [Horizon 连接服务器的升级要求](#)。您可能需要获取并安装由 CA 签发且包含证书吊销信息的 SSL 服务器证书，确认“高级安全 Windows 防火墙”已设置为 **开启**，然后将所有后端防火墙配置为支持 IPsec。
- 确认安装了 vCenter Server 的服务器安装并配置了 CA（证书颁发机构）签发的 SSL 服务器证书。升级连接服务器后，如果 vCenter Server 未使用 CA 签发的证书，则默认的自签名证书将在 Horizon Administrator 中显示为无效，并会有消息指示 vCenter Server 不可用。
- 完成[准备连接服务器以进行升级](#)中列出的任务。

- 确认您拥有对于新版本有效的许可证。

注 从 6.0.x 或 6.1.x 升级至 6.2 时，原先的许可证仍将有效，并且使用情况模型将设置为**并发用户**。从 Horizon 6 版本 6.2 开始，添加了名为“已命名用户”的新许可模式。您可以选择将许可模式更改为**已命名用户**。有关更多信息，请参阅 <http://www.vmware.com/files/pdf/products/horizon-view/VMware-Horizon-View-Pricing-Licensing-FAQ.pdf>。

- 确认您的域用户帐户在用于运行安装程序和执行升级的主机上具有管理特权。
- 如果不熟悉 `vdmexport.exe` 实用程序，请打印《Horizon 7 管理指南》文档中的相关说明以供使用。您需要使用此实用程序来备份 View LDAP 数据库，这是升级过程的一部分。

您不需要更改现有负载均衡程序的配置。

步骤

- 1 如果使用负载均衡器管理一组连接服务器实例，请禁用托管要升级的连接服务器实例的服务器。

- a 登录到 Horizon Administrator。
- b 转到 **View 配置 > 服务器**，然后单击**连接服务器**选项卡。
- c 在列表中选择该连接服务器实例，然后单击表上方的**禁用**按钮。
- d 单击**确定**以确认禁用该服务器。

- 2 在连接服务器实例的主机上，下载并运行新版本的连接服务器的安装程序。

安装程序文件名为 `VMware-viewconnectionserver-x86_64-y.y.y-xxxxxx.exe`，其中 `xxxxxx` 为内部版本号，`y.y.y` 为版本号。执行升级前，无需停止任何服务。安装程序会根据需要停止和重新启动服务。实际上，VMwareVDMDS 服务必须在运行中才能升级 View LDAP 数据库。

安装程序会确定是否已安装旧版本并执行升级。与全新的安装相比，此安装程序显示的安装选项较少。

View LDAP 也会同时升级。

注 在执行升级之前，安装程序执行复制状态检查以确定服务器是否可以与复制的组中的其他服务器进行通信，以及服务器是否可以从该组的其他服务器中获取 LDAP 更新。如果状态检查失败，则不会继续进行升级。

- 3 确认 VMware Horizon 连接服务器服务在安装程序向导关闭后重新启动。
- 4 登录到 Horizon Administrator 并启用刚升级的连接服务器实例。
 - a 转到 **View 配置 > 服务器**，然后单击**连接服务器**选项卡。
 - b 在列表中选择该连接服务器实例，然后单击表上方的**启用**按钮。
 - c 在“版本”列中，验证是否显示了新版本。
- 5 转到 **View 配置 > 产品许可和使用情况**，单击**编辑许可证**，输入许可证密钥，然后单击**确定**。
- 6 如果使用负载均衡器管理该连接服务器实例，请启用刚升级的服务器。
- 7 确认您可以登录远程桌面。

8 重复上述步骤以升级组中的每个连接服务器实例。

重要事项 如果您不升级某一副本组中的所有连接服务器实例，则 **Horizon Administrator** 控制板中的运行状况指示器可能会显示一个或多个实例处于错误状态。造成这种情况的原因是不同的版本支持不同类型的数据。解决方法是对副本组中的所有实例进行升级。

9 使用 `vdmexport.exe` 实用程序备份新升级的 View LDAP 数据库。

如果副本组中有多个连接服务器实例，则只需导出一个实例的数据。

10 登录到 **Horizon Administrator** 并检查控制板以确认 **vCenter Server** 和 **View Composer** 图标显示为绿色。

如果两个图标有一个为红色，且显示“检测到无效的证书”对话框，则必须单击**验证**，然后按照“下一步如何操作”中所述步骤选择接受不可信证书的指纹，或者安装有效的 **CA** 签发 **SSL** 证书。

有关为 **vCenter Server** 替换默认证书的信息，请参阅《**VMware vSphere 示例和方案**》文档。

11 验证连接服务器实例的控制板图标是否也为绿色。

如果任何实例具有红色图标，请单击该实例以确定复制状态。复制功能可能会因以下任何原因而受到影响：

- 防火墙可能会阻止通信
- 连接服务器实例上可能停止 **VMware VDMDS** 服务
- **VMware VDMS DSA** 选项可能会阻止复制
- 发生网络问题

后续步骤

要使用 **vCenter Server** 或 **View Composer** 的默认或自签名证书，请参阅[接受默认 TLS 证书的指纹](#)。

如果您拥有旧版 **vCenter Server**，请参阅[对从连接服务器进行的 vCenter 连接启用 TLSv1.0](#)。

如果一个或多个连接服务器实例升级失败，请参阅[将连接服务器恢复到快照后创建副本组](#)。

重要事项 如果计划为 **JMS** 消息使用增强的消息安全模式，请确保防火墙允许连接服务器实例在端口 **4002** 上接收来自桌面和安全服务器的传入 **JMS** 流量。另外请打开端口 **4101** 以接受其他连接服务器实例的连接。

如果曾经在数据收集器集配置为监视性能数据的服务器上重新安装连接服务器，请停止数据收集器集然后再重新启动。

对从连接服务器进行的 vCenter 连接启用 TLSv1.0

默认情况下，Horizon 7 及更高版本的组件会禁用 TLSv1.0 安全协议。如果您的部署包括仅支持 TLSv1.0 的旧版 vCenter Server，则在安装或升级到连接服务器 7.0 或更高版本后，您可能需要为连接服务器连接启用 TLSv1.0。

vCenter Server 5.1 和 5.5 的一些早期维护版本仅支持 TLSv1.0，而在 Horizon 7 及更高版本中默认将不再启用该版本的安全协议。如果无法将 vCenter Server 升级到支持 TLSv1.1 或 TLSv1.2 的版本，则您可以为连接服务器连接启用 TLSv1.0。

前提条件

- 如果您要升级到 Horizon 7，请在升级之前执行此过程，以便最大限度地减少需要重新启动服务的次数。在升级期间，将会重新启动连接服务器服务，而且要应用此过程中所述的配置更改，也需要重新启动该服务。如果在执行此过程之前进行升级，则您将需要再次重新启动该服务。
- 请参阅 Microsoft TechNet 网站，了解如何在您的 Windows 操作系统版本上使用“ADSI 编辑”实用程序。

步骤

- 1 在您的连接服务器主机上启动“ADSI 编辑”实用程序。
- 2 在控制台树中，选择**连接到**。
- 3 在**选择或键入可分辨名称或命名上下文**文本框中，键入可分辨名称 **DC=vdi**，**DC=vmware**，**DC=int**。
- 4 在“计算机”窗格中，选择或键入 **localhost:389** 或者连接服务器主机的完全限定域名 (Fully Qualified Domain Name, FQDN) 后跟端口 389。

例如：**localhost:389** 或 **mycomputer.example.com:389**。

- 5 展开“ADSI 编辑”树，展开 **OU=Properties**，选择 **OU=Global**，然后在右侧窗格中双击 **CN=Common**。
- 6 在“属性”对话框中，编辑 **pae-ClientSSLSecureProtocols** 属性以添加下列值：

\LIST:TLSv1.2,TLSv1.1,TLSv1

请确保在行首包括反斜杠。

- 7 单击**确定**。
- 8 如果这是全新安装，则要应用配置更改，需重新启动每个连接服务器实例上的连接服务器服务。
如果您计划执行升级，则无需重新启动该服务，因为升级过程会自动重新启动该服务。

在不同计算机上升级到最新版本的连接服务器

在升级过程中，可以将连接服务器迁移到新计算机。

前提条件

- 至少将一个现有的连接服务器实例升级到最新版本。请参阅[升级副本组中的连接服务器](#)。在此升级过程中，现有 View LDAP 将被升级。

- 确认新物理机或虚拟机满足安装连接服务器的系统要求。请参阅 [Horizon 连接服务器支持的操作系统和 Horizon 连接服务器的硬件要求](#)。
- 熟悉 Horizon 7 的安全相关要求，并确认满足这些要求。请参阅 [Horizon 连接服务器的升级要求](#)。
- 确定何时执行此过程。选择可用的桌面维护时段。每个实例预计花费 15 分钟到半小时。
- 确认您的域用户帐户在用于运行安装程序的主机上具有管理特权。
- 熟悉安装副本实例的过程。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。您可以将副本实例作为此过程的一部分安装。

您不需要更改现有负载均衡程序的配置。

步骤

- 1 确认一个已升级的连接服务器实例正在运行，并且可供计划安装连接服务器的新计算机访问。
在新主机上安装连接服务器时，您将指向此现有实例。
- 2 在新计算机上，安装连接服务器的副本实例。
新实例上的 View LDAP 将复制被升级的源实例的 View LDAP。
- 3 如果适用，请使用 Windows 的 **添加/删除程序** 实用程序从旧主机中卸载连接服务器。
- 4 在 Horizon Administrator 中，转到 **View 配置 > 服务器 > 连接服务器** 选项卡，并确定已卸载的连接服务器实例是否仍显示在列表中。
- 5 如果已卸载的连接服务器实例仍显示在列表中，请使用 `vdadmin` 命令将其移除。

```
vdadmin.exe -S -s server_name -r
```

在此示例中，`server_name` 是连接服务器主机的主机名或 IP 地址。有关 `vdadmin` 命令行工具的更多信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。

新的连接服务器实例会被添加到组中，旧实例则会被移除。

后续步骤

如果您拥有旧版 vCenter Server，请参阅[对从连接服务器进行的 vCenter 连接启用 TLSv1.0](#)。

升级其他 Horizon 7 Server 组件。

如果曾经在数据收集器集配置为监视性能数据的服务器上重新安装连接服务器，请停止数据收集器集然后再重新启动。

将连接服务器恢复到快照后创建副本组

如果升级失败，或由于其他某种原因，您必须将托管连接服务器的虚拟机恢复到快照，则必须卸载组中的其他连接服务器实例，并重新创建副本组。

如果您将一个连接服务器虚拟机恢复到快照，则该虚拟机的数据库中的 **View LDAP** 对象将不再与其他副本实例的数据库中的 **View LDAP** 对象保持一致。恢复到快照后，以下事件将记录在 Windows 事件日志的 VMwareVDMDS 事件日志中（事件 ID 2103）：**The Active Directory Lightweight Directory Services database has been restored using an unsupported restoration procedure.** 恢复的虚拟机会停止复制其 **View LDAP**。

如果您认为需要恢复到快照，则必须卸载其他连接服务器实例以及这些虚拟机上的 **View LDAP**，并重新安装副本实例。

前提条件

确定将哪个连接服务器实例作为新的标准或主连接服务器。此连接服务器具有所需的 Horizon 7 配置数据。

步骤

- 1 在除选作新的标准连接服务器实例之外的所有连接服务器实例上，卸载连接服务器和 **View LDAP** 实例。

View LDAP 实例称为 **AD LDS Instance VMwareVDMDS**。

- 2 在托管标准或主连接服务器实例的虚拟机上，打开一个命令提示符并输入以下命令，以确保未禁用复制。

```
repadmin /options localhost:389 -DISABLE_OUTBOUND_REPL -DISABLE_INBOUND_REPL
```

- 3 在将要托管副本连接服务器实例的虚拟机上，运行连接服务器安装程序，选择 **View 副本服务器** 安装选项，并指定标准连接服务器实例的主机名或 IP 地址。

此时会重新创建连接服务器实例副本组，并且其 **View LDAP** 对象会保持一致。

升级安全服务器

如果您的部署使用负载均衡器管理多个安全服务器，则可以对连接服务器基础架构执行零停机时间升级。

注 要使用 **Unified Access Gateway** 设备代替安全服务器，您必须先将连接服务器实例升级到 Horizon 6 版本 6.2 或更高版本，然后再安装并配置 **Unified Access Gateway** 设备以使其指向连接服务器实例，或面向这些实例的负载均衡器。有关更多信息，请参阅[将安全服务器替换为 Unified Access Gateway 设备](#)。

准备安全服务器以进行升级

在升级安全服务器之前，请执行以下任务以创建备份并记录配置设置。

- 确认安装了当前安全服务器的虚拟机或物理机满足新版本的系统要求。

请参阅 [Horizon 连接服务器的要求](#)。

- 如果安全服务器安装在虚拟机上，请为虚拟机拍摄快照。
有关拍摄快照的说明，请参见 [vSphere Client 联机帮助](#)。您可以将快照标记为升级准备阶段。
- 打开 **Horizon Administrator** 并记录此安全服务器的设置。转到 **View 配置 > 服务器**，并单击 **安全服务器** 选项卡。
例如，选中安全服务器，单击 **编辑**，并为设置拍摄屏幕截图。
- 记录安装了安全服务器的计算机的 IP 地址和系统名称。
- 如果您对安全服务器使用负载均衡器，请记录负载均衡器的配置设置。

注 本主题不介绍称为 **准备升级或重新安装** 的 **Horizon Administrator** 命令，**安全服务器** 选项卡中提供了此命令。此命令会移除安全服务器的 **IPsec** 规则，从而停止安全服务器与配对的连接服务器实例之间的所有通信。因此，在升级过程中，您将在升级安全服务器之前立即使用此命令，如 [升级安全服务器及其配对的连接服务器](#) 中所述。

升级安全服务器及其配对的连接服务器

如果您计划升级的连接服务器实例与安全服务器配对，请使用此过程。

此过程旨在升级一个安全服务器及其配对的连接服务器实例，然后再升级下一个安全服务器及其配对的连接服务器实例。此策略可实现零停机时间。如果该实例未与安全服务器配对，请使用 [升级副本组中的连接服务器](#) 中的过程。

此过程的前几步主要是升级连接服务器实例。在升级连接服务器之后，升级安全服务器之前，其中一个步骤描述了移除安全服务器的 **IPsec** 规则的过程。移除活动安全服务器的 **IPsec** 规则时，与该安全服务器的所有通信都将丢失，直至您升级或重新安装安全服务器。

默认情况下，安全服务器与其配对的连接服务器实例之间的通信由 **IPsec** 规则来管理。如果在升级或重新安装之前未移除现有 **IPsec** 规则，则该安全服务器与连接服务器之间的配对将失败，并且在升级后无法创建一组新的 **IPsec** 规则。

前提条件

- 确定何时执行此过程。选择可用的桌面维护时段。每个安全服务器及其配对的连接服务器实例预计花费 15 分钟到 30 分钟。
- 如果使用 **View Composer**，请确认 **View Composer** 已升级。请参阅 [升级 View Composer](#)。升级连接服务器后，必须使用 **Horizon Administrator** 添加 **View Composer**。
- 熟悉 **Horizon 7** 的安全相关要求，并确认满足这些要求。请参阅 [Horizon 连接服务器的升级要求](#)。您可能需要获取并安装由 **CA** 签发且包含证书吊销信息的 **TLS** 服务器证书，确认“高级安全 Windows 防火墙”已设置为 **开启**，然后将所有后端防火墙配置为支持 **IPsec**。
- 确认安装了当前安全服务器和连接服务器实例的虚拟机或物理机满足系统要求。
请参阅 [Horizon 连接服务器的要求](#)。
- 完成 [准备连接服务器以进行升级](#) 中列出的任务。
- 确认您拥有新版本的许可证。

- 确认您的用户帐户在用于运行安装程序和执行升级的主机上具有管理特权。
- 确认计划安装安全服务器的计算机可以访问要与安全服务器配对的连接服务器实例。

注 连接服务器升级到 Horizon 7 版本 7.5 后，必须重新安装禁用了 IPsec 的安全服务器。如果安全服务器的 IP 地址发生更改，必须重新安装此服务器。如果安全服务器位于动态 NAT 后面，安全服务器配对功能将无法正常工作。

步骤

- 1 如果使用负载均衡器管理与连接服务器实例配对的安全服务器，请禁用与要升级的连接服务器实例配对的安全服务器。

- 2 升级与此安全服务器配对的连接服务器实例。

按照[升级副本组中的连接服务器](#)中的步骤 2 至 6 进行操作。

- 3 移除与刚升级的连接服务器实例配对的安全服务器的 IPsec 规则。

- a 在 Horizon Administrator 中，单击 **View 配置 > 服务器**。

- b 在**安全服务器**选项卡中，选择一个安全服务器，然后单击**更多命令 > 准备升级或重新安装**。

如果在安装安全服务器之前禁用了 IPsec 规则，则该设置无效。这种情况下，您无需在重新安装或升级前移除 IPsec 规则。

- c 单击**确定**。

IPsec 规则将被移除，而**准备升级或重新安装**设置将变为无效，指示您可以重新安装或升级安全服务器。

- 4 使用最新版本的 Horizon Administrator 配置安全服务器配对密码。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“配置安全服务器的配对密码”。

- 5 在安全服务器的主机上，下载并运行最新版本的连接服务器的安装程序。

安装程序文件名为 `VMware-viewconnectionserver-x86_64-y.y.y-xxxxxx.exe`，其中 `xxxxxx` 为内部版本号，`y.y.y` 为版本号。安装程序会确定是否已安装旧版本并执行升级。与全新的安装相比，此安装程序显示的安装选项较少。

系统将会提示您输入安全服务器配对密码。

系统可能会提示您取消有关安全服务器服务已停止的消息框。安装程序将停止该服务以准备进行升级。

- 6 完成安装程序向导后，请确认 VMware Horizon View 安全服务器服务已启动。

- 7 如果您使用负载均衡器来管理此安全服务器，请将此服务器添加回负载均衡组中。

- 8 登录到 Horizon Administrator，在仪表板中选择安全服务器，并确认当前安全服务器为最新版本。

- 9 确认您可以登录远程桌面。

- 10** 在 Horizon Administrator 中，转到 **View 配置 > 服务器 > 安全服务器** 选项卡，然后从列表中移除任何重复的安全服务器。

如果系统的完整名称与最初创建安全服务器时分配的名称不匹配，安全服务器自动配对机制会在**安全服务器**列表中生成重复的条目。

- 11** 使用 `vdmexport.exe` 实用程序备份新升级的 View LDAP 数据库。

如果副本组中有多个连接服务器实例，则只需导出一个实例的数据。

- 12** 登录到 Horizon Administrator 并检查控制板以确认 vCenter Server 和 View Composer 图标显示为绿色。

如果两个图标有一个为红色，且显示“检测到无效的证书”对话框，则必须单击**验证**，然后按照“下一步如何操作”中所述步骤选择接受不可信证书的指纹，或者安装有效的 CA 签发 SSL 证书。

有关为 vCenter Server 替换默认证书的信息，请参阅《VMware vSphere 示例和方案》文档。

- 13** 验证连接服务器实例的控制板图标是否也为绿色。

如果任何实例具有红色图标，请单击该实例以确定复制状态。复制功能可能会因以下任何原因而受到影响：

- 防火墙可能会阻止通信
- 连接服务器实例上可能停止 VMware VDMDS 服务
- VMware VDMS DSA 选项可能会阻止复制
- 发生网络问题

后续步骤

要使用 vCenter Server 或 View Composer 的默认或自签名证书，请参阅[接受默认 TLS 证书的指纹](#)。

如果一个或多个连接服务器实例升级失败，请参阅[将连接服务器恢复到快照后创建副本组](#)。

重要事项 如果计划为 JMS 消息使用增强的消息安全模式，请确保防火墙允许连接服务器实例在端口 4002 上接收来自桌面和安全服务器的传入 JMS 流量。另外请打端口 4101 以接受其他连接服务器实例的连接。

如果曾经在数据收集器集配置为监视性能数据的服务器上重新安装连接服务器，请停止数据收集器集然后再重新启动。

将安全服务器替换为 Unified Access Gateway 设备

您可以将安全服务器替换为 Unified Access Gateway 设备。

前提条件

要使用 Unified Access Gateway 设备代替安全服务器，您必须先将连接服务器实例升级到 Horizon 6 版本 6.2 或更高版本，然后再安装并配置 Unified Access Gateway 设备以使其指向连接服务器实例，或面向这些实例的负载平衡器。

步骤

- 1 卸载安全服务器软件。
- 2 移除安全服务器的 IPsec 配置。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“移除安全服务器的 IPsec 规则”部分。
- 3 移除安全服务器的 LDAP 条目。请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中的“使用 -S 选项移除连接服务器实例或安全服务器条目”。
- 4 在 Horizon Administrator 中，注册 Unified Access Gateway 设备。
- 5 在 Unified Access Gateway 与连接服务器之间的网络防火墙中，移除与已移除安全服务器关联的防火墙规则，然后添加与入站 Unified Access Gateway 关联的防火墙规则。Unified Access Gateway 需要在 TCP 端口 443 上与连接服务器进行通信。

安全服务器到连接服务器的后端防火墙规则如下所示：

源	默认端口	协议	目标	默认端口	说明
安全服务器	UDP 500	ISAKMP	连接服务器	UDP 500	IPsec 第 1 阶段协商。
安全服务器	UDP 4500	NAT-T	连接服务器	UDP 4500	使用 NAT 时封装 AJP13 流量。
安全服务器		ESP	连接服务器		不需要 NAT 遍历时封装 AJP13 流量。ESP 是 IP 协议 50。端口号未指定。
安全服务器		AJP13	连接服务器	TCP 8009	配对期间无 IPsec 的 AJP13 流量。
安全服务器		JMS	连接服务器	TCP 4001	用于密钥协商的消息通道。
安全服务器		JMS-TLS	连接服务器	TCP 4002	用于管理的消息通道。

- 6 配置并启动 Unified Access Gateway 设备。

请参阅位于 <https://docs.vmware.com/cn/Unified-Access-Gateway/index.html> 的《部署和配置 VMware Unified Access Gateway》。

升级 Cloud Pod 架构环境

Cloud Pod 架构功能使用标准 Horizon 7 组件提供跨数据中心管理。通过使用 Cloud Pod 架构功能，可以将多个容器链接在一起，以提供单个大型桌面与应用程序代理和管理环境。一个容器包含一组托管桌面和应用程序池所需的连接服务器实例、共享存储、数据库服务器以及 vSphere 和网络基础架构。

可使用以下过程来升级 Cloud Pod 架构环境。

- 1 根据升级单个连接服务器实例的常用过程来升级一个容器中的所有连接服务器实例。
- 2 针对容器联合中的其他容器重复上述步骤，逐一升级每个容器。

在升级过程中，一些连接服务器实例会使用最新版本的 Horizon 7，还有一些实例则使用旧版本。尽管从 Horizon 7 版本 7.4 开始支持这种新旧版本混合的环境，但一些新功能将无法在混合环境中使用。例如，在经过升级的服务器上的 Horizon Administrator 中会看到某个新功能，但在未升级的服务器上的 Horizon Administrator 中则无法看到该功能。

有关设计和设置 Cloud Pod 架构 环境的信息，请参阅《在 Horizon 7 中管理 Cloud Pod 架构》。

升级 Horizon 7 Server 以允许使用 HTML Access

在升级位于负载均衡器后面或网关（如 Unified Access Gateway）后面的连接服务器实例或安全服务器时，您必须进行配置更改以继续使用 HTML Access。

有关更多信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“允许 HTML Access 通过负载均衡器”和“允许 HTML Access 通过网关”。

升级 vCenter Server

在升级其他 Horizon 7 Server 组件的同一维护时段内，对 vCenter Server 进行升级。在升级 vCenter Server 之前，必须对部分 Horizon 7 数据进行备份。升级后，如果 View Composer 在同一个服务器上运行，则必须重新启动 View Composer 服务。

注 在 vCenter Server 升级期间，将不会断开现有远程桌面和应用程序会话的连接，但以下功能在 vCenter Server 升级期间不可用：

- 不会开启处于置备状态的远程桌面。
 - 无法启动新的桌面。
 - 不允许执行 View Composer 操作。
-

前提条件

- 确定何时执行此过程。选择可用的桌面维护时段。有关需要多长时间的信息，请参见《VMware vSphere 升级指南》。
- 备份 vCenter Server 数据库和 View Composer 数据库。
- 使用 `vdmexport.exe` 实用程序从连接服务器实例备份 View LDAP 数据库。
有关说明，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。如果副本服务器组中有多个连接服务器实例，则只需导出一个实例的数据。
- 执行[为包含 vSphere 的升级做准备](#)中列出的任务。
- 确认安装了 vCenter Server 的服务器安装并配置了 CA（证书颁发机构）签发的 TLS 服务器证书。升级连接服务器后，如果 vCenter Server 未使用 CA 签发的证书，则默认的自签名证书将在 Horizon Administrator 中显示为无效，并会有消息指示 vCenter Server 不可用。
- 完成《VMware vSphere 升级指南》中列出的必备条件，使用对应于您计划升级到的 vSphere 版本的指南版本。

- 要在即时克隆正在使用时升级 vCenter Server，请参阅以下 VMware 知识库 (KB) 文章中所述的步骤：<https://kb.vmware.com/s/article/52573>。

步骤

- 1 升级 vCenter Server，如《VMware vSphere 升级指南》中所述。

重要事项 如果您的群集中包含 vSAN 数据存储，还请参阅《管理 VMware vSAN》文档中有关升级 vSAN 群集的章节。本章包含有关升级 vCenter Server 的主题。

- 2 如果 View Composer 安装在同一台主机，则需重新启动 View Composer 服务。
- 3 登录到 Horizon Administrator，并检查仪表板以确认 vCenter Server 和 View Composer 图标显示为绿色。

如果两个图标有一个为红色，且显示“检测到无效的证书”对话框，则必须单击**验证**，然后按照“下一步如何操作”中所述步骤选择接受不可信证书的指纹，或者安装有效的 CA 签发 SSL 证书。

有关为 vCenter Server 替换默认证书的信息，请参阅《VMware vSphere 示例和方案》文档。

后续步骤

要使用 vCenter Server 或 View Composer 的默认或自签名证书，请参阅[接受默认 TLS 证书的指纹](#)。

如果您已完成 Horizon 7 Server 组件的升级，请在下一个维护时段继续进行 Horizon 7 升级。

- 如果您还要升级 vSphere 组件，请参阅[第 6 章 升级 ESXi 主机及其虚拟机](#)。
- 如果您只升级 Horizon 7 组件，请参阅[升级 View Agent 或 Horizon Agent](#)。

接受默认 TLS 证书的指纹

在向 Horizon 7 添加 vCenter Server 和 View Composer 实例时，必须确保用于 vCenter Server 和 View Composer 实例的 TLS 证书有效且受连接服务器信任。如果随 vCenter Server 和 View Composer 一起安装的默认证书仍然存在，则必须确定是否接受这些证书的指纹。

如果为 vCenter Server 或 View Composer 实例配置了 CA 签发的证书，且根证书受连接服务器信任，则无需接受证书指纹。无需采取任何操作。

如果使用 CA 签发的证书替换默认证书，但连接服务器不信任根证书，则必须确定是否接受证书指纹。指纹是证书的加密哈希值。通过指纹可以快速确定提供的证书是否与另一个证书（例如之前接受的证书）相同。

注 如果您在同一 Windows Server 主机上安装 vCenter Server 和 View Composer，它们可以使用相同的 TLS 证书，但必须单独为每个组件配置证书。

有关配置 TLS 证书的详细信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“为 View Server 配置 TLS 证书”。

您首先需要使用“添加 vCenter Server”向导在 Horizon Administrator 中添加 vCenter Server 和 View Composer。如果证书不受信任而您也未接受指纹，则无法添加 vCenter Server 和 View Composer。

添加这些服务器后，您可以在“编辑 vCenter Server”对话框中重新配置它们。

注 从较早的版本进行升级时，如果 vCenter Server 或 View Composer 证书不受信任，或者您使用不受信任的证书替换了受信任证书，您也必须接受证书指纹。

在 Horizon Administrator 控制板上，vCenter Server 或 View Composer 图标会变为红色，并会显示“检测到无效的证书”对话框。在 Horizon Administrator 中，单击 **View 配置 > 服务器**，并编辑与 View Composer 服务关联的 vCenter Server 条目。然后，单击 vCenter Server 设置中的**编辑**，按照提示确认并接受自签名的证书。

同样，在 Horizon Administrator 中，您可以配置 SAML 身份验证器供连接服务器实例使用。如果 SAML 服务器证书不受连接服务器信任，您必须确定是否接受证书指纹。如果不接受指纹，就无法在 Horizon 7 中配置 SAML 身份验证器。配置 SAML 身份验证器后，您可以在“编辑连接服务器”对话框中重新配置它。

步骤

- 1 当 Horizon Administrator 显示“检测到无效的证书”对话框时，单击**查看证书**。
- 2 检查“证书信息”窗口中的证书指纹。
- 3 检查为 vCenter Server 或 View Composer 实例配置的证书指纹。
 - a 在 vCenter Server 或 View Composer 主机上，启动 MMC 插件并打开 Windows 证书存储区。
 - b 导航至 vCenter Server 或 View Composer 证书。
 - c 单击“证书详细信息”选项卡显示证书指纹。

同样还需要检查 SAML 身份验证器的证书指纹。如果可以，请针对 SAML 身份验证器主机执行之前的步骤。

- 4 验证“证书信息”窗口中的指纹是否与 vCenter Server 或 View Composer 实例的指纹相匹配。

同样还需要验证这些指纹是否与 SAML 身份验证器相匹配。

- 5 确定是否接受证书指纹。

选项	说明
指纹匹配。	单击 接受 以使用默认证书。
指纹不匹配。	单击 拒绝 。 对不匹配的证书进行故障排除。例如，您可能为 vCenter Server 或 View Composer 提供了错误的 IP 地址。

使用 Horizon 7 组策略管理模板文件

Horizon 7 提供了多个特定于组件的组策略管理 ADMX 模板文件。您可以将这些 ADMX 模板文件中的策略设置添加到 Active Directory 中的新 GPO 或现有 GPO，从而优化和保护远程桌面和应用程序。

为 Horizon 7 提供组策略设置的所有 ADMX 文件包含在 VMware-Horizon-Extras-Bundle-x.x.x-yyyyyyy.zip 中，其中 x.x.x 是版本，yyyyyyy 是内部版本号。您可以从 VMware 下载站点中下载该文件，网址为 <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads>。在“桌面和最终用户计算”下，选择 VMware Horizon 7 下载，其中包含 ZIP 文件。

要升级组策略，可在 Active Directory 服务器上使用组策略对象编辑器来添加新版本的模板文件。

Horizon 7 ADMX 模板文件同时包含计算机配置组策略和用户配置组策略。

- 计算机配置策略将设置应用于所有远程桌面的策略（无论哪个用户连接到桌面）。
- 用户配置策略将设置应用于所有用户的策略（无论他们连接到哪个远程桌面或应用程序）。用户配置策略覆盖等效的计算机配置策略。

Microsoft Windows 在桌面启动时和用户登录时应用策略。

升级 ESXi 主机及其虚拟机

升级 ESXi 主机和虚拟机是 Horizon 7 升级中间阶段中最耗费时间的部分。

该过程概述了在第二个和后续维护时段中所必须执行的任务。要完成其中某些任务，可能需要查找《VMware vSphere 升级指南》和《Horizon 7 管理指南》文档中的分步说明。

有关哪些 Horizon 版本与哪些 vCenter Server 和 ESXi 版本相兼容的详细信息，请参阅《VMware 产品互操作性列表》，其网址为 http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php。

重要事项 下表介绍了哪些 Horizon 7 功能依赖于特定虚拟硬件版本，因此可能需要进行虚拟机升级。

表 6-1. 特定功能所需的虚拟硬件版本

功能	虚拟硬件版本	相应的 vSphere 版本
适用于链接克隆池的节省空间的磁盘格式	9 或更高版本	vSphere 5.1 或更高版本
VMware [®] vSAN [®] 数据存储，第一版	10 或更高版本	vSphere 5.5 Update 1 或更高版本
VMware vSAN 数据存储，第二版	11 或更高版本	vSphere 6.0 或更高版本
VMware 虚拟卷数据存储	11 或更高版本	vSphere 6.0 或更高版本
本地 NFS 快照技术 (VAAI)	9 或更高版本	vSphere 5.1 或更高版本
虚拟共享图形加速	8 或更高版本	vSphere 5.0 或更高版本
虚拟专用图形加速	9 或更高版本	vSphere 5.1 或更高版本
NVIDIA GRID vGPU 图形加速	11 或更高版本	vSphere 6.0 或更高版本

前提条件

- 完成 [升级副本组中的连接服务器](#) 中描述的过程。
- 执行《VMware vSphere 升级指南》中列出的 ESXi 升级准备任务。

步骤

1 按群集升级 ESXi 主机。

有关说明，请参阅《VMware vSphere 升级指南》。如果您的群集中包含 vSAN 数据存储，还请参阅《管理 VMware vSAN》文档中有关升级 vSAN 群集的章节。本章包含有关升级 ESXi 主机的主题。

如果有许多群集，可能需要分多个维护时段来完成此过程。升级 ESXi 主机可能需要执行以下任务：

- 使用 VMware vSphere[®] vMotion[®] 将虚拟机从 ESXi 主机中移出。
- 将主机置于维护模式。

- c 执行升级。
- d 使用 vMotion 将虚拟机移回主机。
- e 执行 ESXi 主机升级后的任务。

正如先决条件中的要求所述，每个主机都必须是某个群集的成员。

- 2 如果升级后的主机没有重新连接至 vCenter Server，则请使用 vSphere Client 将主机重新连接至 vCenter Server。
- 3 如果使用 View Composer，当所有 ESXi 主机均完成升级后，在 vCenter Server 主机上重新启动 View Composer 服务。
- 4 （可选）升级所有父虚拟机、虚拟机模板以及托管 Horizon 7 服务器组件（如连接服务器实例）的虚拟机上的 VMware[®]Tools[™] 和虚拟机。
 - a 计划停机时间，如《VMware vSphere 升级指南》中所述。
 - b 升级 VMware Tools，同时升级将用作远程桌面源的虚拟机的虚拟机硬件。

如果计划不使用 VMware vSphere[®]Update Manager[™]，有关分步说明，请参见《VMware vSphere 虚拟机管理指南》文档中有关升级虚拟机的章节。

如果使用 VMware vSphere Update Manager，则可以更新 VMware Tools，然后按正确顺序为特定文件夹中的所有虚拟机更新虚拟硬件版本。请参阅《VMware vSphere 升级指南》。

- 5 （可选）如果您使用完整克隆桌面，请在每台虚拟机上，升级 VMware Tools，以及将用作远程桌面源的虚拟机的虚拟硬件。

如果计划不使用 VMware vSphere[®]Update Manager[™]，有关分步说明，请参见《VMware vSphere 虚拟机管理指南》文档中有关升级虚拟机的章节。

如果您使用 vSphere Update Manager，您可以先更新 VMware Tools，然后按照正确的顺序更新特定文件夹下所有虚拟机的虚拟硬件版本。请参阅《VMware vSphere 升级指南》。

后续步骤

升级代理软件。请参阅[升级 View Agent](#) 或 [Horizon Agent](#)。

升级已发布的桌面和虚拟桌面

升级已发布的桌面、虚拟桌面以及在虚拟桌面或已发布桌面和 Microsoft RDS 主机的操作系统内运行的 Horizon Agent。

重要事项 本章不包含有关在 Linux 虚拟机上升级 Horizon Agent 的信息。要了解此信息，请参阅《设置 Horizon 7 for Linux 桌面》。

本章讨论了以下主题：

- 桌面升级的安全相关要求
- 升级提供基于会话桌面的 RDS 主机
- 升级 View Agent 或 Horizon Agent
- 升级 View Composer 桌面池
- 升级即时克隆桌面池

桌面升级的安全相关要求

默认情况下，将在 Horizon 7 组件中禁用 RC4、SSLv3 和 TLSv1.0。如果需要在虚拟桌面或已发布的桌面上重新启用 RC4、SSLv3 或 TLSv1.0，请参阅《Horizon 7 安全指南》文档中的“在 Horizon 7 中禁用的旧协议和密码”。

有关 View Agent、Horizon Agent 和 Horizon Client 安全功能的完整信息，请参阅《Horizon Client 和 Agent 安全指南》文档。

升级提供基于会话桌面的 RDS 主机

在使用 Windows Server 2008 R2 或更高版本操作系统的 RDS 主机上，您可以升级 View Agent 或 Horizon Agent 软件，并编辑池设置，从而使 RDS 主机能够提供远程桌面和基于 Windows 的远程应用程序。

使用 VMware Horizon 6.0 和更高版本，除了远程桌面之外，您还可以使用 Microsoft RDS 主机提供远程应用程序。使用此新增功能，之前隐藏的服务器场名称将显示在 Horizon Administrator 中。

前提条件

- 确认副本组中至少有一个 Horizon 连接服务器实例已进行了升级。必须首先升级 Horizon 连接服务器，才能确保安全 JMS 配对机制适用于 Horizon Agent。

- 验证当前托管远程桌面的 RDS 主机是否正在运行 Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012 或 Windows Server 2012 R2。Horizon 7 的早期版本支持 Windows Server 2008（终端服务），但此版本不支持该操作系统。如果没有受支持的 Windows Server 操作系统，必须执行全新安装而不是升级。有关受支持操作系统的列表，请参阅 [Horizon Agent 支持的操作系统](#)。
- 确认操作系统中已安装 RDS 主机角色。请参阅《在 Horizon 7 中设置已发布的桌面和应用程序》文档中的“在 Windows Server 2008 R2 中安装远程桌面服务”流程。
- 熟悉运行 Horizon Agent 安装程序的过程。请参阅《在 Horizon 7 中设置已发布的桌面和应用程序》中的“在远程桌面服务主机中安装 Horizon Agent”流程，在 Horizon Administrator 中单击**帮助**按钮可获取此流程。
- 确认已从所有远程桌面和远程应用程序中注销。
- 确认您的域用户帐户在用于运行安装程序和执行升级的主机上具有管理特权。

步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，编辑池的桌面池设置，以将其禁用。
转到**目录 > 桌面池**，选择相应池，然后单击**编辑**。
- 2 在 RDS 主机上，下载并运行新版 Horizon Agent 的安装程序。
您可以从 VMware 网站下载该安装程序。
- 3 在 Horizon Administrator 中，编辑场设置并将默认显示协议设置为 **PCoIP** 或 **VMware Blast**。
转到**资源 > 场**，选择相应场，然后单击**编辑**。
还可以通过设置允许最终用户选择协议。要使用远程应用程序，协议必须是 PCoIP 或 VMware Blast。RDP 不支持远程应用程序。

- 4 在 Horizon Administrator 中，编辑池的桌面池设置，以将其启用。

主机目前除了可以提供远程桌面之外，还可提供远程应用程序。在 Horizon Administrator 中，如果转到**目录 > 桌面池**，将会发现池类型为 **RDS 桌面池**。如果转到**资源 > 场**，将会在列表中发现对应于池 ID 的场 ID。

后续步骤

升级客户端。请参阅[第 3 章 升级客户端应用程序](#)。

升级 View Agent 或 Horizon Agent

代理软件的升级策略取决于桌面源的类型。

注 要将虚拟机桌面中的操作系统从 Windows 8 升级到 Windows 8.1，必须先卸载 Horizon Agent，将操作系统从 Windows 8 升级到 Windows 8.1，然后再重新安装 Horizon Agent。或者，您也可以执行 Windows 8.1 全新安装，然后再安装 Horizon Agent。

此过程简要介绍了在用作桌面源的虚拟机中升级代理软件时必须执行的任务。要完成其中某些任务，您可能需要查看 vSphere Client 联机帮助或《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》中的分步说明，方法是单击 Horizon Administrator 中的**帮助**按钮。要升级终端服务主机或 Microsoft RDS 主机上的代理软件，请参阅[升级提供基于会话桌面的 RDS 主机](#)。要升级 Linux 虚拟机上的代理软件，请参阅单独的文档：《设置 Horizon 7 for Linux 桌面》。

如果您计划部署即时克隆，您可以使用该过程为即时克隆桌面池创建父虚拟机。在父虚拟机上升级 Horizon Agent 时，只需为即时克隆桌面池选择相应的选项。

重要事项 Horizon Agent 安装程序现在包括先前在 Remote Experience Agent 中包括的所有组件，Remote Experience Agent 是 VMware Horizon™View™ Feature Pack 的一部分。要升级使用 Remote Experience Agent 安装的功能，您只需运行 Horizon Agent 安装程序。此安装程序会先移除 Remote Experience Agent，然后再执行升级。如果出于某些原因您决定手动移除 Remote Experience Agent，请确保在为新版 Horizon Agent 运行此安装程序之前执行此操作。

前提条件

- 确认副本组中至少有一个连接服务器实例已进行了升级。必须首先升级连接服务器，才能确保安全 JMS 配对机制适用于 Horizon Agent。
- 如果您要升级 ESXi 主机和虚拟机，请完成[第 6 章 升级 ESXi 主机及其虚拟机](#)中所述的步骤。
- 确认您的域用户帐户在用于运行安装程序和执行升级的主机上具有管理特权。

步骤

- 1 如果您计划部署即时克隆或 View Composer 链接克隆，请升级父虚拟机上的代理软件并创建桌面池以进行测试。

- a 在父虚拟机上下载并运行新版 Horizon Agent 的安装程序。

您可以从 VMware 网站下载该安装程序。

- b 从该虚拟机创建一个小型桌面池。
 - c 测试桌面池中的一个虚拟机桌面，确认所有使用情况均正常。

例如，创建包含一个虚拟机桌面的桌面池并确认您可以使用 Horizon Client 登录该桌面。

《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》文档中介绍了有关运行 Horizon Agent 安装程序和创建桌面池的分步说明，在 Horizon Administrator 中单击**帮助**按钮可阅读该文档。

重要事项 如果是从 View 5.1.x 或更早版本进行升级，而您使用的是 Sysprep，并且您的最终用户会将 USB 设备连接到其远程桌面，则您必须按照<http://kb.vmware.com/kb/2051801> 的 VMware 知识库中所述的过程执行。否则，在升级代理软件后，USB 重定向功能可能无法使用。

- 2 在其他父虚拟机和虚拟机模板上，下载并运行新版 Horizon Agent 的安装程序。

《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》文档中介绍了有关运行 Horizon Agent 安装程序和创建桌面池的分步说明，在 Horizon Administrator 中单击**帮助**按钮可阅读该文档。

- 3 如果您计划创建即时克隆或 **View Composer** 链接克隆桌面池，请为每个升级的父虚拟机拍摄快照。

可以使用新的快照创建即时克隆或链接克隆桌面池，或者重构现有的链接克隆桌面池。

有关拍摄快照的说明，请参阅 **vSphere Client** 联机帮助。

- 4 如果您使用完整克隆桌面或其他作为单个桌面或手动池一部分添加的虚拟机，请使用升级软件时常用的第三方工具升级代理软件。
- 5 对于自动和手动 **Windows 7** 和 **8** 非即时克隆或链接克隆池，如要打开 **3D** 呈现功能，需要先编辑池，然后关闭并重新开启虚拟机桌面。

a 配置以下池设置：

- 将池设置为使用 **PCoIP** 显示协议或 **VMware Blast** 显示协议。
- 将**允许用户选择协议**设置为否。
- 开启 **3D 呈现器**功能。

b 关闭每个虚拟机并重新开启。

如果不先将虚拟机关闭，然后再开启，而是重新启动虚拟机，则设置不会生效。

- 6 如果您将物理 **PC** 或虚拟机作为 **Microsoft RDS** 主机，则要提供远程桌面或应用程序，请在这些计算机上下载并运行新版 **Horizon Agent** 的安装程序。

您可以从 **VMware** 网站下载该安装程序。

重要事项 在虚拟机 **RDS** 主机上运行安装程序时，**View Composer Agent** 组件处于未选中状态。在升级期间请勿选中此组件。如果要使用此组件来创建自动场（**Horizon 6** 版本 **6.2** 中引入的一项功能），请卸载先前版本的代理软件，然后在选中 **View Composer Agent** 组件的情况下安装新版本。

- 7 如果您将物理 **PC** 作为桌面源，请在这些物理机上下载并运行新版 **Horizon Agent** 的安装程序。

您可以从 **VMware** 网站下载该安装程序。

- 8 使用尚未升级的 **Horizon Client** 来验证您是否可以通过旧版客户端软件登录已升级的远程桌面源。

后续步骤

如果您使用 **View Composer** 桌面池，重构或重新创建池。请参阅[升级 View Composer 桌面池](#)。

升级客户端。请参阅[第 3 章 升级客户端应用程序](#)。

升级 View Composer 桌面池

Horizon 升级的最后阶段中包括升级 View Composer 桌面池。

要对使用 View Composer 创建的池进行升级，您需要使用在父虚拟机上升级 Horizon Agent 之后拍摄的快照。

重要事项 如果使用 View Composer 链接克隆，并希望使用 vSphere 5.1 和更高版本的虚拟机中提供的空间回收功能，则除了执行本过程中的步骤外，还必须配置 View LDAP 和 Horizon Administrator 中的特定设置。有关任务的完整列表，请参阅[升级桌面池以使用空间回收的相关任务](#)。

注 如果您还要升级随 vSphere 5 或更高版本提供的虚拟硬件版本（如升级到虚拟硬件版本 8 或更高版本），可以使用已升级父虚拟机的快照来升级链接克隆池中其余虚拟机的虚拟硬件版本。

支持以这种方式从一个虚拟硬件版本（或兼容性级别版本）升级至更高版本。但是，您无法将链接克隆重构为比其当前版本低的硬件版本。例如，您无法将使用硬件版本 8 的克隆重构为使用硬件版本 7 的父虚拟机。

前提条件

- 完成 [升级 View Composer](#) 中描述的过程。
- 完成 [升级副本组中的连接服务器](#) 中描述的过程。
- 如果您还要升级 ESXi 主机和虚拟机，请完成[第 6 章 升级 ESXi 主机及其虚拟机](#)中所述的步骤。
有关各种新功能所需的 vSphere 版本的信息，请参见[表 6-1. 特定功能所需的虚拟硬件版本](#)。
- 完成 [升级 View Agent 或 Horizon Agent](#) 中介绍的过程升级父虚拟机中的代理。

重要事项 如果是从 View 5.1.x 或更早版本进行升级，而您使用的是 Sysprep，并且您的最终用户会将 USB 设备连接到其远程桌面，则您必须按照<http://kb.vmware.com/kb/2051801> 的 VMware 知识库中所述的过程执行。否则，在升级代理软件后，USB 重定向功能可能无法使用。

- 请谨慎规划维护时段，防止桌面池的重建和重构大量占用存储阵列和 ESXi 主机资源。

步骤

- 1 如果您在准备升级时禁用了新虚拟机的置备，请重新启用置备。
- 2 要启用 3D 呈现功能，请编辑该池以配置以下设置：
 - 将池设置为使用 PCoIP 显示协议或 VMware Blast 显示协议。
 - 将允许用户选择协议设置为否。
 - 启用 3D 呈现功能。
- 3 要启用空间回收功能（随 vSphere 5.1 虚拟机提供），请在池设置的高级存储部分，选择回收虚拟机磁盘空间，然后将空间回收的阈值设为 1 GB。

- 要启用 View Storage Accelerator（随 vSphere 5.0 或更高版本虚拟机提供），在池设置的**高级存储**部分，确认选中了**使用 View Storage Accelerator** 复选框。

通过允许 ESXi 主机缓存常见虚拟机磁盘数据，View Storage Accelerator 可在发生引导风暴和防病毒扫描 I/O 风暴时提高性能。

重要事项 该功能在默认情况下处于启用状态。View Storage Accelerator 要求每个 ESXi 主机具有 1GB 的 RAM。

- 使用升级父虚拟机后创建的快照重构桌面池。
- 如果您在准备升级时将池的**注销时刷新操作系统磁盘**设置更改为**从不**，请将该设置更改回原设置以反映适当的刷新策略。
- 如果您取消了对任何桌面池的任何刷新或重构操作，请重新安排这些任务。

后续步骤

升级客户端。请参阅[第 3 章 升级客户端应用程序](#)。

执行适用于您的安装的 [第 9 章 用于在 Horizon 设置中启用新功能的升级后任务](#) 中列出的任务。

升级即时克隆桌面池

如果升级 vCenter Server 以使用 vSphere 6.7，还必须升级即时克隆桌面池。

前提条件

- 完成升级到 Horizon 7 7.5 或更高版本的系统要求。
- 完成[升级 Horizon 连接服务器](#)中描述的过程。
- 完成[升级 View Agent 或 Horizon Agent](#)中描述的过程升级父虚拟机中的代理。
- 完成《VMware vSphere 升级指南》中列出的必备条件，使用对应于您计划升级到的 vSphere 版本的指南版本。

注 如果将 vCenter Server 升级到 vSphere 6.7，则必须将群集中的所有或部分 ESXi 主机升级到 vSphere 6.7。否则，即时克隆桌面池可能无法正常工作。

- 标识您计划升级的 ESXi 主机并确认您为现有的桌面池留有足够的联机主机。

步骤

- 1 为将其 Horizon Agent 升级到 Horizon 7 版本 7.5 或更高版本的父虚拟机拍摄快照。此快照是即时克隆的主映像。
- 2 在群集中将 Storage Distributed Resource Scheduler (DRS) 迁移阈值设置为 3。
- 3 禁用即时克隆桌面池。
- 4 将 vCenter Server 升级到 vSphere 6.7。

5 要将您打算升级的主机置于维护模式，请选择以下选项之一。

- 从 vSphere Web Client 将主机直接置于维护模式，然后将主机升级到 vSphere 6.7。待升级完成后，使用 vSphere Web Client 退出维护模式。
- 使用 `icmaint.cmd` 实用程序通过 **ON** 选项标记要维护的主机。标记要维护的主机时，会从 ESXi 主机中删除主映像，即 vCenter Server 中的父虚拟机。将主机置于维护模式并升级到 vSphere 6.7 ESXi。升级完成后，将主机退出维护模式。然后，使用 `icmaint.cmd` 通过 **OFF** 选项取消标记要维护的主机。

6 启用即时克隆桌面池。

7 对每个使用新快照的即时克隆桌面池执行推送映像操作。

只有升级到 vSphere 6.7 ESXi 的主机可用于置备。在推送映像操作期间创建的即时克隆可能会迁移到 vSphere 6.7 中尚不存在的其他主机。

8 确认群集中的所有主机都升级到 vSphere 6.7。

9 如果从以前版本升级父虚拟机以与 ESXi 6.7 及更高版本兼容（虚拟机版本 14），请升级父虚拟机中的 VMware Tools。您必须为父虚拟机拍摄一个新快照，它就是即时克隆的主映像，然后对使用此主映像以前版本的所有即时克隆桌面池执行推送映像操作。

10 如果升级虚拟分布式交换机 (Virtual Distributed Switch, vDS)，请打开父虚拟机的电源以确认不存在网络问题。在 vDS 升级后，您必须为父虚拟机拍摄新快照，并对所有的即时克隆桌面池执行推送映像操作。

升级 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备

8

升级到最新版本的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备，以将您的 Horizon 7 容器与最新的 VMware Horizon Cloud Service 功能建立桥接。

注 在 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的升级过程中，不支持代理 SSL 配置。

前提条件

- 安装并部署 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。
- 确认新 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备和需要升级的现有 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备位于同一网络中，以便新虚拟设备能够与现有虚拟设备建立 SSH 通信。
- 使用 vSphere Web Client 对现有 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备拍摄快照。
- 获取 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP 地址、DNS 地址、网关地址和子网掩码。
- 如果已经加入 Active Directory 域，请确认您拥有该域中具有访问权限的 Active Directory 帐户的凭据。
- 将 vCenter Server 的 FQDN 添加到 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备上的 /etc/hosts 文件中。

步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，打开现有 Horizon 7 Cloud Connector 设备的电源。
将显示 Horizon 7 Cloud Connector 设备用户界面 IP 地址。
- 2 如果从版本为 1.0 的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备进行升级，请从 vCenter Server 中以 root 用户身份登录到现有 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备，并输入 `chage -E -1 -M -1 tomcat8` 命令。

例如，输入以下命令：`root@example.com [~]# chage -E -1 -M -1 tomcat8`

注 对于版本为 1.1 和更高版本的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备，不需要此步骤。

- 3 在 Web 浏览器中，输入 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的 IP 地址以登录到 Horizon 7 Cloud Connector 用户界面。

使用您的 My VMware 帐户凭据登录。该步骤验证是否成功配置了现有 Horizon Cloud 与内部部署托管的连接服务器之间的连接。

- 4 部署最新版本的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备，并使用您的 My VMware 帐户凭据登录。

注 如果与 My VMware 帐户关联的环境具有已加入的 Active Directory 域，则会显示 Active Directory 登录窗口，您必须使用 Active Directory 凭据进行登录。

- 5 将最新版本的 Horizon 7 Cloud Connector 设备与内部部署的连接服务器实例相连接。在**连接到 Horizon 7 连接服务器**框中，输入内部部署托管的连接服务器的 FQDN，然后单击**连接**。
- 6 单击此复选框以验证连接服务器的指纹证书。

注 如果连接服务器具有有效的根 CA 证书，将跳过此验证步骤。

- 7 输入连接服务器的域名、用户名和密码，然后单击**连接**。

注 为了更好地审核 Horizon 7 Cloud Connector 操作，请使用连接服务器的唯一用户名和密码。

- 8 在对话框中单击**升级**。
- 9 在旧 **Cloud Connector 地址**文本框中，输入较低版本 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的 IP 地址，然后单击**连接**。
- 10 单击对应的复选框以验证 SSH 连接的指纹。
- 11 单击**升级**。

Horizon 7 容器已成功升级，并已与 VMware Horizon Cloud Service 配对。

- 12 在向导的最后一页上，单击**配置虚拟中心**并指定 vCenter Server 设置。

通过此配置，可以使 Horizon Cloud 根据需要在虚拟设备上运行维护操作以成功执行服务操作。

- a 输入 vCenter Server 的 FQDN，然后单击**获取证书**。显示证书信息后，选择**我已验证以上证书并想要继续**。
- b 在 **Horizon Cloud Connector vCenter Server 凭据**下，输入 vCenter Server 的用户名和密码。
- c 在用于 **Cloud Connector 升级的其他静态 IP 详细信息**下，输入您之前收集的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP、网关、子网掩码和 DNS 信息。
- d 单击**保存**。

Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP 和代理配置

有关 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP 和代理设置的信息保存在特定容器文件中。

静态 IP 存储

Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP 地址保存在 `~/opt/container-data/cc-settings/ip.conf` 文件中，并与在设备内运行的容器共享。

例如，静态 IP 信息可能会按如下方式显示在该文件中。

```
cc.address=10.117.163.20
```

代理存储

Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的代理设置存储在 `-/opt/container-data/cc-settings/proxy.conf` 中，并与在设备内运行的容器共享。

例如，代理信息可能会按如下方式显示在该文件中。

```
proxyHost=null
proxyPort=0
proxySsl=false
proxyUsername=null
proxyPassword=
noProxyFor=null
```

更新 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP

如果您更新 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的静态 IP 地址，则还必须执行一些额外的步骤。您必须手动重新配置容器设置文件，然后将新的静态 IP 信息发送到与配对的 Horizon 7 容器关联的所有桌面。

前提条件

为 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备配置新的静态 IP 地址，并将该设备加入 Active Directory。

步骤

- 1 编辑 `-/opt/container-data/cc-settings/ip.conf` 文件中的 `cc.address` 行，如以下示例中所示。

```
cc.address=[新的静态 IP 地址]
```

- 2 要将新的静态 IP 地址发送到所有正在运行的 Horizon 7 桌面，请运行以下命令。

```
docker exec csms /bin/bash -c "cd /usr/local/csms; ./scripts/address_changed.sh"
```

对 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备升级进行故障排除

只有在升级过程结束时才禁用早期版本的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备。如果出现任何升级问题，您可以将升级回滚到早期版本的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备。

注 执行任何故障排除任务时，请不要拔出部署的最新版 Horizon 7 Cloud Connector 设备。

步骤

- 1 如果升级失败，且早期版本的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备仍可访问，您可以继续使用此版本的虚拟设备。查看日志文件并确认新 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的配置信息后，您可以再次执行升级任务。

- 2 如果升级失败，并且早期版本的 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备不可访问，请执行以下步骤：
 - a 关闭新 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备的电源。
 - b 将现有 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备恢复到升级之前拍摄的虚拟设备快照。确认 Horizon 7 Cloud Connector 虚拟设备可从 Web 浏览器访问并显示已配对状态。
 - c 执行升级任务以再次部署最新版本的 Horizon 7 Cloud Connector 设备。如果问题仍然存在，请联系 VMware 技术支持团队。

用于在 Horizon 设置中启用新功能的升级后任务

9

为桌面和应用程序池升级完服务器、虚拟机和代理软件后，可以配置您的设置以利用某些新功能。

除此章节中各主题描述的任务之外，您还可以使用 **Horizon Administrator** 编辑桌面池的高级存储选项并更改透明页面共享范围（如果适用）。默认情况下，为安全起见，不允许在 **ESXi** 主机上的虚拟机之间共享内存。有关详细信息，请参见《**Horizon 7 管理指南**》文档中名为“修改现有桌面池的设置”的主题。

本章讨论了以下主题：

- 将 **JMS 消息安全模式** 更改为“已增强”
- 升级桌面池以使用空间回收的相关任务
- 使用 **VMware vSAN** 数据存储时的升级任务
- 为最终用户配置 **VMware Horizon Web** 门户页面

将 JMS 消息安全模式更改为“已增强”

升级时，将保留用于以前版本的现有 **JMS 消息安全模式** 设置。从 **Horizon 6 版本 6.1** 开始，您可以使用 **Horizon Administrator** 将该设置更改为已增强。

该过程介绍如何使用 **Horizon Administrator** 将消息安全模式更改为已增强，并监视所有 **Horizon** 组件上的更改进度。还可以使用 **vdmutil** 命令行实用程序更改模式并监视进度。请参阅《**Horizon 7 管理指南**》文档。

注 对于 **Horizon 6 版本 6.2** 及更高版本，您可以使用 **Access Point** 设备代替 **Horizon 安全服务器**。**Access Point** 使用标准 **HTTP(S)** 协议与连接服务器进行通信。不使用 **JMS**、**IPsec** 和 **AJP13**。

要使用 **Access Point** 设备代替 **Horizon 安全服务器**，您必须先将连接服务器实例升级至版本 **6.2** 或更高版本，然后再安装并配置 **Access Point** 设备以指向连接服务器实例，或面向这些实例的负载均衡器。有关更多信息，请参阅《部署和配置 **Unified Access Gateway**》。

前提条件

确认您已将所有 **Horizon Connection Server** 实例、安全服务器和 **Horizon** 桌面升级到 **Horizon 6 版本 6.1** 或更高版本。低于 **Horizon 6 版本 6.1** 的 **View** 组件无法与使用“已增强”模式的连接服务器 **6.1** 实例通信。

步骤

- 1 配置后端防火墙规则以允许安全服务器将端口 4002 上的 JMS 流量发送到连接服务器实例。
- 2 在 Horizon Administrator 中，转至 **View 配置 > 全局设置**，然后在安全选项卡上，将消息安全模式设置为已增强。
- 3 在容器中的所有连接服务器主机上手动重新启动 VMware Horizon Message Bus 组件服务，或者重新启动连接服务器实例。

重新启动这些服务后，连接服务器实例会在所有桌面和安全服务器上重新配置消息安全模式，从而将此模式更改为已增强。

- 4 要在 Horizon Administrator 中监控进度，请转至 **View 配置 > 全局设置**。

当所有组件都已转换为“已增强”模式时，安全选项卡上的增强安全状态项将显示已增强。

当服务器与客户端进行通信时，服务器会将客户端配置为使用已增强消息安全模式。

升级桌面池以使用空间回收的相关任务

从 vSphere 5.1 开始，Horizon 7 能够以有效的磁盘格式创建链接克隆虚拟机，允许 ESXi 主机回收链接克隆中未使用的磁盘空间。要通过升级池以使用此功能，需要更改 vCenter Server、View LDAP 中的设置和池设置，然后重构池。

注 如果虚拟机桌面位于 vSAN 数据存储或 Virtual Volumes 数据存储上，则不支持空间回收功能。

尽管空间回收功能可减少虚拟机所用的磁盘空间，但是仅可以回收未使用的空间。该功能无法回收由未优化的虚拟机所创建的磁盘空间。要优化操作系统映像，可以关闭一些 Windows 服务，例如索引器服务、碎片整理程序服务和还原点。有关详细信息，请参阅《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》文档中的“优化 Windows 客户机操作系统性能”、“优化 Windows 7 和 Windows 8 客户机操作系统性能”和“为链接克隆桌面优化 Windows 7 和 Windows 8”主题。

重要事项 由于此步骤涉及重构桌面池，因此最终用户对操作系统磁盘所做的任何更改都将丢失。

- 1 如果池中有些 vCenter Server 实例和 ESXi 主机不是 VMware vSphere 5.1 或更高版本，请将其升级到 5.1 或更高版本。

有关说明，请参见《VMware vSphere 升级指南》。

- 2 如果池中有些虚拟机桌面不是 VMware vSphere 5.1 版（虚拟硬件版本 9）或更高版本虚拟机，请进行升级。

- 在父虚拟机中，将 VMware Tools 升级到最新的 VMware vSphere 5.1 或更高版本，并将虚拟机升级到最新版本，必须是虚拟硬件版本 9 或更高版本。

有关说明，请参见《VMware vSphere 升级指南》。

- 为父虚拟机拍摄快照。有关拍摄快照的说明，请参阅 vSphere Client 联机帮助。
- 使用刚创建的父虚拟机快照重构桌面池。有关重构池的说明，请单击 Horizon Administrator 中的帮助按钮。

从已升级虚拟机的快照重构池只是在链接克隆池中升级所有虚拟机的方法之一。也可以逐一升级虚拟机。

3 升级虚拟机所用的磁盘格式。

- 在连接服务器主机中，使用 ADSIEdit 导航到与池相对应的服务器组，将 **pae-UseSeSparseFormat** 字段中的值从 **0** 更改为 **1**。
- 重构桌面池。

4 使用 Horizon Administrator 编辑 vCenter Server 设置，导航到**存储**选项卡，选择**回收虚拟机磁盘空间**。

有关编辑服务器设置的说明，请单击 Horizon Administrator 中的**帮助**按钮。

5 使用 Horizon Administrator 编辑池设置，导航到**高级存储**部分，选择**回收虚拟机磁盘空间**，然后将空间回收的阈值设为 1 GB。

使用 VMware vSAN 数据存储时的升级任务

从 vSphere 5.5 Update 1 开始，可以使用 vSAN 功能进行高性能存储和基于策略的管理。

通过 vSAN，可将 vSphere 主机群集上提供的本地连接的物理存储磁盘聚合为一个虚拟数据存储。可在创建桌面池时指定此数据存储，并且可将各种组件（如虚拟机文件、副本、用户数据和操作系统文件）放置在适当的固态硬盘 (SSD) 或直连硬盘 (HDD) 上。

Horizon 7 根据使用的池设置采用默认的存储策略配置文件形式定义了虚拟机存储要求，如容量、性能和可用性。存储根据分配的策略进行置备和自动配置。

注 如果您的虚拟机桌面托管在 vSAN 数据存储上，则不支持空间回收功能。

从非 vSAN 数据存储升级到 vSAN 数据存储

升级池以使用 VMware vSAN 数据存储包括更改池设置以及在随后重新平衡该池。

该过程中列出的任务介绍了如何从非 vSAN 数据存储升级为 vSAN 数据存储。不支持从 vSphere 5.5 或更低版本的群集上的 vSAN 数据存储进行升级（技术预览功能）。

重要事项 由于此步骤涉及重构桌面池，因此最终用户对操作系统磁盘所做的任何更改都将丢失。

前提条件

- 确认群集中用于该池的所有 ESXi 主机都已升级到 5.5 Update 1 或更高版本，并且它们满足 vSAN 功能的系统要求。VMware 建议升级到 vSphere 6.0 或更高版本，因为随 vSphere 6.0 和更高版本提供的 vSAN 功能包含许多在随 vSphere 5.5 Update 1 提供的功能基础上进行的性能改进。对于 vSphere 6.0，此功能还具有更广泛的 HCL（硬件兼容性）支持。

有关升级的信息，请参见第 6 章 [升级 ESXi 主机及其虚拟机](#) 和《VMware vSphere 升级指南》。有关 vSAN 要求和升级的信息，请参阅《管理 VMware vSAN》文档。

- 在 vCenter Server 中，验证是否已将以下特权添加到 Composer 角色：

```
Profile-Driven Storage: All
Folder: Create Folder & Delete Folder
Host: Configuration: Advanced settings
```

步骤

- 1 使用 vCenter Server 5.5 Update 1 或更高版本为 vSphere 群集启用 vSAN。
有关详细信息，请参见《vSphere 存储》文档。
- 2 按照[升级 View Composer 桌面池](#)中所述将桌面池升级到最新版本。
此过程包括在父虚拟机上安装最新版本的 Horizon Agent 及拍摄快照。
- 3 使用刚创建的父虚拟机快照在非 vSAN 数据存储上重构池。
有关重构池的说明，请单击 Horizon Administrator 中的[帮助](#)按钮。
- 4 编辑新升级的桌面池的池设置，以启用[使用 VMware Virtual SAN](#) 池设置、将数据存储从非 vSAN 数据存储更改为 vSAN 数据存储，并使用[重新平衡](#)命令。
有关编辑服务器设置和使用[重新平衡](#)命令的说明，请单击 Horizon Administrator 中的[帮助](#)按钮。

从 vSAN 磁盘格式版本 1 升级

从 VMware vSphere 5.5 Update 1 升级到 vSphere 6.0 或更高版本后，还必须升级 vSAN 磁盘格式。

VMware 建议升级到 vSphere 6.0 或更高版本，因为随 vSphere 6.0 和更高版本提供的 vSAN 功能包含许多在随 vSphere 5.5 Update 1 提供的功能基础上进行的性能改进。对于 vSphere 6.0，此功能还具有更广泛的 HCL（硬件兼容性）支持。

重要事项 如果您当前在随 vSphere 5.5 Update 1 或更高更新版本提供的 vSAN 数据存储上拥有桌面池，则此过程介绍了 vSAN 的升级过程。如果桌面池当前未使用 vSAN 数据存储，请参阅[从非 vSAN 数据存储升级到 vSAN 数据存储](#)。

升级 VMware vSAN 数据存储是一个多阶段过程，包括在每个 ESXi 主机上升级 vSphere 软件，以及随后升级磁盘格式，一次升级一个磁盘组。vSphere 6 文档《管理 VMware vSAN》有一整章专门介绍了升级过程。以下过程中的步骤概述了在 ESXi 主机级别、在 vCenter Server 中和在桌面池级别要在 View Administrator 中执行的任务的顺序。

前提条件

- 验证桌面池是否使用的是 View Agent 6.0 或更高版本。如果虚拟机在 vSAN 数据存储上使用 View Agent 5.3.x，请参阅[在 vSAN 数据存储上从 Horizon View 5.3.x 升级](#)。
- 在 vCenter Server 中，验证是否已将以下特权添加到 Composer 角色：

```
Profile-Driven Storage: All
Folder: Create Folder & Delete Folder
Host: Configuration: Advanced settings
```

- 熟悉 vSAN 升级过程。请参阅《管理 VMware vSAN》文档中有关升级 vSAN 的章节，它位于：
<https://docs.vmware.com/cn/VMware-vSAN/index.html>。

步骤

- 1 将 vCenter Server 和 ESXi 主机升级到 vSphere 6 或更高版本，如 vSphere 6.0 文档中心提供的《管理 VMware vSAN》文档中有关升级 vSAN 群集的章节所述。

此时，桌面池使用的仍是 vSAN 磁盘格式 1，并且虚拟机和 VMware Tools 尚未升级到 vSphere 6.0 虚拟硬件版本 11。

- 2 将桌面池升级到最新版本，如[升级 View Agent 或 Horizon Agent](#)和[升级 View Composer 桌面池](#)中所述。

此过程包括在父虚拟机、虚拟机模板或池中的完整克隆虚拟机上安装最新版本的 Horizon Agent。对于链接克隆池，该过程还包括生成快照和重构池。

桌面池中的虚拟机现已安装 View Agent 6.1 或更高版本，并且虚拟机仍驻留在随 vSphere 5.5 Update 1 提供的 vSAN 数据存储上。此时，桌面池使用的是 vSAN 磁盘格式 1。

- 3 将 vSAN 磁盘格式版本从版本 1 升级至版本 2。

有关完整说明，请参阅《管理 VMware vSAN》文档的升级章节中的“升级 vSAN 磁盘格式”主题，此文档位于：<https://docs.vmware.com/cn/VMware-vSAN/index.html>。

您可以使用命令行 RVC 工具进行此升级，或者，如果您有 vSphere 6 Update 1，还可以使用 vSphere Web Client。Ruby vSphere Console (RVC) 是一个适用于 VMware ESXi 主机和 vCenter Server 的基于 Ruby 的命令行控制台。Windows 和 Linux 版本的 vCenter Server 中均包含 RVC。有关使用 RVC 命令的详细信息，请参阅《RVC 命令行参考指南》。

- 4 为群集、父虚拟机、虚拟机模板或池中的完整克隆虚拟机中的所有 ESXi 主机升级磁盘后，按以下顺序完成以下任务：

- a 如果父虚拟机位于 vSAN 数据存储上，请删除所有快照。

在删除之前所有基于 redolog 的快照后，虚拟机才能使用随 vSAN 磁盘格式 2 提供的新快照格式启动。如果虚拟机不位于 vSAN 数据存储上，则无需删除快照。

- b 将虚拟机硬件升级到版本 11，然后升级 VMware Tools。

- 5 对于链接克隆池，生成新快照，然后使用新快照重构桌面池。

桌面池现在使用的是 vSAN 磁盘格式 2。

在 vSAN 数据存储上从 Horizon View 5.3.x 升级

Horizon 6.0 针对 vSAN 引入了一些新的默认存储策略。在升级桌面池之后，这些策略不会自动应用到由 Horizon 7 5.3.x 在 vSAN 上创建的现有虚拟机桌面。

此外，如果是从 Horizon 7 5.3.x 升级，则即使池位于 vSAN 数据存储上，使用 **VMware Virtual SAN** 池设置也不会自动启用。您可以使用以下升级选项：

- 如果在升级后继续使用 VMware vSphere 5.5 Update 1，请继续使用与 Horizon 7 5.3.x 一起使用的默认存储策略。如果选择此选项，请编辑池设置以便启用**使用 VMware Virtual SAN**。

- 使用此主题上描述的过程，这样桌面池会使用新的默认存储策略。此过程涉及将桌面池重新平衡为非 vSAN 数据存储，然后再升级并重新平衡回 vSAN 数据存储。

重要事项 此过程中列出的任务介绍了如何在 VMware vSphere 5.5 Update 1 群集上使用 vSAN 数据存储从 Horizon 7 5.3.x 桌面池进行升级。不支持从 VMware vSphere 5.5 或更低版本的群集上的 vSAN 数据存储进行升级（技术预览功能）。

此外，由于此过程涉及重构桌面池，因此最终用户对操作系统磁盘所做的任何更改都将丢失。

前提条件

- 请验证池中的所有虚拟机都是 VMware vSphere 5.5 Update 1 或更高版本的虚拟机。VMware 建议升级到 VMware vSphere 6.0 或更高版本，因为随 vSphere 6.0 和更高版本提供的 vSAN 功能包含许多在随 vSphere 5.5 Update 1 提供的功能基础上进行的性能改进。对于 vSphere 6.0，此功能还具有更广泛的 HCL（硬件兼容性）支持。

有关升级的信息，请参阅[第 6 章 升级 ESXi 主机及其虚拟机](#)和《VMware vSphere 升级指南》。有关 vSAN 要求和升级的信息，请参阅《管理 VMware vSAN》文档。

- 在 vCenter Server 中，验证是否已将以下特权添加到 Composer 角色：

```
Profile-Driven Storage: All
Folder: Create Folder & Delete Folder
Host: Configuration: Advanced settings
```

步骤

- 1 编辑桌面池的池设置，以将数据存储从 vSAN 数据存储更改为非 vSAN 数据存储，并使用**重新平衡**命令。

有关编辑服务器设置和使用**重新平衡**命令的说明，请单击 **View Administrator** 中的**帮助**按钮。

- 2 按照[升级 View Composer 桌面池](#)中所述将桌面池升级到最新版本。

此过程包括在父虚拟机上安装最新版本的 Horizon Agent 及拍摄快照。

- 3 使用刚创建的父虚拟机快照在非 vSAN 数据存储上重构池。

有关重构池的说明，请单击 **View Administrator** 中的**帮助**按钮。

- 4 编辑新升级的桌面池的池设置，以将数据存储从非 vSAN 数据存储更改为 vSAN 数据存储，并使用**重新平衡**命令。

后续步骤

如果已将虚拟机升级到 VMware vSphere 6.0，要使用 vSAN 2 而非 vSAN 1 进行升级，请参阅[从 vSAN 磁盘格式版本 1 升级](#)。

为最终用户配置 VMware Horizon Web 门户页面

您可以将此网页配置为显示或隐藏用于下载 Horizon Client 的图标或用于通过 HTML Access 连接远程桌面的图标。您也可以配置此页面上的其他链接。

默认情况下，Web 门户页面显示用于下载并安装本机 Horizon Client 的图标以及通过 HTML Access 进行连接的图标。使用的下载链接是由 `portal-links-html-access.properties` 文件中定义的默认值确定的。

但在某些情况下，您可能希望具有指向内部 Web 服务器的链接，或者希望在自己的服务器上提供特定的客户端版本。您可以修改 `portal-links-html-access.properties` 文件内容，以便重新配置门户页面以指向不同的下载 URL。如果该文件不可用或为空，并且 `oslinks.properties` 文件存在，则使用 `oslinks.properties` 文件确定安装程序文件的链接值。

`oslinks.properties` 文件安装在 `installation-directory\VMware\VMware View\Server\broker\webapps\portal\WEB-INF` 文件夹中。如果在 HTML Access 会话期间缺少该文件，下载链接默认将用户定向到 <https://www.vmware.com/go/viewclients>。该文件包含以下默认值：

```
link.download=https://www.vmware.com/go/viewclients
# download Links for particular platforms
link.win32=https://www.vmware.com/go/viewclients#win32
link.win64=https://www.vmware.com/go/viewclients#win64
link.linux32=https://www.vmware.com/go/viewclients#linux32
link.linux64=https://www.vmware.com/go/viewclients#linux64
link.mac=https://www.vmware.com/go/viewclients#mac
link.ios=https://itunes.apple.com/us/app/vmware-view-for-ipad/id417993697
link.android=https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vmware.view.client.android
link.chromeos=https://chrome.google.com/webstore/detail/vmware-horizonclient/
pckbpdplfajmgaip1jfamclkinbjdnma
link.winmobile=https://www.microsoft.com/en-us/store/p/vmware-horizon-client/9nblggh51p19
```

您可以在 `portal-links-html-access.properties` 或 `oslinks.properties` 文件中为特定客户端操作系统创建安装程序链接。例如，如果从 Mac OS X 系统浏览到该门户页面，则会显示指向本地 Mac OS X 安装程序的链接。对于 Windows 或 Linux 客户端，您可以为 32 位和 64 位安装程序创建单独的链接。

步骤

- 1 在连接服务器主机上，使用文本编辑器打开 `ortal-links-html-access.properties` 文件。

此文件的位置是 `CommonAppDataFolder\VMware\VDM\portal\portal-links-html-access.properties`。对于 Windows Server 2008 操作系统，`CommonAppDataFolder` 目录是 `C:\ProgramData`。要在 Windows 资源管理器中显示 `C:\ProgramData` 文件夹，您必须使用“文件夹选项”对话框显示隐藏的文件夹。

如果 `portal-links-html-access.properties` 文件不存在并且 `oslinks.properties` 文件存在，请打开 `<installation-directory>\VMware\VMware View\Server\broker\webapps\portal\WEB-INF\oslinks.properties` 文件以修改用于下载特定安装程序文件的 URL。

注 Horizon 7 5.x 及更低版本的自定义内容存在于 `portal-links.properties` 文件中，该文件位于 `CommonAppDataFolder\VMware\VDM\portal\` 目录中（与 `portal-links-html-access.properties` 文件的目录相同）。

2 编辑配置属性以进行适当的设置。

默认已启用安装程序图标和 **HTML Access** 图标，还提供了指向 VMware 网站上客户端下载页面的链接。要禁用某个图标（从网页中删除），可将其属性设置为 `false`。

注 只能使用 `oslinks.properties` 文件配置指向特定安装程序文件的链接。它不支持下面列出的其他选项。

选项	属性设置
禁用 HTML Access	<p><code>enable.webclient=false</code></p> <p>如果此选项设置为 <code>false</code>，而 <code>enable.download</code> 选项设置为 <code>true</code>，用户会转到网页以下载本地 Horizon Client 安装程序。如果这两个选项均设置为 <code>false</code>，用户将看到以下消息：“有关访问此连接服务器的说明，请联系本地管理员（Contact your local administrator for instructions on accessing this Connection Server）。”</p>
禁止下载 Horizon Client	<p><code>enable.download=false</code></p> <p>如果此选项设置为 <code>false</code>，而 <code>enable.webclient</code> 选项设置为 <code>true</code>，用户会转到 HTML Access 登录网页。如果这两个选项均设置为 <code>false</code>，用户将看到以下消息：“有关访问此连接服务器的说明，请联系本地管理员（Contact your local administrator for instructions on accessing this Connection Server）。”</p>
更改用于下载 Horizon Client 的网页的 URL	<p><code>link.download=https://url-of-web-server</code></p> <p>如果您打算创建自己的网页，则可使用此属性。</p>

选项	属性设置
创建特定安装程序的链接	<p>以下示例显示了完整的 URL，如果您将安装程序文件放在 <code>downloads</code> 目录中，则可使用相对 URL，该目录位于连接服务器上的 <code>C:\Program Files\VMware\VMware View\Server\broker\webapps\</code> 目录下，具体如下步骤所述。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 用于下载安装程序的常规链接： <pre>link.download=https://server/downloads</pre> ■ 32 位 Windows 安装程序： <pre>link.win32=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-x86-build#.exe</pre> ■ 64 位 Windows 安装程序： <pre>link.win64=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-x86_64-build#.exe</pre> ■ Windows Phone 安装程序： <pre>link.winmobile=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-build#.appx</pre> ■ 32 位 Linux 安装程序： <pre>link.linux32=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-build#.x86.bundle</pre> ■ 64 位 Linux 安装程序： <pre>link.linux64=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-build#.x64.bundle</pre> ■ Mac OS X 安装程序： <pre>link.mac=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-build#.dmg</pre> ■ iOS 安装程序： <pre>link.ios=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-iPhoneOS-build#.ipa</pre> ■ Android 安装程序： <pre>link.android=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-AndroidOS-build#.apk</pre> ■ Chrome OS 安装程序： <pre>link.chromeos=https://server/downloads/VMware-Horizon-Client-ChromeOS-build#.apk</pre>
更改登录页面中“帮助”链接的 URL	<pre>link.help</pre> <p>默认情况下，此链接会指向 VMware 网站上托管的帮助系统。“帮助”链接显示在登录页面底部。</p>

- 3 要让用户从 VMware 网站之外的其他位置下载安装程序，请将安装文件放在托管该文件的 HTTP 服务器上。

该位置必须对应于您在上一步骤中在 `portal-links-html-access.properties` 文件或 `oslinks.properties` 文件中指定的 URL。例如，要将文件放在连接服务器主机上的 `downloads` 目录中，请使用以下路径：

```
C:\Program Files\VMware\VMware View\Server\broker\webapps\downloads
```

指向安装程序文件的链接随后可使用采用 `/downloads/client-installer-file-name` 格式的相对 URL。

- 4 重新启动 Horizon Web 组件服务。

在 Horizon 7 环境中单独升级 vSphere 组件

10

如果您将 vSphere 组件与 Horizon 7 组件分开升级，则必须备份某些 Horizon 7 数据并重新安装某些 Horizon 7 软件。

除了统一升级 Horizon 7 和 vSphere 组件，您还可以选择先升级所有 Horizon 7 组件，再升级 vSphere 组件，或者先升级后者。在 vSphere 的新版本或更新发布时，也可以选择只升级 vSphere 组件。

当您将 vSphere 组件与 Horizon 7 组件分开升级时，还必须执行以下任务：

- 1 升级 vCenter Server 之前，请先备份 vCenter Server 数据库和 View Composer 数据库。
- 2 升级 vCenter Server 之前，使用 `vdmexport.exe` 实用程序从 Horizon Connection Server 实例备份 Horizon LDAP 数据库。

有关说明，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。如果一个副本组中有多个连接服务器实例，则只需导出一个实例的数据。

- 3 如果您使用 View Composer，请在特定 vCenter Server 实例管理的所有 ESXi 主机都完成升级之后，在主机上重新启动 View Composer 服务。
- 4 在用作远程桌面的虚拟机中升级 VMware Tools 后，重新安装 Horizon Agent。

重新安装 Horizon Agent 可保证虚拟机中的驱动程序仍与其他 Horizon 7 组件兼容。

《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》文档中介绍了有关运行 Horizon Agent 安装程序的分步说明。