

# 在 Horizon 7 中设置虚拟桌面

2020 年 3 月

VMware Horizon 7 7.12



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](mailto:docfeedback@vmware.com)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://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](http://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](http://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](http://www.vmware.com/cn)

# 目录

<b>1</b>	<b>在 Horizon 7 中设置虚拟桌面</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>虚拟桌面简介</b>	<b>11</b>
	虚拟桌面池	11
	桌面池的优势	11
	特定类型员工的桌面池	12
	任务型员工池	13
	知识型员工和超级用户池	14
	Kiosk 用户池	15
<b>3</b>	<b>创建并准备虚拟机以进行克隆</b>	<b>16</b>
	为克隆创建虚拟机	17
	在 vSphere 中创建虚拟机	17
	安装客户机操作系统	20
	为远程桌面部署准备客户机操作系统	20
	准备 Windows Server 操作系统供桌面使用	22
	在 Windows Server 2008 R2 上安装桌面体验	24
	在 Windows Server 2012、2012 R2、2016 或 2019 上安装桌面体验	24
	将 Windows 防火墙服务配置为在出现故障后重新启动	25
	在虚拟机上安装 Horizon Agent	25
	Horizon Agent 自定义安装选项	27
	静默安装 Horizon Agent	30
	Microsoft Windows Installer 命令行选项	31
	Horizon Agent 的静默安装属性	33
	为 Horizon Agent 配置具有多个网卡的虚拟机	37
	优化客户机操作系统性能	37
	禁用 Windows 客户体验改善计划	39
	为即时克隆和链接克隆虚拟机优化 Windows	39
	禁用 Windows 服务和任务所带来的优势	39
	引起即时克隆和链接克隆中磁盘增长的 Windows 服务和任务	40
	在 Windows 父虚拟机中禁用计划的磁盘碎片整理	41
	禁用 Windows Update	42
	在 Windows 虚拟机上禁用诊断策略服务	42
	在 Windows 虚拟机上禁用预取和超级获取功能	43
	在 Windows 虚拟机上禁用 Windows 注册表备份	43
	在 Windows 虚拟机上禁用系统还原	44
	在 Windows 虚拟机上禁用 Windows Defender	44

禁用 Windows 虚拟机中的 Microsoft Feeds Synchronization	45
准备父虚拟机	45
配置父虚拟机	46
激活即时克隆和 Composer 链接克隆上的 Windows	47
在父虚拟机中禁用 Windows 休眠功能	48
为 View Composer 链接克隆配置本地存储	48
记录 View Composer 父虚拟机的页面文件大小	49
延长 ClonePrep 和 QuickPrep 自定义脚本的超时限制	50
创建虚拟机模板	50
创建自定义规范	50
<b>4 创建即时克隆桌面池</b>	<b>52</b>
即时克隆桌面池	52
映像发布和重新平衡即时克隆桌面池	54
添加即时克隆域管理员	55
用于创建即时克隆桌面池的工作表	55
创建即时克隆桌面池	62
ClonePrep 客户机自定义	63
更改即时克隆桌面池的映像	64
监视推送映像操作	65
重新调度或取消推送映像操作	65
在即时克隆主机上执行维护	66
即时克隆维护实用程序	66
为即时克隆配置 vSphere 虚拟机加密	70
<b>5 创建包含完整虚拟机的自动桌面池</b>	<b>71</b>
包含完整虚拟机的自动池	72
用于创建包含完整虚拟机的自动池的工作表	72
创建包含完整虚拟机的自动池	75
克隆自动桌面池	76
在完整克隆桌面池中重建虚拟机	77
包含完整虚拟机的自动池的桌面设置	78
为完整克隆配置 vSphere 虚拟机加密	78
<b>6 创建链接克隆桌面池</b>	<b>80</b>
链接克隆桌面池	80
用于创建链接克隆桌面池的工作表	80
创建链接克隆桌面池	88
克隆自动桌面池	89
链接克隆桌面池的桌面池设置	90
View Composer 对链接克隆 SID 和第三方应用程序的支持	91

选择 QuickPrep 或 Sysprep 来自定义链接克隆计算机	92
在 View Composer 操作期间将链接克隆计算机保持已置备状态以在远程桌面会话中使用	96
针对链接克隆使用现有的 Active Directory 计算机帐户	96
<b>7 创建手动桌面池</b>	<b>98</b>
手动桌面池	98
用于创建手动桌面池的工作表	98
创建手动桌面池	100
创建包含一个虚拟机的手动池	101
手动池的桌面池设置	102
<b>8 配置桌面池</b>	<b>104</b>
桌面池中的用户分配	104
手动命名计算机或提供命名模式	105
指定计算机名称列表	106
为自动桌面池使用命名模式	108
计算机命名示例	109
将计算机添加到通过名称列表置备的自动池中	110
更改由命名模式置备的自动池的大小	111
手动自定义计算机	112
在维护模式下自定义计算机	112
自定义单个计算机	112
适用于所有桌面池类型的桌面池设置	113
配置桌面会话超时	116
为桌面池设置电源策略	117
桌面池的电源策略	117
将专用计算机配置为在用户断开连接后挂起	119
电源策略如何影响自动桌面池	119
具有浮动分配的自动池电源策略示例	120
具有专用分配的自动池电源策略示例	121
防止 Horizon 7 电源策略冲突	121
为桌面配置 3D 呈现	121
3D 呈现器选项	125
配置 3D 呈现的最佳实践	127
准备 vDGA 功能	129
准备 NVIDIA GRID vGPU 功能	129
准备使用采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 功能	131
配置采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU	132
检查 ESXi 主机上的 GPU 资源	133
禁止通过 RDP 访问 Horizon 7 桌面	134
部署大型桌面池	134

- 在包含超过 8 个主机的群集上配置桌面池 135
- 向桌面池分配多个网络标签 135
- 在单主机 SDDC 上创建桌面池 135

## 9 管理桌面池和虚拟桌面 137

- 管理桌面池 137
  - 编辑桌面池 137
  - 修改现有桌面池的设置 138
  - 现有桌面池的固定设置 139
  - 禁用或启用桌面池 140
  - 在自动桌面池中禁用或启用置备 140
  - 删除桌面池 140
  - 配置 Horizon 7 以禁止删除包含桌面计算机的桌面池 141
- 管理基于虚拟机的桌面 142
  - 向用户分配计算机 142
  - 取消专用计算机的用户分配 143
  - 在维护模式下自定义现有计算机 143
  - 删除虚拟机桌面 144
- 将 Horizon 7 信息导出到外部文件 144

## 10 管理 Horizon Composer 链接克隆桌面虚拟机 146

- 通过计算机刷新减少链接克隆的大小 146
  - 计算机刷新操作 147
- 更新链接克隆桌面 148
  - 准备父虚拟机以重构链接克隆 148
  - 重构链接克隆虚拟机 149
  - 通过重构来更新链接克隆 150
  - 更正失败的重构 151
- 重新平衡链接克隆虚拟机 152
  - 在逻辑驱动器之间重新平衡链接克隆 153
  - 将链接克隆虚拟机迁移到另一数据存储 154
  - 重新平衡操作后链接克隆磁盘的文件名 154
- 管理 View Composer 永久磁盘 155
  - View Composer 永久磁盘 155
  - 分离 View Composer 永久磁盘 155
  - 将 View Composer 永久磁盘附加到另一链接克隆 156
  - 编辑 View Composer 永久磁盘池或用户 157
  - 使用分离的永久磁盘重新创建链接克隆 157
  - 通过从 vSphere 导入永久磁盘来还原链接克隆 158
  - 删除分离的 View Composer 永久磁盘 159

## 11 准备未受管的计算机 160

- 为远程桌面部署准备未受管计算机 160
- 在未受管计算机上安装 Horizon Agent 161
  - 适用于未管理的计算机的 Horizon Agent 自定义安装选项 162
- 管理未受管的计算机 163
  - 将未受管的虚拟机添加到手动池 163
  - 从手动桌面池中移除未受管计算机 164
  - 从 Horizon 7 中移除已注册的计算机 164

## 12 授权用户和组 166

- 为桌面池或应用程序池添加授权 166
- 移除对桌面池或应用程序池的授权 167
- 查看桌面或应用程序池授权 167
- 为授权池配置快捷方式 168
  - 为桌面池创建快捷方式 168
- 限制桌面或应用程序访问 169
  - 受限制的授权示例 170
  - 标记匹配 171
  - 与受限制的授权相关的考虑因素及限制因素 171
  - 为连接服务器实例分配标记 172
  - 为桌面池分配标记 172
- 限制网络外部的远程桌面访问 173
  - 限制网络外部的用户 173

## 13 降低并管理存储要求 174

- 使用 vSphere 管理存储 174
  - 使用 VMware vSAN 提供高性能存储和基于策略的管理 176
  - vSAN 数据存储的默认存储策略配置文件 177
  - 使用虚拟卷实现以虚拟机为中心的存储和基于策略的管理 179
- 使用即时克隆减少存储需求 180
- 使用 Composer 降低存储要求 181
- 在本地数据存储上存储 Composer 链接克隆 182
- 将即时克隆和 Composer 链接克隆的副本和克隆存储在不同的数据存储中 183
  - 将副本存储在单独数据存储中的可用性注意事项 184
- 确定即时克隆和链接克隆桌面池的存储大小 184
  - 即时克隆和链接克隆池的大小调整原则 185
  - 即时克隆和链接克隆池的大小计算公式 187
  - 编辑池或在单独的数据存储中存储副本时创建克隆的大小计算公式 188
- 链接克隆虚拟机的存储过载 189
  - 设置链接克隆虚拟机的存储过载级别 190

Composer 链接克隆数据磁盘	191
为链接克隆配置 View Storage Accelerator	191
在使用非 vSAN 数据存储的 View Composer 链接克隆、即时克隆和自动场上回收磁盘空间	193
在 vSAN 数据存储上回收磁盘空间	195
将 VAAI 存储用于链接克隆	196
设置 Storage Accelerator 和空间回收中断时间	197
<b>14 使用 Horizon Persona Management 配置用户配置文件</b>	<b>198</b>
在 Horizon 7 中提供用户配置	198
在单独系统中使用 Horizon Persona Management	199
使用 Horizon Persona Management 迁移用户配置文件	200
Horizon Persona Management 和 Windows 漫游配置文件	203
配置 Horizon Persona Management 部署	203
设置 Horizon Persona Management 部署概述	203
配置用户配置文件存储库	204
安装具有 Horizon Persona Management 选项的 Horizon Agent	206
安装单独的 Horizon Persona Management	206
添加 Horizon Persona Management ADMX 模板文件	207
配置 Horizon Persona Management 策略	209
创建使用 Horizon Persona Management 的桌面池	210
配置 Horizon Persona Management 部署的最佳做法	211
将用户配置文件配置为包含 ThinApp 沙箱文件夹	213
使用 Horizon Persona Management 配置 View Composer 永久磁盘	213
在单独笔记本电脑上管理用户配置文件	213
Horizon Persona Management 组策略设置	214
漫游和同步组策略设置	215
文件夹重定向组策略设置	217
桌面 UI 组策略设置	220
日志组策略设置	220
故障排除组策略设置	221
<b>15 监视虚拟桌面和桌面池</b>	<b>223</b>
监视虚拟机桌面状态	223
vCenter Server 虚拟机的状态	224
恢复即时克隆桌面	225
未受管计算机的状态	226
<b>16 排除计算机和桌面池的问题</b>	<b>227</b>
显示出现问题的计算机	227
确认桌面池的用户分配	228
在内部虚拟机调试模式下对即时克隆进行故障排除	229



重新启动桌面并重置虚拟机	230
向桌面用户发送消息	231
桌面池置备或重新创建问题	231
即时克隆置备或推送映像故障	231
即时克隆映像发布失败	232
在即时克隆置备期间无休止地进行错误恢复	232
无法删除孤立的即时克隆	232
如果找不到自定义规范，创建池操作将失败	233
因权限问题导致池创建操作失败	233
因配置问题导致池置备失败	234
由于 View 连接服务器实例无法连接 vCenter 导致池置备失败	234
因数据存储问题导致池置备失败	235
vCenter Server 过载导致池置备失败	235
虚拟机长时间处于“置备”状态	236
虚拟机长时间处于“正在自定义”状态	236
移除孤立的或已删除的链接克隆	236
重复删除和重新创建的计算机故障排除	238
排除 QuickPrep 自定义问题	238
查找并取消保护未使用的 View Composer 副本	239
View Composer 置备错误	241
排除网络连接问题	242
计算机和 Horizon 连接服务器实例之间的连接问题	242
Horizon Client 与 PCoIP 安全网关之间的连接问题	243
计算机和 Horizon 连接服务器实例之间的连接问题	245
由于将 IP 地址错误地分配给克隆计算机而导致的连接问题	246
管理未授权用户的计算机和策略	247
使用 ViewDbChk 命令解决数据库不一致问题	247
更多故障排除信息	250

# 在 Horizon 7 中设置虚拟桌面

# 1

《在 Horizon 7 中设置虚拟桌面》介绍了如何创建和置备虚拟机池。该文档包含有关准备计算机、置备桌面池以及使用 **View Persona Management** 配置用户配置文件的信息。

## 目标读者

此信息适用于任何要创建和置备桌面池和应用程序池的用户。本文档中的信息专门为已熟练掌握虚拟机技术和数据中心操作、并具有丰富经验的 **Windows** 系统管理员编写。

# 虚拟桌面简介

# 2

借助 **Horizon 7**，您可以创建包含成千上万个虚拟桌面的桌面池。您可以部署在虚拟机 (VM) 和物理机上运行的桌面。创建一个虚拟机作为主映像后，**Horizon 7** 便可通过该映像生成大量虚拟桌面。主映像也称为基础映像或最佳配置映像。

本章讨论了以下主题：

- 虚拟桌面池
- 桌面池的优势
- 特定类型员工的桌面池

## 虚拟桌面池

您可以创建桌面池，以便为用户授予基于虚拟机的桌面的远程访问权限。也可以选择 **VMware PC-over-IP (PCoIP)** 或 **VMware Blast**，以便为用户提供远程访问权限。

共有两种主要类型的虚拟桌面池：自动和手动。自动桌面池使用 **vCenter Server** 虚拟机模板或快照创建相同虚拟机的池。手动桌面池是现有 **vCenter Server** 虚拟机、物理计算机或第三方虚拟机的集合。在自动池或手动池中，每个虚拟机一次可供一位用户进行远程访问。

## 桌面池的优势

借助 **Horizon 7**，您可以创建桌面池，并将桌面池置备为集中管理的基础。

您可以通过以下来源创建远程桌面池：

- 物理系统，如物理桌面 PC。
- 位于 **ESXi** 主机上并由 **vCenter Server** 管理的虚拟机
- 在虚拟化平台上运行的虚拟机，而非支持 **Horizon Agent** 的 **vCenter Server**。
- **RDS** 主机上基于会话的桌面。有关通过 **RDS** 主机创建桌面池的更多信息，请参阅《在 **Horizon Console** 中设置已发布的桌面和应用程序》文档。

如果将 **vSphere** 虚拟机作为桌面源使用，您可以按需要自动生成任意数量的相同虚拟桌面。您可以设置为池生成的虚拟桌面数量的最大值和最小值。设置这些参数可确保您始终能够获得足够的远程桌面来使用，同时又不会生成过多的桌面浪费可用资源。

使用池来管理桌面，您可以对池中的所有远程桌面应用设置或部署应用程序。以下示例介绍了一些可用设置：

- 指定远程桌面默认使用的远程显示协议，以及是否允许最终用户覆盖默认值。
- 对于 **View Composer** 链接克隆虚拟机或完整克隆虚拟机，指定在不使用时是否关闭虚拟机以及是否将其完全删除。将始终启动即时克隆虚拟机。
- 对于 **View Composer** 链接克隆虚拟机，您可以指定是使用 **Microsoft Sysprep** 自定义规范还是 **VMware** 的 **QuickPrep**。**Sysprep** 为池中的每个虚拟机生成唯一的 **SID** 和 **GUID**。即时克隆需要使用 **VMware** 提供的不同自定义规范（称为 **ClonePrep**）。

也可以指定如何为用户分配池中的桌面。

**专用分配池**                      每个用户都被分配了一个特定的远程桌面，并在每次登录时返回同一个桌面。专用的分配池需要具有一对一的桌面到用户关系。例如，一个具有 100 个用户的组需要使用一个具有 100 个桌面的池。

**浮动分配池**                      利用浮动分配池，您还可以创建可供轮班制用户使用的桌面池。例如，包含 100 个桌面的池可供 300 名轮班制用户（每班 100 个用户）使用。有时，每次使用远程桌面后会删除并重新创建远程桌面，从而形成高度可控的环境。

## 特定类型员工的桌面池

**Horizon 7** 提供多种功能来帮助您节约存储空间和降低各种应用情况下所需的处理能力。其中很多功能都是通过池设置来实现。

最基本的问题是衡量特定类型的用户，判定用户需要有状态桌面映像还是无状态桌面映像。需要有状态桌面映像的用户将其数据存放于必须保留、维护和备份的操作系统映像本身中。例如，这些用户会安装一些个人应用程序，或者拥有不能保存在虚拟机本身以外位置（如在文件服务器上或应用程序数据库中）的数据。

**无状态桌面映像**                      无状态体系结构（也称为非持久桌面）具有许多优势，如易于支持和存储成本较低。此外，该体系结构还能限制虚拟机的备份需求，并提供更加简化、廉价的灾难恢复和业务连续性选项。

**有状态桌面映像**                      这些映像（也称为持久桌面）可能需要使用传统映像管理方法。有状态映像与特定存储系统技术一起使用时，可降低存储成本。规划备份、灾难恢复和业务连续性策略时，**VMware Site Recovery Manager** 等备份和恢复技术都是重要的考量因素。

可以通过两种方法在 **Horizon 7** 中创建无状态桌面映像：

- 您可以创建即时克隆虚拟机的浮动分配池或专用分配池。可以选择使用文件夹重定向和漫游配置文件存储用户数据。
- 您可以使用 **View Composer** 创建链接克隆虚拟机的浮动或专用分配池。可以选择使用文件夹重定向和漫游配置文件来存储用户数据，或配置永久磁盘以永久保存用户数据。

可以通过多种方法在 Horizon 7 中创建有状态桌面映像：

- 您可以创建完整克隆或完整虚拟机。一些存储供应商具有经济高效的完整克隆存储解决方案。这些供应商通常拥有自己的最佳实践和置备实用程序。如果使用其中某家供应商的技术，可能需要创建手动的专用分配池。
- 您可以创建即时克隆或链接克隆虚拟机池，并使用 **App Volumes** 用户可写卷来附加用户数据和用户安装的应用程序。

使用无状态桌面还是有状态桌面取决于具体的员工类型。

## 任务型员工池

您可以为任务型员工提供标准化无状态桌面映像，让映像随时保有易懂、易于支持的配置，因此员工可以登录到任意可用桌面。

由于任务型员工需要用一套为数不多的应用程序来执行重复性任务，因此您可以为其创建非固定桌面映像来节省存储空间并降低处理要求。

对于即时克隆桌面池，请使用以下池设置：

- 对于即时克隆池，要优化资源利用率，请使用按需置备以根据使用情况扩大或缩小池。请务必指定足够的备用桌面以满足登录速率要求。
- 对于即时克隆桌面池，每次用户注销时，**Horizon 7** 都会自动删除即时克隆。将创建新的即时克隆并做好准备以供下一个用户登录时使用，从而在每次注销时有效地刷新桌面。

对于 **View Composer** 链接克隆桌面池，请使用以下池设置：

- 对于 **View Composer** 桌面池，请确定在用户注销时执行的操作（如果有）。磁盘容量会不断增长。为节省磁盘空间，您可以在用户注销时将桌面刷新到原始状态。也可以设置计划来定期刷新桌面。例如，安排桌面每天、每周或每月刷新一次。
- 如果适用并且使用 **View Composer** 链接克隆池，请考虑在本地 **ESXi** 数据存储上存储桌面。这一策略的优势包括：使用价格低廉的硬件、快速置备虚拟机、实现高效的开关机以及简化管理等。有关限制信息，请参阅[在本地数据存储上存储 Composer 链接克隆](#)。

---

**注** 有关其他类型的存储选项的信息，请参见 [第 13 章 降低并管理存储要求](#)。

---

- 使用 **Persona Management** 功能，以便用户始终应用首选的桌面外观和应用程序设置，就像使用 **Windows** 用户配置文件一样。如果您未将桌面设置为在注销时刷新或删除，您可以配置在注销时移除用户配置。

---

**重要事项** 用户配置管理有助于为希望在会话间保留设置的用户实施浮动分配池。之前，浮动分配桌面的一个限制是：当最终用户注销时，他们会丢失其所有配置设置和存储在远程桌面中的所有数据。

每当最终用户登录时，其桌面背景即设置为默认壁纸，他们必须重新配置每个应用程序的首选项。使用用户配置管理，浮动分配桌面的最终用户无法区分自身会话与专用分配桌面会话之间的差异。

---

对于所有桌面池，请使用以下常规池设置：

- 创建一个自动池，以便在创建池时创建桌面，或是根据池的利用率来按需生成桌面。

- 使用浮动分配，以便用户能登录到任意可用桌面。如果所有用户都不需要在同一时间登录，该设置就可以减少所需的桌面数量。
- 创建即时克隆或 **View Composer** 链接克隆桌面，以使桌面共享相同的基础映像，并减少在数据中心内使用的存储空间（相对于完整虚拟机）。

## 知识型员工和超级用户池

知识型员工必须能够创建复杂的文档并将其保留在桌面上。超级用户则必须能够安装并保留其个人应用程序。根据所保留的个人数据的性质和数量，可以采用有状态或无状态类型的桌面。

对于不需要使用用户安装的应用程序（临时应用除外）的知识型员工，您可以创建无状态桌面映像，并将其所有个人数据保存在虚拟机以外的位置，如文件服务器或应用程序数据库中。对于其他知识型员工和超级用户，您可以为其创建固定桌面映像。

对于即时克隆桌面池，请使用以下池设置：

- 如果您使用即时克隆桌面，请实施文件共享、漫游配置文件或其他配置文件管理解决方案。

对于 **View Composer** 链接克隆桌面池，请使用以下池设置：

- 如果将 **View Composer** 与 **vSphere** 虚拟桌面一起使用，请为 **vCenter Server** 和桌面池启用空间回收功能。凭借空间回收功能，客户机操作系统中过期或已删除的数据将通过擦除和压缩流程自动回收。
- 如果您使用 **View Composer** 链接克隆桌面，请实施用户配置管理、漫游配置文件或其他配置文件管理解决方案。您也可以配置永久磁盘，以便刷新和重构链接克隆操作系统磁盘，并将用户配置文件的副本保存在永久磁盘上。
- 使用 **Persona Management** 功能，以使用户始终应用首选的桌面外观和应用程序设置，就像使用 **Windows** 用户配置文件一样。

对于所有桌面池，请使用以下常规池设置：

- 一些超级用户和知识型员工（如会计、销售经理、市场营销研究分析师）可能需要每次登录到相同的桌面。请为他们创建专用的分配池。您可以选择将专用分配池配置为在用户注销后不刷新。
- 使用 **vStorage Thin Provisioning**，以便每一个桌面在最初都能仅使用磁盘在初始操作时所需的存储空间。
- 对于必须安装其个人应用程序（从而在操作系统磁盘中添加数据）的超级用户和知识型员工来说，共有两种选择。一种选择是创建完整虚拟机桌面。

另一种选择是创建链接克隆或即时克隆池，并使用 **App Volumes** 在登录之间永久保存用户安装的应用程序和用户数据。

- 如果知识型员工不需要使用用户安装的应用程序（临时使用除外），您可以创建 **View Composer** 链接克隆桌面或即时克隆桌面。桌面映像可以共享同一个基础映像，所需的存储空间也低于完整虚拟机。

## Kiosk 用户池

**Kiosk** 用户包括机场登记处的乘客、教室或图书馆内的学生、医疗数据录入工作站的医护人员或自助服务点的顾客。由于用户无需登录即可使用客户端设备或远程桌面，因此与客户端设备（而非用户）关联的帐户才有权使用这些桌面池。但仍可要求用户提供身份验证凭据来访问某些应用程序。

由于用户数据无需保留在操作系统磁盘中，因此设置为在 **Kiosk** 模式中运行的虚拟机桌面使用无状态桌面映像。**Kiosk** 模式桌面用于在瘦客户端设备或锁定的 **PC** 中使用。您必须确保：桌面应用程序可通过身份验证机制保证交易安全、物理网络不会被篡改和偷窃，以及连接到网络的所有设备都是受信任的。

最佳做法是使用专用的连接服务器实例处理 **Kiosk** 模式的客户端，并在 **Active Directory** 中为这些客户端的帐户创建专用的组织单位和组。这样不仅能防止这些系统遭受意外入侵，还会使客户端的配置和管理变得更加容易。

要设置 **kiosk** 模式，您必须使用 **vdmadmin** 命令行界面，并按照《**Horizon 7 管理指南**》文档中有关 **kiosk** 模式的主题中所述执行一些步骤。

在此设置过程中，您可以使用以下即时克隆桌面池设置。

- 如果使用即时克隆桌面池，每次用户注销时，**Horizon 7** 都会自动删除即时克隆。将创建新的即时克隆并做好准备以供下一个用户登录时使用，从而在每次注销时有效地刷新桌面。

在此设置过程中，您可以使用以下 **View Composer** 链接克隆桌面池设置。

- 如果使用 **View Composer** 链接克隆桌面，请设置一个刷新策略以经常刷新桌面，例如，每次用户注销时。
- 如果适用，请考虑将桌面存储在本地 **ESXi** 存储中。这一策略的优势包括：使用价格低廉的硬件、快速置备虚拟机、实现高效的开关机以及简化管理等。有关限制信息，请参阅[在本地数据存储上存储 Composer 链接克隆](#)。在本地数据存储上不支持即时克隆池。

---

**注** 有关其他类型的存储选项的信息，请参见[第 13 章 降低并管理存储要求](#)。

---

在此设置过程中，您可以对所有桌面池使用以下常规设置。

- 创建一个自动池，以便在创建池时创建桌面，或是根据池的利用率来按需生成桌面。
- 使用浮动分配，使用户能够访问池中的任何可用桌面。
- 创建即时克隆或 **View Composer** 链接克隆桌面，以使桌面共享相同的基础映像，并减少在数据中心内使用的存储空间（相对于完整虚拟机）。
- 使用 **Active Directory GPO**（组策略对象）配置基于位置的打印，以便桌面能够使用位置最近的打印机。有关通过组策略管理 (**ADMX**) 模板提供的设置的完整列表和说明，请参阅《在 **Horizon 7** 中配置远程桌面功能》。
- 使用 **GPO** 或智能策略控制在启动桌面或将本地 **USB** 设备插入客户端计算机时是否将 **USB** 设备连接到桌面。

# 创建并准备虚拟机以进行克隆

## 3

您可以通过克隆 vCenter Server 虚拟机 (Virtual Machine, VM) 来创建桌面计算机池。在创建桌面池之前，您需要准备并配置此虚拟机，此虚拟机将作为克隆的父虚拟机或主映像。

有关准备用作远程桌面服务 (Remote Desktop Service, RDS) 主机的计算机的信息，请参阅《在 Horizon 7 中设置已发布的桌面和应用程序》指南。

有关为远程桌面部署准备 Linux 虚拟机的信息，请参阅《设置 Horizon 7 for Linux 桌面》指南。

---

### 注

- 从版本 7.0 开始，View Agent 更名为 Horizon Agent，View Administrator 更名为 Horizon Administrator。
  - 从 Horizon 7 版本 7.0 开始可使用的显示协议 VMware Blast 也称为 VMware Blast Extreme。
- 

本章讨论了以下主题：

- [为克隆创建虚拟机](#)
- [在虚拟机上安装 Horizon Agent](#)
- [静默安装 Horizon Agent](#)
- [为 Horizon Agent 配置具有多个网卡的虚拟机](#)
- [优化客户机操作系统性能](#)
- [禁用 Windows 客户体验改善计划](#)
- [为即时克隆和链接克隆虚拟机优化 Windows](#)
- [准备父虚拟机](#)
- [创建虚拟机模板](#)
- [创建自定义规范](#)



## 为克隆创建虚拟机

在部署克隆桌面池的过程中，第一步是在 vSphere 中创建虚拟机，然后安装并配置操作系统。

### 步骤

#### 1 在 vSphere 中创建虚拟机

您可以在 vSphere 中从头创建虚拟机，或通过克隆现有虚拟机进行创建。此过程说明了如何从头创建虚拟机。

#### 2 安装客户机操作系统

创建虚拟机后，必须安装客户机操作系统。

#### 3 为远程桌面部署准备客户机操作系统

您必须执行某些特定操作来为远程桌面部署准备客户机操作系统。

#### 4 准备 Windows Server 操作系统供桌面使用

要使用 Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 虚拟机作为单一会话虚拟桌面（而不是作为 RDS 主机），就必须先执行某些步骤，然后在虚拟机中安装 Horizon Agent。此外，还必须配置 Horizon Administrator 以将 Windows Server 视为供 Horizon 7 桌面使用的受支持操作系统。

#### 5 在 Windows Server 2008 R2 上安装桌面体验

对于已发布的桌面和应用程序，以及在运行 Windows Server 的单一用户虚拟机上部署的虚拟桌面，扫描仪重定向需要在 RDS 主机和单一用户虚拟机上安装桌面体验功能。

#### 6 在 Windows Server 2012、2012 R2、2016 或 2019 上安装桌面体验

对于已发布的桌面和应用程序，以及在运行 Windows Server 的单一用户虚拟机上部署的虚拟桌面，扫描仪重定向需要在 RDS 主机和单一用户虚拟机上安装桌面体验功能。

#### 7 将 Windows 防火墙服务配置为在出现故障后重新启动

某些部署为单一会话桌面的 Windows Server 2012 R2、Windows 2016、Windows 2019、Windows 8.1 和 Windows 10 计算机不会在置备后立即变得可用。如果 Windows 防火墙服务在其超时期限到期后未重新启动，则会出现此问题。您可以在父虚拟机（主映像）或模板虚拟机上配置 Windows 防火墙服务，以确保桌面池中的所有计算机都变得可用。

## 在 vSphere 中创建虚拟机

您可以在 vSphere 中从头创建虚拟机，或通过克隆现有虚拟机进行创建。此过程说明了如何从头创建虚拟机。

### 前提条件

- 熟悉虚拟机自定义配置参数。请参阅[虚拟机自定义配置参数](#)。

### 步骤

#### 1 登录到 vSphere Client。

- 2 右键单击属于虚拟机的有效父对象的任何清单对象，例如数据中心、文件夹、群集、资源池或主机，然后选择**新建虚拟机**。
- 3 选择**创建新的虚拟机**，然后单击**下一步**。
- 4 按照提示指定虚拟机的自定义选项。
- 5 在**自定义硬件**页面中，选择**虚拟硬件**以配置硬件设置。
  - a 单击**添加新设备**，选择一个 **CD/DVD 驱动器**，将媒体类型设置为使用 **ISO 映像文件**，选择相应操作系统的 **ISO 映像文件**，然后选择**打开电源时连接**。
- 6 在**自定义硬件**页面中，选择**虚拟机选项**以配置虚拟机设置。
  - a （可选）在**引导选项**中，将**引导延迟**设置为 **10,000 毫秒**。  
 您可以设置引导延迟，以便在引导时轻松访问虚拟机的 **BIOS** 并修改系统设置。修改系统设置后，您可以对引导延迟重新引导。
- 7 单击**完成**以创建虚拟机。

#### 后续步骤

安装操作系统。

## 虚拟机自定义配置参数

为远程桌面部署创建虚拟机时，您可以使用虚拟机自定义配置参数作为基准设置。

**表 3-1. 自定义配置参数**

参数	描述和建议
Name and Folder	虚拟机的名称和位置。 如果打算将该虚拟机用作模板，应当指定一个通用名称。位置可以是数据中心清单内的任意文件夹。
Host/Cluster	将运行该虚拟机的 <b>ESXi Server</b> 或服务器群集资源。 如果打算使用该虚拟机作为模板，则初始虚拟机的位置不必指定以后由模板创建的虚拟机将驻留的位置。
Resource Pool	如果物理 <b>ESXi Server</b> 资源分为若干资源池，您可以将它们分配给虚拟机。
Datastore	与虚拟机关联的文件的位置。
Hardware Machine Version	可用的硬件计算机版本取决于正在运行的 <b>ESXi</b> 版本。最佳实践是选择提供最强虚拟机功能的最新可用硬件计算机版本。某些 <b>Horizon 7</b> 功能需要最低的硬件计算机版本。
Guest Operating System	在虚拟机中安装的操作系统的类型。
CPUs	虚拟机中虚拟处理器的数目。 对于大多数客户机操作系统来说，一个处理器已经足够。
Memory	分配给虚拟机的内存容量。 在多数情况下， <b>512 MB</b> 已经足够。

表 3-1. 自定义配置参数（续）

参数	描述和建议
Network	<p>虚拟机中虚拟网络适配器 (NIC) 的数目。</p> <p>通常情况下，一个 NIC 已经足够。虚拟基础架构的网络名称应当一致。如果模板中的网络名称错误，将导致实例自定义阶段失败。</p> <p>在具有多个网卡的虚拟机上安装 Horizon Agent 时，必须配置 Horizon Agent 使用的子网。请参阅<a href="#">为 Horizon Agent 配置具有多个网卡的虚拟机</a>了解更多信息。</p> <p><b>重要事项</b> 对于 Windows 7、Windows 8.*、Windows 10、Windows Server 2008 R2 和 Windows Server 2012 R2 操作系统，必须选择 VMXNET 3 网络适配器。使用默认的 E1000 适配器可能会导致虚拟机上出现自定义超时错误。</p>
SCSI Controller	<p>在虚拟机中使用的 SCSI 适配器类型。</p> <p>在 Windows 8/8.1 和 Windows 7 客户机操作系统中，您应该指定 LSI Logic 适配器。LSI Logic 适配器性能更佳，与通用 SCSI 设备协作效果更好。</p> <p>LSI Logic SAS 仅在硬件版本为 7 和更高版本的虚拟机中可用。</p>
Select a Disk	<p>要在虚拟机中使用的磁盘。</p> <p>根据您决定分配给每个用户的本地存储容量，创建一个新的虚拟磁盘。应为操作系统安装程序、修补程序以及本地安装的应用程序提供足够的存储空间。</p> <p>为降低磁盘空间和本地数据管理需求，您应当将用户的信息、配置文件和文档存储在网络共享位置，而不是本地磁盘。</p>

## 创建支持基于虚拟化的安全性的虚拟机

您可以在 vSphere 中创建虚拟机以使用基于虚拟化的安全性 (VBS)。使用启用了 VBS 的虚拟机可以更好地防范内部漏洞以及针对操作系统的恶意攻击。

### 前提条件

- Microsoft Windows 10（64 位）或 Windows Server 2016（64 位）操作系统。
- 熟悉虚拟机自定义配置参数。请参阅[虚拟机自定义配置参数](#)。

**注** 在允许虚拟机使用 VBS 时，您只能部署包含完整虚拟机或即时克隆的自动桌面池。启用 vGPU 的虚拟机不支持 VBS。在启用 VBS 的情况下，URL 重定向和扫描仪重定向可能无法正常工作。

### 步骤

- 1 登录到 vSphere Client。
- 2 右键单击属于虚拟机的有效父对象的任何清单对象，例如数据中心、文件夹、群集、资源池或主机，然后选择**新建虚拟机**。
- 3 选择**创建新的虚拟机**，然后单击**下一步**。
- 4 按照提示指定虚拟机的自定义选项。
- 5 在**选择客户机操作系统**页面上，选择 Windows 作为客户机操作系统，然后选择 Microsoft Windows 10（64 位）作为客户机操作系统版本。然后，选择**为 Windows 启用基于虚拟化的安全性**。
- 6 要部署包含完整虚拟机或即时克隆的自动桌面池，请在**自定义硬件**页面上确认您没有添加任何可信的平台模块 (vTPM) 设备。在桌面池创建过程中，连接服务器会将 vTPM 设备添加到每个虚拟机。

7 按照提示完成虚拟机设置，然后单击**完成**以创建虚拟机。

#### 后续步骤

- 在虚拟机上安装 Windows 10（64 位）或 Windows Server 2016（64 位）操作系统。
- 在 Windows 10 1803 内部版本中，启用 VBS 组策略。有关更多信息，请参考 Microsoft 文档中的文章《启用基于虚拟化的代码完整性保护》。然后，重新引导虚拟机。
- 对于低于 1803 的 Windows 10 版本和 Windows Server 2016，需要启用 Hyper-V 功能才能启用 VBS。要启用 Hyper-V 功能，请导航到“Windows 功能”，启用 **Hyper-V > Hyper-V 平台 > Hyper-V 虚拟化管理程序**。然后，启用 VBS 组策略。**Hyper-V** 可向虚拟机添加一个虚拟交换机，以便虚拟机可以获取其他 IP 范围内的更多 IP。在具有多个网卡的虚拟机上安装 Horizon Agent 时，必须配置 Horizon Agent 使用的子网。子网确定 Horizon Agent 提供给连接服务器实例以进行客户端协议连接的网络地址。请参阅[为 Horizon Agent 配置具有多个网卡的虚拟机](#)。
- 在 Windows Server 2016 上，启用 VBS 组策略，安装 Hyper-V 角色，然后重新引导虚拟机。

## 安装客户机操作系统

创建虚拟机后，必须安装客户机操作系统。

#### 前提条件

- 确认 ESXi Server 上的数据存储中有客户机操作系统的 ISO 映像文件。
- 确认虚拟机中的 CD/DVD 驱动器指向客户机操作系统的 ISO 映像文件，并且配置为在开机时连接。

#### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，登录到虚拟机所在的 vCenter Server 系统。
- 2 右键单击虚拟机，选择**电源**，然后选择**打开电源**启动虚拟机。  
由于已将 CD/DVD 驱动器配置为指向客户机操作系统 ISO 映像并在开机时连接，因此客户机操作系统安装进程将自动开始。
- 3 单击**控制台**选项卡，按照操作系统供应商提供的安装说明操作。
- 4 激活 Windows。

#### 后续步骤

为 Horizon 7 桌面部署准备客户机操作系统。

## 为远程桌面部署准备客户机操作系统

您必须执行某些特定操作来为远程桌面部署准备客户机操作系统。

#### 前提条件

- 创建虚拟机并安装客户机操作系统。
- 为远程桌面配置 Active Directory 域控制器。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。

- 为确保桌面用户添加到虚拟机的本地“远程桌面用户”组，在 **Active Directory** 中创建一个受限的“远程桌面用户”组。有关更多信息，请参阅《**Horizon 7 安装指南**》文档。
- 验证是否已在虚拟机上启动了远程桌面服务。**Horizon Agent** 安装、SSO 和其他 **Horizon 7** 操作都需要使用远程桌面服务。您可以通过配置桌面池设置和组策略设置来禁止通过 RDP 访问 **Horizon 7** 桌面。请参阅[禁止通过 RDP 访问 Horizon 7 桌面](#)。
- 确认您具有客户机操作系统的管理权限。
- 在 **Windows Server** 操作系统上，准备操作系统以供桌面使用。请参阅[准备 Windows Server 操作系统供桌面使用](#)。
- 如果您想要为您的桌面池配置 3D 图形呈现功能，请熟悉虚拟机的[启用 3D 支持](#)设置。

该设置适用于 **Windows 7** 及更高版本的操作系统。**ESXi 5.1** 及更高版本的主机也提供一些选项，可确定 **ESXi** 主机如何管理 3D 呈现器。有关详细信息，请参阅《**vSphere 虚拟机管理指南**》文档。

#### 步骤

- 1 在 **vSphere Client** 中，登录到虚拟机所在的 **vCenter Server** 系统。
- 2 右键单击虚拟机，选择**电源**，然后选择**打开电源**启动虚拟机。
- 3 右键单击虚拟机，选择**客户机**，然后选择**安装/升级 VMware Tools**，以安装最新版本的 **VMware Tools**。

---

**注** 虚拟打印功能只有在通过 **Horizon Agent** 进行安装的情况下才受支持。如果使用 **VMware Tools** 进行安装，则不支持虚拟打印。

---

- 4 确保将虚拟机同步到可靠的时间源。

通常，客户机可以优先使用 **VMware Tools** 时间同步方法，而不是使用其他时间同步方法。**VMware Tools** 联机帮助提供了配置客户机和主机时间同步的信息。

作为 **Windows** 域成员的 **Windows** 客户机将其时间与使用 **Windows** 时间服务的域控制器进行同步。对于这些客户机，这是正确的时间同步方法，而不能使用 **VMware Tools** 时间同步。

客户机只能使用一种时间同步方法。例如，不是 **Windows** 域成员的 **Windows** 客户机必须禁用其 **Windows** 时间服务。

---

**重要事项** 时间同步依靠的主机必须使用内置的 **NTP** 客户端将其自身同步到可靠的时间源。请确认群集中的所有主机使用相同的时间源。

---

**注** **Windows** 域控制器可以使用 **VMware Tools** 时间同步或其他可靠的时间源。必须将某个林中的所有域控制器以及其他林中具有林间信任关系的域控制器配置为使用相同的时间源。

---

- 5 安装服务包和更新。
- 6 安装防病毒软件。

- 7 安装其他应用程序和软件，如智能卡驱动程序（如果使用智能卡身份验证功能）。

如果计划使用 VMware Identity Manager 提供包含 ThinApp 应用程序的目录，您必须安装适用于 Windows 的 VMware Identity Manager。

---

**重要事项** 如果要安装 Microsoft .NET Framework，您必须在安装 Horizon Agent 后再安装此服务。

---

- 8 如果 Horizon Client 设备将通过 PCoIP 显示协议连接到虚拟机，请将电源选项**关闭显示器**设置为**从不**。

如果您不禁用此设置，当节能模式启动时，显示器会冻结在其最后的状态。

- 9 如果 Horizon Client 设备将通过 PCoIP 显示协议连接到虚拟机，请转至**控制面板 > 系统 > 高级系统设置 > 性能设置**，将视觉效果设置更改为**调整为最佳性能**。

如果您改用**调整为最佳外观**设置，或者选择让 **Windows 选择计算机的最佳设置**而 Windows 选择外观而非性能，则性能将受到负面影响。

- 10 如果您的网络环境中使用了代理服务器，请配置网络代理设置。

- 11 配置网络连接属性。

- a 分配一个静态 IP 地址或指定一个由 DHCP 服务器分配的 IP 地址。

Horizon 7 不支持 Horizon 7 桌面的链路本地 (169.254.x.x) 地址。

- b 将首选及备用 DNS 服务器地址设置为您的 Active Directory 服务器地址。

- 12 （可选）将虚拟机加入远程桌面的 Active Directory 域。

用于创建即时克隆或 View Composer 链接克隆的父虚拟机或主映像虚拟机必须属于桌面计算机将加入的同一 Active Directory 域，或是工作组的成员。

- 13 将 Windows 防火墙配置为允许远程桌面连接到虚拟机。

- 14 （可选）禁用热插拔 PCI 设备。

此步骤可以防止用户意外断开虚拟网络设备 (vNIC) 与虚拟机的连接。

- 15 （可选）配置用户自定义脚本。

## 准备 Windows Server 操作系统供桌面使用

要使用 Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 虚拟机作为单一会话虚拟桌面（而不是作为 RDS 主机），就必须先执行某些步骤，然后在虚拟机中安装 Horizon Agent。此外，还必须配置 Horizon Administrator 以将 Windows Server 视为供 Horizon 7 桌面使用的受支持操作系统。

### 前提条件

- 熟悉用于在 Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 上安装桌面体验功能的步骤。请参阅在 [Windows Server 2008 R2 上安装桌面体验](#)或在 [Windows Server 2012、2012 R2、2016 或 2019 上安装桌面体验](#)



- 在 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 计算机上，熟悉用于将 Windows 防火墙服务配置为在出现故障后重新启动的步骤。请参阅[将 Windows 防火墙服务配置为在出现故障后重新启动](#)。

## 步骤

- 1 确认未安装远程桌面服务角色。

当不存在远程桌面服务角色时，Horizon Agent 安装程序会提示您在 RDS 模式或桌面模式下安装 Horizon Agent。如果存在远程桌面服务角色，则 Horizon Agent 安装程序不会显示这些选项，并将 Windows Server 计算机视为 RDS 主机（而不是单一会话 Horizon 7 桌面）。

- 2 在 Horizon Agent 安装期间，选择**桌面模式**以将 Horizon Agent 安装为单一用户虚拟桌面，其中已发布的桌面功能将不可用。

- 3 安装 Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 (SP1)。

如果不随 Windows Server 2008 R2 一起安装 SP1，则安装 Horizon Agent 时会发生错误。

- 4 （可选）如果想要使用以下功能，请安装桌面体验功能。

- HTML Access
- 扫描仪重定向
- Windows Aero

- 5 （可选）要在 Windows Server 桌面上使用 Windows Aero，请启动 Themes 服务。

创建或编辑桌面池时，您可以为您的桌面配置 3D 图形呈现。“3D 呈现器”设置提供了软件选项，使用户可以在池中的桌面上运行 Windows Aero。

- 6 在 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 计算机上，将 Windows 防火墙服务配置为在出现故障后重新启动。

- 7 配置 Horizon Administrator 以将 Windows Server 视为受支持的桌面操作系统。

如果未执行该步骤，则无法在 Horizon Administrator 中选择 Windows Server 计算机以供桌面使用。

- a 在 Horizon Administrator 中，选择 **View 配置 > 全局设置**。
- b 在“常规”窗格中，单击**编辑**。
- c 选中**启用 Windows Server 桌面**复选框，并单击**确定**。

## 结果

在 Horizon Administrator 中启用 Windows Server 桌面后，Horizon Administrator 会显示所有可用 Windows Server 计算机（包括安装了连接服务器的计算机）以作为潜在的桌面用途计算机。无法在安装了其他 Horizon 7 软件组件的计算机上安装 Horizon Agent。

## 在 Windows Server 2008 R2 上安装桌面体验

对于已发布的桌面和应用程序，以及在运行 Windows Server 的单一用户虚拟机上部署的虚拟桌面，扫描仪重定向需要在 RDS 主机和单一用户虚拟机上安装桌面体验功能。

要使用 Windows Server 虚拟机作为 RDS 主机，请参阅[#unique\\_29](#)。

### 步骤

- 1 以管理员身份登录。
- 2 启动服务器管理器。
- 3 单击**功能**。
- 4 单击**添加功能**。
- 5 在“选择功能”页面上，选中**桌面体验**复选框。
- 6 查看有关桌面体验功能所需的其他功能的信息，然后单击**添加必需的功能**。
- 7 按照提示完成安装。

## 在 Windows Server 2012、2012 R2、2016 或 2019 上安装桌面体验

对于已发布的桌面和应用程序，以及在运行 Windows Server 的单一用户虚拟机上部署的虚拟桌面，扫描仪重定向需要在 RDS 主机和单一用户虚拟机上安装桌面体验功能。

在用作 RDS 主机的计算机上支持 Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 和 Windows Server 2019。在单一用户虚拟机上支持 Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016 和 Windows Server 2019。

---

**注** 如果在安装 Windows Server 2016 和 Windows Server 2019 时选择了桌面体验选项，那么将安装标准用户界面和所有工具，包括客户端体验和桌面体验功能。对于 Windows Server 2012 RS，客户端体验和桌面体验功能需要单独安装。对于 Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 安装，请选择 **Windows Server 2016、Windows Server 2019 或 Windows Server（具有桌面体验功能的服务器）**。如果在安装向导中未进行选择，则会使用“服务器核心”安装选项来安装 Windows Server 2016 或 Windows Server 2019。无法在安装选项之间进行切换。如果安装了 **Windows Server（具有桌面体验功能的服务器）**，并且后来决定使用 **Windows Server 2016 或 Windows Server 2019**，则必须执行 Windows Server 2016 或 Windows Server 2019 的全新安装。

---

### 步骤

- 1 以管理员身份登录。
- 2 启动服务器管理器。
- 3 选择**添加角色和功能**。
- 4 在“选择安装类型”页面上，选择**基于角色或基于功能的安装**。
- 5 在“选择目标服务器”页面上，选择一个服务器。
- 6 在“选择服务器角色”页面上，接受默认选择并单击**下一步**。



- 7 在“选择功能”页面上的**用户界面和基础架构**下，选择**桌面体验**。
- 8 按照提示完成安装。

## 将 Windows 防火墙服务配置为在出现故障后重新启动

某些部署为单一会话桌面的 Windows Server 2012 R2、Windows 2016、Windows 2019、Windows 8.1 和 Windows 10 计算机不会在置备后立即变得可用。如果 Windows 防火墙服务在其超时期限到期后未重新启动，则会出现此问题。您可以在父虚拟机（主映像）或模板虚拟机上配置 Windows 防火墙服务，以确保桌面池中的所有计算机都变得可用。

如果您在置备期间遇到此问题，Windows 事件日志将会显示以下错误：Windows 防火墙服务由于以下服务特定错误终止：由于超时期限到期，此操作返回 (The Windows Firewall service terminated with the following service-specific error: This operation returned because the timeout period expired)。

在 Windows Server 2012 R2、Windows 2016、Windows 2019、Windows 8.1 和 Windows 10 计算机上会出现该问题。其他客户机操作系统将不受影响。

### 步骤

- 1 在要从中部署桌面池的 Windows Server 2012 R2、Windows 2016、Windows 2019、Windows 8.1 或 Windows 10 父虚拟机（主映像）或模板虚拟机上，选择**控制面板 > 管理工具 > 服务**。
- 2 在**服务**对话框中，右键单击 **Windows 防火墙** 服务并选择**属性**。
- 3 在 **Windows 防火墙属性** 对话框中，单击**恢复**选项卡。
- 4 选择恢复设置以在出现故障后重新启动此服务。

设置	下拉菜单选项
第一次故障:	重新启动服务
第二次故障:	重新启动服务
后续故障:	重新启动服务

- 5 选中**启用发生错误时停止的操作**复选框，然后单击**确定**。
- 6 从父虚拟机（主映像）或模板虚拟机中部署或重新部署桌面池。

## 在虚拟机上安装 Horizon Agent

您必须在由 vCenter Server 管理的虚拟机上安装 Horizon Agent，连接服务器才能与这些虚拟机通信。可在您用作完整克隆桌面池的模板、链接克隆桌面池的父项、即时克隆桌面池的主映像以及手动桌面池中的计算机的所有虚拟机上安装 Horizon Agent。

要在多个 Windows 虚拟机上安装 Horizon Agent，而无需响应向导提示，您可以静默安装 Horizon Agent。请参阅[静默安装 Horizon Agent](#)。

Horizon Agent 软件无法与其他 Horizon 软件组件共存于同一个虚拟机或物理机上，这些组件包括安全服务器、连接服务器和 View Composer。该软件可以与 Horizon Client 共存。

## 前提条件

- 确认您已准备好 Active Directory。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。
- 准备客户机操作系统以进行远程桌面部署。请参阅[为远程桌面部署准备客户机操作系统](#)。
- 要使用 Windows Server 虚拟机作为单一会话虚拟桌面（而不是作为 RDS 主机），请执行[准备 Windows Server 操作系统供桌面使用](#)中所述的步骤。要使用 Windows Server 虚拟机作为 RDS 主机，请参阅在 Horizon 7 中设置已发布的桌面和应用程序文档中的“准备 Windows Server 操作系统供远程桌面服务 (RDS) 主机使用”。
- 如果计算机安装了 Microsoft Visual C++ Redistributable 软件包，请确认软件包的版本为 2005 SP1 或更高版本。如果软件包的版本为 2005 或更低版本，可以升级或卸载该软件包。
- 如果要在 Windows 7 虚拟机上安装适用于 Skype for Business 的 Virtualization Pack 组件，请确认安装了 .Net 4.0 或更高版本。
- 从 VMware 产品页面 <http://www.vmware.com/go/downloadview> 下载 Horizon Agent 安装程序文件。
- 确认您对虚拟机具有管理权限。
- 熟悉 Horizon Agent 自定义安装选项。请参阅[Horizon Agent 自定义安装选项](#)。
- 熟悉 Horizon Agent 安装程序在防火墙上打开的 TCP 端口。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 架构规划指南》文档。
- 确认您最少具有 2 个 CPU，以便可以安装 Horizon Agent 或从 7.x 或更高版本进行升级。
- 如果要在启用了 LSA 的计算机上安装 Horizon Agent，请使用 PowerShell 验证是否在系统上启用了凭据防护和 LSA 保护模式。

---

**注** Horizon Agent 安装程序版本 7.11 支持启用了 LSA 的计算机。如果您尝试在启用了 LSA 的计算机上安装 Horizon Agent 版本 7.9 或更低版本，安装程序将回滚安装过程，并且安装将失败。如果要从系统上启用了 LSA 保护的 Horizon Agent 版本 7.9 或更低版本进行升级，则必须先禁用 LSA 保护，然后再运行 Horizon Agent 安装程序。如果无法在系统上禁用 LSA 保护，请与 VMware 技术支持联系以获取解决办法。

---

## 步骤

- 1 要启动 Horizon Agent 安装程序，请双击安装程序文件。  
安装程序文件名为 VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe，其中 y.y.y 为版本号，xxxxxx 为内部版本号。
- 2 接受 VMware 许可条款。
- 3 如果在未安装远程桌面会话主机 (RDSH) 角色的 Windows Server 计算机上安装 Horizon Agent，则 Horizon Agent 安装程序会提示您在 RDS 模式或桌面模式下安装 Horizon Agent。如果已在系统上安装 RDSH 角色，则默认情况下，Horizon Agent 安装程序将在 RDS 模式下安装 Horizon Agent。
  - 如果选择 **RDS 模式**，则该安装程序将安装远程桌面会话主机 (RDSH) 角色和/或桌面体验角色，并提示您重新启动系统。在安装这些角色并重新启动系统后，再次启动该安装程序，继续在 RDS 模式下安装 Horizon Agent。

- 如果选择**桌面模式**，则该安装程序将安装 **Horizon Agent** 作为单一用户虚拟桌面，其中已发布的桌面功能将不可用。

4 选择 Internet 协议 (IP) 版本 (IPv4 或 IPv6)。

必须使用同一 IP 版本安装所有 Horizon 7 组件。

5 选择启用还是禁用 FIPS 模式。

仅当在 Windows 中启用 FIPS 模式时，此选项才可用。

6 选择自定义安装选项。

要部署 View Composer 链接克隆桌面，请选择 **VMware Horizon View Composer Agent** 选项。要部署即时克隆桌面，请选择 **VMware Horizon Instant Clone Agent** 选项。您不能同时选择这两个选项。

7 接受或更改目标文件夹。

8 按照 Horizon Agent 安装程序中的提示完成安装。

---

**注** 如果您在准备客户机操作系统的过程中没有启用远程桌面支持，**Horizon Agent** 安装程序会提示您启用此功能。如果您在 **Horizon Agent** 安装过程中没有启用远程桌面支持，安装完成后您必须手动启用此功能。

---

9 如果您选择了“USB 重定向”选项，需要重新启动虚拟机以启用 USB 支持。

此外，**发现新硬件**向导也可能启动。在重新启动虚拟机之前，请先按照向导中的提示配置硬件。

## 后续步骤

如果虚拟机具有多个网卡，则需要配置 Horizon Agent 使用的子网。请参阅[为 Horizon Agent 配置具有多个网卡的虚拟机](#)。

## Horizon Agent 自定义安装选项

在虚拟机上安装 Horizon Agent 时，您可以选择或取消选择自定义安装选项。此外，Horizon Agent 还会在支持某些功能的所有客户机操作系统上自动安装这些功能。这些功能并非可选。

要了解哪些客户机操作系统上支持哪些功能，请参阅《Horizon 7 架构规划指南》文档中的“Horizon Agent 功能支持表”。

要在安装最新的 Horizon Agent 版本后更改自定义安装选项，您必须卸载并重新安装 Horizon Agent。对于修补程序和升级，您可以运行新的 Horizon Agent 安装程序，然后选择一组新的选项，而无需卸载以前的版本。

默认情况下，会选择除以下选项之外的所有其他自定义安装选项：USB 重定向、扫描仪重定向、智能卡重定向、串行端口重定向、Flash 重定向、Skype for Business、VMware Horizon Instant Clone Agent、HTML5 多媒体重定向、Horizon 性能跟踪器、VMware 虚拟打印和 SDO 传感器重定向。

表 3-2. IPv4 环境中的 Horizon Agent 自定义安装选项

选项	说明
核心	安装核心功能。
USB 重定向	<p>允许用户访问其桌面上本地连接的 USB 设备。</p> <p>默认情况下，不会选择此选项。必须选择此选项才会进行安装。</p> <p>有关安全使用 USB 重定向的指导，请参阅《Horizon 7 安全指南》文档。例如，可以使用组策略设置针对特定用户禁用 USB 重定向。</p> <p>有关使用 USB 重定向功能和 USB 设备类型限制的信息，请参阅《在 Horizon 7 中配置远程桌面功能》文档中的“将 USB 设备与远程桌面和应用程序一起使用”。</p>
实时音频-视频	重定向到客户端系统连接的网络摄像头和音频设备，以便用于远程桌面。
客户端驱动器重定向	<p>允许 Horizon Client 用户与其远程桌面共享本地驱动器。</p> <p>安装此选项之后，无需在远程桌面上执行进一步的配置。</p> <p>在已发布的桌面和应用程序上，以及在未受管计算机上运行的虚拟桌面上也支持客户端驱动器重定向。</p>
虚拟打印	<p>允许用户通过其客户端计算机上可用的任意打印机进行打印。用户不需要在其桌面上另外安装驱动程序。</p> <p>以下远程桌面和应用程序支持虚拟打印：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在单用户计算机上部署的桌面，包括 Windows 桌面和 Windows Server 计算机</li> <li>■ 在 RDS 主机上部署的已发布桌面和已发布应用程序，其中 RDS 主机为虚拟机或物理机</li> <li>■ 从远程桌面内的 Horizon Client 启动的已发布应用程序（嵌套会话）。</li> </ul> <p>虚拟打印功能只有在通过 Horizon Agent 进行安装的情况下才受支持。在使用 VMware Tools 进行安装时，不支持该功能。</p> <p>如果选择此选项，您将无法选择 <b>VMware Integrated Printing</b>。</p>
适用于 Horizon Agent 的技术支持插件	您必须拥有 Horizon 7 的 Horizon 企业版许可证或 Horizon Apps 高级版许可证，才能使用技术支持工具。默认情况下，已安装并启用此选项。
vRealize Operations Desktop Agent	提供允许 vRealize Operations Manager 监控远程桌面的信息。
VMware Horizon 7 Persona Management	将本地桌面上的用户配置文件与远程配置文件存储库同步，确保用户无论在何时登录桌面，均可访问配置文件。
扫描仪重定向	<p>重定向连接到客户端系统的扫描和图像处理设备，以便在远程桌面或应用程序上使用。</p> <p>默认情况下，不会选择此选项。必须选择此选项才会进行安装。</p>
VMware 客户端 IP 透明度	<p>启用到 Internet Explorer 的远程连接以使用客户端的 IP 地址，而不是远程桌面计算机的 IP 地址。</p> <p>默认情况下不选择该安装选项。必须选择此选项才会进行安装。</p>
智能卡重定向	<p>允许用户在使用 PCoIP 或 VMware Blast 显示协议时使用智能卡进行身份验证。默认情况下不选择此选项。</p> <p>在单用户计算机中部署的远程桌面上支持智能卡重定向。</p>
串行端口重定向	<p>重定向连接到客户端系统的串行 COM 端口，以便在远程桌面上使用这些端口。</p> <p>默认情况下，不会选择此选项。必须选择此选项才会进行安装。</p>
VMware 音频	在远程桌面上提供虚拟音频驱动程序。
Flash 重定向	将 Internet Explorer 9、10 或 11 浏览器中的 Flash 多媒体内容重定向到客户端，以优化性能。
URL 内容重定向	将 Internet Explorer 9、10 或 11 浏览器中的 URL 内容从一个客户端重定向到另一个客户端，以优化性能。

表 3-2. IPv4 环境中的 Horizon Agent 自定义安装选项（续）

选项	说明
VMware Horizon View Composer Agent	让此虚拟机作为 View Composer 链接克隆桌面池的父虚拟机。如果选择此选项，您将无法选择 <b>VMware Horizon Instant Clone Agent</b> 选项。
VMware Horizon Instant Clone Agent	让此虚拟机作为即时克隆桌面池的父虚拟机。默认情况下，不会选择此选项。如果选择此选项，您将无法选择 <b>VMware Horizon View Composer Agent</b> 选项。
指纹扫描仪重定向	将插入到 Windows 客户端系统上串行端口中的指纹扫描仪设备重定向到虚拟桌面、已发布的桌面和已发布的应用程序。
适用于 Skype for Business 的 VMware Virtualization Pack	在虚拟桌面中使用 Skype for Business 进行优化的音频和视频通话。默认情况下，不会选择此选项。必须选择此选项才会进行安装。
Horizon 性能跟踪器	监控显示协议的性能和系统资源的使用情况。默认情况下，不会选择此选项。您必须选择此选项才能对其进行安装。如果安装 Horizon 性能跟踪器，则需要 .NET Framework 4.0 或更高版本。
VMware Integrated Printing	允许用户通过其客户端计算机上可用的任意打印机进行打印。支持基于位置的打印。 以下远程桌面和应用程序支持 VMware Integrated Printing: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在单用户计算机上部署的桌面，包括 Windows 桌面和 Windows Server 计算机</li> <li>■ 在 RDS 主机上部署的已发布桌面和已发布应用程序，其中 RDS 主机为虚拟机或物理机</li> </ul> 默认情况下，不会选择此选项。必须选择此选项才会进行安装。如果选择此选项，您将无法选择 <b>虚拟打印</b> 。
SDO 传感器重定向	启用简单设备方向 (Simple Device Orientation, SDO) 传感器重定向功能。默认情况下，不会选择此选项。必须选择此选项才会进行安装。
地理位置重定向	启用地理位置重定向功能。默认情况下，不会选择此选项。必须选择此选项才会进行安装。

在 IPv6 环境中，默认情况下会选择和安装 Core、VMware Horizon View Composer Agent、虚拟打印和 VMware 音频选项。

表 3-3. 自动安装的 Horizon Agent 功能（不可选）

功能	说明
PCoIP 代理	允许用户使用 PCoIP 显示协议连接到远程桌面。 如果安装 PCoIP 代理功能，将禁用 Windows 桌面的睡眠模式。当用户导航至“电源选项”或“关机”菜单时，睡眠模式或待机模式是无效的。经过一段默认的非活动时间后，桌面不会进入睡眠或待机模式。桌面将一直处于活动模式。
Windows Media 多媒体重定向 (MMR)	将多媒体重定向扩展到 Windows 7 及更高版本的桌面和客户端。通过此功能将多媒体流直接传输到客户端计算机，从而在客户端硬件而非远程 ESXi 主机上处理多媒体流。
Unity Touch	允许平板电脑和智能手机用户与运行于远程桌面上的 Windows 应用程序轻松进行交互。用户无需使用“开始”菜单或任务栏，即可轻松浏览、搜索和打开 Windows 应用程序和文件，选择收藏的应用程序和文件，以及在正在运行的应用程序之间轻松切换。
虚拟视频驱动程序	在远程桌面上提供虚拟视频驱动程序。
VMware Blast	在远程桌面上安装 VMware Blast 显示协议。
核心	安装核心功能。
PSG 代理	在远程桌面上安装 PCoIP 安全网关，以便实施 PCoIP 显示协议。

表 3-3. 自动安装的 Horizon Agent 功能（不可选）（续）

功能	说明
HTML5 多媒体重定向	在 Chrome 或 Edge 浏览器中将 HTML5 多媒体内容重定向到客户端，以优化性能。
浏览器重定向	在客户端系统（而非代理系统）上呈现网站，并且当用户在远程桌面中使用 Chrome 浏览器时，将按远程浏览器的视区显示该网站。

## 静默安装 Horizon Agent

您可以使用 Microsoft Windows Installer (MSI) 的静默安装功能，在若干 Windows 虚拟机或物理机上安装 Horizon Agent。在静默安装中，您需要使用命令行，无需响应向导的提示。静默升级使用相同的安装命令。

通过静默安装，您可以在大型企业中高效部署 Horizon 7 组件。

如果您不希望安装自动或默认安装的所有功能，则可以使用 ADDLOCAL MSI 属性有选择地安装各个安装选项和功能。有关 ADDLOCAL 属性的详细信息，请参阅 [表 3-5. MSI 命令行选项和 MSI 属性](#)。

### 前提条件

- 确认您已准备好 Active Directory。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。
- 为桌面部署准备客户机操作系统。请参阅[为远程桌面部署准备客户机操作系统](#)。
- 要使用 Windows Server 作为单一会话远程桌面或作为 RDSH 主机，请执行[准备 Windows Server 操作系统供桌面使用](#)中所述的步骤。

**注** Horizon Agent 安装程序不会自动以静默模式安装任何角色。如果想要使用 RDS 模式，请在系统上预安装 RDSH 角色。

- 如果计算机安装了 Microsoft Visual C++ Redistributable 软件包，请确认软件包的版本为 2005 SP1 或更高版本。如果软件包的版本为 2005 或更低版本，可以升级或卸载该软件包。
- 从 VMware 产品页面 <http://www.vmware.com/go/downloadview> 下载 Horizon Agent 安装程序文件。安装程序文件名为 VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe，其中 y.y.y 为版本号，xxxxxx 为内部版本号。
- 确认您具有虚拟机或物理机的管理权限。
- 熟悉 Horizon Agent 自定义安装选项。请参阅[Horizon Agent 自定义安装选项](#)。
- 熟悉 MSI 安装程序命令行选项。请参阅[Microsoft Windows Installer 命令行选项](#)。
- 熟悉 Horizon Agent 可用的静默安装属性。请参阅[Horizon Agent 的静默安装属性](#)。
- 熟悉 Horizon Agent 安装程序在防火墙上打开的 TCP 端口。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 架构规划指南》文档。
- 确认在计划静默安装 Horizon Agent 的客户机操作系统上安装了最新的 Windows Update 修补程序。在某些情况下，可能需要管理员进行交互式安装，以执行等待处理的 Windows Update 修补程序。确认所有操作系统操作和后续重新引导均已完成。



## 步骤

- 1 在虚拟机或物理机上打开一个 Windows 命令提示符。
- 2 在一行中键入安装命令。

以下示例将安装 Horizon Agent 以及 Core、VMware Blast、PCoIP、Unity Touch、VmVideo、PSG、View Composer Agent、虚拟打印、USB 重定向和实时音频-视频组件。

```
VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn VDM_VC_MANAGED_AGENT=1  
ADDLOCAL=Core,SVIAgent,ThinPrint,USB,RTAV"
```

以下示例将在未受管的计算机上安装 Horizon Agent，并通过指定的 View 连接服务器 `cs1.companydomain.com` 来注册桌面。此外，安装程序还会安装 Core、VMware Blast、PCoIP、Unity Touch、VmVideo、PSG、虚拟打印和 USB 重定向组件。

```
VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn VDM_VC_MANAGED_AGENT=0  
VDM_SERVER_NAME=cs1.companydomain.com VDM_SERVER_USERNAME=admin.companydomain.com  
VDM_SERVER_PASSWORD=secret ADDLOCAL=Core,ThinPrint,USB"
```

如果在 Windows Server 计算机上安装 Horizon Agent，并想要配置该计算机作为单用户 View 桌面而非作为 RDS 主机，则必须在安装命令中包含 `VDM_FORCE_DESKTOP_AGENT=1` 属性。此要求适用于受 vCenter Server 管理的计算机和未受管的计算机。

## 后续步骤

如果虚拟机具有多个网卡，则需要配置 Horizon Agent 使用的子网。请参阅[为 Horizon Agent 配置具有多个网卡的虚拟机](#)。

## Microsoft Windows Installer 命令行选项

要以静默方式安装 Horizon 7 组件，您必须使用 Microsoft Windows Installer (MSI) 命令行选项和属性。Horizon 7 组件安装程序是 MSI 程序，使用标准的 MSI 功能。

有关 MSI 的详细信息，请参阅 Microsoft 网站。有关 MSI 命令行选项，请访问 Microsoft Developer Network (MSDN) 资源库网站，搜索 MSI 命令行选项。要了解 MSI 命令行的用法，可以在安装了 Horizon 7 组件的计算机中打开一个命令提示符，并键入 `msiexec /?`。

要以静默方式运行 Horizon 7 组件安装程序，应当首先静默引导程序，因为该程序会将安装程序提取到一个临时目录中并启动交互式安装。

在命令行中，您必须输入控制安装程序的引导程序的命令行选项。

表 3-4. Horizon 7 组件引导程序的命令行选项

选项	说明
/s	禁用引导程序初始屏幕和提取对话框，可阻止显示交互式对话框。 例如：VMware-viewconnectionserver-y.y.y-xxxxxx.exe /s 运行静默安装需要 /s 选项。
/v" MSI 命令行选项"	指示安装程序将您在命令行中输入的双引号括住的字符串作为一组选项进行传递，供 MSI 解析。您必须用双引号括住命令行条目。在 /v 之后和命令行末尾之间添加双引号。 例如：VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"command_line_options" 要指示 MSI 安装程序解释一个包含空格的字符串，应当将该字符串括在两组双引号中。例如，您可能需要将 Horizon 7 组件安装在名称含有空格的安装路径中。 例如：VMware-viewconnectionserver-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"command_line_options INSTALLDIR=""d:\abc\my folder"" 在此示例中，MSI 安装程序会传递安装目录的路径，而不会试图将该字符串解释为两个命令行选项。请注意，最后一个双引号的作用是将整个命令行括住。 运行静默安装需要 /v"命令行选项" 选项。

您通过将命令行选项和 MSI 属性值传递到 MSI 安装程序 `msiexec.exe` 来控制静默安装的剩余部分。MSI 安装程序中包含 Horizon 7 组件的安装代码。安装程序使用您在命令行中输入的值和选项来解释特定于 Horizon 7 组件的安装选择和设置选项。

表 3-5. MSI 命令行选项和 MSI 属性

MSI 选项或属性	说明
/qn	指示 MSI 安装程序不显示安装程序向导页面。 例如，您可能希望只采用默认的安装选项和功能，以静默方式安装 Horizon Agent： VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn" 或者，您可以使用 /qb 选项显示非交互式自动安装中的基本进度对话框。 运行静默安装需要 /qn 或 /qb 选项。 有关其他 /q 参数的信息，请访问 Microsoft 开发人员中心网站。
INSTALLDIR	指定 Horizon 7 组件的备用安装路径。 采用 <code>安装目录=路径</code> 格式来指定安装路径。如果您要将 Horizon 7 组件安装在默认路径中，则可以忽略此 MSI 属性。 此 MSI 属性是可选的。



表 3-5. MSI 命令行选项和 MSI 属性（续）

MSI 选项或属性	说明
ADDLOCAL	<p>确定要安装的特定于组件的选项。</p> <p>在交互式安装中，Horizon 7 安装程序会显示您可以选择或取消选择的自定义安装选项。在静默安装中，通过在命令行上指定选项，您可以使用 ADDLOCAL 属性选择性地安装各个安装选项。您没有明确指定的选项则不安装。</p> <p>在交互式安装和静默安装中，Horizon 7 安装程序都将自动安装特定功能。无法使用 ADDLOCAL 控制是否安装这些非可选功能。</p> <p>键入 ADDLOCAL=ALL 以安装在交互式安装期间可安装的所有自定义安装选项，包括默认安装的选项以及必须选择安装的选项，但 NGVC 除外。NGVC 和 SVI Agent 是相互排斥的。</p> <p>以下示例将安装 Core、BlastProtocol、PCoIP、UnityTouch、VmVideo、PSG 以及在客户机操作系统上受支持的所有功能：VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn ADDLOCAL=ALL"</p> <p>如果您没有使用 ADDLOCAL 属性，将安装默认安装的自定义安装选项以及自动安装的功能。不会安装默认关闭（未选中）的自定义安装选项。</p> <p>以下示例将安装 Core、BlastProtocol、PCoIP、UnityTouch、VmVideo、PSG 以及在客户机操作系统上受支持且默认开启的自定义安装选项：VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn"</p> <p>要单独指定各个安装选项，可键入以逗号分隔的安装选项名称列表。名称之间不要使用空格。采用以下格式：ADDLOCAL=值,值,值...。</p> <p>使用 ADDLOCAL=value,value,value... 属性时，您必须包含 Core。</p> <p>以下示例将安装 Horizon Agent 以及 Core、BlastProtocol、PCoIP、UnityTouch、VmVideo、PSG、Instant Clone Agent 和虚拟打印功能：</p> <p>VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn ADDLOCAL=Core,NGVC,ThinPrint"</p> <p>前一示例未安装其他组件，甚至未安装以交互方式默认安装的组件。</p> <p>ADDLOCAL MSI 属性为可选项。</p>
REBOOT	<p>您可以使用 REBOOT=ReallySuppress 选项，以允许在系统重新引导前完成系统配置任务。</p> <p>此 MSI 属性是可选的。</p>
/l*v log_file	<p>使用详细输出模式将日志记录信息写入指定的日志文件。</p> <p>例如：/l*v ""%TEMP%\vmmsi.log""</p> <p>本示例生成了详细的日志文件，与交互式安装过程中生成的日志类似。</p> <p>您可以使用该选项记录您安装的专有的自定义功能。您可以使用记录的信息指定在以后的静默安装中需要安装的功能。</p> <p>/l*v 选项是可选的。</p>

## Horizon Agent 的静默安装属性

从命令行静默安装 Horizon Agent 时，可以包含特定属性。您必须使用 *PROPERTY=value* 的格式，以便 Microsoft Windows Installer (MSI) 理解各属性和值。静默升级使用相同的安装命令。

下表显示了您可在命令行中使用的 Horizon Agent 静默安装属性。

表 3-6. 静默安装 Horizon Agent 的 MSI 属性

MSI 属性	说明	默认值
INSTALLDIR	Horizon Agent 软件的安装路径和文件夹。例如： INSTALLDIR=""D:\abc\my folder"" 括住路径的两组双引号可允许 MSI 安装程序忽略路径中的空格。 此 MSI 属性是可选的。	%ProgramFiles%\VMware\VMware View\Agent
RDP_CHOICE	确定是否在桌面上启用远程桌面协议 (RDP)。 值为 1 时启用 RDP。值为 0 时禁用 RDP 设置。 此 MSI 属性是可选的。	1
SUPPRESS_RUNONCE_CHECK	忽略 HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce 和 RunOnceEx 注册表项中计划在下次重新引导操作系统时执行的待处理 Windows Update 任务。使用此标记可允许并行安装，但当系统更新影响 Horizon Agent 运行时依赖关系时，不能保证获得所需的安装结果。 此 MSI 属性是可选的。	无
URL_FILTERING_ENABLED	指定是否安装了 URL 内容重定向功能。值为 1 时安装该功能。您必须使用组策略设置配置要重定向的 URL。请参阅《在 Horizon 7 中配置远程桌面功能》文档中的“配置 URL 内容重定向”。 此 MSI 属性是可选的。	0
VDM_SKIP_BROKER_REGISTRATION	值为 1 时跳过未受管的桌面。	无
VDM_VC_MANAGED_AGENT	确定 vCenter Server 是否管理安装了 Horizon Agent 的虚拟机。 值为 1 时将桌面配置为受 vCenter Server 管理的虚拟机。 值为 0 时将桌面配置为不受 vCenter Server 管理。 此 MSI 属性是必要属性。 <b>注</b> 未受管安装不支持安装程序修复选项。修复此类安装将导致安装受管 Horizon Agent。	无
VDM_SERVER_NAME	Horizon Agent 安装程序在其中注册未受管桌面的连接服务器实例的主机名或 IP 地址。此属性适用于未受管的桌面。例如： VDM_SERVER_NAME=10.123.01.01 此 MSI 属性是未受管桌面的必要属性。 不要将此 MSI 属性用于受 vCenter Server 管理的虚拟桌面。	无
VDM_SERVER_USERNAME	连接服务器实例上的管理员用户名。此 MSI 属性只适用于未受管的桌面。例如： VDM_SERVER_USERNAME=domain\username 此 MSI 属性是未受管桌面的必要属性。 不要将此 MSI 属性用于受 vCenter Server 管理的虚拟桌面。	无
VDM_SERVER_PASSWORD	连接服务器管理员用户密码。例如： VDM_SERVER_PASSWORD=secret 此 MSI 属性是未受管桌面的必要属性。 不要将此 MSI 属性用于受 vCenter Server 管理的虚拟桌面。	无
VDM_IP_PROTOCOL_USAGE	指定 Horizon Agent 使用的 IP 版本。有效值为 IPv4 和 IPv6。	IPv4
VDM_FIPS_ENABLED	指定启用还是禁用 FIPS 模式。值为 1 将启用 FIPS 模式。值为 0 将禁用 FIPS 模式。如果此属性设置为 1 并且 Windows 未处于 FIPS 模式中，则安装程序将中止。	0

表 3-6. 静默安装 Horizon Agent 的 MSI 属性（续）

MSI 属性	说明	默认值
VDM_FLASH_URL_REDIRECTION	确定 Horizon Agent 是否可以安装 Flash URL 重定向功能。指定 1 允许安装，指定 0 禁止安装。 此 MSI 属性是可选的。	0
VDM_FORCE_DESKTOP_AGENT	如果在 Windows Server 计算机上安装 Horizon Agent 并将其配置为单用户 Horizon 7 桌面，而不是配置为 RDS 主机，请将该值设置为 1。此要求适用于受 vCenter Server 管理的计算机和未受管的计算机。对于托管应用程序会话的非服务器 Windows 客户机，请将该值设置为 0。 此 MSI 属性是可选的。	0
INSTALL_VDISPLAY_DRIVER	配置 Horizon WDDM 显卡驱动程序。值为 1 时允许安装驱动程序。值为 0 或空时禁止安装驱动程序。	0

在静默安装命令中，您可以使用 ADDLOCAL 属性来指定 Horizon Agent 安装程序配置的选项。

下表显示了您可以在命令行中键入的 Horizon Agent 选项。这些选项具有对应的安装选项，可以在交互式安装过程中取消选择或选择这些对应的安装选项。

有关自定义安装选项的更多信息，请参阅 [Horizon Agent 自定义安装选项](#)。

当您没有在命令行中使用 ADDLOCAL 属性时，Horizon Agent 将安装在交互式安装过程中默认安装的所有选项（如果客户机操作系统上支持这些选项）。当您使用 ADDLOCAL=ALL 时，Horizon Agent 将安装除 NGVC 之外的以下所有选项，包括默认开启和默认关闭的选项（如果客户机操作系统上支持这些选项）。NGVC 和 SVIAgent 是相互排斥的。要安装 NGVC，您必须明确指定该选项。

有关更多信息，请参阅 [Microsoft Windows Installer 命令行选项](#) 中的 ADDLOCAL 表条目。

表 3-7. Horizon Agent 静默安装选项和交互式自定义安装选项

静默安装选项	交互式安装中的自定义设置选项	以交互方式默认安装或在未使用 ADDLOCAL 时默认安装
核心	核心	是
USB	USB 重定向	否
SVIAgent	View Composer Agent	是
NGVC	Instant Clone Agent	否
RTAV	实时音频-视频	是
ClientDriveRedirection	客户端驱动器重定向	是
SerialPortRedirection	串行端口重定向	否
ScannerRedirection	扫描仪重定向	否
FlashURLRedirection	Flash URL 重定向 除非您在命令行中使用 VDM_FLASH_URL_REDIRECTION=1 属性，否则会隐藏 此功能。	否
FLASHMMR	Flash 重定向	否
GEOREDİR	地理位置重定向	否

表 3-7. Horizon Agent 静默安装选项和交互式自定义安装选项（续）

静默安装选项	交互式安装中的自定义设置选项	以交互方式默认安装或在未使用 ADDLOCAL 时默认安装
ThinPrint	虚拟打印	是
V4V	vRealize Operations Desktop Agent	是
VPA	View Persona Management	是
SmartCard	PCoIP 智能卡 默认情况下，在交互式安装中不安装此功能。	否
VmwareAudio	VMware 音频（虚拟音频驱动程序）	是
VmVideo	VMware 视频（虚拟视频驱动程序）	否
VmwareVidd	VMware 间接显卡驱动程序	是
TSMR	Windows Media 多媒体重定向 (MMR)	是
RDP	创建或编辑桌面池时，如果在命令行中使用 RDP_CHOICE=1 属性或者选择 RDP 作为默认显示协议，请在注册表中启用 RDP。 此功能在交互式安装过程中处于隐藏状态。	是
VMWMediaProviderProxy	适用于 Skype for Business 的 VMware Virtualization Pack	否
RDSH3D	RDS 主机上的 3D 呈现	否
BlastUDP	UDP 传输支持 Blast	是
HTML5MMR	HTML5 多媒体重定向	否
CIT（仅限 64 位）	客户端 IP 透明度 仅在 64 位安装程序中存在。如果您尝试使用 32 位安装程序通过命令行安装此功能，MSI 将返回错误。	否
SdoSensor	SDO 传感器重定向	否
PerfTracker	Horizon 性能跟踪器	否
HelpDesk	Horizon Help Desk Tool	否
PrintRedir	VMware Integrated Printing	否

如果您使用 ADDLOCAL 单独指定功能（不指定 ADDLOCAL=ALL），则必须始终指定 Core。

表 3-8. 自动安装的 Horizon Agent 静默安装功能

静默安装功能	说明
核心	Horizon Agent 核心功能。 如果您指定 ADDLOCAL=ALL，将安装核心功能。
BlastProtocol	VMware Blast
PCoIP	PCoIP 协议代理
VmVideo	虚拟视频驱动程序

表 3-8. 自动安装的 Horizon Agent 静默安装功能（续）

静默安装功能	说明
UnityTouch	Unity Touch
PSG	此功能可以设置一个注册表项，告诉连接服务器 Horizon Agent 使用的是 IPv4 还是 IPv6。

可通过在静默安装中使用 `VDM_FLASH_URL_REDIRECTION=1` 属性来安装 Flash URL 重定向功能。在交互式安装过程中或在静默安装中使用 `ADDLOCAL=ALL` 时未安装此功能。例如：

```
VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn VDM_VC_MANAGED_AGENT=1
VDM_FLASH_URL_REDIRECTION=1
ADDLOCAL=Core,SVIAgent,ThinPrint,USB,FlashURLRedirection,RTAV"
```

## 为 Horizon Agent 配置具有多个网卡的虚拟机

在具有多个网卡的虚拟机上安装 Horizon Agent 时，必须配置 Horizon Agent 使用的子网。子网确定 Horizon Agent 提供给连接服务器实例以进行客户端协议连接的网络地址。

### 步骤

- 在安装了 Horizon Agent 的虚拟机上，打开一个命令提示符，键入 `regedit.exe`，然后创建一个注册表项以配置子网。

例如，在 IPv4 网络中：

**HKLM\Software\VMware, Inc.\VMware VDM\IpPrefix = *n.n.n.n/m* (REG\_SZ)**

在此示例中，*n.n.n.n* 为 TCP/IP 子网，*m* 为子网掩码中的位数。

**注** 在 Horizon 6 版本 6.1 之前的版本中，此注册表路径为

**HKLM\Software\VMware, Inc.\VMware VDM\Node Manager\subnet = *n.n.n.n/m* (REG\_SZ)。**

旧注册表设置不用于 View Agent 6.1 或更高版本。如果将 View Agent 从更早版本升级到 6.1 或更高版本，请确保使用当前的注册表设置。

## 优化客户机操作系统性能

您可以执行某些特定步骤来为远程桌面部署优化客户机操作系统性能。所有步骤都是可选操作。

这些建议包括关闭屏幕保护程序，以及不指定睡眠计时器。您的组织可能需要使用屏幕保护程序。例如，您可能拥有一个由 GPO 管理的安全策略，该策略将在屏幕保护程序运行一定时间后锁定桌面。在这种情况下，请使用空白的屏幕保护程序。

### 前提条件

- 为远程桌面部署准备客户机操作系统。
- 熟悉禁用 Windows 客户体验改善计划的步骤。请参阅[禁用 Windows 客户体验改善计划](#)。

## 步骤

- ◆ 禁用任何未使用的端口，如 COM1、COM2 和 LPT。
- ◆ 调整显示属性。
  - a 选择一个基本主题。
  - b 将背景设置为某一单色。
  - c 将屏幕保护程序设置为无。
  - d 确认已启用硬件加速。
- ◆ 选择一个高性能电源选项，并且不指定睡眠计时器。
- ◆ 禁用索引服务组件。

---

**注** 索引功能通过将文件分类来改进搜索性能。对于经常使用搜索功能的用户，不应禁用此功能。

---

- ◆ 将系统还原点移除或降至最少。
- ◆ 关闭 C:\ 上的系统保护。
- ◆ 禁用任何不必要的服务。
- ◆ 将声音方案设置为无声。
- ◆ 将视觉效果设置为调整为最佳性能。
- ◆ 打开 Windows Media Player 并使用默认设置。
- ◆ 关闭计算机自动维护。
- ◆ 将性能设置调整为最佳性能。
- ◆ 删除 C:\Windows 中任何隐藏的卸载文件夹，如 \$NtUninstallKB893756\$。
- ◆ 删除所有事件日志。
- ◆ 运行磁盘清理程序以便移除临时文件、清空回收站并移除系统文件和其他不再需要的内容。
- ◆ 运行磁盘碎片整理程序以重新整理碎片数据。
- ◆ 卸载 Tablet PC 组件，除非需要此功能。
- ◆ 禁用 IPv6，除非需要此功能。
- ◆ 使用文件系统实用程序 (fsutil) 命令禁用持续跟踪文件最后访问时间的设置。

例如: `fsutil behavior set disablelastaccess 1`

- ◆ 启动注册表编辑器 (regedit.exe) 并将 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\Disk 下的 TimeoutValue REG\_DWORD 更改为 0x000000be(190)。
- ◆ 关闭 Windows 客户体验改善计划，禁用任务计划程序中的相关任务。
- ◆ 完成上述更改后重新启动 Windows。

## 后续步骤

请参阅[为即时克隆和链接克隆虚拟机优化 Windows](#)，了解有关禁用某些 Windows 服务和任务，以减缓即时克隆和 View Composer 链接克隆的增长速度的信息。禁用某些特定服务和任务也可为完整虚拟机带来性能优势。

## 禁用 Windows 客户体验改善计划

通过禁用 Windows 客户体验改善计划和控制该计划的相关任务计划程序任务，可以改善大型桌面池中的 Windows 7、Windows 8/8.1 和 Windows 10 的系统性能。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

### 步骤

- 1 在 Windows 7 或 Windows 8 客户机操作系统中，启动控制面板，然后单击**操作中心 > 更改操作中心设置**。
- 2 单击**客户体验改进计划设置**。
- 3 选择**否，我不想加入该计划**并单击**保存更改**。
- 4 启动控制面板，单击**管理工具 > 任务计划程序**。
- 5 在“任务计划程序”对话框的“任务计划程序 (本地)”窗格中，展开**任务计划程序库 > Microsoft > Windows** 节点，然后打开**应用程序体验**文件夹。
- 6 禁用 **AITAgent**、**ProgramDataUpdater** 以及 **Microsoft Compatibility Appraiser**（如果适用）任务。
- 7 在**任务计划程序库 > Microsoft > Windows** 节点中，打开**客户体验改进计划**文件夹。
- 8 禁用 **Consolidator**、**KernelCEIPTask** 和 **UsbCEIP** 任务。
- 9 在**任务计划程序库 > Microsoft > Windows** 节点中，打开 **Autochk** 文件夹。
- 10 禁用 **Proxy** 任务。

### 后续步骤

执行其他 Windows 优化任务。请参阅[优化客户机操作系统性能](#)。

## 为即时克隆和链接克隆虚拟机优化 Windows

通过禁用 Windows 7、Windows 8/8.1 和 Windows 10 的某些服务和任务，您可以减缓即时克隆和链接克隆的磁盘使用增长速度。禁用某些特定服务和任务也可为完整虚拟机带来性能优势。

## 禁用 Windows 服务和任务所带来的优势

Windows 7、Windows 8/8.1 和 Windows 10 计划的服务和任务可能会导致即时克隆和链接克隆增长，即使在计算机空闲时也不例外。操作系统磁盘的逐渐增长会消耗您在最初创建克隆时节省的存储空间。您可以通过禁用这些 Windows 服务来减缓磁盘大小的增长速度。



**Windows** 客户机操作系统计划默认运行一些服务，如磁盘碎片整理。如果您不禁用这些服务，它们会在后台运行。

影响操作系统磁盘增长的服务也会产生输入/输出操作。禁用这些服务可以降低 **IOPS**（每秒输入/输出操作数量），并提高任何类型桌面计算机的性能。

这些优化 **Windows** 的最佳做法适用于大多数用户环境。然而，您必须评估禁用各项服务对您的用户、应用程序和桌面的影响。您可能需要保留特定服务。

例如，禁用 **Windows Update** 服务将对即时克隆很有用，因为每当用户注销时都会刷新操作系统；如果您定期刷新或重构链接克隆，禁用这项服务也会对这些克隆很有用。

## 引起即时克隆和链接克隆中磁盘增长的 Windows 服务和任务

**Windows 7**、**Windows 8/8.1** 和 **Windows 10** 中的某些服务和任务可能会引起即时克隆或链接克隆的操作系统磁盘逐渐增长，即使在计算机空闲时也不例外。如果禁用这些服务和任务，您可以控制操作系统磁盘的增长速度。

影响操作系统磁盘增长的服务也会产生 **I/O** 操作。您也可以评估为完整克隆禁用这些服务的好处。

在禁用表 3-9. **Windows 服务和任务对操作系统磁盘增长和 IOPS 的影响** 中说明的 **Windows** 服务之前，验证是否执行了 [优化客户机操作系统性能](#) 中的优化步骤。

**表 3-9. Windows 服务和任务对操作系统磁盘增长和 IOPS 的影响**

服务或任务	描述	默认出现或启动时间	对操作系统磁盘的影响	对 IOPS 的影响	是否关闭此服务或任务？
Windows 休眠	在电脑关机前将打开的文件和程序存储在一个文件夹中，从而提供一种省电状态。电脑重启时，文件夹将会被重新载入内存，恢复到启动休眠时的状态。	默认电源计划设置会禁用休眠功能。	高。 默认情况下，休眠文件 <b>hiberfil.sys</b> 的大小同虚拟机上安装的 <b>RAM</b> 相同。此功能会影响所有客户机操作系统。	高。 触发休眠功能后，系统会生成一个与安装的 <b>RAM</b> 同样大小的 <b>hiberfil.sys</b> 文件。	是 休眠功能在虚拟环境中没有任何用途。有关详细说明，请参阅 <a href="#">在父虚拟机中禁用 Windows 休眠功能</a> 。
Windows 计划的磁盘碎片整理	磁盘碎片整理为计划的后台进程。	一周一次	高。 重复的碎片整理操作会将操作系统磁盘增大若干 <b>GB</b> ，但这不会提高对磁盘的访问效率。	高	是
Windows Update 服务	检测、下载及安装 <b>Windows</b> 和其他程序的更新。	自动启动	中到高。 因为经常执行更新检查，所以会频繁写入操作系统磁盘。具体影响取决于所下载的更新。	中到高	是（对于即时克隆和您定期刷新或重构的链接克隆）。



表 3-9. Windows 服务和任务对操作系统磁盘增长和 IOPS 的影响（续）

服务或任务	描述	默认出现或启动时间	对操作系统磁盘的影响	对 IOPS 的影响	是否关闭此服务或任务？
Windows 诊断策略服务	检测、故障排除以及解决 Windows 组件中的问题。如果您停止此服务，诊断功能将不再可用。	自动启动	中到高。 此服务按需触发。根据需要程度，写入频率会有所不同。	低到中	是（如果您不需要诊断工具在桌面运行）。
预取/超级获取	存储您运行的应用程序的特定信息，帮助应用程序更快启动。	只要不被禁用即始终开启。	中 导致其布局、数据库信息和单个预取文件（按需生成）的周期性更新。	中	是（如果您禁用此功能后应用程序启动时所用的时间在可接受的范围内）。
Windows 注册表备份 (RegIdleBackup)	系统空闲时自动备份 Windows 注册表。	每 10 天的中午 12:00 点	中。 此任务每次运行时都会生成注册表备份文件。	中。	是。即时克隆和链接克隆都允许您恢复到快照，并实现还原注册表的目标。
系统还原	将 Windows 系统恢复至先前的某个正常运行状态。	Windows 启动时进行，之后每天一次。	低到中。 当系统检测到有需要时，捕捉系统还原点。	无重大影响。	是。即时克隆和链接克隆都允许您恢复到正常运行状态。
Windows Defender	提供反间谍软件功能。	Windows 启动时。每天快速扫描一次。每次扫描前均检查更新。	中到高。 执行定义更新、计划扫描以及按需启动的扫描。	中到高。	是（如果安装了其他反间谍软件）。
Microsoft Feeds Synchronization 任务 (msfeedssync.exe)	定期更新 Windows Internet Explorer Web 浏览器中的 RSS 源。此任务可更新启用了自动 RSS 源同步功能的 RSS 源。只有当 Internet Explorer 运行时，此进程才会显示在 Windows 任务管理器中。	一天一次。	中。 如果未配置永久磁盘，将会影响操作系统磁盘的增长。如果配置了永久磁盘，将会影响永久磁盘。	中	是（如果您的用户不要求在其桌面中自动更新 RSS 源）。

## 在 Windows 父虚拟机中禁用计划的磁盘碎片整理

为即时克隆或链接克隆准备父虚拟机或主映像虚拟机时，建议禁用计划的碎片整理。默认情况下，Windows 会计划每周执行一次磁盘碎片整理。碎片整理可显著增加克隆的虚拟磁盘的大小，但这不会提高即时克隆或链接克隆对磁盘的访问效率。

虽然这些克隆共享父虚拟机或主映像虚拟机的操作系统磁盘，但每个克隆都会在其自身的虚拟磁盘中保留对文件系统的更改。包括碎片整理在内的任何活动都将增加每个克隆各自虚拟磁盘的大小，从而增加所占用的存储空间。最佳做法是，在拍摄快照及创建池之前先对父虚拟机或主映像虚拟机进行碎片整理。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

#### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机，然后选择**打开控制台**。
- 2 以管理员身份登录。
- 3 单击**开始**并在**查找程序**和**文件框**中键入 **defrag**。
- 4 在“程序”窗格中，单击**磁盘碎片整理程序**。
- 5 在**磁盘碎片整理程序**对话框中，单击**整理磁盘碎片**。  
磁盘碎片整理程序会在虚拟机硬盘上整合整理过的文件。
- 6 在**磁盘碎片整理程序**对话框中，单击**配置计划**。
- 7 取消选择**按计划运行（推荐）**，然后单击**确定**。

## 禁用 Windows Update

禁用 Windows Update 功能可避免对文件系统执行某些 I/O 操作，从而可以减缓即时克隆或链接克隆虚拟磁盘的增长速度。

在禁用 Windows Update 之前，请先评估您环境的需求。如果禁用此功能，您可以手动将更新下载到父虚拟机或主映像虚拟机，然后对即时克隆使用推送映像操作，或者对链接克隆进行重构，以便将更新应用到所有克隆。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

#### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机，然后选择**打开控制台**。
- 2 以管理员身份登录。
- 3 单击**开始 > 控制面板 > 系统 and 安全性 > 启用或禁用自动更新**。
- 4 在“重要更新”菜单中，选择**从不检查更新**。
- 5 取消选择以**接收重要更新的相同方式为我提供推荐的更新**。
- 6 取消选择**允许所有用户在此计算机上安装更新**，然后单击**确定**。

## 在 Windows 虚拟机上禁用诊断策略服务

禁用 Windows 诊断策略服务可避免对文件系统执行某些 I/O 操作，从而可以减缓即时克隆或链接克隆虚拟磁盘的增长速度。

如果您的用户需要在桌面上使用诊断工具，请勿禁用 Windows 诊断策略服务。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

#### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机，然后选择**打开控制台**。
- 2 以管理员身份登录。

- 3 单击**开始 > 控制面板 > 系统 and 安全性 > 管理工具**。
- 4 选择**服务**，然后单击**打开**。
- 5 双击**诊断策略服务**。
- 6 在“诊断策略服务属性 (本地计算机)”对话框中，单击**停止**。
- 7 在“启动类型”菜单中，选择**已禁用**。
- 8 单击**确定**。

## 在 Windows 虚拟机上禁用预取和超级获取功能

禁用预取和超级获取功能可避免对文件系统执行某些 I/O 操作，从而可以减缓即时克隆或链接克隆虚拟磁盘的增长速度。

要禁用预取和超级获取功能，您必须编辑一个 Windows 注册表项并在虚拟机中禁用预取服务。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

### 前提条件

有关如何使用 Windows 注册表编辑器的信息，请访问 [Microsoft TechNet 网站](#)。

### 步骤

- 1 在本地 Windows 虚拟机上启动 Windows 注册表编辑器。
- 2 导航至名为 **PrefetchParameters** 的注册表项。  
该注册表项位于以下路径中：HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\PrefetchParameters。
- 3 将 **EnablePrefetcher** 和 **EnableSuperfetch** 的值设为 **0**。
- 4 单击**开始 > 控制面板 > 系统 and 安全性 > 管理工具**。
- 5 选择**服务**，然后单击**打开**。
- 6 双击 **Superfetch** 服务。
- 7 在“Superfetch 的属性 (本地计算机)”对话框中，单击**停止**。
- 8 在“启动类型”菜单中，选择**已禁用**。
- 9 单击**确定**。

## 在 Windows 虚拟机上禁用 Windows 注册表备份

禁用 Windows 注册表备份功能 (RegIdleBackup) 可避免对文件系统执行某些 I/O 操作，从而可以减缓即时克隆或链接克隆虚拟磁盘的增长速度。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机，然后选择**打开控制台**。

- 2 以管理员身份登录。
- 3 单击开始 > 控制面板 > 系统 and 安全性 > 管理工具。
- 4 选择任务计划程序，然后单击打开。
- 5 在左侧窗格中，展开任务计划程序库、Microsoft、Windows。
- 6 双击注册表并选择 RegIdleBackup。
- 7 在“操作”窗格中，单击禁用。

## 在 Windows 虚拟机上禁用系统还原

禁用 Windows 系统还原功能可避免对文件系统执行某些 I/O 操作，从而可以减缓即时克隆或链接克隆虚拟磁盘的增长速度。

通过系统还原功能，您可以将计算机的状态恢复到以前的某个时间点。您可以通过对即时克隆执行推送映像操作，对链接克隆执行重构或刷新操作来实现相同的效果。此外，对于即时克隆，当用户注销时，会重新创建计算机，从而不必还原系统。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机，然后选择打开控制台。
- 2 以管理员身份登录。
- 3 单击开始 > 控制面板 > 系统 and 安全性 > 管理工具。
- 4 选择任务计划程序，然后单击打开。
- 5 在左侧窗格中，展开任务计划程序库、Microsoft、Windows。
- 6 双击 SystemRestore 并选择 SR。
- 7 在“操作”窗格中，单击禁用。

## 在 Windows 虚拟机上禁用 Windows Defender

禁用 Windows Defender 可避免对文件系统执行某些 I/O 操作，从而可以减缓即时克隆或链接克隆虚拟磁盘的增长速度。

如果虚拟机上只安装了 Windows Defender 一个反间谍软件，您最好在您环境中的桌面上保留 Windows Defender。

以下步骤适用于 Windows 7 和 Windows 8。这些步骤可能会因 Windows 操作系统而异。

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机，然后选择打开控制台。
- 2 以管理员身份登录。
- 3 单击开始并在“查找程序和文件”框中键入 Windows Defender。

- 4 单击 **工具 > 选项 > 管理员**。
- 5 取消选择 **使用此程序** 并单击 **保存**。

## 禁用 Windows 虚拟机中的 Microsoft Feeds Synchronization

Windows Internet Explorer 使用 Microsoft Feeds Synchronization 任务更新用户 Web 浏览器中的 RSS 源。禁用此任务可避免对文件系统执行某些 I/O 操作，从而可以减缓即时克隆或链接克隆虚拟磁盘的增长速度。

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机，然后选择 **打开控制台**。
- 2 以管理员身份登录。
- 3 单击 **开始 > 控制面板 > 网络和 Internet > Internet 选项**。
- 4 单击 **内容选项卡**。
- 5 在“源和网页快讯”下，单击 **设置**。
- 6 取消选择 **自动检查源和网页快讯的更新** 并单击 **确定**。
- 7 在“Internet 属性”对话框中，单击 **确定**。

## 准备父虚拟机

要部署即时克隆或 View Composer 链接克隆桌面池，必须先在 vCenter Server 中准备父虚拟机。此虚拟机也称为主映像。

### ■ 配置父虚拟机

创建计划用作父项的虚拟机后，需要配置 Windows 环境。此虚拟机也称为主映像。

### ■ 激活即时克隆和 Composer 链接克隆上的 Windows

要确保在创建 Windows 7、Windows 8/8.1、Windows 10 和 Windows Server 克隆后将其正确激活，必须在父虚拟机上使用 Microsoft 批量激活功能。批量激活技术需要使用批量许可证密钥。

### ■ 在父虚拟机中禁用 Windows 休眠功能

Windows 休眠功能可创建隐藏的系统文件 `Hiberfil.sys`，并使用此文件来存储混合睡眠所需的信息。禁用休眠功能可减小即时克隆或 View Composer 链接克隆虚拟磁盘的大小。

### ■ 为 View Composer 链接克隆配置本地存储

对于 View Composer 链接克隆桌面池，您可以将父虚拟机配置为在本地数据存储中存储虚拟机交换文件。链接克隆的交换文件将保留在本地存储中。

### ■ 记录 View Composer 父虚拟机的页面文件大小

创建 View Composer 链接克隆桌面池后，您可以将克隆的页面文件和临时文件重定向到一个单独的磁盘。您必须将此磁盘配置为大于父虚拟机上页面文件的大小。

- **延长 ClonePrep 和 QuickPrep 自定义脚本的超时限制**

ClonePrep 和 QuickPrep 同步后或关机脚本的超时限制为 20 秒。通过更改父虚拟机上的 ExecScriptTimeout Windows 注册表值，您可以延长此限制。

## 配置父虚拟机

创建计划用作父项的虚拟机后，需要配置 Windows 环境。此虚拟机也称为主映像。

### 前提条件

- 确认您为部署远程桌面准备了一个虚拟机。请参阅[为克隆创建虚拟机](#)。  
父虚拟机可以属于桌面计算机将加入的同一 Active Directory 域，也可以是工作组的成员。
- 确认虚拟机不是从即时克隆或 View Composer 链接克隆转换的虚拟机。

---

**重要事项** 您也无法将即时克隆或 View Composer 链接克隆用作父虚拟机。

---

- 在父虚拟机上安装 Horizon Agent 时，请为即时克隆选择 **VMware Horizon Instant Clone Agent** 选项，或选择 **VMware Horizon View Composer Agent** 选项。请参阅[在虚拟机上安装 Horizon Agent](#)。  
要在大型环境中更新 Horizon Agent，您可以使用标准的 Windows 更新机制，例如 Altiris、SMS、LanDesk、BMC 或其他系统管理软件。您还可以使用推送映像或重构操作来更新 Horizon Agent。

---

**注** 对于 View Composer 链接克隆，请勿在父虚拟机中更改 VMware View Composer Guest Agent Server 服务的登录帐户。默认情况下，该帐户为 Local System 帐户。如果更改此帐户，通过此父虚拟机创建的链接克隆将无法启动。

---

- 要部署 Windows 计算机，请配置批量许可证密钥，并使用批量激活功能激活父虚拟机的操作系统。请参阅[激活即时克隆和 Composer 链接克隆上的 Windows](#)。
- 确认您遵循了优化操作系统的最佳做法。请参阅[为即时克隆和链接克隆虚拟机优化 Windows](#)。
- 熟悉禁用在 Windows Update 中搜索设备驱动程序的过程。参阅 [http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc730606\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc730606(v=ws.10).aspx) 上的“禁用在 Windows Update 中搜索设备驱动程序”Microsoft Technet 文章。

### 步骤

- ◆ 移除父虚拟机上的 DHCP 租期，以避免将租借的 IP 地址复制到池中的链接克隆。
  - a 在父虚拟机上打开一个命令提示符。
  - b 键入 **ipconfig /release** 命令。
- ◆ 确认系统磁盘包含一个卷。

无法通过包含多个卷的父虚拟机来部署链接克隆。但支持多个虚拟磁盘。

---

**注** 对于 View Composer 链接克隆，如果父虚拟机中包含多个虚拟磁盘，则在创建桌面池时，为 View Composer 永久磁盘或一次性数据磁盘选择的驱动器盘符不能是已存在于父虚拟机上的驱动器盘符，也不能与网络上挂载的驱动器所用的驱动器盘符冲突。

---



- ◆ 确认虚拟机不包含独立磁盘。

为虚拟机拍快照时将排除独立磁盘。克隆是基于快照创建的，因此将不包含独立磁盘。

- ◆ 对于 **View Composer** 链接克隆，如果您在创建链接克隆计算机时计划配置一次性数据磁盘，请从父虚拟机中移除默认用户 **TEMP** 和 **TMP** 变量。

您也可以移除 **pagefile.sys** 文件，避免将文件复制到所有链接克隆上。如果将 **pagefile.sys** 文件保留在父虚拟机中，链接克隆将沿用该文件的只读版本，而一次性数据磁盘则使用另外一个文件版本。

- ◆ 禁用休眠选项可减少每个克隆的虚拟磁盘的大小。
- ◆ 在拍摄父虚拟机快照前，请禁用在 **Windows Update** 中搜索设备驱动程序。

该 **Windows** 功能可能会干扰自定义过程。自定义每个克隆时，**Windows** 可能会在 **Internet** 上搜索适用于该克隆的最佳驱动程序，从而导致延迟。

- ◆ 在 **vSphere Client** 中，禁用父虚拟机上的 **vApp** 选项设置。
- ◆ 在 **Windows 8.1**、**Windows Server 2008 R2** 和 **Windows Server 2012 R2** 计算机上，禁用通过移除未使用的功能来恢复磁盘空间的计划维护任务。

例如: `Schtasks.exe /change /disable /tn "\\Microsoft\\Windows\\AppxDeploymentClient\\Pre-staged app cleanup"`

例如，对于 **View Composer** 链接克隆，该维护任务会在创建链接克隆之后移除 **Sysprep** 自定义脚本，从而导致后续重构操作失败并出现自定义操作超时错误。有关详细信息，请参阅 <http://support.microsoft.com/kb/2928948> 上提供的 **Microsoft** 知识库文章。

- ◆ 在可移动设备上禁用热插拔功能。请参阅[知识库文章 1012225](#)。

## 后续步骤

使用 **vSphere Client** 或 **vSphere Web Client** 为处于关机状态的父虚拟机拍摄快照。此快照提供了克隆的基础映像。

---

**重要事项** 在拍摄快照之前，请先关闭父虚拟机。

---

有时，重新启动虚拟机可能会导致出现错误。有关如何解决此问题，请参阅[知识库文章 2094318](#)。

## 激活即时克隆和 **Composer** 链接克隆上的 **Windows**

要确保在创建 **Windows 7**、**Windows 8/8.1**、**Windows 10** 和 **Windows Server** 克隆后将其正确激活，必须在父虚拟机上使用 **Microsoft** 批量激活功能。批量激活技术需要使用批量许可证密钥。

要使用批量激活功能激活 **Windows**，您需要使用密钥管理服务 (**Key Management Service, KMS**)，密钥管理服务需要使用 **KMS** 许可证密钥。请咨询您的 **Microsoft** 经销商，获取批量许可证密钥并配置批量激活功能。

---

**注** 不支持多激活密钥 (**Multiple Activation Key, MAK**) 许可。

---

在创建即时克隆或 **Composer** 链接克隆桌面池之前，必须在父虚拟机上使用批量激活功能来激活 **Windows**。

以下步骤说明了如何进行激活：

- 1 调用相应脚本以移除现有许可证。有关更多信息，请参阅相应的 **Microsoft Windows** 文档，以使用命令移除 **Windows** 许可证密钥。
- 2 重新启动 **Windows**。
- 3 调用使用 **KMS** 许可的脚本以激活 **Windows**。

**KMS** 将每个激活的克隆视为具有新颁发许可证的计算机。

---

**注** 如果您安装新的 **KMS** 服务器并使用 **QuickPrep** 创建链接克隆桌面池，则 **KMS** 客户端计数可能不会递增，链接克隆可能无法激活 **Windows**。有关更多信息，请参阅 **VMware** 知识库 (KB) 文章 <http://kb.vmware.com/kb/2048742>。

---

## 在父虚拟机中禁用 **Windows** 休眠功能

**Windows** 休眠功能可创建隐藏的系统文件 **Hiberfil.sys**，并使用此文件来存储混合睡眠所需的信息。禁用休眠功能可减小即时克隆或 **View Composer** 链接克隆虚拟磁盘的大小。

---

**小心** 休眠功能不可用时，混合睡眠无法正常工作。如果发生断电，用户可能会丢失数据。

---

### 步骤

- 1 在 **vSphere Client** 中，选择父虚拟机，然后选择**打开控制台**。
- 2 以管理员身份登录。
- 3 禁用休眠选项。
  - a 单击**开始**，然后在**开始搜索**框中键入 **cmd**。
  - b 在搜索结果列表中，右键单击**命令提示符**然后单击**以管理员身份运行**。
  - c 在**用户帐户控制**提示中单击**继续**。
  - d 在命令提示符下，键入 **powercfg.exe /hibernate off**，然后按 **Enter** 键。
  - e 键入 **exit**，然后按 **Enter** 键。

## 为 **View Composer** 链接克隆配置本地存储

对于 **View Composer** 链接克隆桌面池，您可以将父虚拟机配置为在本地数据存储中存储虚拟机交换文件。链接克隆的交换文件将保留在本地存储中。

在此过程中，您需要配置用于虚拟机交换文件（而不是客户机操作系统中的页面文件和临时文件）的本地存储。创建链接克隆池后，您还可以将客户机操作系统的页面文件和临时文件重定向到一个单独的磁盘。请参阅[用于创建链接克隆桌面池的工作表](#)。

### 步骤

- 1 在将要部署链接克隆池的 **ESXi** 主机或群集上配置交换文件数据存储。



- 2 当您在 vCenter Server 中创建父虚拟机时，请将虚拟机交换文件存储在本地 ESXi 主机或群集上的交换文件数据存储中：

- a 在 vSphere Client 中，选择父虚拟机。
- b 单击**编辑设置**，然后单击**选项** 选项卡。
- c 单击**交换文件位置**，然后单击**存储在主机的交换文件数据存储中**。

有关详细说明，请参阅 VMware vSphere 文档。

## 记录 View Composer 父虚拟机的页面文件大小

创建 View Composer 链接克隆桌面池后，您可以将克隆的页面文件和临时文件重定向到一个单独的磁盘。您必须将此磁盘配置为大于父虚拟机上页面文件的大小。

当配置了单独的一次性文件磁盘的链接克隆关闭电源后，会重新创建该磁盘。此功能可减缓链接克隆大小的增长速度。但是，只有当您配置的一次性文件磁盘容量足以容纳克隆的页面文件时，才能使用此功能。

您必须先记录父虚拟机中的最大页面文件大小，才能配置一次性文件磁盘。链接克隆与父虚拟机具有相同的页面文件大小。

最佳做法是，在拍摄快照前将 `pagefile.sys` 文件从父虚拟机中移除，以避免将该文件复制到所有链接克隆上。请参阅[配置父虚拟机](#)。

---

**注** 此功能不同于为虚拟机交换文件配置本地存储。请参阅[View Composer 链接克隆配置本地存储](#)。

---

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，右键单击父虚拟机，然后单击**打开控制台**。
  - 2 选择**开始 > 设置 > 控制面板 > 系统**。
  - 3 单击**高级**选项卡。
  - 4 在“性能”窗格中，单击**设置**。
  - 5 单击**高级**选项卡。
  - 6 在“虚拟内存”窗格中，单击**更改**。
- 屏幕上将显示“虚拟内存”页面。
- 7 将页面文件的大小设置为大于分配给虚拟机的内存大小的值。

---

**重要事项** 如果**最大大小 (MB)** 设置小于虚拟机内存大小，请输入一个大于内存大小的值并保存新值。

---

- 8 记录在“所选驱动器的页面文件大小”窗格中配置的**最大大小 (MB)** 设置。

### 后续步骤

通过该父虚拟机配置链接克隆池后，需要配置一个容量大于页面文件的一次性文件磁盘。

## 延长 ClonePrep 和 QuickPrep 自定义脚本的超时限制

ClonePrep 和 QuickPrep 同步后或关机脚本的超时限制为 20 秒。通过更改父虚拟机上的 ExecScriptTimeout Windows 注册表值，您可以延长此限制。

除了延长超时限制之外，您还可以使用自定义脚本来启动其他执行长时间运行任务的脚本或流程。

---

**注** 多数 QuickPrep 自定义脚本可以在 20 秒的限制内完成运行。在延长限制之前，请对脚本进行测试。

---

### 步骤

1 在父虚拟机上启动 Windows 注册表编辑器。

- a 选择开始 > 命令提示符。
- b 通过命令提示符键入 **regedit**。

2 在 Windows 注册表中，找到 **vmware-viewcomposer-ga** 注册表项。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\vmware-viewcomposer-ga

3 单击**编辑**，并修改注册表值。

```
Value Name: ExecScriptTimeout
Value Type: REG_DWORD
Value unit: milliseconds
```

默认值为 20000 毫秒。

## 创建虚拟机模板

您必须先创建虚拟机模板，才能创建包含完整虚拟机的自动池。

虚拟机模板是虚拟机的主要副本，可用于创建和置备新的虚拟机。通常情况下，模板中包括已安装的客户机操作系统和一组应用程序。

您可以在 vSphere Client 中创建虚拟机模板。您可以通过先前配置的虚拟机创建虚拟机模板，也可以将先前配置的虚拟机转换为虚拟机模板。

有关使用 vSphere Client 创建虚拟机模板的信息，请参阅《vSphere Basic System Administration》（vSphere 基本系统管理）指南。请参阅[包含完整虚拟机的自动池](#)，了解有关创建自动池的信息。

---

**注** 虚拟机模板不用于创建即时克隆或 View Composer 链接克隆桌面池。

---

## 创建自定义规范

使用 Sysprep 自定义克隆时，您需要提供自定义规范。

Sysprep 可用于链接克隆桌面池和自动完整克隆桌面池，但不适用于即时克隆桌面池。您可在 vSphere 中使用“自定义规范”向导创建自定义规范。有关使用“自定义规范”向导的信息，请参阅《vSphere Virtual Machine Administration》（vSphere 虚拟机管理）文档。

建议您先在 **vSphere** 中测试自定义规范，然后再使用该规范创建桌面池。在使用 **Sysprep** 自定义规范将 **Windows** 桌面加入一个域中时，您必须使用 **Active Directory** 域的完全限定域名 (Fully Qualified Domain Name, FQDN)。您不能使用 **NetBIOS** 名称。

# 创建即时克隆桌面池

# 4

要为用户提供对即时克隆桌面的访问权限，必须创建一个即时克隆桌面池。

本章讨论了以下主题：

- 即时克隆桌面池
- 映像发布和重新平衡即时克隆桌面池
- 添加即时克隆域管理员
- 用于创建即时克隆桌面池的工作表
- 创建即时克隆桌面池
- ClonePrep 客户机自定义
- 更改即时克隆桌面池的映像
- 监视推送映像操作
- 重新调度或取消推送映像操作
- 在即时克隆主机上执行维护
- 即时克隆维护实用程序
- 为即时克隆配置 vSphere 虚拟机加密

## 即时克隆桌面池

即时克隆桌面池是一个自动桌面池。vCenter Server 会根据您在创建池时指定的设置创建桌面虚拟机。

即时克隆桌面池基于 vCenter Server 中的父虚拟机。对于即时克隆桌面池，父虚拟机是 Horizon 7 创建并维护的内部虚拟机，该虚拟机基于 vCenter Server 中的主映像。您无法修改此内部父虚拟机。但是，您可以对主映像进行更改。

即时克隆共享父虚拟机的虚拟磁盘，因此所占用的存储空间要比完整虚拟机少。此外，即时克隆还共享父虚拟机的内存。即时克隆是使用 vSphere 中的 vmFork 技术创建的。即时克隆桌面池具有以下关键特征：

- 即时克隆的置备要比 View Composer 链接克隆快。
- 即时克隆在创建后始终处于电源打开状态，以方便用户连接。客户机自定义和 Active Directory 域加入操作会在初次打开电源工作流中完成。

- 对于专用即时克隆桌面池，用户会被分配一个特定的远程桌面，并在每次登录时返回到同一个桌面。用户注销后，会对主映像执行重新同步操作，以便在注销后保留虚拟机的名称和 **Mac IP** 地址。您可以选择将即时克隆桌面池配置为在注销后不刷新。
- 对于浮动即时克隆桌面池，会将池中的随机桌面分配给用户。用户注销后，桌面虚拟机会被删除。可以根据需要或预先按照置备策略创建新克隆。
- 通过推送映像操作，您可以从任何主映像的任何快照重新创建池。您可以使用推送映像推出操作系统和应用程序修补程序。
- 创建克隆时，**Horizon 7** 会选择一个可在数据存储之间实现克隆的最佳分配的数据存储。不需要手动重新平衡。
- **View Storage Accelerator** 会自动启用。
- 透明页面共享功能会自动启用。
- 即时克隆需要使用具有弹性端口分配的静态端口绑定。请勿将端口绑定更改为 **ephemeral**。如果针对静态端口绑定收到错误消息，请参阅 **VMware 知识库 (KB)** 文章 <http://kb.vmware.com/kb/2150925>。
- 即时克隆与 **Storage vMotion** 兼容。在 **Storage DRS** 数据存储上创建即时克隆桌面池时，**Storage DRS** 群集不会显示在桌面池创建向导的列表中。但是，您可以选择单个 **Storage DRS** 数据存储。
- 在 **Horizon 7** 版本 **7.0.3** 或更高版本中，内部验证检查确定即时克隆和内部模板是否具有有效的 **IP** 地址和网络连接。如果虚拟机具有无法在置备期间分配 **IP** 地址的网卡，即时克隆置备将失败。
- 您可以将虚拟可信的平台模块 (**vTPM**) 设备添加到即时克隆桌面池中。
  - 设置密钥管理服务器群集是一个必备条件，要进行此设置，请参阅《**vSphere 安全性**》文档中的设置密钥管理服务器群集。
  - 有关兼容性要求，请参阅《**vSphere 安全性**》文档中的使用虚拟可信平台模块保护虚拟机。
  - 用于 **vTPM** 即时克隆池的主映像必须在创建虚拟机时启用 **VBS**，并且在客户机内将本地安全策略设置为启用 **VBS**。
  - 在推送映像操作期间，您还可以选择或取消选择用于添加或移除 **vTPM** 的选项。
- 您可以通过 **vMotion** 迁移配置了 **NVIDIA GRID vGPU** 的即时克隆，而不会对 **vGPU** 功能产生任何影响。

即时克隆具有以下兼容性要求：

- **vSphere 6.0 Update 1** 或更高版本。
- 虚拟机硬件版本 **11** 或更高版本。

最佳做法是在 **vSphere** 环境中配置分布式虚拟交换机。必须在 **vSphere** 环境中为专用即时克隆配置分布式虚拟交换机。

即时克隆具有以下多 **LAN** 兼容性要求：

- 1 **vSphere 6.0 Update 1** 或更高版本。
- 2 **ESXi 6.0 U1** 或更高版本。
- 3 仅限虚拟分布式交换机。不支持标准交换机。

4 端口组必须为具有固定端口分配的静态端口绑定。不支持动态端口或临时端口。

在 Horizon 7 中，即时克隆具有以下限制：

- 即时克隆桌面不能具有永久磁盘。用户可以使用网络共享或 VMware App Volumes 来存储永久性用户数据。有关 App Volumes 的更多信息，请访问 <https://www.vmware.com/products/appvolumes>。
- 不支持虚拟卷和 VAAI (vStorage APIs for Array Integration) 本地 NFS 快照。
- Sysprep 和 Quickprep 不可用于桌面自定义。请使用为即时克隆设计的 ClonePrep。
- 不支持 Windows 8 或 Windows 8.1。
- 无法使用用户配置管理。
- 不能指定即时克隆维护操作期间就绪（已置备）计算机的最小数量。不需要此功能，因为快速创建即时克隆意味着即使在维护操作期间，某些桌面也始终可以使用。

## 映像发布和重新平衡即时克隆桌面池

即时克隆桌面池中的克隆均基于同一个映像。创建即时克隆时，系统会自动在数据存储之间重新平衡桌面池。

发布映像是从主映像及其快照创建即时克隆所需的内部虚拟机的过程。此过程每个映像只发生一次，并且可能需要一些时间。创建即时克隆桌面池涉及以下几项操作：

- 1 Horizon 7 发布您选择的映像。在 vCenter Server 中，如果 ClonePrepInternalTemplateFolder、ClonePrepParentVmFolder、ClonePrepReplicaVmFolder 和 ClonePrepResyncVmFolder 这四个文件夹不存在，将创建它们，并且还会创建克隆所需的一些内部虚拟机。在 Horizon Administrator 中，您可以在桌面池的摘要选项卡上查看这项操作的进度。在发布过程中，“等待处理的映像”窗格将显示映像的名称和状态。

---

**注** 请不要篡改这四个文件夹或其中包含的内部虚拟机。否则，可能会出现错误。内部虚拟机在不再需要时会被移除。通常情况下，虚拟机会在删除池或推送映像操作后的 5 分钟内被移除。但是，有时移除操作可能需要长达 30 分钟。如果所有四个文件夹中都没有内部虚拟机，这些文件夹将不受保护，您可以将其删除。

---

- 2 创建克隆。此过程非常快速。在此过程中，Horizon Administrator 中的“当前映像”窗格将显示映像的名称和状态。

创建池后，您可以通过推送映像操作更改映像。与创建池一样，将会首先发布新映像，然后再重新创建克隆。

如果编辑池以添加或移除数据存储，则在创建新克隆时，将自动重新平衡虚拟机。如果要提高重新平衡速度，请采取以下措施：

- 如果移除一个数据存储，请手动移除该数据存储上的桌面，以便在其余数据存储上创建新桌面。
- 如果添加一个数据存储，请从原来的数据存储中手动移除一些桌面，以便在新数据存储上创建新桌面。您也可以移除所有桌面或只是使用同一映像执行推送映像操作，以便当重新创建克隆时，这些克隆能够均匀地分布到数据存储中。

## 添加即时克隆域管理员

必须先向 Horizon 7 中添加即时克隆域管理员，然后才能创建即时克隆桌面池。

即时克隆域管理员必须具有一定的 Active Directory 域特权。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“vCenter Server 用户所需的 View Composer 和即时克隆特权”。

有关为即时克隆管理员创建用户帐户的信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档中的“为即时克隆操作创建用户帐户”。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择 **View 配置 > 即时克隆域管理员**。
- 2 单击**添加**。
- 3 输入即时克隆域管理员的登录名和密码。

## 用于创建即时克隆桌面池的工作表

在创建即时克隆桌面池时，您可以配置某些选项。您可以使用此工作表在创建池之前记录您的配置选项。

在创建即时克隆桌面池之前，需为主映像拍摄快照。拍摄快照之前，必须在 vCenter Server 中关闭主映像。

**注** 您无法通过虚拟机模板创建即时克隆桌面池。您必须先将虚拟机模板转换为虚拟机。

**表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项**

选项	说明	在此填写您要指定的值
用户分配	<p>选择<b>浮动</b>或<b>专用</b>。</p> <p>在浮动用户分配中，会向用户分配池中的随机桌面。浮动即时克隆与 App Volumes 兼容。对于浮动即时克隆桌面池，将在重新同步或刷新时保留 MAC 地址。</p> <p>在专用用户分配中，会向每个用户分配一个特定的远程桌面，并在每次登录时返回到同一个桌面。在每次登录到注销期间，将会保留同一个桌面的计算机名称和 MAC 地址。用户对该桌面所做的任何其他更改均不会被保留。将“注销后刷新操作系统磁盘”设置为“始终”的专用即时克隆与 App Volumes 兼容。</p>	
启用自动分配	<p>在专用分配池中，计算机在用户首次登录池时分配给该用户。还可以将计算机明确分配给用户。</p> <p>如果不启用自动分配，必须明确为每个用户分配计算机。</p>	
vCenter Server	选择 <b>即时克隆</b> ，然后选择管理即时克隆虚拟机的 vCenter Server。	
桌面池标识	<p>用于在 Horizon Administrator 中标识池的唯一名称。</p> <p>如果您有多个连接服务器配置，请确保不同的连接服务器配置不会使用相同的池 ID。连接服务器配置既可包含单个连接服务器，也可包含多个连接服务器</p>	
显示名称	用户从客户端登录时所看到的池名称。如果您未指定名称，则使用池 ID。	

表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
访问组	<p>为池选择访问组，或者将池留在默认的根本访问组中。</p> <p>如果使用访问组，则可以将池的管理委托给某个具有特定角色的管理员。有关详细信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中基于角色的委托管理章节。</p> <p><b>注</b> 访问组不同于存储桌面虚拟机的 vCenter Server 文件夹。您稍后会在向导中选择 vCenter Server 文件夹。</p>	
状态	<p>如果设置为<b>已启用</b>，则表示池已经准备就绪，在置备后便可以使用。如果设置为<b>禁用</b>，则用户无法使用池。在置备期间，如果禁用池，置备会停止。</p>	
连接服务器限制	<p>您可以限制只有特定连接服务器才能访问池，方法是：单击<b>浏览</b>，然后选择一个或多个连接服务器。</p> <p>如果您想通过 VMware Identity Manager 提供桌面访问，并且配置了连接服务器限制，则当桌面实际受到限制时，VMware Identity Manager 应用程序可能会向用户显示这些桌面。VMware Identity Manager 用户将无法启动这些桌面。</p>	
类别文件夹	<p>为包含 Windows 客户端设备上桌面池授权的“开始”菜单快捷方式的类别文件夹指定名称。有关更多信息，请参阅<a href="#">为授权池配置快捷方式</a>。</p>	
断开连接后自动注销	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>立即</b>。用户在断开连接时会被注销。</li> <li>■ <b>从不</b>。永不注销用户。</li> <li>■ <b>之后</b>。用户断开连接的时间超过此设置后即注销。键入持续时间（以分钟为单位）。</li> </ul> <p>注销时间适用于以后断开的连接。如果在设置注销时间时桌面会话已经断开，则该用户的注销持续时间以设置注销时间的时刻为起点，而不是会话最初断开的时刻。例如，如果您将此值设置为 5 分钟，而会话在 10 分钟前断开，Horizon 7 将会在您设置完该值的 5 分钟后注销本次会话。</p>	
允许用户重置/重新启动计算机	<p>指定用户是否可以重置虚拟机或重新启动虚拟桌面。</p> <p>重置操作会重置虚拟机而不正常重新启动操作系统。此操作仅适用于包含 vCenter Server 虚拟机的自动池或手动池。</p> <p>重新启动操作会重新启动虚拟机，并正常重新启动操作系统。此操作仅适用于包含 vCenter Server 虚拟机的自动池或手动池。</p>	



表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
注销后刷新操作系统磁盘	<p>选择是否刷新操作系统磁盘，以及何时刷新。此选项适用于专用分配池。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>始终</b>。用户每次注销时均刷新操作系统磁盘。专用即时克隆与 App Volumes 兼容。</li> <li>■ <b>间隔时间</b>。操作系统磁盘在指定的时间间隔（以天为单位）定期刷新。输入天数。  天数将从最后一次刷新开始计算，如未进行过刷新，则从最初置备开始计算。例如，如果指定的值为 3 天，且从上次刷新开始计算，已超过 3 天，那么桌面将在用户注销后刷新。</li> <li>■ <b>特定量</b>。当操作系统磁盘当前的容量达到其允许的最大容量的指定百分比时，刷新该操作系统磁盘。即时克隆操作系统磁盘的最大容量为副本操作系统磁盘的容量。输入执行刷新操作的百分比。</li> <li>■ <b>从不</b>。从不刷新操作系统磁盘。</li> </ul> <p>选择选项<b>间隔时间</b>、<b>时间</b>或<b>从不</b>后，只要不刷新，即时克隆的大小就会随操作系统磁盘保留时间的延长而不断增加。要减少存储使用量，请选择<b>回收虚拟机磁盘空间</b>。对于非 vSAN 存储，请参阅<a href="#">在使用非 vSAN 数据存储的 View Composer 链接克隆、即时克隆和自动场上回收磁盘空间</a>。对于 vSAN 存储，请参阅在<a href="#">vSAN 数据存储上回收磁盘空间</a>。</p>	
默认显示协议	选择默认显示协议。选项包括 <b>Microsoft RDP</b> 、 <b>PCoIP</b> 和 <b>VMware Blast</b> 。	
允许用户选择协议	<p>指定用户能否选择除默认显示协议之外的其他显示协议。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>是</b>。允许用户选择显示协议。</li> <li>■ <b>否</b>。不允许用户选择显示协议。</li> </ul>	

表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
3D 呈现器	<p>为桌面选择 3D 图形呈现。</p> <p>在虚拟硬件版本为 8 或更高版本的虚拟机上运行的 Windows 7 或更高版本的客户机上支持 3D 呈现。在 vSphere 5.1 环境中的虚拟硬件版本 9（最低）上支持基于硬件的呈现器。基于硬件的呈现器采用 vSGA 技术。在 vSphere 5.0 环境中的虚拟硬件版本 8（最低）上支持软件呈现器。</p> <p>在 ESXi 5.0 主机上，呈现器允许使用的最大 VRAM 大小为 128MB。在 ESXi 5.1 和更高版本的主机上，最大 VRAM 大小为 512MB。在 vSphere 6.0 中的硬件版本 11 (HWv11) 虚拟机上，已更改 VRAM 值（显存）。选择“使用 vSphere Client 管理”选项并在 vSphere Web Client 中为这些计算机配置显存。有关详细信息，请参阅《vSphere 虚拟机管理》指南中的“配置 3D 图形”。</p> <p>如果选择 Microsoft RDP 以作为默认显示协议，并且不允许用户选择显示协议，则会禁用 3D 呈现。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>NVIDIA GRID vGPU</b>。已为 NVIDIA GRID vGPU 启用 3D 呈现。虚拟机开启时，ESXi 主机按照先到先得的原则预留 GPU 硬件资源。请参阅<a href="#">准备 NVIDIA GRID vGPU 功能</a>。在选择该选项时，您无法使用 vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS)。</li> </ul> <p>您可以为即时克隆桌面池选择 PCoIP 或 VMware Blast 来作为使用 NVIDIA GRID vGPU 的显示协议。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>使用 vSphere Client 管理</b>。对于所有非 vGPU 选项，请选择此设置。在 vSphere Web Client（或 vSphere 5.1 或更高版本中的 vSphere Client）中为虚拟机设置的“3D 呈现器”选项决定了 3D 图形呈现的类型。Horizon 7 不会控制 3D 呈现。在 vSphere Web Client 中，可配置<b>自动</b>、<b>软件</b>或<b>硬件</b>选项。这些选项与在 Horizon Administrator 中设置它们时的效果相同。在配置 vDGA 和采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 时使用此设置。此设置也是 vSGA 的一个选项。选择<b>使用 vSphere Client 管理</b>选项时，为<b>3D 客户机配置虚拟 RAM</b>、<b>显示器最大数量</b>和<b>任意一台显示器的最大分辨率</b>设置在 Horizon Administrator 中无效。可以在 vSphere Web Client 中配置内存量。</li> </ul> <p><b>注</b> 对于具有 3D 呈现器并选择了“硬件”选项的主虚拟机，打开该主虚拟机电源时所显示的任何错误消息将取决于 vCenter Server 配置，且对于每个 vCenter Server 配置都不尽相同。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>已禁用</b>。3D 呈现无效。默认值为“已禁用”。</li> </ul> <p>如果您需要更改即时克隆池的 3D vSGA 或 3D 软件设置，必须在 vCenter Server 中更改主映像的这些设置。可以使用 vSphere Client 来编辑主映像的这些设置。在编辑这些设置之前，请先确认主映像已关闭电源。在 vCenter Server 中更改 3D vSGA 或 3D 软件设置后，必须使用新的 3D vSGA 或 3D 软件设置拍摄关机快照。新快照完成后，必须重新同步即时克隆桌面池以使用新快照。有关更多信息，请参阅 VMware 知识库 (KB) 文章“如何更改即时克隆池的 SVGA 设置”，网址为 <a href="https://kb.vmware.com/s/article/2151745">https://kb.vmware.com/s/article/2151745</a>。</p>	
HTML Access	<p>选择<b>已启用</b>以允许用户从 Web 浏览器连接到远程桌面。有关此功能的更多信息，请参阅《使用 HTML Access》（可从 <a href="https://www.vmware.com/support/viewclients/doc/viewclients_pubs.html">https://www.vmware.com/support/viewclients/doc/viewclients_pubs.html</a> 获得）。</p> <p>要将 HTML Access 与 VMware Identity Manager 配合使用，必须将连接服务器与 SAML 身份验证服务器进行配对，如《Horizon 7 管理指南》文档中所述。必须安装并配置 VMware Identity Manager，才能与连接服务器一起使用。</p>	
允许会话协作	<p>选择<b>已启用</b>，以允许桌面池用户邀请其他用户加入其远程桌面会话。会话所有者和会话协作者必须使用 VMware Blast 协议。</p>	

表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
置备设置	指定在出现错误时 Horizon 7 是允许还是停止置备桌面虚拟机，以及是否阻止错误影响多个虚拟机。	
虚拟机命名	指定 Horizon 7 在所有桌面虚拟机名称中用作前缀的模式，其后跟有一个唯一编号。 有关更多信息，请参阅 <a href="#">自动桌面池使用命名模式</a> 。	
置备时间安排	指定在创建池时置备所有桌面虚拟机，还是根据需要置备虚拟机。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>按需置备计算机。</b>创建池时，Horizon 7 会根据计算机的最小数量值或备用 (已打开电源) 计算机数量值 (以较大者为准)，创建相应数量的虚拟机。系统会额外创建一些虚拟机，以便在更多用户连接到桌面时保持有此最小数量的可用虚拟机。这提供了动态池扩展功能，通过此功能，池的大小可以相应地扩大和缩小，以容纳需要桌面的用户数量。在 VMware Cloud on AWS 上部署 Horizon 7 后，您可以配置 Elastic DRS 功能（快速缩放），以便可以自动创建其他主机（反之则取消配置），以满足桌面池所需的容量。有关 VMware Cloud on AWS 的更多信息，请参阅 VMware Cloud on AWS 文档，网址为 <a href="https://docs.vmware.com/cn/VMware-Cloud-on-AWS/index.html">https://docs.vmware.com/cn/VMware-Cloud-on-AWS/index.html</a>。</li> <li>■ <b>预先置备所有计算机。</b>创建池时，Horizon 7 会根据您在计算机的最大数量中指定的值，创建相应数量的虚拟机。对于浮动即时克隆桌面池，将在重新同步或刷新时保留 MAC 地址。</li> </ul>	
桌面池大小调整	指定池中桌面虚拟机和已打开电源的备用计算机的最大数量。	
备用 (已打开电源) 计算机数量	指定保持用户可用的桌面虚拟机数量。有关详细信息，请参阅 <a href="#">手动命名计算机或提供命名模式</a> 。	
将可信的平台模块 (vTPM) 设备添加到虚拟机	<p>选择以将 vTPM 设备添加到虚拟机。有关必备条件和系统要求，请参阅《vSphere 安全性》文档中的设置密钥管理服务服务器群集和使用虚拟可信平台模块保护虚拟机。</p> <p>如果您使用启用了 VBS 的虚拟机，可以将 vTPM 设备添加到虚拟机以提高安全性。这可能会导致您系统的负载增加，显著降低置备速度，并且还可能会影响虚拟机整合。</p> <p>在 vSphere Client 中，在向包含完整虚拟机的自动池中添加 vTPM 设备之前，先确认满足以下必备条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 确认 vCenter Server 已连接到与 KMIP 兼容的 KMS 服务器。</li> <li>■ 确认 vSphere 版本为 6.7 或更高版本。</li> <li>■ 确认未向父虚拟机添加任何 vTPM 设备。</li> <li>■ 只有 Windows 10（64 位）和 Windows Server 2016（64 位）客户机操作系统才支持向启用了 VBS 的虚拟机添加 vTPM 设备。</li> </ul> <p><b>注</b> 在 Windows 10（64 位）和 Windows Server 2016（64 位）客户机操作系统中，vTPM 设备会添加，但不会自动准备好以供使用。</p> <p>要置备 vTPM 设备，如果主映像未优化，您必须优化客户机操作系统。需运行客户机操作系统优化工具，以取消选中<b>禁用调度任务</b>和<b>禁用 TPM - TPM 维护</b>选项。</p> <p>要置备 vTPM 设备，如果主映像已优化，请从命令行运行以下命令：</p> <pre>schtasks /Change /TN "Microsoft\Windows\TPM\Tpm-Maintenance" /Enable</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 不建议为即时克隆开启 BitLocker。</li> </ul>	

表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
存储策略管理	<p>指定是否使用 <b>VMware vSAN</b>。如果不使用 <b>VMware vSAN</b>，请为副本和操作系统磁盘选择单独的数据存储，以将副本和操作系统磁盘存储在与即时克隆所在的数据存储不同的数据存储上。</p> <p>如果选择此选项，您可以通过选择相应的选项来选择一个或多个即时克隆数据存储或副本磁盘数据存储。</p> <p>有关更多信息，请参阅<a href="#">将即时克隆和 Composer 链接克隆的副本和克隆存储在不同的数据存储中</a>。</p>	
回收虚拟机磁盘空间	<p>确定是否允许 <b>ESXi</b> 主机回收以节省空间的磁盘格式创建的即时克隆上的未使用磁盘空间。空间回收功能可减少即时克隆桌面所需的总存储空间。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仅适用于非 <b>vSAN</b> 存储。</li> <li>■ 对于 <b>vSAN</b> 存储，请参阅<a href="#">在 vSAN 数据存储上回收磁盘空间</a>。</li> </ul>	
在虚拟机上的未使用空间超出以下值时启动回收：	<p>键入要触发空间回收而必须在即时克隆操作系统磁盘上累积的未使用磁盘空间的最小数量（以千兆字节为单位）。当未使用的磁盘空间超过此阈值时，<b>Horizon 7</b> 将启动操作，指示 <b>ESXi</b> 主机回收操作系统磁盘上的空间。</p> <p>此值根据虚拟机而测得。未使用的磁盘空间必须超过单个虚拟机上指定的阈值，然后 <b>Horizon 7</b> 才会开始对该计算机执行空间回收过程。</p> <p>默认值为 1 GB。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仅适用于非 <b>vSAN</b> 存储。</li> <li>■ 对于 <b>vSAN</b> 存储，请参阅<a href="#">在 vSAN 数据存储上回收磁盘空间</a>。</li> </ul>	
vCenter 中的父虚拟机	为池选择 <b>vCenter Server</b> 中的主映像。	
快照 (默认映像)	<p>您可以为即时克隆桌面池指定显示器数量和分辨率，方法是在主映像中设置这些参数并拍摄快照。所需的虚拟 <b>RAM</b> 大小会根据您的规格计算出来。为池选择主映像快照。创建的即时克隆桌面池将基于该快照，并继承这些内存设置。有关在 <b>vSphere Client</b> 中配置显存设置的更多信息，请参阅 <b>vSphere</b> 文档中的《<b>vSphere</b> 单台主机管理》指南。有关更改即时克隆桌面池分辨率的更多信息，请参阅 <b>VMware 知识库 (Knowledge Base, KB)</b> 文章 <a href="http://kb.vmware.com/kb/2151745">http://kb.vmware.com/kb/2151745</a>。</p> <p>快照列出了以下详细信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 显示器数量</li> <li>■ 虚拟 <b>RAM</b> 大小</li> <li>■ 分辨率</li> </ul>	
虚拟机文件夹位置	为桌面虚拟机选择 <b>vCenter Server</b> 中的文件夹。	
群集	为桌面虚拟机选择 <b>vCenter Server</b> 群集。	
资源池	为桌面虚拟机选择 <b>vCenter Server</b> 资源池。	
数据存储	<p>为桌面虚拟机选择一个或多个数据存储。</p> <p><b>选择即时克隆数据存储</b> 窗口提供了估算池的存储要求的高级指导原则。这些指导原则可帮助您确定哪些数据存储有足够大的空间来存储克隆。“存储过载”值始终设置为“无限制”，且无法进行配置。</p> <p><b>注</b> 即时克隆与 <b>Storage vMotion</b> 兼容。在 <b>Storage DRS</b> 数据存储上创建即时克隆桌面池时，<b>Storage DRS</b> 群集不会显示在数据存储列表中。但是，您可以选择单个 <b>Storage DRS</b> 数据存储。</p>	

表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
网络	<p>选择用于即时克隆桌面池的网络。您可以选择多个 vLAN 网络来创建较大的即时克隆桌面池。默认设置将使用当前主映像中的网络。</p> <p><b>选择网络</b>向导根据父虚拟机网络类型提供网络列表：DVS、NSX-T 和 Standard。要使用多个网络，必须取消选择<b>使用当前父虚拟机映像中的网络</b>，然后选择要用于即时克隆池的网络。<b>显示所有网络</b>开关用于显示或隐藏（灰显）所选网络类型中不兼容的网络。默认情况下，仅显示兼容的网络。如果选择不兼容的网络（如 vmcNetworks），则会看到以下错误消息：<b>此网络属于 VMC 内部网络</b>。</p> <p>该向导还提供可供使用的端口和端口绑定的列表：静态（早期绑定）和动态（临时）。即时克隆仅支持静态端口组类型，即使还列出了动态端口绑定也如此。</p> <p>所有选定的 NSX-t 网络分段必须具有相同的大小，例如，所有 /24 网络。分段大小不相同可能会导致置备错误。</p>	
vGPU 配置文件	<p>池的 vGPU 配置文件是您选择的快照的 vGPU 配置文件。池将继承此配置文件。在池创建过程中无法编辑此配置文件。</p> <p>在置备池后，可以发布要更改 vGPU 配置文件的新映像。</p> <p>支持在单个 vSphere 群集（包含任意数量的 ESXi 主机）上混用 vGPU 配置文件。对于 vCenter Server 版本 6.0，仅支持含有性能模式的单个 vGPU 配置文件。对于 vCenter Server 版本 6.5 及更高版本，使用多个 vGPU 配置文件时请遵循以下准则：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 您可以将多个 vGPU 配置文件以及 <b>GPU 整合</b>分配策略用于群集内的所有 GPU 主机。</li> <li>■ 支持包含已启用 GPU 和未启用 GPU 的主机的混合群集。</li> <li>■ 不建议使用其中部分主机使用 <b>GPU 整合</b>分配策略，部分主机使用 <b>GPU 性能</b>分配策略的混合群集。</li> </ul> <p>为了从用于所有 vGPU 桌面的单个配置文件获得最佳性能，您需要将群集内所有 GPU 主机的 GPU 分配策略设置为<b>最佳性能</b>。</p>	
域	<p>选择一个 Active Directory 域。下拉列表显示了您在配置即时克隆域管理员时指定的域。请参阅<a href="#">添加即时克隆域管理员</a></p>	
AD 容器	<p>指定 Active Directory 容器的相对标识名。</p> <p>例如：<b>CN=Computers</b></p> <p>在<a href="#">添加桌面池</a>窗口中，您可以浏览容器的 Active Directory 树。您还可以复制、粘贴或输入容器 AD 树的路径。</p>	
允许重新使用已存在的计算机帐户	<p>选择此选项可在新即时克隆的虚拟机名称与 Active Directory 中的现有计算机帐户名称匹配时，使用现有计算机帐户。</p> <p>创建即时克隆时，如果现有 AD 计算机帐户名称与即时克隆虚拟机名称匹配，Horizon 7 会在重置密码后使用现有计算机帐户。否则，需创建新的计算机帐户。</p> <p>删除即时克隆时，Horizon 7 不会删除对应的计算机帐户。</p> <p>现有计算机帐户必须位于您通过 AD 容器设置指定的 Active Directory 容器中。</p> <p>如果禁用此选项，则在 Horizon 7 创建即时克隆时，将创建一个新的 AD 计算机帐户。如果找到现有计算机帐户，Horizon 7 会在重置密码后使用现有计算机帐户。</p> <p>删除即时克隆时，Horizon 7 也会删除对应的计算机帐户。默认情况下禁用此选项。</p>	

表 4-1. 工作表：用于创建即时克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
映像发布计算机帐户	要发布即时克隆，需要在与克隆相同的 AD 域中具有一个额外的计算机帐户。如果要使用预创建的计算机帐户而不是自动创建的计算机帐户，您还必须在此处创建额外的计算机帐户并指定其名称。然后，您无需将计算机对象的创建和删除权限委派给置备帐户。	
使用 ClonePrep	<p>提供 ClonePrep 自定义规范以自定义虚拟机。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>关机脚本名称。</b>在即时克隆计算机关机前，ClonePrep 在这些计算机上运行的自定义脚本的名称。需提供该脚本在父虚拟机中的路径。</li> <li>■ <b>关机脚本参数。</b>提供在即时克隆计算机关机前，ClonePrep 可用在这些计算机上运行自定义脚本的参数。例如，使用 p1。</li> <li>■ <b>同步后脚本名称。</b>在创建即时克隆计算机或将映像推送到即时克隆计算机后，ClonePrep 在这些计算机上运行的自定义脚本的名称。需提供该脚本在父虚拟机中的路径。</li> <li>■ <b>同步后脚本参数。</b>提供在创建即时克隆计算机或将映像推送到即时克隆计算机后，ClonePrep 在这些计算机上运行的脚本的参数。例如，使用 p2。</li> </ul> <p>有关 ClonePrep 如何运行自定义脚本的详细信息，请参阅 <a href="#">ClonePrep 客户机自定义</a>。</p>	

## 创建即时克隆桌面池

添加桌面池向导可指导您完成创建即时克隆桌面池的步骤。

### 前提条件

- 确认即时克隆虚拟机连接的虚拟交换机具有足够的端口来支持预期的虚拟机数量。虚拟机上的每个网卡需要一个端口。
- 确认您已准备好主映像。有关更多信息，请参阅[第 3 章 创建并准备虚拟机以进行克隆](#)。
- 收集池的配置信息。请参阅[用于创建即时克隆桌面池的工作表](#)。
- 确认已在 Horizon Administrator 中添加即时克隆域管理员。请参阅[添加即时克隆域管理员](#)。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 单击添加。
- 3 选择自动桌面池。
- 4 在 vCenter Server 页面上，选择即时克隆。
- 5 按照提示创建池。

使用您在工作表中收集的配置信息。您可以通过在导航窗格中单击页面名称，直接返回至任意向导页面。

## 结果

在 Horizon Administrator 中，可以在将桌面虚拟机添加到池时查看这些桌面虚拟机，方法是选择**目录 > 桌面池**。

创建池后，只要该池存在，就不要删除主映像或将其从 vCenter Server 清单中移除。如果您由于误操作将主映像虚拟机从 vCenter Server 清单中移除，则必须将其添加回去，然后使用当前映像执行一次推送映像操作。

## 后续步骤

授予用户访问池的权限。请参阅[为桌面池或应用程序池添加授权](#)。

# ClonePrep 客户机自定义

ClonePrep 可在创建过程中对即时克隆进行自定义。

ClonePrep 可确保所有即时克隆全部加入 Active Directory 域。这些克隆具有与主映像相同的计算机安全标识符 (Security Identifier, SID)。ClonePrep 还会保留应用程序的全局唯一标识符 (Globally Unique Identifier, GUID)，不过某些应用程序可能会在自定义期间生成一个新的 GUID。

添加即时克隆桌面池时，您可以指定一个在创建克隆后立即运行的脚本，以及另外一个在克隆关闭电源之前运行的脚本。

## ClonePrep 如何运行脚本

ClonePrep 使用 Windows CreateProcess API 来运行脚本。您的脚本可以调用任何可通过 CreateProcess API 创建的进程。例如，cmd、vbscript、exe 和批处理文件进程可与此 API 配合使用。

特别是，ClonePrep 会将脚本的路径作为第二个参数传递到 CreateProcess API，并将第一个参数设置为 NULL。例如，如果脚本路径为 c:\myscript.cmd，则对 CreateProcess 的调用为 CreateProcess(NULL, c:\myscript.cmd, ...)。

## 提供 ClonePrep 脚本的路径

在创建或编辑桌面池时，您可以指定脚本。这些脚本必须位于主映像中。您不能使用指向网络共享位置的 UNC 路径。

如果您使用需要解释程序才能运行脚本的脚本语言，则脚本路径必须以解释程序的可执行文件开头。例如，必须指定 C:\windows\system32\cscript.exe c:\script\myvb.vbs，而不是指定 C:\script\myvb.vbs。

---

**重要事项** 请将 ClonePrep 自定义脚本放置在安全的文件夹中，以防止进行未授权的访问。

---

## ClonePrep 脚本超时限制

默认情况下，如果脚本执行时间超过 20 秒，ClonePrep 便会终止脚本。您可以增加此超时限制。有关详细信息，请参阅[延长 ClonePrep 和 QuickPrep 自定义脚本的超时限制](#)。

或者，您也可以指定一个脚本来运行其他运行时间较长的脚本或进程。



## ClonePrep 脚本帐户

ClonePrep 用来运行脚本的帐户与 VMware Horizon Instant Clone Agent 服务所使用的帐户相同。默认情况下，此帐户为 Local System。请勿更改这个登录帐户。否则，克隆将无法启动。

## ClonePrep 进程特权

出于安全原因考虑，从运行 ClonePrep 自定义脚本的 VMware Horizon Instant Clone Agent 进程中移除了某些 Windows 操作系统特权。脚本将无法执行需要这些特权的操作。

运行 ClonePrep 脚本的进程没有以下特权：

- SeCreateTokenPrivilege
- SeTakeOwnershipPrivilege
- SeSecurityPrivilege
- SeSystemEnvironmentPrivilege
- SeLoadDriverPrivilege
- SeSystemtimePrivilege
- SeUndockPrivilege
- SeManageVolumePrivilege
- SeLockMemoryPrivilege
- SeIncreaseBasePriorityPrivilege
- SeCreatePermanentPrivilege
- SeDebugPrivilege
- SeAuditPrivilege

## ClonePrep 脚本日志

ClonePrep 会将消息写入日志文件。该日志文件为 C:\Windows\Temp\vmware-viewcomposer-ga-new.log。

## 更改即时克隆桌面池的映像

您可以更改即时克隆桌面池的映像，以推送更改或恢复到之前的映像。您可以从任何虚拟机中选择任何快照作为新映像。

池的 vGPU 配置文件是您选择的快照的 vGPU 配置文件。池将继承此配置文件。在池创建过程中无法编辑此配置文件。

在置备池后，可以发布要更改 vGPU 配置文件的映像。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池



2 双击池 ID。

3 选择**推送映像 > 调度**。

此时会打开**调度推送映像**窗口。

4 按照提示操作。

您可以安排任务立即开始或在以后的某个时间开始。对于具有用户会话的克隆，您可以指定强制用户注销还是等待。用户注销后，Horizon 7 会重新创建克隆。

5 在“即将完成”页面上，单击**显示详细信息**以查看池中桌面的列表。

#### 结果

在启动此操作后，将会立即开始发布新映像。克隆的重新创建将会于您在**调度推送映像**向导中指定的时间开始。

## 监视推送映像操作

您可以在 Horizon Administrator 中监视对即时克隆桌面池执行的推送映像操作的进度。

#### 步骤

1 在 Horizon Administrator 中，选择**目录 > 桌面池**。

2 双击池 ID。

**摘要**选项卡显示当前映像和等待处理的映像信息，包括任何推送映像错误消息。

3 单击**任务**选项卡。

此时会显示与推送映像操作关联的任务列表。

## 重新调度或取消推送映像操作

您可以在 Horizon Administrator 中对即时克隆桌面池重新调度或取消推送映像操作。

#### 步骤

1 在 Horizon Administrator 中，选择**目录 > 桌面池**。

2 双击池 ID。

**摘要**选项卡显示了当前映像和待处理映像的信息。

3 选择**推送映像 > 重新调度**或**推送映像 > 取消**。

4 按照提示操作。

#### 结果

如果您在正创建克隆时取消推送映像操作，则具有新映像的克隆会保留在池中，并且该池包含混合的克隆，其中某些克隆具有新映像，其他一些则具有旧映像。要确保所有克隆具有相同的映像，您可以移除所有克隆。Horizon 7 会重新创建具有相同映像的克隆。

## 在即时克隆主机上执行维护

您可以通过将 ESXi 主机置于维护模式，在即时克隆所在的主机上执行维护。您可以使用 vSphere Web Client 将 ESXi 主机置于维护模式。默认情况下，这些主机上的即时克隆将会通过 vMotion 迁移到群集中的另一台主机。

从 Horizon 7 版本 7.1 开始，在将 ESXi 主机置于维护模式时，Horizon 7 将自动删除父虚拟机，以便主机能够进入维护模式，而无需任何手动干预。

配置了 NVIDIA GRID vGPU 的即时克隆可以通过 vMotion 迁移到其他主机，而不丢失任何功能。

要使用即时克隆实用程序，请参阅[即时克隆维护实用程序](#)。

---

**注** 如果将 ESXi 主机置于维护模式，在 ESXi 主机执行进入或退出操作后，您必须等待大约 5 分钟，然后再在即时克隆上执行任何操作。

---

### 步骤

- 1 登录到 vSphere Web Client。
- 2 选择要置于维护模式的 ESXi 主机，然后单击**维护模式 > 进入维护模式**。

## 即时克隆维护实用程序

连接服务器上有三个实用程序可用于维护 vCenter Server 中的即时克隆虚拟机以及这些虚拟机所在的群集。

这些实用程序为 IcMaint.cmd、IcUnprotect.cmd 和 IcCleanup.cmd，位于 C:\Program Files\VMware\VMware View\Server\tools\bin 下。

### IcMaint.cmd

此命令用于从 ESXi 主机中删除主映像（即 vCenter Server 中的父虚拟机），以便将主机置于维护模式。不会自动将主机置于维护模式。要在主机上执行维护，vCenter Server 管理员必须手动将主机置于维护模式。

语法：

```
IcMaint.cmd -vc hostname_or_IP_address -uid user_ID -hostName ESXi_hostname -maintenance ON|OFF
```

参数：

- *-vc host name or IP address of vCenter Server*
- *-uid vCenter Server user ID*
- *-hostname ESXi host name*
- *-maintenance ON|OFF*

此参数指定主机是否可用于托管主映像虚拟机。

在主机上运行该命令后，**InstantClone.Maintenance** 注释值将设置为 **1**，并且会删除主映像虚拟机。在删除主映像虚拟机后，**InstantClone.Maintenance** 注释值将设置为 **2**，并且不会在主机上创建其他主映像虚拟机。再次使用 **-maintenanceOFF** 运行该命令时，将清除 **InstantClone.Maintenance** 注释值，使主机可用于托管主映像虚拟机。

所有参数均是必需参数。

## IcUnprotect.cmd

在 **ClonePrep** 创建文件夹和虚拟机之后，您可以使用此实用程序取消对文件夹和虚拟机的保护，删除虚拟机，并检测删除了其主映像或快照的虚拟机。**ClonePrep** 是可在创建过程中对即时克隆进行自定义的机制。

**注** 一项针对即时克隆的在即时克隆操作期间运行的内部服务会检测是否有任何内部文件夹需要重新进行保护。如果这些文件夹不为空，此服务会自动再次保护这些文件夹。

语法：

```
IcUnprotect.cmd -vc hostname_or_IP_address -uid user_ID [-includeFolders][-skipCertVeri]
```

参数：

■ **-action**

您可以对此参数使用以下选项：

- **unprotect**)。取消对内部虚拟机的保护。
- **delete**)。删除内部虚拟机。
- **detect**)。检测并列出删除了其主映像或快照的内部虚拟机。

如果未指定 **-action** 参数，则内部虚拟机默认将不受保护。

■ **-vc *host name or IP address of vCenter Server***

■ **-uid *vCenter Server user ID***

■ **-clientId *instant-clone client ID*** (可选)

如果未指定 **clientId**，则会对所有数据中心内的全部 **ClonePrep** 虚拟机取消保护。

■ **-domain *domain name*** (可选)

您可以使用多个域名，各个域名之间用逗号分隔且不含空格。

■ **-host *host name*** (可选)

您可以使用多个主机名，各个主机名之间用逗号分隔且不含空格。

■ **-datastore *datastore name*** (可选)

您可以使用多个数据存储名称，各个名称之间用逗号分隔且不含空格。

■ **-vmName *VM name*** (可选)

您可以使用多个虚拟机名称，各个名称之间用逗号分隔且不含空格。

- **-vmType** *internal VM type*（可选）

您可以使用多个虚拟机类型，各个类型之间用逗号分隔且不含空格。您可以将模板、副本、父项用作此参数的选项。

- **-includeFolders** *include folders*

此参数可在对虚拟机取消保护的同时，也对文件夹取消保护。

- **-skipCertVeri** *skip certification verification*

**IcUnprotect.cmd** 强制执行主机名验证。指定命令参数时，必须输入 vCenter Server 的正确主机名（而不是其 IP 地址）。要禁用主机名验证并改为使用 vCenter Server 的 IP 地址，请使用 **-skipCertVeri**。

指定以下参数可删除 vCenter Server 中的所有父虚拟机：

```
IcUnprotect -action delete -vc <IP address of vCenter Server> -uid <vCenter Server user ID> -clientId <instant clone client ID> -host <hostname 1>,<hostname 2> -vmType parent
```

指定以下参数可删除 vCenter Server 中的特定父虚拟机：

```
IcUnprotect -action delete -vc <IP address of vCenter Server> -uid <vCenter Server user ID> -clientId <instant clone client ID> -host <hostname 1>,<hostname 2> -vmType parent -vmName <parent VM name 1>,<parent VM name 2>
```

## IcCleanup.cmd

您可以使用此实用程序来取消保护和删除即时克隆所创建的部分或全部内部虚拟机。此实用程序还提供了一个 **list** 命令，此命令可根据其主虚拟机和用于创建即时克隆池的快照，将内部虚拟机分组到分层结构中。**list** 命令具有一个 **detect** 选项，此选项仅显示缺少启动标记或快照的内部虚拟机组。然后，您可以取消保护和删除特定组或所有这些组。您还可以将所有组输出到磁盘文件中，以供将来参考。

语法：

```
iccleanup.cmd -vc vcName -uid userId [-skipCertVeri] [-clientId clientUuid]
```

参数：

- **-vc** *host name or IP address of vCenter Server*
- **-uid** *vCenter Server user ID*
- **-skipCertVeri** *Skip the vCenter Server certificate verification*（可选）

- `-clientId` *Client UUID, the unique ID for the server cluster made up of Connection Server and one or more replica servers.* (可选)

---

**注** 要查找客户端 UUID，请登录到连接服务器或任何副本服务器，并运行 **ADSI Edit**。在 **DC=vmware,dc=int > OU=Properties > OU=Global > CN=Common** 中，找到 **pae-GUID** 的值，这是客户端 UUID 的值。如果未指定客户端 UUID，则清理工具将处理所有内部虚拟机。如果指定了客户端 UUID，则清理工具将仅处理属于该特定客户端 UUID 的内部虚拟机。

---

命令：

- **list** 列出部分或所有内部虚拟机，并以分层结构（也称为内部虚拟机组）显示这些虚拟机。选项包括：

- `-all` 列出所有内部虚拟机组
- `-D,--detect` 检测模式仅列出缺少启动标记或快照的内部虚拟机组
- `-h,--help` 打印此命令的可用用法和选项

运行 **list** 命令后，您可以看到以分层结构（也称为内部虚拟机组）显示的符合条件的内部虚拟机。对于这些内部虚拟机组，您可以运行以下命令：

- **unprotect** 使用以下选项取消保护部分或所有内部虚拟机组：
  - `-all` 取消保护所有内部虚拟机。如果未指定 `-I` 选项，则必须指定 `-all` 来取消保护所有内部虚拟机组
  - `-I,--index` 取消保护特定的内部虚拟机组
  - `-h,--help` 打印此命令的可用用法和选项
- **delete** 删除部分或所有内部虚拟机组
- **output** 将内部虚拟机组输出到磁盘文件中。
  - `-F,--file` 用于保存内部虚拟机组的文件名
  - `-h,--help` 打印此命令的可用用法和选项
- **back** 返回到主菜单
- **unprotect** 取消保护部分或所有内部虚拟机（包括文件夹）。选项包括：
  - `-A,--adDomain` 域名
  - `-H,--host` 主机名
  - `-D,--datastore` 数据存储名称
  - `-T,--vmType` 内部虚拟机类型：模板、副本或父项
  - `-N,--name` 内部虚拟机名称
  - `-I,--includeFolders` 包括内部虚拟机文件夹
  - `-all` 取消保护所有内部虚拟机

- `-h, --help` 打印此命令的可用用法和选项
- `delete` 删除部分或所有内部虚拟机（包括文件夹）。选项包括：
  - `-A, --adDomain` 域名
  - `-H, --host` 主机名
  - `-D, --datastore` 数据存储名称
  - `-T, --vmType` 内部虚拟机类型：模板、副本或父项
  - `-N, --name` 内部虚拟机名称
  - `-I, --includeFolders` 包括内部虚拟机文件夹
  - `-all` 删除所有内部虚拟机
  - `-h, --help` 打印此命令的可用用法和选项
- `exit` 注销 vCenter Server 并退出程序

## 为即时克隆配置 vSphere 虚拟机加密

您可以将即时克隆配置为使用 vSphere 虚拟机加密功能，以便即时克隆桌面具有相同的加密密钥。

### 前提条件

- vSphere 7.0 或更高版本。
- 使用密钥管理服务器创建密钥管理服务器 (Key Management Server, KMS) 群集。
- 要在 KMS 和 vCenter Server 之间建立信任关系，请接受自签名 CA 证书或创建 CA 签名证书。
- 在 vSphere Web Client 中，创建 VMcrypt/VMEncryption 存储配置文件。
- Horizon 7

---

**注** 有关 vSphere 中的虚拟机加密功能的详细信息，请参阅 vSphere 文档中的《vSphere 安全性》文档。

---

### 步骤

- 1 要配置使用相同加密密钥的即时克隆，请使用 vSphere Web Client 创建具有 vmencrypt 存储策略的父虚拟机，或者创建父虚拟机，然后应用 vmencrypt 存储策略。

只有在父虚拟机没有任何快照时，vmencrypt 存储策略才适用。该克隆会继承父虚拟机加密状态，包括密钥。
- 2 为应用了 vmencrypt 存储策略的父虚拟机拍摄快照。
- 3 创建指向应用了 vmencrypt 存储策略的父虚拟机的即时克隆桌面，以便所有桌面都具有相同的加密密钥。

---

**注** 存在的具有 CBRC 摘要磁盘的即时克隆桌面无法获得 vmencrypt 存储策略。

---

# 创建包含完整虚拟机的自动桌面池

## 5

利用包含完整虚拟机的自动桌面池，可以创建虚拟机模板，Horizon 7 使用该模板为每个桌面创建虚拟机。还可以选择性创建自定义规范，以加快自动池的部署。

本章讨论了以下主题：

- 包含完整虚拟机的自动池
- 用于创建包含完整虚拟机的自动池的工作表
- 创建包含完整虚拟机的自动池
- 克隆自动桌面池
- 在完整克隆桌面池中重建虚拟机
- 包含完整虚拟机的自动池的桌面设置
- 为完整克隆配置 vSphere 虚拟机加密

## 包含完整虚拟机的自动池

为创建自动桌面池，Horizon 7 会根据您应用于该池的设置动态置备计算机。Horizon 7 使用虚拟机模板作为池的基础。通过模板，Horizon 7 在 vCenter Server 中为每个桌面创建新虚拟机。

## 用于创建包含完整虚拟机的自动池的工作表

在创建自动桌面池时，您可以配置某些选项。您可以使用此工作表在创建池之前准备配置选项。

**表 5-1. 工作表：用于创建包含完整虚拟机的自动池的配置选项**

选项	说明	在此填写您要指定的值
用户分配	<p>选择用户分配类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在专用分配池中，每个用户会分配给一台计算机。用户每次登录到该池时都会收到相同的计算机。</li> <li>■ 在浮动分配池中，用户每次登录时都会接收到不同的计算机。</li> </ul> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">桌面池中的用户分配</a>。</p>	
启用自动分配	<p>在专用分配池中，计算机在用户首次登录池时分配给该用户。还可以将计算机明确分配给用户。</p> <p>如果不启用自动分配，必须明确为每个用户分配计算机。</p> <p>即使在启用自动分配时，您也可以手动分配计算机。</p>	
vCenter Server	选择用于管理池中虚拟机的 vCenter Server。	
桌面池 ID	<p>用于在 Horizon Administrator 中标识池的唯一名称。</p> <p>如果您的环境中运行了多个 vCenter Server，应确保其他 vCenter Server 没有使用同一个池 ID。</p> <p>连接服务器配置可以是独立的连接服务器实例，也可以是共享通用 View LDAP 配置的副本实例的容器。</p>	
显示名称	用户从客户端设备登录时所看到的池名称。如果不指定显示名称，系统将向用户显示池 ID。	
访问组	<p>选择用来存放池的访问组，或者将池留在默认的根访问组中。</p> <p>如果使用访问组，则可以将池的管理委托给某个具有特定角色的管理员。有关详细信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中基于角色的委托管理章节。</p> <p><b>注</b> 访问组不同于用来存储桌面虚拟机的 vCenter Server 文件夹。稍后，您需要在向导中选择存储其他 vCenter Server 设置的 vCenter Server 文件夹。</p>	
注销后删除虚拟机	<p>如果您选择浮动用户分配，需要选择是否在用户注销后删除计算机。</p> <p><b>注</b> 可以在“桌面池设置”页面设置该选项。</p>	



表 5-1. 工作表：用于创建包含完整虚拟机的自动池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
桌面池设置	<p>这些设置用于确定桌面状态、虚拟机处于未使用状态时的电源状态、显示协议，等等。</p> <p>有关说明，请参阅<a href="#">适用于所有桌面池类型的桌面池设置</a>。</p> <p>有关适用于自动池的设置列表，请参阅<a href="#">包含完整虚拟机的自动池的桌面设置</a>。</p> <p>有关电源策略和自动池的更多信息，请参阅<a href="#">桌面池设置电源策略</a>。</p>	
出现错误时停止置备	您可以指示 Horizon 7 在置备虚拟机期间出现错误后停止置备或继续置备桌面池中的虚拟机。如果选择该设置，可以防止置备错误在多个虚拟机上重现。	
虚拟机命名	<p>选择置备计算机的方式是手动指定计算机名称列表，还是提供命名模式和计算机总数。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">手动命名计算机或提供命名模式</a>。</p>	
手动指定名称	如果手动指定名称，请准备计算机名称列表，以及关联的用户名（可选）。	
命名模式	<p>如果要采用这种命名方式，则需要提供命名模式。</p> <p>指定的模式用作所有计算机名称的前缀，后接一个唯一的编号，以标识每个计算机。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">为自动桌面池使用命名模式</a>。</p>	
计算机的最大数量	<p>如果您使用命名模式，需要指定池中的计算机总数。</p> <p>您还可以指定在首次创建池时要置备的最小计算机数。</p>	
备用 (已打开电源) 计算机数量	<p>如果手动指定名称或者使用命名模式，需要指定可供新用户使用并且已打开电源的计算机的数量。有关详细信息，请参阅<a href="#">手动命名计算机或提供命名模式</a>。</p> <p>手动指定名称时，该选项称为<b>保持打开电源状态的未分配计算机的数量</b>。</p>	
计算机的最小数量	<p>如果您使用命名模式并根据需要置备计算机，则需要指定池中的最小计算机总数。</p> <p>创建池时会创建最小数量的计算机。</p> <p>如果您按需置备计算机，则在用户首次连接到池或在您计算机分配给用户时创建其他计算机。</p>	

表 5-1. 工作表：用于创建包含完整虚拟机的自动池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
将可信的平台模块 (vTPM) 设备添加到虚拟机	<p>如果您使用启用了 VBS 的虚拟机，可以将 vTPM 设备添加到虚拟机以提高安全性。添加 vTPM 设备后，可以选择包含启用 BitLocker 加密的脚本的自定义规范。</p> <p>在 vSphere Client 中，在向包含完整虚拟机的自动池中添加 vTPM 设备之前，先确认满足以下必备条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 确认 vCenter Server 已连接到与 KMIP 兼容的 KMS 服务器。</li> <li>■ 确认 vSphere 版本为 6.7 或更高版本。</li> <li>■ 确认未向父虚拟机添加任何 vTPM 设备。</li> <li>■ 只有 Windows 10（64 位）和 Windows Server 2016（64 位）客户机操作系统才支持向启用了 VBS 的虚拟机添加 vTPM 设备。</li> </ul>	
使用 VMware vSAN	指定是否使用 vSAN（如果可用）。vSAN 是一个软件定义的存储层，可以虚拟化在 ESXi 主机的群集上可用的本地物理存储磁盘。有关更多信息，请参阅 <a href="#">使用 VMware vSAN 提供高性能存储和基于策略的管理</a> 。	
模板	选择要用于创建池的虚拟机模板。	
vCenter Server 文件夹	选择要在其中驻留桌面池的 vCenter Server 文件夹。	
主机或群集	<p>选择要在其中运行虚拟机的 ESXi 主机或群集。</p> <p>在 vSphere 5.1 或更高版本中，您可以选择最多包含 32 台 ESXi 主机的群集。</p>	
资源池	选择要在其中驻留桌面池的 vCenter Server 资源池。	
数据存储	<p>选择数据存储的类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>单个数据存储</b>。选择要在其中存储桌面池的单个数据存储。</li> <li>■ <b>Storage DRS</b>。选择包含共享或本地数据存储的 Storage Distributed Resource Scheduler (DRS) 群集。Storage DRS 是一个负载平衡实用程序，可将存储工作负载分配并移动到可用的数据存储。</li> </ul> <p>如果您的桌面池是从 Horizon 7 版本 7.1 升级到 Horizon 7 版本 7.2 的，并且您希望修改该池以使用 Storage DRS 群集，则必须取消选择现有数据存储并改为选择 Storage DRS。</p> <p><b>注</b> 如果使用 vSAN，只能选择一个数据存储。</p>	
使用 View Storage Accelerator	<p>确定 ESXi 主机是否缓存常用虚拟机磁盘数据。View Storage Accelerator 可以提高性能并减少用于管理引导风暴和防病毒扫描 I/O 风暴的额外存储 I/O 带宽需求。</p> <p>vSphere 5.0 及更高版本支持此功能。</p> <p>该功能在默认情况下为启用状态。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">链接克隆配置 View Storage Accelerator</a>。</p>	

表 5-1. 工作表：用于创建包含完整虚拟机的自动池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
透明页面共享范围	<p>选择允许透明页面共享 (TPS) 的级别。选项包括：<b>虚拟机</b>（默认）、<b>池、容器或全局</b>。如果在池、容器或全局级别为所有计算机打开 TPS，ESXi 主机将消除因这些计算机使用同一客户机操作系统或应用程序而产生的内存冗余副本。</p> <p>页面共享发生在 ESXi 主机上。例如，如果在池级别启用 TPS，但池分散到多个 ESXi 主机，则只有同一主机和同一池中的虚拟机将共享页面。在全局级别，同一 ESXi 主机上所有受 Horizon 7 管理的计算机都可以共享内存页，而不管这些计算机驻留在哪个池中。</p> <p><b>注</b> 默认设置是不在计算机之间共享内存页，因为 TPS 可能会带来安全风险。调查表明可能会在非常有限的配置场景下滥用 TPS 来获取对数据的未授权访问。</p>	
客户机自定义	<p>从列表中选择一种自定义规范 (SYSPREP)，以配置许可、域附属、DHCP 设置以及计算机上的其他属性。或者，您也可以在创建计算机后手动自定义计算机。</p> <p><b>注</b> 如果在桌面池设置中添加了 vTPM 设备，可以在 vSphere Client 中创建一个包含用于在虚拟机上启用 BitLocker 的脚本的客户机自定义规范。创建自定义规范时，还必须选择<b>以管理员身份自动登录</b>以确认管理员可以至少登录一次该虚拟机。然后，可以添加命令，以便在用户首次登录时运行 BitLocker 脚本。</p>	

## 创建包含完整虚拟机的自动池

您可以根据所选择的虚拟机模板来创建自动桌面池。Horizon 7 会动态地部署桌面，在 vCenter Server 中为每个桌面创建一个新虚拟机。

### 前提条件

- 为 Horizon 7 准备创建计算机时要使用的虚拟机模板。必须在模板上安装 Horizon 7。请参阅[第 3 章 创建并准备虚拟机以进行克隆](#)。
- 如果您希望使用自定义规范，请确保规范的准确性。在 vSphere Client 中，使用自定义规范按照您的模板部署和自定义虚拟机。全面测试生成的虚拟机，包括 DHCP 和身份验证。
- 确认用于虚拟机（用作远程桌面）的 ESXi 虚拟交换机上的端口数量充足。如果要创建大型桌面池，默认值可能不足以满足要求。ESXi 主机上的虚拟交换机端口的数量必须大于或等于虚拟机数量与每个虚拟机的虚拟网卡数量的乘积。
- 收集您在创建池时必须提供的配置信息。请参阅[用于创建包含完整虚拟机的自动池的工作表](#)。
- 确定如何配置电源设置、显示协议及其他设置。请参阅[适用于所有桌面池类型的桌面池设置](#)。

- 如果您想要通过 **VMware Identity Manager** 提供对桌面和应用程序的访问，请确认您在 **Horizon Administrator** 中以拥有根访问组的管理员角色的用户身份来创建桌面和应用程序池。如果您向用户提供根访问组以外的其他访问组的管理员角色，**VMware Identity Manager** 将不会识别您在 **Horizon 7** 中配置的 **SAML** 身份验证器，并且您也将无法在 **VMware Identity Manager** 中配置池。

#### 步骤

- 1 在 **Horizon Administrator** 中，选择**目录 > 桌面池**。
- 2 单击**添加**。
- 3 选择**自动桌面池**。
- 4 从 **vCenter Server** 页面上选择**完整虚拟机**。
- 5 按照向导中的提示创建池。

使用您在工作表中收集的配置信息。通过在导航面板中单击页面名称，您可以直接返回至已完成的任意向导页面。

#### 结果

在 **Horizon Administrator** 中，可以在将计算机添加到池时查看这些计算机，方法是选择**目录 > 桌面池**。

#### 后续步骤

授予用户访问池的权限。请参阅[为桌面池或应用程序池添加授权](#)。

## 克隆自动桌面池

您可以通过现有的池克隆自动桌面池。在克隆池时，现有桌面池的设置将复制到**添加桌面池**向导中，以便创建新的池而无需手动填写每个设置。

通过使用该功能，您可以简化创建池的过程，因为您不必在**添加桌面池**向导中键入每个选项。您可以确保使用向导中的预填充值标准化桌面池属性。

您可以克隆包含完整虚拟机或 **View Composer** 链接克隆的自动桌面池。您无法克隆包含即时克隆的自动桌面池、手动桌面池或 **RDS** 桌面池。

在克隆桌面池时，您无法更改某些设置：

- 桌面池类型
- 克隆类型（链接克隆或完整虚拟机）
- 用户分配（专用或浮动）
- **vCenter Server** 实例

#### 前提条件

- 确认创建原始桌面池的前提条件仍然有效。  
例如，对于包含完整虚拟机的池，确认准备了虚拟机模板。  
对于链接克隆池，确认准备了父虚拟机并在关闭虚拟机后拍摄了快照。

在克隆池时，您可以使用相同的虚拟机模板或父虚拟机，也可以选择其他虚拟机模板或父虚拟机。

- 有关克隆自动完整克隆池的前提条件，请参阅[创建包含完整虚拟机的自动池](#)。
- 有关克隆链接克隆池的前提条件，请参阅[创建链接克隆桌面池](#)。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 选择要克隆的桌面池，然后单击**克隆**。

将显示**添加桌面池**向导。

- 3 在**添加桌面池**页上，键入唯一的池 ID。
- 4 在**置备设置**页上，为虚拟机提供唯一的名称。

选项	说明
使用一种命名模式	键入一种虚拟机命名模式。
手动指定名称	为虚拟机提供唯一的名称列表。

- 5 按照向导中的其他提示创建池。
- 根据需要，更改桌面池设置和值。

#### 结果

在 Horizon Administrator 中，可以在将计算机添加到池时查看这些计算机，方法是选择目录 > 桌面池。

#### 后续步骤

授予用户访问池的权限。请参阅[为桌面池或应用程序池添加授权](#)。

## 在完整克隆桌面池中重建虚拟机

如果要将虚拟机替换为新虚拟机并且要重用虚拟机名称，可以在完整克隆桌面池中重建虚拟机。可以重建处于错误状态的虚拟机，以使用同名但无错误的虚拟机替换该虚拟机。重建虚拟机时，将会删除虚拟机，然后使用相同的虚拟机名称对其进行克隆，并且会重用 **AD** 计算机帐户。之前虚拟机中的所有用户数据或设置都将丢失，新虚拟机将使用桌面池模板进行创建。

#### 前提条件

- 创建自动完整克隆桌面池。请参阅[创建包含完整虚拟机的自动池](#)。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 选择要重建的虚拟机所在的桌面池，然后单击**清单**选项卡。

### 3 选择要重建的虚拟机，然后单击**重建**。

您可以在 vCenter Client 中查看虚拟机被删除，然后使用相同的名称被再次克隆的过程。在 Horizon Administrator 中，重建的虚拟机会经过以下状态：**正在删除** > **正在置备** > **正在自定义** > **可用**。

## 包含完整虚拟机的自动池的桌面设置

配置包含完整虚拟机的自动池时，您必须指定桌面池设置。适用于专用用户分配池和浮动用户分配池的设置有所不同。

表 5-2. 包含完整虚拟机的自动池设置 列出了适用于专用分配自动池和浮动分配自动池的设置。

有关每种桌面池设置的描述，请参阅[适用于所有桌面池类型的桌面池设置](#)。

**表 5-2. 包含完整虚拟机的自动池设置**

设置	专用分配自动池	浮动分配自动池
状态	是	是
连接服务器限制	是	是
远程计算机电源策略	是	是
断开连接后自动注销	是	是
允许用户重置/重新启动计算机	是	是
允许用户从不同的客户端设备启动单独的会话		是
注销后删除虚拟机		是
默认显示协议	是	是
允许用户选择协议	是	是
3D 呈现器	是	是
显示器最大数量	是	是
任意一台显示器的最大分辨率	是	是
覆盖全局 Mirage 设置	是	是
Mirage 服务器配置	是	是

## 为完整克隆配置 vSphere 虚拟机加密

您可以配置完整克隆以使用 vSphere 虚拟机加密功能。您可以创建具有相同加密密钥的完整克隆桌面或具有不同密钥的完整克隆桌面。

### 前提条件

- vSphere 6.5 或更高版本。
- 使用密钥管理服务器创建密钥管理服务器 (Key Management Server, KMS) 群集。
- 要在 KMS 和 vCenter Server 之间建立信任关系，请接受自签名 CA 证书或创建 CA 签名证书。

- 在 vSphere Web Client 中，创建 VMcrypt/VMEncryption 存储配置文件。
- Horizon 7

---

**注** 有关 vSphere 中的虚拟机加密功能的详细信息，请参阅 vSphere 文档中的《vSphere 安全性》文档。

---

#### 步骤

- 1 要配置使用相同加密密钥的完整克隆，请创建一个父模板以使所有桌面具有相同的加密密钥。

该克隆继承父虚拟机加密状态，包括密钥。

- a 在 vSphere Web Client 中，创建一个具有 vmencrypt 存储策略的父虚拟机，或者创建一个父虚拟机，然后应用 vmencrypt 存储策略。
- b 将父虚拟机转换为一个虚拟机模板。
- c 创建指向父模板的完整克隆桌面，以便所有桌面具有相同的加密密钥。

---

**注** 在创建完整克隆桌面池时，不要选择基于内容的读缓存 (Content Based Read Cache, CBRC) 功能。CBRC 与虚拟机加密功能不兼容。

---

- 2 要配置使用不同加密密钥的完整克隆，您必须更改每个完整克隆桌面的存储策略。

- a 在 vSphere Web Client 中，创建完整克隆桌面池，然后编辑完整克隆桌面。  
也可以编辑现有的完整克隆桌面。
- b 导航到每个完整克隆桌面，然后编辑存储策略并将存储策略更改为 vmencrypt。  
每个完整克隆桌面将获得不同的加密密钥。

---

**注** 具有存在的 CBRC 摘要磁盘的完整克隆桌面无法获得 vmencrypt 存储策略。只有在父虚拟机没有任何快照时，vmencrypt 存储策略才适用。

---

# 创建链接克隆桌面池

# 6

对于链接克隆桌面池，Horizon 7 会基于您选择的父虚拟机创建桌面池。View Composer 服务可在 vCenter Server 中为每个桌面动态创建新的链接克隆虚拟机。

本章讨论了以下主题：

- [链接克隆桌面池](#)
- [用于创建链接克隆桌面池的工作表](#)
- [创建链接克隆桌面池](#)
- [克隆自动桌面池](#)
- [链接克隆桌面池的桌面池设置](#)
- [View Composer 对链接克隆 SID 和第三方应用程序的支持](#)
- [在 View Composer 操作期间将链接克隆计算机保持已置备状态以在远程桌面会话中使用](#)
- [针对链接克隆使用现有的 Active Directory 计算机帐户](#)

## 链接克隆桌面池

为创建链接克隆桌面池，View Composer 会从一个父虚拟机的某个快照生成链接克隆虚拟机。Horizon 7 会根据您应用于池的设置动态地置备链接克隆桌面池。

由于链接克隆桌面会共享一个基础系统磁盘映像，因此它们使用的存储空间比完整虚拟机要少。

## 用于创建链接克隆桌面池的工作表

创建链接克隆桌面池时，Horizon Administrator **添加桌面池**向导会提示您配置某些选项。您可以使用此工作表在创建池之前准备配置选项。

您可以打印此工作表，并记下您要在运行**添加桌面池**向导时指定的值。

在创建链接克隆池之前，您必须使用 vCenter Server 为准备用作池的父虚拟机拍摄快照。为父虚拟机拍摄快照之前必须将其关闭。View Composer 将使用该快照作为基础映像来创建克隆。

---

**注** 您不能从虚拟机模板来创建链接克隆池。

---



表 6-1. 工作表：用于创建链接克隆桌面池的配置选项

选项	说明	在此填写您要指定的值
用户分配	<p>选择用户分配类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在专用分配池中，每个用户会分配给一台计算机。用户每次登录时接收到的都是同一台计算机。</li> <li>■ 在浮动分配池中，用户每次登录时都会接收到不同的计算机。</li> </ul> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">桌面池中的用户分配</a>。</p>	
启用自动分配	<p>在专用分配池中，计算机在用户首次登录池时分配给该用户。还可以将计算机明确分配给用户。</p> <p>如果不启用自动分配，必须明确为每个用户分配计算机。</p>	
vCenter Server	选择用于管理池中虚拟机的 vCenter Server。	
桌面池 ID	<p>用于在 Horizon Administrator 中标识池的唯一名称。</p> <p>如果您的环境中运行了多个 View 连接服务器配置，应确保其他 View 连接服务器配置未使用同一个池 ID。</p> <p>View 连接服务器配置可以是独立的 View 连接服务器实例，或者是共享通用 View LDAP 配置的副本实例的容器。</p>	
显示名称	用户从客户端设备登录时所看到的池名称。如果不指定显示名称，系统将向用户显示池 ID。	
访问组	<p>选择用来存放池的访问组，或者将池留在默认的根访问组中。</p> <p>如果使用访问组，则可以将池的管理委托给某个具有特定角色的管理员。有关详细信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档中基于角色的委托管理章节。</p> <p><b>注</b> 访问组不同于存储用作桌面的虚拟机的 vCenter Server 文件夹。稍后，您需要在向导中选择存储其他 vCenter Server 设置的 vCenter Server 文件夹。</p>	
注销时删除或刷新虚拟机	<p>如果选择浮动用户分配，需要选择在用户注销后刷新计算机、删除计算机还是不执行任何操作。</p> <p><b>注</b> 可以在“桌面池设置”页面设置该选项。</p>	
桌面池设置	<p>这些设置用于确定计算机状态、虚拟机处于未使用状态时的电源状态、显示协议，等等。</p> <p>有关说明，请参阅<a href="#">适用于所有桌面池类型的桌面池设置</a>。</p> <p>有关适用于链接克隆池的设置列表，请参阅<a href="#">链接克隆桌面池的桌面池设置</a>。</p> <p>有关电源策略和自动池的更多信息，请参阅<a href="#">为桌面池设置电源策略</a>。</p>	
出现错误时停止置备	您可以指示 Horizon 7 在置备虚拟机期间出现错误后停止置备或继续置备桌面池中的虚拟机。如果选择该设置，可以防止置备错误在多个虚拟机上重现。	
虚拟机命名	<p>选择置备计算机的方式是手动指定计算机名称列表，还是提供命名模式和计算机总数。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">手动命名计算机或提供命名模式</a>。</p>	

表 6-1. 工作表：用于创建链接克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
手动指定名称	如果手动指定名称，请准备计算机名称列表，以及关联的用户名（可选）。	
命名模式	如果要采用这种命名方式，则需要提供命名模式。 指定的模式用作所有计算机名称的前缀，后接一个唯一的编号，以标识每个计算机。 有关详细信息，请参阅 <a href="#">自动桌面池使用命名模式</a> 。	
计算机的最大数量	如果您使用命名模式，需要指定池中的计算机总数。 您还可以指定在首次创建池时要置备的最小计算机数。	
备用 (已打开电源) 计算机数量	如果手动指定名称或者使用命名模式，需要指定可供新用户使用并且已打开电源的计算机的数量。有关详细信息，请参阅 <a href="#">手动命名计算机或提供命名模式</a> 。 手动指定名称时，该选项称为 <b>保持打开电源状态的未分配计算机的数量</b> 。	
View Composer 维护操作期间就绪 (已置备) 计算机的最小数量	如果手动指定名称或使用命名模式，请指定在执行 <b>View Composer</b> 维护操作时处于已置备状态以在远程桌面会话中使用的最小计算机数量。 通过使用该设置，用户可以在 <b>View Composer</b> 刷新、重构或重新平衡池中的计算机时保持现有的连接或发送新的连接请求。该设置不区别准备接受新连接的备用计算机和已在现有桌面会话中连接的计算机。 该值必须小于 <b>计算机的最大数量</b> ，这是在按需置备计算机时指定的。 请参阅在 <a href="#">View Composer 操作期间将链接克隆计算机保持已置备状态以在远程桌面会话中使用</a> 。	
按需置备计算机 或 预先置备所有计算机	如果使用命名模式，请选择是在创建池时置备所有计算机还是按需置备计算机。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>预先置备所有计算机</b>。创建池时，系统置备的计算机数量为您在<b>计算机的最大数量</b>中指定的数量。</li><li>■ <b>按需置备计算机</b>。创建池时，系统创建的计算机数量为您在<b>计算机的最小数量</b>中指定的数量。其他计算机在用户首次连接池或您为用户分配计算机时创建。</li></ul>	
计算机的最小数量	如果您使用命名模式，并根据需要置备桌面，则需要指定池中计算机的最小数量。 系统会在您创建池时创建最小数量的计算机。即使其他设置（如 <a href="#">注销时删除或刷新计算机</a> ）导致计算机被删除，也会保持这一数量。	

表 6-1. 工作表：用于创建链接克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
将 Windows 配置文件重定向到永久磁盘	<p>如果您选择专用用户分配，需要选择将 Windows 用户配置文件数据存储在一个单独的 View Composer 永久磁盘上，还是与操作系统数据存储在同一磁盘上。</p> <p>您可以使用单独的永久磁盘保留用户数据和设置。View Composer 刷新、重构和重新平衡操作不会影响永久磁盘。您可以将永久磁盘从链接克隆分离，并通过分离的磁盘重新创建链接克隆虚拟机。例如，删除计算机或池时，您可以分离永久磁盘并重新创建桌面，从而保留原始用户数据和设置。</p> <p>如果将 Windows 配置文件存储在操作系统磁盘中，则在刷新、重构和重新平衡操作过程中，用户数据和设置将被移除。</p>	
Disk size and drive letter for persistent disk（永久磁盘的磁盘大小和驱动器盘符）	<p>如果将用户配置文件数据存储在一个单独的 View Composer 永久磁盘中，则需要提供磁盘大小（以 MB 为单位）和驱动器盘符。</p> <p><b>注</b> 不要选择父虚拟机上已经存在的驱动器盘符，或者与网络上装载的驱动器所用的驱动器盘符冲突的驱动器盘符。</p>	
一次性文件重定向	<p>选择是否将客户机操作系统的页面文件和临时文件重定向到一个单独的非永久磁盘。如果选择这样做，则需要指定磁盘大小（以 MB 为单位）。</p> <p>使用该配置时，当链接克隆关闭电源后，一次性文件磁盘被替换为使用链接克隆池创建的原始磁盘的副本。链接克隆的大小在用户与其桌面交互过程中会增长。一次性文件重定向可以减缓链接克隆的增长速度，从而节省存储空间。</p>	
一次性文件磁盘的磁盘大小和驱动器盘符	<p>如果将一次性文件重定向到一个非永久磁盘，请提供以兆字节为单位的磁盘大小和驱动器盘符。</p> <p>磁盘大小应大于客户机操作系统的页面文件大小。要确定页面文件的大小，请参阅<a href="#">记录 View Composer 父虚拟机的页面文件大小</a>。</p> <p>配置一次性文件磁盘大小时，需注意格式化磁盘分区的实际大小比您在 Horizon Administrator 中提供的值略小。</p> <p>您可以为一次性文件磁盘选择一个驱动器盘符。默认值为<b>自动</b>，可引导 View 分配驱动器盘符。</p> <p><b>注</b> 不要选择父虚拟机上已经存在的驱动器盘符，或者与网络上装载的驱动器所用的驱动器盘符冲突的驱动器盘符。</p>	
使用 VMware vSAN	<p>指定是否使用 VMware vSAN（如果可用）。vSAN 是一个软件定义的存储层，可以虚拟化在 ESXi 主机的群集上可用的本地物理存储磁盘。有关更多信息，请参阅<a href="#">使用 VMware vSAN 提供高性能存储和基于策略的管理</a>。</p>	
为永久磁盘和操作系统磁盘选择单独的数据存储	<p>（仅在不使用 vSAN 时有效）如果将用户配置文件重定向到单独的永久磁盘，则可以将永久磁盘和操作系统磁盘存储在不同的数据存储中。</p>	

表 6-1. 工作表：用于创建链接克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
为副本磁盘和操作系统磁盘选择单独的数据存储	<p>（仅在不使用 vSAN 或虚拟卷时有效）可以将副本（主）虚拟机磁盘存储在高性能数据存储中，而将链接克隆存储在单独的数据存储中。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">将即时克隆和 Composer 链接克隆的副本和克隆存储在不同的数据存储中</a>。</p> <p>如果您将副本磁盘和操作系统磁盘存储在单独的数据存储中，则本地 NFS 快照无法使用。NAS 设备上的本地克隆仅在副本磁盘和操作系统磁盘存储在相同的数据存储中时发生。</p>	
父虚拟机	为池选择父虚拟机。	
快照 (默认映像)	<p>选择要用作池的基础映像的父虚拟机快照。</p> <p>不要删除 vCenter Server 中的快照和父虚拟机，除非池中的链接克隆均不使用此默认映像，且不会根据此默认映像创建链接克隆。系统需要使用父虚拟机和快照根据池策略在池中置备新的链接克隆。View Composer 维护操作也需要父虚拟机和快照。</p>	
虚拟机文件夹位置	选择要在其中驻留桌面池的 vCenter Server 文件夹。	
主机或群集	<p>选择要用来运行桌面虚拟机的 ESXi 主机或群集。</p> <p>使用 vSAN 数据存储（vSphere 5.5 Update 1 的一项功能），可以选择最多包含 20 个 ESXi 主机的群集。使用虚拟卷数据存储（vSphere 6.0 的一项功能），可以选择最多包含 32 个 ESXi 主机的群集。</p> <p>在 vSphere 5.1 或更高版本中，如果副本存储在 VMFS5 或更高版本的数据存储中或 NFS 数据存储中，您就可选择最多含有 32 个 ESXi 主机的群集。如果您将副本磁盘存储在 VMFS5 之前的版本中，群集最多可包含 8 台主机。</p> <p>在 vSphere 5.0 中，如果副本存储于 NFS 数据存储中，则可选择包含八台以上 ESXi 主机的群集。如果您在 VMFS 数据存储中存储副本，则一个群集最多包含八台主机。请参阅<a href="#">在包含超过 8 个主机的群集上配置桌面池</a>。</p>	
资源池	选择要在其中驻留桌面池的 vCenter Server 资源池。	

表 6-1. 工作表：用于创建链接克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
数据存储	<p>选择一个或多个要在其中存储桌面池的数据存储区。</p> <p>“添加桌面池”向导中<a href="#">选择链接克隆数据存储</a>页面上的一个表提供了估算池的存储要求的高级指导原则。这些信息能帮助您确定哪个数据存储有足够空间存储链接克隆磁盘。有关详细信息，请参阅<a href="#">确定即时克隆和链接克隆桌面池的存储大小</a>。</p> <p>您可将共享数据存储或本地数据存储用于单个的 ESXi 主机或 ESXi 群集。如果您在 ESXi 群集中使用本地数据存储，则您必须考虑桌面部署的 vSphere 基础架构限制。请参阅<a href="#">在本地数据存储上存储 Composer 链接克隆</a>。</p> <p>使用 vSAN 数据存储（vSphere 5.5 Update 1 的一项功能），可以选择最多包含 20 个 ESXi 主机的群集。使用虚拟卷数据存储（vSphere 6.0 的一项功能），可以选择最多包含 32 个 ESXi 主机的群集。</p> <p>在 vSphere 5.1 或更高版本中，如果副本存储在 VMFS5（或更高版本）或 NFS 数据存储中，则群集可包含 8 台以上的 ESXi 主机。在 vSphere 5.0 中，副本只有存储在 NFS 数据存储中时，群集才能包含 8 台以上的 ESXi 主机。请参阅<a href="#">在包含超过 8 个主机的群集上配置桌面池</a>。</p> <p>有关为链接克隆创建的磁盘的更多信息，请参阅<a href="#">Composer 链接克隆数据磁盘</a>。</p> <p><b>注</b> 如果使用 vSAN，只能选择一个数据存储。</p>	
存储过载	<p>确定在每个数据存储上创建链接克隆时的存储过载级别。</p> <p>随着级别的增加，数据存储上装载的链接克隆会越来越多，而为单个克隆的增长所保留的空间则越来越少。如果设置较高的存储过载级别，您创建的链接克隆的总逻辑大小就可以大于数据存储的物理存储限制。有关详细信息，请参阅<a href="#">设置链接克隆虚拟机的存储过载级别</a>。</p> <p><b>注</b> 如果使用 vSAN，则该设置无效。</p>	
使用 View Storage Accelerator	<p>确定是否使用 View Storage Accelerator，View Storage Accelerator 可允许 ESXi 主机缓存常用虚拟机磁盘数据。View Storage Accelerator 可以提高性能并减少用于管理引导风暴和防病毒扫描 I/O 风暴的额外存储 I/O 带宽需求。</p> <p>vSphere 5.0 及更高版本支持此功能。</p> <p>该功能在默认情况下为启用状态。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">为链接克隆配置 View Storage Accelerator</a>。</p>	

表 6-1. 工作表：用于创建链接克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
使用本地 NFS 快照 (VAAI)	<p>（仅在不使用 vSAN 时有效）如果部署中包含支持 vStorage APIs for Array Integration (VAAI) 的 NAS 设备，则可以使用本地快照技术克隆虚拟机。</p> <p>仅当您选择了位于通过 VAAI 支持本地克隆操作的 NAS 设备上的数据存储时，才可以使用此功能。</p> <p>如果您将副本磁盘和操作系统磁盘存储在单独的数据存储中，则无法使用这些功能。无法在包含能节省空间的磁盘的虚拟机上使用此功能。</p> <p>vSphere 5.0 及更高版本支持此功能。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">将 VAAI 存储用于链接克隆</a>。</p>	
回收虚拟机磁盘空间	<p>（仅在不使用 vSAN 或虚拟卷时有效）确定是否允许 ESXi 主机回收以节省空间的磁盘格式创建的链接克隆上的未用磁盘空间。空间回收功能减少了链接克隆桌面所需的总存储空间。</p> <p>vSphere 5.1 及更高版本支持此功能。链接克隆虚拟机必须是虚拟硬件版本 9 或更高版本。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">在使用非 vSAN 数据存储的 View Composer 链接克隆、即时克隆和自动场上回收磁盘空间</a>。</p>	
在虚拟机上的未使用空间超出以下值时启动回收：	<p>（仅在不使用 vSAN 或虚拟卷时有效）键入必须在链接克隆操作系统磁盘上累积从而触发空间回收的未用磁盘空间的最小数量（千兆字节）。当未使用的磁盘空间超过此阈值时，View 将启动操作，指示 ESXi 主机回收操作系统磁盘上的空间。</p> <p>此值根据虚拟机而测得。在 View 开始对单个虚拟机进行空间回收过程之前，未使用的磁盘空间必须超过相应虚拟机上指定的阈值。</p> <p>例如：2 GB。</p> <p>默认值为 1 GB。</p>	
中断时间	<p>配置中断天数和时间，在此期间不进行 View Storage Accelerator 重新生成和虚拟机磁盘空间回收操作。</p> <p>为了确保必要时 ESXi 资源专供前台任务使用，您可以在指定日期的指定时段内禁止 ESXi 主机执行这些操作。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">设置 Storage Accelerator 和空间回收中断时间</a>。</p>	
透明页面共享范围	<p>选择允许透明页面共享 (TPS) 的级别。选项包括：<b>虚拟机</b>（默认）、<b>池</b>、<b>容器</b>或<b>全局</b>。如果在池、容器或全局级别为所有计算机打开 TPS，ESXi 主机将消除因这些计算机使用同一客户机操作系统或应用程序而产生的内存冗余副本。</p> <p>页面共享发生在 ESXi 主机上。例如，如果在池级别启用 TPS，但池分散到多个 ESXi 主机，则只有同一主机和同一池中的虚拟机将共享页面。在全局级别，同一 ESXi 主机上所有受 Horizon 7 管理的计算机都可以共享内存页，而不管这些计算机驻留在哪个池中。</p> <p><b>注</b> 默认设置是不在计算机之间共享内存页，因为 TPS 可能会带来安全风险。调查表明可能会在非常有限的配置场景下滥用 TPS 来获取对数据的未授权访问。</p>	

表 6-1. 工作表：用于创建链接克隆桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
域	<p>选择 <b>Active Directory</b> 域和用户名。</p> <p><b>View Composer</b> 要求使用特定用户特权来创建链接克隆池。<b>QuickPrep</b> 或 <b>Sysprep</b> 使用域和用户帐户来自定义链接克隆计算机。</p> <p>当您为 <b>vCenter Server</b> 配置 <b>View Composer</b> 设置时，应指定此用户。配置 <b>View Composer</b> 设置时，可以指定多个域和用户。使用<b>添加桌面池</b>向导创建池时，必须从列表选择一个域和用户。</p> <p>有关配置 <b>View Composer</b> 的信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。</p>	
AD 容器	<p>提供 <b>Active Directory</b> 容器的相对标识名。</p> <p>例如： <b>CN=Computers</b></p> <p>当您运行<b>添加桌面池</b>向导时，可以浏览 <b>Active Directory</b> 树以找到所需容器。</p>	
允许重新使用已存在的计算机帐户	<p>选择此选项可将 <b>Active Directory</b> 中现有的计算机帐户用于 <b>View Composer</b> 置备的链接克隆。此选项允许您控制在 <b>Active Directory</b> 中创建的计算机帐户。</p> <p>置备链接克隆后，如果现有 <b>AD</b> 计算机帐户名与链接克隆计算机名匹配，则 <b>View Composer</b> 会使用现有的计算机帐户。否则，需创建新的计算机帐户。</p> <p>现有的计算机帐户必须位于您通过 <b>Active Directory 容器</b> 设置而指定的 <b>Active Directory</b> 容器中。</p> <p>如果禁用此选项，<b>View Composer</b> 置备链接克隆时将创建新的 <b>AD</b> 计算机帐户。默认情况下禁用此选项。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">针对链接克隆使用现有的 Active Directory 计算机帐户</a>。</p>	
Use QuickPrep or a customization specification (Sysprep)（使用 QuickPrep 或自定义规范 (Sysprep)）	<p>选择使用 <b>QuickPrep</b> 还是选择自定义规范 (<b>Sysprep</b>) 来配置许可、域附属、DHCP 设置和其他计算机属性。</p> <p>仅 <b>vSphere 4.1</b> 或更高版本软件支持 <b>Sysprep</b> 用于链接克隆。</p> <p>使用 <b>QuickPrep</b> 或 <b>Sysprep</b> 创建池后，无法在以后创建或重构池中的计算机时转换为其他自定义方法。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">选择 QuickPrep 或 Sysprep 来自定义链接克隆计算机</a>。</p>	
关机脚本	<p><b>QuickPrep</b> 可以在链接克隆计算机的电源关闭之前在这些计算机上运行自定义脚本。</p> <p>提供父虚拟机上的脚本的路径以及脚本参数。</p>	
同步后脚本	<p><b>QuickPrep</b> 可以在创建、重构和刷新克隆计算机后在这些计算机上运行自定义脚本。</p> <p>提供父虚拟机上的脚本的路径以及脚本参数。</p>	



## 创建链接克隆桌面池

您可以根据所选择的父虚拟机来创建自动链接克隆桌面池。View Composer 服务可在 vCenter Server 中为每个桌面动态创建新的链接克隆虚拟机。

要创建包含完整虚拟机的自动池，请参阅[包含完整虚拟机的自动池](#)。

### 前提条件

- 确认在与 vCenter Server 相同的主机或其他主机上安装了 View Composer 服务，并且配置了 View Composer 数据库。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。
- 确认在 Horizon Administrator 中配置了适用于 vCenter Server 的 View Composer 设置。请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。
- 确认用于虚拟机（用作远程桌面）的 ESXi 虚拟交换机上的端口数量充足。如果要创建大型桌面池，默认值可能不足以满足要求。ESXi 主机上的虚拟交换机端口的数量必须大于或等于虚拟机数量与每个虚拟机的虚拟网卡数量的乘积。
- 确认已准备好父虚拟机。必须在该父虚拟机上安装 Horizon Agent。请参阅[第 3 章 创建并准备虚拟机以进行克隆](#)。
- 在 vCenter Server 中为父虚拟机拍摄一个快照。为父虚拟机拍摄快照之前必须将其关闭。View Composer 将使用该快照作为基础映像来创建克隆。

---

**注** 您不能从虚拟机模板来创建链接克隆池。

---

- 收集您在创建池时必须提供的配置信息。请参阅[用于创建链接克隆桌面池的工作表](#)。
- 确定如何配置电源设置、显示协议及其他设置。请参阅[适用于所有桌面池类型的桌面池设置](#)。
- 如果您想要通过 VMware Identity Manager 提供对桌面和应用程序的访问，请确认您在 Horizon Administrator 中以拥有根访问组的管理员角色的用户身份来创建桌面和应用程序池。如果您向用户提供根访问组以外的其他访问组的管理员角色，VMware Identity Manager 将不会识别您在 Horizon 7 中配置的 SAML 身份验证器，并且您也将无法在 VMware Identity Manager 中配置池。

---

**重要事项** 创建链接克隆池时，不要在 vCenter Server 中修改父虚拟机。例如，不要将父虚拟机转换为模板。View Composer 服务要求父虚拟机在池创建过程中保持静止不变的状态。

---

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**目录 > 桌面池**。
- 2 单击**添加**。
- 3 选择**自动桌面池**。
- 4 从 vCenter Server 页面上选择 **View Composer 链接克隆**。
- 5 按照向导中的提示创建池。

使用您在工作表中收集的配置信息。通过在导航面板中单击页面名称，您可以直接返回至已完成的任意向导页面。



在 **vCenter 设置** 页面，您必须单击 **浏览** 并按顺序选择 **vCenter Server** 设置。您不能跳过任何 **vCenter Server** 设置：

- a 父虚拟机
- b 快照
- c 虚拟机文件夹位置
- d 主机或群集
- e 资源池
- f 数据存储

## 结果

在 **Horizon Administrator** 中，您可以在将计算机添加到池后通过选择 **目录 > 桌面池** 来查看这些计算机。

链接克隆在置备期间可能会重新启动一次或多次。如果链接克隆处于错误状态，则 **Horizon** 自动恢复机制将尝试打开此链接克隆的电源，或者关闭并重新启动此链接克隆。如果多次恢复尝试失败，则此链接克隆将被删除。

**View Composer** 还会创建一个用作主映像的副本虚拟机，以供置备链接克隆。为减少占用的空间，该副本将被创建为一个精简磁盘。如果重构或删除了所有虚拟机，且没有任何克隆链接到副本，则系统将把副本虚拟机从 **vCenter Server** 中删除。

如果您未将副本存储在单独的数据存储中，**View Composer** 会在创建链接克隆的每个数据存储中创建一个副本。

如果您将副本存储在单独的数据存储中，则 **View Composer** 将为整个池创建一个副本，即使链接克隆是在多个数据存储上创建的。

## 后续步骤

授予用户访问池的权限。请参阅[为桌面池或应用程序池添加授权](#)。

# 克隆自动桌面池

您可以通过现有的池克隆自动桌面池。在克隆池时，现有桌面池的设置将复制到**添加桌面池**向导中，以便创建新的池而无需手动填写每个设置。

通过使用该功能，您可以简化创建池的过程，因为您不必在**添加桌面池**向导中键入每个选项。您可以确保使用向导中的预填充值标准化桌面池属性。

您可以克隆包含完整虚拟机或 **View Composer** 链接克隆的自动桌面池。您无法克隆包含即时克隆的自动桌面池、手动桌面池或 **RDS** 桌面池。

在克隆桌面池时，您无法更改某些设置：

- 桌面池类型
- 克隆类型（链接克隆或完整虚拟机）
- 用户分配（专用或浮动）

## ■ vCenter Server 实例

### 前提条件

- 确认创建原始桌面池的前提条件仍然有效。  
例如，对于包含完整虚拟机的池，确认准备了虚拟机模板。  
对于链接克隆池，确认准备了父虚拟机并在关闭虚拟机后拍摄了快照。  
在克隆池时，您可以使用相同的虚拟机模板或父虚拟机，也可以选择其他虚拟机模板或父虚拟机。
- 有关克隆自动完整克隆池的前提条件，请参阅[创建包含完整虚拟机的自动池](#)。
- 有关克隆链接克隆池的前提条件，请参阅[创建链接克隆桌面池](#)。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 选择要克隆的桌面池，然后单击**克隆**。  
将显示**添加桌面池**向导。
- 3 在**添加桌面池**页上，键入唯一的池 ID。
- 4 在**置备设置**页上，为虚拟机提供唯一的名称。

选项	说明
使用一种命名模式	键入一种虚拟机命名模式。
手动指定名称	为虚拟机提供唯一的名称列表。

- 5 按照向导中的其他提示创建池。  
根据需要，更改桌面池设置和值。

### 结果

在 Horizon Administrator 中，可以在将计算机添加到池时查看这些计算机，方法是选择目录 > 桌面池。

### 后续步骤

授予用户访问池的权限。请参阅[为桌面池或应用程序池添加授权](#)。

## 链接克隆桌面池的桌面池设置

配置包含由 View Composer 创建的链接克隆的自动池时，您必须指定计算机和桌面池设置。适用于专用用户分配池和浮动用户分配池的设置有所不同。

下表列出了适用于专用分配链接克隆池和浮动分配链接克隆池的设置。

有关每项设置的说明，请参阅[适用于所有桌面池类型的桌面池设置](#)。

表 6-2. 链接克隆桌面自动池的设置

设置	专用分配链接克隆池	浮动分配链接克隆池
状态	是	是
连接服务器限制	是	是
类别文件夹	是	是
远程计算机电源策略	是	是
断开连接后自动注销	是	是
允许用户重置/重新启动计算机	是	是
允许用户从不同的客户端设备启动单独的会话		是
注销时删除或刷新虚拟机		是
注销后刷新操作系统磁盘	是	
默认显示协议	是	是
允许用户选择协议	是	是
3D 呈现器	是	是
显示器最大数量	是	是
任意一台显示器的最大分辨率	是	是
覆盖全局 Mirage 设置	是	是
Mirage 服务器配置	是	是

## View Composer 对链接克隆 SID 和第三方应用程序的支持

在某些情形下，View Composer 可以为链接克隆虚拟机生成并保留本地计算机安全标识符 (SID)。View Composer 可保留第三方应用程序的全局唯一标识符 (GUID)，具体情况根据应用程序生成 GUID 的方式而定。

要了解 View Composer 操作如何影响 SID 和应用程序的 GUID，您应该了解如何创建和置备链接克隆计算机：

- View Composer 通过以下操作创建链接克隆：
  - 通过克隆父虚拟机快照创建副本。
  - 创建可以将副本作为其父磁盘引用的链接克隆。
- View Composer 和 View 使用 QuickPrep 或 Sysprep 自定义规范（具体取决于您在创建池时选择的自定义工具）对链接克隆进行自定义。
  - 如果您使用 Sysprep，系统将为每个克隆生成一个唯一 SID。
  - 如果您使用 QuickPrep，将不生成新的 SID。父虚拟机的 SID 将被复制到池中所有已置备的链接克隆计算机上。
  - 某些应用程序会在自定义期间生成 GUID。

### 3 View 会为链接克隆创建快照。

该快照包含由 Sysprep 生成的唯一 SID，或者由 QuickPrep 生成的通用 SID。

### 4 View 会按照您在创建池时选择的设置打开计算机电源。

某些应用程序会在首次打开计算机电源时生成 GUID。

有关 QuickPrep 与 Sysprep 自定义的比较，请参阅[选择 QuickPrep 或 Sysprep 来自定义链接克隆计算机](#)。

当您刷新链接克隆时，View Composer 会使用快照将克隆还原到其初始状态。其 SID 会被保留。

如果您使用的是 QuickPrep，当重构链接克隆时，父虚拟机的 SID 将保留在链接克隆上（只要您为重构操作选择同一父虚拟机）。如果为重构操作选择不同的父虚拟机，新父虚拟机的 SID 将被复制到克隆上。

如果您使用的是 Sysprep，将始终在克隆上生成新的 SID。有关详细信息，请参阅[重构使用 Sysprep 自定义的链接克隆](#)。

**表 6-3. View Composer 操作、链接克隆 SID，以及应用程序 GUID** 显示了 View Composer 操作对链接克隆 SID 和第三方应用程序 GUID 的影响。

**表 6-3. View Composer 操作、链接克隆 SID，以及应用程序 GUID**

对 SID 或 GUID 的支持	克隆创建	刷新	重构
Sysprep: 为链接克隆生成唯一 SID	使用 Sysprep 自定义时，会为链接克隆生成唯一 SID。	保留唯一 SID。	不保留唯一 SID。
QuickPrep: 为链接克隆生成通用 SID	利用 QuickPrep 自定义，可为池中的所有克隆生成一个通用 SID。	保留通用 SID。	保留通用 SID。
第三方应用程序 GUID	每个应用程序都具有不同的行为。 <b>注</b> Sysprep 和 QuickPrep 对 GUID 保留产生的影响相同。	如果应用程序在拍摄初始快照之前生成 GUID，将会保留 GUID。 如果应用程序在拍摄初始快照之后生成 GUID，则不会保留 GUID。	重构操作不会保留应用程序 GUID，除非应用程序将 GUID 写入被指定为 View Composer 永久磁盘的驱动器上。

## 选择 QuickPrep 或 Sysprep 来自定义链接克隆计算机

QuickPrep 和 Microsoft Sysprep 为自定义链接克隆计算机提供了不同的方式。QuickPrep 专为与 View Composer 协同高效工作而设计。Microsoft Sysprep 可提供标准的自定义工具。

创建链接克隆计算机时，您必须修改每个虚拟机，使其在网络中使用时具有唯一性。View 和 View Composer 提供两种对链接克隆计算机进行个性化设置的方法。

**表 6-4. 比较 QuickPrep 和 Microsoft Sysprep** 将 QuickPrep 和使用 Microsoft Sysprep 创建的自定义规范进行了比较。

表 6-4. 比较 QuickPrep 和 Microsoft Sysprep

QuickPrep	自定义规范 (Sysprep)
专为与 View Composer 配合使用而设计。 有关详细信息，请参阅 <a href="#">使用 QuickPrep 自定义链接克隆计算机</a> 。	可以通过标准的 Microsoft Sysprep 工具创建。
为池中所有的链接克隆使用相同的本地计算机安全标识符 (Security Identifier, SID)。	为池中的每个链接克隆生成唯一的本地计算机 SID。
可以在关闭链接克隆之前，以及创建、刷新或重构链接克隆之后运行其他自定义脚本。	可以在用户首次登录时运行其他脚本。
将链接克隆计算机加入 Active Directory 域。	将链接克隆计算机加入 Active Directory 域。 不使用 Sysprep 自定义规范中的域和管理员信息。创建池时使用在 View Administrator 中输入的客户机自定义信息将虚拟机加入到域。
对于每个链接克隆，都要向 Active Directory 域帐户添加一个唯一 ID。	对于每个链接克隆，都要向 Active Directory 域帐户添加一个唯一 ID。
刷新链接克隆后不会生成新的 SID。通用 SID 将被保留。	自定义每个链接克隆时，均会生成一个新的 SID。在刷新操作过程中会保留唯一 SID，但在重构或重新平衡操作过程中不会保留。
重构链接克隆后不生成新的 SID。通用 SID 将被保留。	重构链接克隆后再次运行克隆，为虚拟机生成新的 SID。 有关详细信息，请参阅 <a href="#">重构使用 Sysprep 自定义的链接克隆</a> 。
运行速度快于 Sysprep。	花费时间长于 QuickPrep。

使用 QuickPrep 或 Sysprep 自定义链接克隆池后，在池中创建或重构计算机时，无法切换到另一自定义方法。

## 使用 QuickPrep 自定义链接克隆计算机

您可以使用 QuickPrep 系统工具对通过父虚拟机创建的链接克隆计算机进行个性化设置。创建或重构链接克隆计算机时，View Composer 将执行 QuickPrep。

QuickPrep 通过以下几种方式自定义链接克隆计算机：

- 在您创建链接克隆池时为计算机指定一个名称。
- 在 Active Directory 中创建一个计算机帐户，将计算机添加到合适的域。
- 装载 View Composer 永久磁盘。Windows 用户配置文件将重定向到该磁盘。
- 将临时文件和页面文件重新定向到一个单独的磁盘。

这些步骤可能需要将链接克隆重新启动一次或多次。

QuickPrep 使用 KMS 批量许可证密钥激活 Windows 链接克隆计算机。有关详细信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。

您可以自行创建脚本以进一步自定义链接克隆。QuickPrep 可以在预定义的时间运行两种类型的脚本：

- 在创建或重构链接克隆后
- 关闭链接克隆前

有关使用 QuickPrep 自定义脚本的指导原则和规则，请参阅[运行 QuickPrep 自定义脚本](#)。

---

**注** View Composer 需要使用域用户凭据才能将链接克隆计算机加入 Active Directory 域。有关详细信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。

---

## 运行 QuickPrep 自定义脚本

利用 QuickPrep 工具，可以创建用来自定义池中的链接克隆计算机的脚本。您可以将 QuickPrep 配置为在两个预定义的时间运行自定义脚本。

### QuickPrep 脚本何时运行

同步后脚本会在创建、重构或重新平衡链接克隆后，且克隆的状态为**就绪**时运行。关机脚本在链接克隆关闭之前运行。这些脚本在链接克隆的客户机操作系统中运行。

### QuickPrep 如何执行脚本

QuickPrep 进程使用 Windows CreateProcess API 调用来执行脚本。您的脚本可以调用任何 CreateProcess API 能够创建的进程。例如，cmd、vbscript、exe，以及可以和 API 协作的批文件进程。

特别是，QuickPrep 将为脚本指定的路径作为第二个参数传递到 CreateProcess API，并将第一个参数设置为 NULL。

例如，如果脚本路径为 c:\myscript.cmd，其在 View Composer 日志文件的函数中显示为第二个参数：CreateProcess(NULL,c:\myscript.cmd,...)。

### 提供 QuickPrep 脚本的路径

当您创建链接克隆计算机池或编辑池的客户机自定义设置时，需要提供 QuickPrep 自定义脚本的路径。这些脚本必须位于父虚拟机中。您不能使用指向网络共享位置的 UNC 路径。

如果您使用需要解释程序才能执行脚本的脚本语言，则脚本路径必须以解释程序二进制文件的路径为开头。

例如，如果您指定 C:\script\myvb.vbs 作为 QuickPrep 自定义脚本的路径，View Composer Agent 将无法执行该脚本。您必须指定一个以解释程序二进制文件路径开始的路径：

```
C:\windows\system32\cscript.exe c:\script\myvb.vbs
```

---

**重要事项** 防止普通用户访问 QuickPrep 自定义脚本。将脚本放在安全的文件夹中。

---

### QuickPrep 脚本超时限制

View Composer 会终止运行时间超过 20 秒的同步后脚本或关机脚本。如果脚本运行时间会超过 20 秒，您可以延长超时限制。有关详细信息，请参阅[延长 ClonePrep 和 QuickPrep 自定义脚本的超时限制](#)。

或者，也可以使用您的脚本来启动其他执行长时间运行任务的脚本或进程。

### QuickPrep 脚本帐户

QuickPrep 在配置运行 VMware View Composer 客户机代理服务器服务的帐户下运行脚本。默认情况下，此帐户为 Local System。

请勿更改这个登录帐户。如果您更改登录帐户，链接克隆将不会启动。

### QuickPrep 进程特权

出于安全原因考虑，从调用 QuickPrep 自定义脚本的 View Composer Guest Agent 进程中删除了某些 Windows 操作系统特权。

QuickPrep 自定义脚本无法执行需要具有从 View Composer Guest Agent 进程中删除的特权才能执行的操作。

从调用 QuickPrep 脚本的进程中删除了以下特权：

```
SeCreateTokenPrivilege
SeTakeOwnershipPrivilege
SeSecurityPrivilege
SeSystemEnvironmentPrivilege
SeLoadDriverPrivilege
SeSystemtimePrivilege
SeUndockPrivilege
SeManageVolumePrivilege
SeLockMemoryPrivilege
SeIncreaseBasePriorityPrivilege
SeCreatePermanentPrivilege
SeDebugPrivilege
SeAuditPrivilege
```

### QuickPrep 脚本日志

View Composer 日志中包含有关 QuickPrep 脚本的执行信息。日志中记录了执行的开始和结束时间以及输出或错误消息。日志位于 Windows temp 目录中：

C:\Windows\Temp\vmware-viewcomposer-ga-new.log

### 重构使用 Sysprep 自定义的链接克隆

如果要重构使用 Sysprep 自定义的链接克隆虚拟机，View 会在重构操作系统磁盘后再次运行 Sysprep 自定义规范。此操作将为链接克隆虚拟机生成一个新的 SID。

如果生成新的 SID，则重构的链接克隆将像网络中的新计算机一样运行。某些软件程序（如系统管理工具）会根据 SID 识别受其管理的计算机。这些程序可能无法识别或定位链接克隆虚拟机。

此外，如果系统磁盘上安装了第三方软件，那么在重构完成后，自定义规范可能会为该软件重新生成 GUID。

首次运行自定义规范之前，重构操作会将链接克隆恢复为其初始状态。在这种状态下，链接克隆不具有本地计算机 SID 或任何安装在系统驱动器中的第三方软件的 GUID。重构链接克隆后，View 必须运行 Sysprep 自定义规范。

## 在 View Composer 操作期间将链接克隆计算机保持已置备状态 以在远程桌面会话中使用

如果用户必须能够随时访问远程桌面，则必须保持一定数量的已置备计算机以在远程桌面会话中使用，甚至在执行 View Composer 维护操作时也是如此。您可以设置在 View Composer 刷新、重构或重新平衡池中的链接克隆虚拟机时未处于维护模式的最小计算机数量。

在设置 **View Composer 维护操作期间就绪 (已置备) 计算机的最小数量**时，View 确保在 View Composer 执行维护操作时将指定数量的计算机保持已置备状态，而不是置于维护模式。

通过使用该设置，用户可以在 View Composer 维护操作期间保持现有的连接或发送新的连接请求。该设置不区别准备接受新连接的备用计算机和已在现有桌面会话中连接的计算机。

在创建或编辑链接克隆池时，您可以指定该设置。

以下指导原则适用于该设置：

- 要允许多个用户保持现有的桌面连接并保留可接受新连接请求的最小数量的备用（已打开电源）计算机，请将 **View Composer 维护操作期间就绪 (已置备) 计算机的最小数量**设置为足够大的值以包括两组计算机。
- 如果使用命名模式并按需置备计算机，请将 View Composer 操作期间的已置备计算机数设置为小于指定的 **计算机的最大数量**值。如果超过最大值，则池中的总计算机数可能比要在 View Composer 操作期间保持已置备状态的最小计算机数量少。否则，View Composer 维护操作将无法进行。
- 如果手动指定一组计算机名称以置备计算机，请不要将池中的总计算机数缩减（通过移除计算机名称）为低于最小已置备计算机数量。否则，View Composer 维护操作将无法进行。
- 如果将最小已置备计算机数量设置为较大的值（相对于池大小），View Composer 维护操作可能需要更长的时间才能完成。虽然 View 在维护操作期间保留最小数量的已置备计算机，该操作可能不会达到 **最大并发 View Composer 维护操作数量**设置中指定的并发限制。

例如，如果池包含 20 个计算机，已置备计算机的最小数量为 15 个，则 View Composer 每次最多可以在 5 个计算机上运行。如果 View Composer 维护操作的并发限制为 12，则将永远都达不到此并发限制。

- 在该设置中，术语“就绪”适用于链接克隆虚拟机的状态，而不适用于 View Administrator 中显示的计算机状态。当虚拟机已置备并且做好开启准备时，该虚拟机即处于就绪状态。计算机状态反映了计算机的 View 管理情况。例如，计算机可能具有已连接、已断开、无法访问代理、正在删除等状态，但仍将其视为“就绪”。

## 针对链接克隆使用现有的 Active Directory 计算机帐户

在创建或编辑桌面池或自动场时，您可以将 View Composer 配置为针对新置备的链接克隆使用 Active Directory 中的现有计算机帐户。

默认情况下，View Composer 将针对其置备的每一个链接克隆生成新的 Active Directory 计算机帐户。允许重新使用已存在的计算机帐户选项可通过确保 View Composer 使用现有的 AD 计算机帐户来允许您控制在 Active Directory 中创建的计算机帐户。



如果启用了该选项，在链接克隆置备完成后，**View Composer** 将检查现有的 AD 计算机帐户名称与链接克隆计算机名称是否匹配。如果匹配，**View Composer** 将使用现有的 AD 计算机帐户。如果 **View Composer** 未找到匹配的 AD 计算机帐户名称，**View Composer** 将为链接克隆生成新的 AD 计算机帐户。

在创建或编辑桌面池或自动场时，您可以设置**允许重新使用已存在的计算机帐户**选项。如果编辑池或场并设置了该选项，该设置将影响以后置备的链接克隆计算机。已置备的链接克隆不会受到影响。

在设置**允许重新使用已存在的计算机帐户**选项时，您可以限制分配给生成桌面池或场的 **View Composer** 用户帐户的 **Active Directory** 权限。仅需要以下 **Active Directory** 权限：

- 列出内容
- 读取全部属性
- 读取权限
- 重置密码

只有确定您想要置备的所有计算机在 **Active Directory** 中都已分配了现有计算机帐户，您才能限制 **Active Directory** 权限。如果没有发现匹配名称，**View Composer** 会生成一个新的 AD 计算机帐户。如果要创建新的计算机帐户，还必须具备其他权限（例如创建计算机对象）。有关创建 **View Composer** 用户帐户所需的完整权限列表，请参阅《**Horizon 7 管理指南**》文档。

如果 **View Composer** 当前正在使用至少一个现有的 AD 计算机帐户，则该选项无法禁用。

以下过程适用于链接克隆桌面池。对于自动场，这些步骤是类似的。

#### 前提条件

确认现有的计算机帐户位于您通过 **Active Directory 容器** 设置指定的 **Active Directory** 容器中。如果现有帐户位于其他容器中，则具备这些帐户名称的链接克隆的置备将会失败，并且显示错误消息，指出 **Active Directory** 中已经存在现有计算机帐户。

例如，如果您选择**允许重新使用已存在的计算机帐户**选项，并且指定 **Active Directory 容器**为默认值，**CN=Computers**，并且现有计算机帐户位于 **OU=mydesktops**，则这些帐户的部署将会失败。

#### 步骤

- 1 在 **Active Directory** 中，创建用于链接克隆计算机的计算机帐户。

例如，**machine1**、**machine2**、**machine3**。

计算机帐户名称必须使用连续整数，这样才能与 **View** 中在计算机置备过程中生成的名称相匹配。

- 2 在 **View Administrator** 中，使用“添加桌面池”向导创建池，或在“编辑”对话框中编辑池。
- 3 在“置备设置”页面或选项卡上，选择**使用命名模式**。
- 4 在**命名模式**文本框中，键入与 **Active Directory** 计算机帐户名称相匹配的计算机名称。

例如，**machine**。

**View** 向这些模式添加唯一的编号，从而为每个计算机提供唯一的名称。

例如，**machine1**、**machine2**、**machine3**。

- 5 在“客户机自定义”页面或选项卡上，选择**允许重新使用已存在的计算机帐户**选项。

# 创建手动桌面池

# 7

在手动桌面池中，最终用户访问的每个远程桌面都是一个单独的计算机。创建手动桌面池时，需要选择现有的计算机。您可以通过创建手动桌面池并选择一个计算机来创建包含单一桌面的池。

本章讨论了以下主题：

- 手动桌面池
- 用于创建手动桌面池的工作表
- 创建手动桌面池
- 创建包含一个虚拟机的手动池
- 手动池的桌面池设置

## 手动桌面池

为了创建手动桌面池，**View** 会使用现有计算机置备桌面。您要为池中的每个桌面选择一个单独的计算机。

**View** 可以在手动池中使用几种类型的计算机：

- vCenter Server 管理的虚拟机
- 在不同于 vCenter Server 的虚拟化平台上运行的虚拟机
- 物理机

有关创建使用 Linux 虚拟机的手动桌面池的信息，请参阅《《设置 Horizon 7 for Linux 桌面》》指南。

## 用于创建手动桌面池的工作表

创建手动桌面池时，Horizon Administrator 的**添加桌面池**向导会提示您配置某些选项。您可以使用此工作表在创建池之前准备配置选项。

您可以打印此工作表，并记下您要在运行**添加桌面池**向导时指定的值。

---

**注** 在手动池中，您必须对每台计算机完成准备工作，才能实现远程桌面访问。必须在每台计算机上安装并运行 Horizon Agent。

---

表 7-1. 工作表：用于创建手动桌面池的配置选项

选项	说明	在此填写您要指定的值
用户分配	<p>选择用户分配类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在专用分配池中，每个用户会分配给一台计算机。用户每次登录时接收到的都是同一台计算机。</li> <li>■ 在浮动分配池中，用户每次登录时都会接收到不同的计算机。</li> </ul> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">桌面池中的用户分配</a>。</p>	
vCenter Server	<p>用来管理计算机的 vCenter Server。</p> <p>仅当计算机是受 vCenter Server 管理的虚拟机时，才会显示此选项。</p>	
计算机源	<p>要包含在桌面池中的虚拟机或物理机。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 确定要使用的计算机类型。可以使用受 vCenter Server 管理的虚拟机，也可以使用未受管的虚拟机和物理机。</li> <li>2 准备好要包含在桌面池中的 vCenter Server 虚拟机或未受管虚拟机和物理机的列表。</li> <li>3 在要包含在桌面池中的每台计算机上安装 Horizon Agent。</li> </ol> <p>要在未受管的虚拟机或物理机上使用 PCoIP，必须使用 Teradici 硬件。</p> <p><b>注</b> 在 Horizon Administrator 中启用 Windows Server 桌面时，Horizon Administrator 会显示所有可用的 Windows Server 计算机作为潜在计算机源，包括安装了 View 连接服务器和其他 Horizon Server 的计算机。</p> <p>如果计算机上已安装 Horizon Server 软件，则无法为桌面池选择这些计算机。Horizon Agent 不能与任何其他 Horizon 软件组件（包括 View 连接服务器、安全服务器、View Composer 或 Horizon Client）共存于同一台虚拟机或物理机上。</p>	
桌面池 ID	<p>用户登录时看到的池名称，用于在 Horizon Administrator 中标识池。</p> <p>如果您的环境中运行了多个 vCenter Server，应确保其他 vCenter Server 没有使用同一个池 ID。</p>	

表 7-1. 工作表：用于创建手动桌面池的配置选项（续）

选项	说明	在此填写您要指定的值
桌面池设置	<p>这些设置用于确定计算机状态、虚拟机处于未使用状态时的电源状态、显示协议，等等。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">适用于所有桌面池类型的桌面池设置</a>。</p> <p>有关适用于手动池的设置列表，请参阅<a href="#">手动池的桌面池设置</a>。</p>	
透明页面共享范围	<p>选择允许透明页面共享 (TPS) 的级别。选项包括：<b>虚拟机</b>（默认）、<b>池、容器</b>或<b>全局</b>。如果在池、容器或全局级别为所有计算机打开 TPS，ESXi 主机将消除因这些计算机使用同一客户机操作系统或应用程序而产生的内存冗余副本。</p> <p>页面共享发生在 ESXi 主机上。例如，如果在池级别启用 TPS，但池分散到多个 ESXi 主机，则只有同一主机和同一池中的虚拟机将共享页面。在全局级别，同一 ESXi 主机上所有受 Horizon 7 管理的计算机都可以共享内存页，而不管这些计算机驻留在哪个池中。</p> <p><b>注</b> 默认设置是不在计算机之间共享内存页，因为 TPS 可能会带来安全风险。调查表明可能会在非常有限的配置场景下滥用 TPS 来获取对数据的未授权访问。</p>	

## 创建手动桌面池

可以创建从现有虚拟机或物理计算机置备桌面的手动桌面池。必须选择要包含在桌面池中的计算机。

对于包含由 vCenter Server 管理的虚拟机的手动池，Horizon 应确保有一个备用计算机已打开电源，以使用户能够与其连接。无论哪个电源策略有效，备用计算机都会打开电源。

### 前提条件

- 准备用于进行远程桌面访问的计算机。在手动池中，必须单独准备每台计算机。必须在每台计算机上安装并运行 Horizon Agent。

要准备受 vCenter Server 管理的虚拟机，请参阅[第 3 章 创建并准备虚拟机以进行克隆](#)。

要准备未受管虚拟机和物理计算机，请参阅[第 11 章 准备未受管的计算机](#)。

- 收集您在创建池时必须提供的配置信息。请参阅[用于创建手动桌面池的工作表](#)。
- 确定如何配置电源设置、显示协议及其他设置。请参阅[适用于所有桌面池类型的桌面池设置](#)。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 单击添加。
- 3 选择手动桌面池。

#### 4 按照向导中的提示创建池。

使用您在工作表中收集的配置信息。通过在导航面板中单击页面名称，您可以直接返回至已完成的任意向导页面。

#### 结果

在 Horizon Administrator 中，可以在将计算机添加到池时查看这些计算机，方法是选择目录 > 桌面池。

#### 后续步骤

授予用户访问池的权限。请参阅[为桌面池或应用程序池添加授权](#)。

## 创建包含一个虚拟机的手动池

当用户需要一个唯一的专用桌面，或者多个用户需要在不同时间访问某个使用单一主机许可证的高成本应用程序时，您可以创建一个包含单个虚拟机的池。

通过创建手动桌面池并选择单个虚拟机，您可以将单个虚拟机置备在其专有的池中。

要模拟可由多个用户共享的物理机，可为具有池访问授权的用户指定浮动分配。

无论您使用专用分配还是浮动分配来配置单个虚拟机池，电源操作均由会话管理启动。虚拟机在用户请求桌面时开机，并在用户注销时关机或挂起。

如果您配置**确保计算机始终打开电源**策略，虚拟机将保持打开电源状态。如果用户关闭虚拟机，它将立即重新启动。

#### 前提条件

- 准备虚拟机以交付远程桌面访问。必须在该虚拟机上安装并运行 Horizon Agent。
  - 要准备由 vCenter Server 管理的虚拟机，请参阅第 3 章 [创建并准备虚拟机以进行克隆](#)。
  - 要准备未受管的虚拟机或物理机，请参阅第 11 章 [准备未受管的计算机](#)。
- 收集您在创建手动池时必须提供的配置信息。请参阅[用于创建手动桌面池的工作表](#)。
- 确定如何配置电源设置、显示协议及其他设置。请参阅[适用于所有桌面池类型的桌面池设置](#)。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 单击添加。
- 3 选择手动桌面池。
- 4 选择用户分配类型。

选项	说明
专用	虚拟机分配给一个用户。只有该用户才可以登录此桌面。
浮动	虚拟机由具有池授权的所有用户共享。只要没有用户正在使用，任何得到授权的用户均可以登录此桌面。

- 5 在“虚拟机源”页面上，选择要包含在桌面池中的虚拟机。
- 6 按照向导中的提示创建池。

使用您在工作表中收集的配置信息。通过在导航面板中单击页面名称，您可以直接返回至已完成的任意向导页面。

## 结果

在 Horizon Administrator 中，可以通过选择 **目录 > 桌面池** 来查看要添加到池中的计算机。

## 后续步骤

授予用户访问池的权限。请参阅[为桌面池或应用程序池添加授权](#)。

# 手动池的桌面池设置

配置手动桌面池时，您必须指定计算机和池的设置。并非所有设置都适用于所有类型的手动池。

[表 7-2. 手动桌面池的设置](#) 列出了适用于通过以下属性配置的手动桌面池的设置：

- 专用用户分配
- 浮动用户分配
- 受管的计算机（vCenter Server 虚拟机）
- 未受管的计算机

这些设置也适用于包含单个计算机的手动池。

有关每种桌面池设置的描述，请参阅[适用于所有桌面池类型的桌面池设置](#)。

**表 7-2. 手动桌面池的设置**

设置	受管的专用分配 手动池	受管的浮动分配手动池	未受管的专用分配手动池	未受管的浮动分配手动池
状态	是	是	是	是
连接服务器限制	是	是	是	是
远程计算机电源策略	是	是		
断开连接后自动注销	是	是	是	是
允许用户重置/重新启动计算机	是	是		
允许用户从不同的客户端设备启动单独的会话		是		是

表 7-2. 手动桌面池的设置（续）

设置	受管的专用分配手动池	受管的浮动分配手动池	未受管的专用分配手动池	未受管的浮动分配手动池
默认显示协议	是	是	是 要在不受 vCenter Server 管理的虚拟机中使用 PCoIP，您必须在该虚拟机上安装 Teradici 硬件。	是 要在不受 vCenter Server 管理的虚拟机中使用 PCoIP，您必须在该虚拟机上安装 Teradici 硬件。
允许用户选择协议	是	是	是	是
3D 呈现器	是	是		
显示器最大数量	是	是		
任意一台显示器的最大分辨率	是	是		
覆盖全局 Mirage 设置	是	是	是	是
Mirage 服务器配置	是	是	是	是

# 配置桌面池

# 8

创建桌面池时，您需要选择配置选项，从而确定池的管理方式，以及用户与桌面的交互方式。

这些任务适用于在单用户计算机上部署的桌面池，

本章讨论了以下主题：

- 桌面池中的用户分配
- 手动命名计算机或提供命名模式
- 手动自定义计算机
- 适用于所有桌面池类型的桌面池设置
- 配置桌面会话超时
- 为桌面池设置电源策略
- 为桌面配置 3D 呈现
- 禁止通过 RDP 访问 Horizon 7 桌面
- 部署大型桌面池
- 在单主机 SDDC 上创建桌面池

## 桌面池中的用户分配

对于完整虚拟机、View Composer 链接克隆或即时克隆的手动桌面池和自动桌面池，您可以为桌面选择浮动或专用用户分配。

通过专用分配，可以将每个桌面分配给特定用户。首次登录的用户会获得一个未分配给其他用户的桌面。之后在登录后，该用户将始终获得此桌面，并且任何其他用户都不能使用此桌面。在每次登录到注销期间，将会保留同一个桌面的计算机名称和 MAC 地址。用户对该桌面所做的任何其他更改均不会被保留。

通过浮动分配，用户会在每次登录时获得一个随机桌面。用户注销时，该桌面会返回到池。

对于浮动即时克隆，用户注销时桌面始终会被删除，并从当前映像重新进行创建。对于 View Composer 链接克隆，您可以配置在用户注销时要删除的浮动分配计算机。通过自动删除，可以每次只保留您需要的虚拟机数量。

使用浮动分配，您也许能够降低软件许可成本。



## 手动命名计算机或提供命名模式

对于完整虚拟机或 **View Composer** 链接克隆的自动桌面池，您可以为桌面计算机指定一系列名称或提供命名模式。对于即时克隆桌面池，您只能在置备池时指定命名模式。

如果通过指定列表来命名计算机，您可以使用公司的命名方案，并且可以将每个计算机名称与一个用户相关联。

如果您提供了命名模式，**View** 可以根据用户的需要动态创建和分配计算机。

**表 8-1. 手动命名计算机或提供计算机命名模式** 对两种命名方法进行了比较，显示了两种方法对桌面池的创建和管理方式的影响。

**表 8-1. 手动命名计算机或提供计算机命名模式**

功能	使用计算机命名模式	手动命名计算机
计算机名称	<p>通过将一个数字附加到命名模式后面来生成计算机名称。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">为自动桌面池使用命名模式</a>。</p>	<p>您要指定一个计算机名称列表。</p> <p>在专用分配池中，您可以通过列出用户名和计算机名称将用户与计算机配对。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">指定计算机名称列表</a>。</p>
池大小	您要指定计算机的最大数量。	您指定的计算机名称列表决定计算机的数量。
向池中添加计算机	您可以增加池大小的上限。	<p>您可以向列表中添加计算机名称。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">将计算机添加到通过名称列表置备的自动池中</a>。</p>
按需置备	<p>可用。</p> <p>在用户首次登录时或者当您计算机分配给用户时，<b>View</b> 会动态创建和置备指定的最小数量与备用数量的计算机。</p> <p><b>View</b> 还可以在您创建池时创建和置备所有计算机。</p>	<p>不可用。</p> <p><b>View</b> 创建和置备您在创建池时在列表中指定的所有计算机。</p>
初始自定义	<p>可用。</p> <p>置备计算机后，<b>View</b> 可以运行您选择的自定义规范。</p>	<p>可用。</p> <p>置备计算机后，<b>View</b> 可以运行您选择的自定义规范。</p>
手动自定义专用计算机	<p>不可用于即时克隆。</p> <p>要自定义计算机并将桌面访问权限返回给用户，您必须移除并重新分配每个计算机的所有权。根据是否在首次登录时分配计算机，您可能需要将这些步骤执行两次。您不能在维护模式下启动计算机。创建池后，您可以手动将计算机置于维护模式。</p>	<p>您可以在不重新分配所有权的情况下对计算机进行自定义和测试。</p> <p>创建池时，您可以在维护模式下启动所有计算机，以阻止用户访问。您可以自定义这些计算机，然后退出维护模式，将访问权返回给用户。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">手动自定义计算机</a>。</p>

表 8-1. 手动命名计算机或提供计算机命名模式（续）

功能	使用计算机命名模式	手动命名计算机
动态或固定的池大小	<p>动态。</p> <p>如果从专用分配池中的某个计算机移除用户分配，该计算机将被返回到可用计算机池。</p> <p>如果您在浮动分配池中选择注销后删除计算机，那么根据活动用户会话的数量，池大小可能会增大或缩小。</p> <p><b>注</b> 即时克隆池只能为浮动分配池。计算机始终会在注销时被删除。</p>	<p>固定。</p> <p>池中包含的计算机数量取决于您在计算机名称列表中提供的信息。</p> <p>如果您手动命名计算机，则不能选择<b>注销后删除计算机</b>设置。</p>
备用计算机	<p>您可以指定一些备用计算机，<b>View</b> 会使这些计算机保持开机状态，以供新用户使用。</p> <p><b>View</b> 会创建新的计算机以维持指定的数量。</p> <p>池的大小达到上限后，<b>View</b> 将停止创建备用计算机。</p> <p><b>View</b> 将使备用计算机保持开机状态，即便池的电源策略为<b>关闭</b>或<b>挂起</b>，或者您并未设置电源策略，也都是如此。</p> <p><b>注</b> 即时克隆池没有电源策略。</p>	<p>您可以指定一些备用计算机，<b>View</b> 会使这些计算机保持开机状态，以供新用户使用。</p> <p><b>View</b> 不会创建新的备用计算机来维持指定的数量。</p> <p><b>View</b> 将使备用计算机保持开机状态，即便池的电源策略为<b>关闭</b>或<b>挂起</b>，或者您并未设置电源策略，也都是如此。</p>
用户分配	<p>您可以为专用分配池和浮动分配池使用命名模式。</p>	<p>您可以为专用分配池和浮动分配池指定计算机名称。</p> <p><b>注</b> 在浮动分配池中，您不能将用户名与计算机名称相关联。计算机不会专供关联的用户使用。在浮动分配池中，当前未处于使用状态的所有计算机均可供登录的用户访问。</p>

## 指定计算机名称列表

您可以通过手动指定计算机名称列表来置备自动桌面池。此命名方法允许您使用自己公司的命名约定来标识池中的计算机。

如果您明确指定计算机名称，那么用户登录其远程桌面时将看到基于其所在公司组织的熟悉名称。

按照以下指南手动指定计算机名称：

- 每个计算机名称都输入到单独的一行中。
- 计算机名称最多可以包含 15 个字母数字字符。
- 可以在每个计算机条目中添加一个用户名。使用逗号将用户名与计算机名称隔开。

在此示例中指定了两个计算机。第二个计算机与某个用户关联：

```
Desktop-001
Desktop-002,abccorp.com\jdoe
```

**注** 在浮动分配池中，您不能将用户名与计算机名称相关联。计算机不会专供关联的用户使用。在浮动分配池中，当前未处于使用状态的所有计算机均可供登录的用户访问。

### 前提条件

确保每个计算机名称都是唯一的。不能使用 vCenter Server 中现有虚拟机的名称。

### 步骤

- 1 创建一个包含计算机名称列表的文本文件。

如果要创建仅包含几个计算机的桌面池，您可以直接在**添加桌面池**向导中键入计算机名称。而不必创建单独的文本文件。

- 2 在 **View Administrator** 中，启动**添加桌面池**向导，开始创建自动桌面池。
- 3 在“置备设置”页面上，选择**手动指定名称**，然后单击**输入名称**。
- 4 复制**输入计算机名称**页面中的计算机名称列表，然后单击**下一步**。

**输入计算机名称**向导将显示桌面列表，并用红色的！来表明验证错误。

- 5 更正无效的计算机名称。
  - a 将鼠标放置在无效名称上方，页面底部会显示相关的错误消息。
  - b 单击**返回**。
  - c 编辑该错误名称，然后单击**下一步**。
- 6 单击**完成**。
- 7 （可选）选择**在维护模式下启动计算机**。

利用此选项，您可以先自定义计算机，然后再允许用户登录和使用计算机。

- 8 按照向导中的提示完成桌面池的创建。

### 结果

**View** 会为列表中的每个名称创建一个计算机。对于包含计算机和用户名的条目，**View** 会将该计算机分配给条目中的用户。

创建桌面池之后，您可以导入另一个包含其他计算机名称和用户的列表文件，从而添加更多计算机。请参阅《**Horizon 7 管理指南**》文档中的“将计算机添加到通过名称列表置备的自动池中”。

## 为自动桌面池使用命名模式

您可以置备池中的计算机，方法是提供命名模式以及池中所需的计算机总数。默认情况下，Horizon 7 会将提供的模式用作所有计算机名称的前缀，并附加一个唯一编号，以标识每个计算机。

### 计算机名称中命名模式的长度

计算机名称限制为 15 个字符，其中包括命名模式和自动生成的编号。

表 8-2. 计算机名称中命名模式的最大长度

设置的池中计算机数	最大前缀长度如下
1-99	13 个字符
100-999	12 个字符
1,000 或更多	11 个字符

包含固定长度令牌的名称具有不同的长度限制。请参阅[使用固定长度令牌时的命名模式长度](#)。

### 在计算机名称中使用令牌

通过使用令牌，您可以将自动生成的编号放置在名称中的任何位置。当您键入池名称时，需要在大括号中键入 **n** 来指定令牌。

例如：amber-{n}-desktop

创建计算机时，Horizon 7 会将 {n} 替换为一个唯一编号。

您可以通过键入 {n:fixed=位数} 来生成一个固定长度的令牌。

Horizon 7 会将令牌替换为包含指定位数的编号。

例如，如果您键入 amber-{n:fixed=3}，Horizon 7 会将 {n:fixed=3} 替换为一个三位数的编号，并创建以下计算机名称：amber-001、amber-002 和 amber-003 等等。

### 使用固定长度令牌时的命名模式长度

包括命名模式和令牌位数在内，包含固定长度令牌的名称的长度不能超过 15 个字符。

表 8-3. 使用固定长度令牌时的命名模式最大长度

固定长度的令牌	命名模式的最大长度
{n:fixed=1}	14 个字符
{n:fixed=2}	13 个字符
{n:fixed=3}	12 个字符

## 计算机命名示例

此示例显示了如何创建两个使用相同计算机名称，但各有一组不同编号的自动桌面池。此示例中使用的策略实现了具体的用户目标并展示了计算机命名方法的灵活性。

我们的目标是创建两个具有相同命名约定的池，如 **VDIABC-XX**，其中 **XX** 代表编号。每个池具有一组不同的顺序编号。例如，第一个池包含的计算机可能是 **VDIABC-01** 到 **VDIABC-10**，第二个池包含的计算机可能是 **VDIABC-11** 到 **VDIABC-20**。

您可以使用任意一种计算机命名方法来实现此目标。

- 要一次创建多组固定的计算机，请手动指定计算机名称。
- 要在用户首次登录时动态创建计算机，请提供一种命名模式，并使用令牌指定顺序编号。

### 手动指定名称

- 1 为第一个池（包含从 **VDIABC-01** 到 **VDIABC-10** 的计算机名称列表）准备一个文本文件。
- 2 在 **View Administrator** 中，创建池并手动指定计算机名称。
- 3 单击**输入名称**并将您的列表复制到**输入计算机名称**列表框中。
- 4 对第二个池（使用桌面名称 **VDIABC-11** 到 **VDIABC-20**）重复这些步骤。

有关详细说明，请参阅[指定计算机名称列表](#)。

您可以在创建每个池后向其中添加计算机。例如，您可以将计算机 **VDIABC-21** 到 **VDIABC-30** 添加到第一个池中，将 **VDIABC-31** 到 **VDIABC-40** 添加到第二个池中。请参阅[将计算机添加到通过名称列表置备的自动池中](#)。

### 使用令牌提供命名模式

- 1 在 **View Administrator** 中，创建第一个池，并使用命名模式置备计算机名称。
- 2 在命名模式文本框中键入 **VDIABC-0{n}**。
- 3 将池的最大大小限定为 9。
- 4 对第二个池重复这些步骤，但在命名模式文本框中键入 **VDIABC-1{n}**。

第一个池将包含计算机 **VDIABC-01** 到 **VDIABC-09**，第二个池将包含计算机 **VDIABC-11** 到 **VDIABC-19**。

也可以通过使用 2 位数的固定长度令牌，将每个池配置为最多包含 99 个计算机：

- 对于第一个池，键入 **VDIABC-0{n:fixed=2}**。
- 对于第二个池，键入 **VDIABC-1{n:fixed=2}**。

将每个池的最大大小限定为 99。此配置生成的计算机将具有 3 位数的顺序命名模式。

第一个池：

```
VDIABC-001
VDIABC-002
VDIABC-003
```

第二个池：

```
VDIABC-101
VDIABC-102
VDIABC-103
```

有关命名模式和令牌的详细信息，请参阅[为自动桌面池使用命名模式](#)。

## 将计算机添加到通过名称列表置备的自动池中

要将计算机添加到通过手动指定计算机名称置备的自动桌面池，应另外提供一个新计算机名称的列表。利用此功能，您可以扩展桌面池并继续使用您公司的命名约定。

在 Horizon 7.0 中，即时克隆不支持此功能。

手动添加计算机名称时请遵循以下准则：

- 每个计算机名称都输入到单独的一行中。
- 计算机名称最多可以包含 15 个字母数字字符。
- 可以在每个计算机条目中添加一个用户名。使用逗号将用户名与计算机名称隔开。

在本例中，添加了两个计算机。第二个计算机与某个用户关联：

```
Desktop-001
Desktop-002,abccorp.com/jdoe
```

**注** 在浮动分配池中，您不能将用户名与计算机名称相关联。计算机不会专供关联的用户使用。在浮动分配池中，当前未处于使用状态的所有计算机均可供登录的用户访问。

### 前提条件

验证是否通过手动指定计算机名称创建了桌面池。如果通过提供命名模式创建了池，则无法通过提供新计算机名称添加计算机。

### 步骤

- 1 创建一个文本文件，其中包含附加计算机名称的列表。

如果只打算添加几个计算机，可以直接在[添加桌面池](#)向导中键入计算机名称。而不必创建单独的文本文件。

- 2 在 View Administrator 中，选择目录 > 桌面池。

- 3 选择要扩展的桌面池。

- 4 单击**编辑**。

- 5 单击**置备设置**选项卡。

- 6 单击**添加计算机**。

- 7 复制**输入计算机名称**页面中的计算机名称列表，然后单击**下一步**。

**输入计算机名称**向导显示计算机列表，并用一个红色的 **X** 指示验证错误。

**8** 更正无效的计算机名称。

- a 将鼠标放置在无效名称上方，页面底部会显示相关的错误消息。
- b 单击**返回**。
- c 编辑该错误名称，然后单击**下一步**。

**9** 单击**完成**。

**10** 单击**确定**。

**结果**

在 vCenter Server 中，您可以监视新虚拟机的创建操作。

在 View Administrator 中，您可以在将计算机添加到桌面池时查看这些计算机，通过选择**目录 > 桌面池**便可实现此操作。

## 更改由命名模式置备的自动池的大小

使用命名模式置备自动桌面池时，可以通过更改计算机的最大数量来增加或减少池大小。

**前提条件**

- 确认您是使用命名模式来置备桌面池的。如果您手动指定计算机名称，请参阅[将计算机添加到通过名称列表置备的自动池中](#)。
- 确认桌面池为自动池。

**步骤**

- 1** 在 View Administrator 中，选择**目录 > 桌面池**。
- 2** 选择桌面池，然后单击**编辑**。
- 3** 在**置备设置**选项卡中，在**计算机的最大数量**文本框中键入桌面池中新的计算机的数量。

**结果**

如果您增加桌面池的大小，则可向池中添加新的计算机，直到达到最大数量。

如果减小浮动分配池的大小，未使用的计算机将被删除。如果登录池的用户数超过了新的最大值，用户注销后，池的容量会减小。

如果减小专用分配池的大小，未分配的计算机将被删除。如果给计算机分配的用户超过了新的最大值，取消用户分配后，池大小会减小。

---

**注** 当您减小池大小时，如果当前登录或分配给计算机的用户数大于**计算机的最大数量**中指定的值，计算机的实际数量可能会大于**计算机的最大数量**。

---

## 手动自定义计算机

创建自动池后，您可以自定义特定的计算机而无需重新分配所有权。通过在维护模式下启动计算机，您可以在将计算机发布给用户之前对计算机进行修改和测试。

---

**注** 此功能不可用于即时克隆桌面池。

---

维护模式阻止用户访问桌面。如果您在维护模式下启动计算机，**Horizon 7** 会在创建计算机后将每个计算机都置于维护模式下。在完整虚拟机的专用分配池中，您可以使用维护模式登录计算机，而无需为自己的管理员帐户重新分配所有权。完成自定义后，不必将所有权交还给为计算机分配的用户。

要对自动池中的所有计算机进行同样的自定义，可以先对准备作为模板或父虚拟机的虚拟机进行自定义。**Horizon 7** 会将您的自定义内容部署到所有计算机。

---

**注** 当您为池手动指定计算机名称，而不是通过提供命名模式来命名计算机时，可以在维护模式下启动计算机。

---

### 在维护模式下自定义计算机

维护模式阻止用户访问桌面。如果您在维护模式下启动计算机，**Horizon 7** 会在创建计算机后将每个计算机都置于维护模式下。

在专用分配池中，您可以使用维护模式登录计算机，而无需为自己的管理员帐户重新分配所有权。完成自定义后，不必将所有权交还给为计算机分配的用户。

在浮动分配池中，您可以先在维护模式下测试计算机，然后再让用户登录。

要对自动池中的所有计算机进行同样的自定义，可以先对准备作为模板或父虚拟机的虚拟机进行自定义。

**View** 会将您的自定义内容部署到所有计算机。创建池时，您也可以使用 **Sysprep** 自定义规范为所有计算机配置许可、域附属、DHCP 设置以及其他计算机属性。

---

**注** 当您为池手动指定计算机名称，而不是通过提供命名模式来命名计算机时，可以在维护模式下启动计算机。

---

### 自定义单个计算机

创建池之后，您可以通过在维护模式下启动计算机来自定义各个计算机。

#### 步骤

- 1 在 **Horizon Administrator** 中，启动**添加桌面池**向导以开始创建自动桌面池。
- 2 在“置备设置”页面上，选择**手动指定名称**。
- 3 选择**在维护模式下启动计算机**。
- 4 完成**添加桌面池**向导以完成创建桌面池。
- 5 在 **vCenter Server** 中，登录、自定义并测试各个虚拟机。

您可以手动自定义计算机，也可以使用标准的 **Windows** 系统管理软件（如 **Altiris**、**SMS**、**LanDesk** 或 **BMC**）来进行自定义。



- 6 在 Horizon Administrator 中，选择所需的桌面池。
- 7 使用过滤工具选择要发布给用户的特定计算机。
- 8 单击**更多命令 > 退出维护模式**。

#### 后续步骤

通知用户他们可以登录桌面。

## 适用于所有桌面池类型的桌面池设置

在配置包含完整虚拟机的自动池、链接克隆桌面池、手动桌面池以及即时克隆桌面池时，必须指定计算机和桌面池的设置。并非所有设置都适用于所有类型的桌面池。

**表 8-4. 桌面池设置描述**

设置	选项
状态	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>已启用</b>。桌面池创建后将自动启用，并可以立即投入使用。</li> <li>■ <b>已禁用</b>。桌面池在创建完成后将被禁用且无法使用，池的置备也将停止。如果要执行部署后的活动，如测试或其他形式的基准维护，则该设置很适用。</li> </ul> <p>当此状态生效时，远程桌面不可用。</p>
连接服务器限制	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>无</b>。任何连接服务器实例均可以访问桌面池。</li> <li>■ <b>带有标记</b>。选择一个或多个连接服务器标签，可仅允许带有这些标签的连接服务器实例访问桌面池。您可以使用复选框选择多个标记。</li> </ul> <p>如果您想通过 VMware Identity Manager 提供桌面访问，并且配置了连接服务器限制，则当桌面实际受到限制时，VMware Identity Manager 应用程序可能会向用户显示这些桌面。VMware Identity Manager 用户将无法启动这些桌面。</p>
类别文件夹	<p>为包含 Windows 客户端设备上桌面池授权的“开始”菜单快捷方式的类别文件夹指定名称。有关更多信息，请参阅<a href="#">为授权池配置快捷方式</a>。</p>
会话类型	<p>您可以通过选择桌面池支持的会话类型，来基于桌面池创建应用程序池：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>桌面</b>。仅支持桌面。</li> <li>■ <b>应用程序</b>。仅支持应用程序。</li> <li>■ <b>桌面和应用程序</b>。同时支持桌面和应用程序。</li> </ul>
远程计算机电源策略	<p>确定用户从关联的桌面注销后该虚拟机的行为方式。</p> <p>有关电源策略选项的描述，请参阅<a href="#">桌面池的电源策略</a>。</p> <p>有关电源策略对自动池的影响的更多信息，请参阅<a href="#">为桌面池设置电源策略</a>。</p> <p>不适用于即时克隆桌面池。即时克隆始终处于电源打开状态。</p>
断开连接后自动注销	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>立即</b>。用户在断开连接后立即注销。</li> <li>■ <b>从不</b>。永不注销用户。</li> <li>■ <b>之后</b>。用户断开连接的时间超过此设置后即注销。键入持续时间（以分钟为单位）。</li> </ul> <p>注销时间适用于以后断开的连接。如果在设置注销时间时桌面会话已经断开，则该用户的注销持续时间以设置注销时间的时刻为起点，而不是会话断开的时刻。例如，如果您将此值设置为五分钟，而会话在 10 分钟前断开，Horizon 7 将会在您设置完该值的五分钟后注销本次会话。</p>
允许用户重置/重新启动计算机	<p>允许用户重置或重新启动自己的桌面。</p>

表 8-4. 桌面池设置描述（续）

设置	选项						
允许用户从不同的客户端设备启动单独的桌面会话	<p>选择该设置时，从不同的客户端设备连接到同一桌面池的用户将获取不同的桌面会话。用户只能从启动该会话的客户端设备重新连接到现有的会话。未选择该设置时，用户可以使用任意客户端设备重新连接到其现有的会话。</p> <p><b>注</b> 在桌面池上运行的应用程序不支持多会话，因此该设置不适用于从桌面池创建的应用程序。</p>						
注销后删除虚拟机	<p>选择是否删除浮动分配的完整虚拟机。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>否</b>。用户注销后，虚拟机保留在桌面池中。</li> <li>■ <b>是</b>。用户注销后立即关闭并删除虚拟机。</li> </ul> <p>对于即时克隆桌面，注销后始终会删除并重新创建虚拟机。</p>						
注销时删除或刷新虚拟机	<p>选择将浮动分配链接克隆虚拟机删除、刷新还是保持不变。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>从不</b>。用户注销后，虚拟机保留在池中而不进行刷新。</li> <li>■ <b>立即删除</b>。用户注销后立即关闭并删除虚拟机。用户注销时，虚拟机会立即进入正在删除状态。</li> <li>■ <b>立即刷新</b>。用户注销后立即刷新虚拟机。用户注销时，虚拟机会立即进入维护模式，以防止其他用户在刷新操作开始时登录。</li> </ul> <p>对于即时克隆桌面，注销后始终会删除并重新创建虚拟机。</p>						
注销后刷新操作系统磁盘	<p>选择是否以及何时刷新专用分配链接克隆虚拟机的操作系统磁盘。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>从不</b>。从不刷新操作系统磁盘。</li> <li>■ <b>始终</b>。用户每次注销时均刷新操作系统磁盘。</li> <li>■ <b>间隔时间</b>。操作系统磁盘在指定的时间间隔（以天为单位）定期刷新。键入天数。</li> </ul> <p>天数将从最后一次刷新开始计算，如未进行过刷新，则从最初置备开始计算。例如，如果指定的值为 <b>3</b> 天，而且从上次刷新开始算起已超过 <b>3</b> 天，那么计算机将在用户注销后刷新。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>特定量</b>。当操作系统磁盘当前的容量达到其允许的最大容量的指定百分比时，刷新该操作系统磁盘。链接克隆操作系统磁盘的最大容量就是副本操作系统磁盘的容量。键入启动刷新操作的百分比。</li> </ul> <p>使用 <b>特定量</b> 选项时，数据存储中的链接克隆操作系统的大小将与允许的最大容量进行对比。磁盘利用率百分比不能反映您在计算机客户机操作系统中看到的磁盘使用情况。</p> <p>刷新专用分配链接克隆池中的操作系统磁盘时，<b>View Composer</b> 永久磁盘不受影响。</p> <p>对于即时克隆桌面，注销后始终会删除并重新创建虚拟机。</p>						
默认显示协议	<p>选择您希望连接服务器与客户端进行通信时使用的显示协议。</p> <table> <tr> <td><b>VMware Blast</b></td><td>VMware Blast Extreme 协议构建于 H.264 协议之上，支持任何网络中最广泛的客户端设备，包括智能手机、平板电脑、超低成本 PC 和 Mac。此协议具有最低的 CPU 资源消耗率，因此能够延长移动设备上的电池寿命。</td></tr> <tr> <td><b>PCoIP</b></td><td>PCoIP 可作为具有 Teradici 硬件的虚拟机和物理机的显示协议。PCoIP 为 LAN 或 WAN 中的广大用户提供了交付的图像、音频和视频内容方面的最佳 PC 体验。</td></tr> <tr> <td><b>Microsoft RDP</b></td><td>Microsoft 远程桌面连接 (RDC) 使用 RDP 来传输数据。RDP 是一种允许用户远程连接计算机的多通道协议。</td></tr> </table>	<b>VMware Blast</b>	VMware Blast Extreme 协议构建于 H.264 协议之上，支持任何网络中最广泛的客户端设备，包括智能手机、平板电脑、超低成本 PC 和 Mac。此协议具有最低的 CPU 资源消耗率，因此能够延长移动设备上的电池寿命。	<b>PCoIP</b>	PCoIP 可作为具有 Teradici 硬件的虚拟机和物理机的显示协议。PCoIP 为 LAN 或 WAN 中的广大用户提供了交付的图像、音频和视频内容方面的最佳 PC 体验。	<b>Microsoft RDP</b>	Microsoft 远程桌面连接 (RDC) 使用 RDP 来传输数据。RDP 是一种允许用户远程连接计算机的多通道协议。
<b>VMware Blast</b>	VMware Blast Extreme 协议构建于 H.264 协议之上，支持任何网络中最广泛的客户端设备，包括智能手机、平板电脑、超低成本 PC 和 Mac。此协议具有最低的 CPU 资源消耗率，因此能够延长移动设备上的电池寿命。						
<b>PCoIP</b>	PCoIP 可作为具有 Teradici 硬件的虚拟机和物理机的显示协议。PCoIP 为 LAN 或 WAN 中的广大用户提供了交付的图像、音频和视频内容方面的最佳 PC 体验。						
<b>Microsoft RDP</b>	Microsoft 远程桌面连接 (RDC) 使用 RDP 来传输数据。RDP 是一种允许用户远程连接计算机的多通道协议。						
允许用户选择协议	允许用户使用 <b>Horizon Client</b> 覆盖其桌面的默认显示协议。						

表 8-4. 桌面池设置描述（续）

设置	选项
3D 呈现器	<p>如果池包含 Windows 7 或更高版本桌面，则您可以选择是否启用 3D 图形呈现。根据安装在 ESXi 5.1 或更高版本主机上的物理 GPU 显卡，您可配置 <b>3D 呈现器</b> 使用软件呈现或硬件呈现。</p> <p>要启用此功能，您必须选择 PCoIP、VMware Blast 或 RDP 作为协议，并启用 <b>允许用户选择协议</b> 设置（选择<b>是</b>）。如果默认显示协议为 RDP，并且您禁用了 <b>允许用户选择协议</b> 设置（选择<b>否</b>），则会禁用 3D 呈现选项。</p> <p>使用基于硬件的 <b>3D 呈现器</b> 选项，用户可利用图形应用程序执行设计、建模和多媒体操作。使用软件 <b>3D 呈现器</b> 选项，用户可以利用诸如 AERO、Microsoft Office 和 Google Earth 之类的要求相对低一些的应用程序中的图形增强功能。有关系统要求，请参阅<a href="#">为桌面配置 3D 呈现</a>。</p> <p>如果您的 Horizon 7 部署不是运行在 vSphere 5.0 或更高版本上，此设置会不可用，且在 Horizon Administrator 中会处于非活动状态。</p> <p>在选择该功能时，如果选择<b>自动</b>、<b>软件</b>或<b>硬件</b>选项，则可以配置为池中的计算机分配的 VRAM 量。最大显示器数为 2 个，最大分辨率为 1920 x 1200。</p> <p>如果选择<b>使用 vSphere Client 管理</b>或 <b>NVIDIA GRID vGPU</b>，则必须在 vCenter Server 中配置 3D 内存量和显示器数。您可以为用作远程桌面的计算机选择最多四个显示器，具体取决于显示器分辨率。</p> <hr/> <p><b>注</b> 在配置或编辑此设置后，必须关闭现有虚拟机的电源，确认在 vCenter Server 中重新配置了这些计算机，然后打开其电源以使新设置生效。重新启动虚拟机不会使新设置生效。</p> <hr/> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">为桌面配置 3D 呈现</a>、<a href="#">3D 呈现器选项</a>和<a href="#">配置 3D 呈现的最佳实践</a>。</p> <p>对于即时克隆桌面池，NVIDIA GRID vGPU 是唯一可用的 3D 呈现器选项。</p>
显示器最大数量	<p>如果选择 PCoIP 或 VMware Blast 作为显示协议，您可以选择用户用于显示桌面的<b>显示器最大数量</b>。</p> <p>您最多可以选择四个显示器。</p> <p>如果未选择 <b>3D 呈现器</b> 设置，<b>显示器最大数量</b> 设置将影响分配到池中计算机的 VRAM 大小。当您增加显示器数量时，相关联的 ESXi 主机将会消耗更多的内存。</p> <p>如果未选择 <b>3D 呈现器</b> 设置，禁用了 Aero 的 Windows 7 客户机操作系统在 3840x2160 分辨率下最多支持三个显示器。对于其他操作系统或启用了 Aero 的 Windows 7，在 3840x2160 分辨率下支持一个显示器。</p> <p>如果选择了 <b>3D 呈现器</b> 设置，在 3840x2160 分辨率下支持一个显示器。在较低的分辨率下，可以较好地支持多个显示器。如果选择较高的分辨率，请选择较少的显示器。</p> <hr/> <p><b>注</b> 您必须关闭并重新启动现有的虚拟机，才能使该设置生效。重新启动虚拟机不会使设置生效。</p>
任意一台显示器的最大分辨率	<p>如果选择 PCoIP 或 VMware Blast 作为显示协议，您应该指定<b>任意一台显示器的最大分辨率</b>。</p> <p>默认情况下，<b>任意一台显示器的最大分辨率</b> 设置为 1920x1200 像素，但您可以配置该值。</p> <p>如果未选择 <b>3D 呈现器</b> 设置，<b>任意一台显示器的最大分辨率</b> 设置将影响分配给池中的计算机的 VRAM 大小。当您分辨率调大后，相关联的 ESXi 主机将会消耗更多的内存。</p> <p>如果未选择 <b>3D 呈现器</b> 设置，禁用了 Aero 的 Windows 7 客户机操作系统在 3840x2160 分辨率下最多支持三个显示器。对于其他操作系统或启用了 Aero 的 Windows 7，在 3840x2160 分辨率下支持一个显示器。</p> <p>如果选择了 <b>3D 呈现器</b> 设置，在 3840x2160 分辨率下支持一个显示器。在较低的分辨率下，可以较好地支持多个显示器。如果选择较高的分辨率，请选择较少的显示器。</p> <hr/> <p><b>注</b> 您必须关闭并重新启动现有的虚拟机，才能使该设置生效。重新启动虚拟机不会使设置生效。</p>

表 8-4. 桌面池设置描述（续）

设置	选项
HTML Access	<p>选择<b>已启用</b>以允许用户从其 Web 浏览器连接到远程桌面。</p> <p>当用户通过 VMware Horizon Web 门户页面或 VMware Identity Manager 应用程序登录并选择远程桌面时，HTML Access 代理允许用户通过 HTTPS 连接到该桌面。桌面显示在用户的浏览器中。其他的显示协议如 PCoIP 或 RDP 不被使用。无需在客户端设备上安装 Horizon Client 软件。</p> <p>要使用 HTML Access，必须在 Horizon 7 部署中安装 HTML Access。有关详细信息，请参阅《使用 HTML Access》（可从 <a href="https://www.vmware.com/support/viewclients/doc/viewclients_pubs.html">https://www.vmware.com/support/viewclients/doc/viewclients_pubs.html</a> 获得）。</p> <p>要将 HTML Access 与 VMware Identity Manager 配合使用，必须将连接服务器与 SAML 身份验证服务器进行配对，如《Horizon 7 管理指南》文档中所述。必须安装并配置 VMware Identity Manager，才能与连接服务器一起使用。</p>
允许会话协作	<p>选择<b>已启用</b>，允许池用户邀请其他用户加入其远程桌面会话。会话所有者和会话协作者必须使用 VMware Blast 显示协议。</p>
覆盖全局 Mirage 设置	<p>要为所有桌面池指定同一 Mirage 服务器，请使用全局 Horizon 7 配置设置，而不要使用这个特定于池的设置。</p> <p>不适用于即时克隆桌面池。</p>
Mirage 服务器配置	<p>允许您使用 <code>mirage://server-name:port</code> 或 <code>mirages://server-name:port</code> 格式指定 Mirage 服务器的 URL。其中的服务器名称是完全限定域名。如果不指定端口号，则将使用默认端口号 8000。</p> <p>还可以在 Horizon Administrator 中指定 Mirage 服务器来代替在安装 Mirage 客户端时指定 Mirage 服务器。为确定哪些 Mirage 版本支持在 Horizon Administrator 中指定该服务器，请参阅 Mirage 文档（位于 <a href="https://www.vmware.com/support/pubs/mirage_pubs.html">https://www.vmware.com/support/pubs/mirage_pubs.html</a>）。</p> <p>不适用于即时克隆桌面池。</p>

## 配置桌面会话超时

您可以指定用户非活动会话和已断开连接会话的超时值。

### 步骤

- ◆ 在组策略管理编辑器的 **VMware View Agent 配置 > 代理配置** 文件夹中，启用以下设置：

设置	属性
Disconnect Session Time Limit (VDI)	<p>指定已断开连接的桌面会话将在多长时间后自动注销。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>从不</b>：此计算机上已断开连接的会话永远不会注销。</li> <li>■ <b>立即</b>：已断开连接的会话将立即注销。</li> </ul> <p>您还可以在 Horizon Administrator 中的桌面池设置<b>断开连接后自动注销</b>中配置时间限制。如果在这两个位置均配置了该设置，则 GPO 值具有较高优先级。</p> <p>例如，如果在此处选择了<b>从不</b>，则无论 Horizon Administrator 中设定了何种设置，都将阻止此计算机上已断开连接的会话注销。</p>
Idle Time Until Disconnect (VDI)	<p>指定桌面会话将在用户处于不活动状态多长时间后断开连接。</p> <p>如果禁用、未配置或启用但设置为<b>从不</b>，则桌面会话将永远不会断开连接。</p> <p>如果将桌面池或计算机配置为在断开连接后自动注销，则将遵从此设置。</p> <p>内部空闲定时器的误差范围为 38 秒。如果选择 1 分钟作为空闲超时，则用户将在处于不活动状态 1 分钟到 1 分 38 秒后自动断开连接。如果选择 5 分钟，则用户将在处于不活动状态 5 分钟至 5 分 38 秒后断开连接。</p>

更改将在下次用户连接到会话时生效。

有关组策略设置的更多信息，请参阅《在 Horizon 7 中配置远程桌面功能》文档中的“VMware View Agent 配置 ADMX 模板设置”。

## 为桌面池设置电源策略

您可以为桌面池中由 vCenter Server 管理的虚拟机（即时克隆除外）配置电源策略。

电源策略可控制虚拟机在与其关联的桌面未处于使用中时的行为方式。在用户登录之前，以及用户断开连接或注销之后，桌面会被认为未处于使用中。电源策略还可以控制虚拟机在管理任务（如刷新、重构和重新平衡）完成之后的行为方式。

在 Horizon Administrator 中创建或编辑桌面池时，您可以配置电源策略。

**注** 无法为具有未受管计算机或即时克隆的桌面池配置电源策略。即时克隆始终处于电源打开状态。

## 桌面池的电源策略

电源策略控制虚拟机在关联的远程桌面处于未使用状态时的行为。

您在创建或编辑桌面池时设置电源策略。表 8-5. 电源策略介绍了可用的电源策略。

**表 8-5. 电源策略**

电源策略	描述
不执行任何电源操作	<p>Horizon 7 在用户注销后不强制执行任何电源策略。此设置有两个结果。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Horizon 7 在用户注销后不更改虚拟机的电源状态。</li> </ul> <p>例如，如果用户关闭虚拟机，则虚拟机将保持关机状态。如果用户注销而没有关机，则虚拟机将保持开机状态。当用户重新连接到桌面时，如果虚拟机已关闭，将重新启动虚拟机。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Horizon 7 在管理任务完成后不强制实现任何电源状态。</li> </ul> <p>例如，用户注销而没有关机，虚拟机将保持开机状态。执行计划的重构时，虚拟机将关闭。重构完成后，Horizon 7 不会执行任何操作来更改虚拟机的电源状态。虚拟机将保持关机状态。</p>
确保计算机始终打开电源	<p>虚拟机将保持开机状态，即使在未使用时也是如此。如果用户关闭虚拟机，它将立即重新启动。在刷新、重构或重新平衡等管理任务完成后，虚拟机也会重新启动。</p> <p>如果您运行的批处理进程或系统管理工具必须在计划的时间与虚拟机通信，请选择<b>确保计算机始终打开电源</b>。</p>

表 8-5. 电源策略（续）

电源策略	描述
挂起	<p>虚拟机在用户注销后进入挂起状态，但在用户断开连接时不挂起。</p> <p>您也可以将专用池中的计算机配置为在用户断开连接而不注销时挂起。如要配置该策略，您必须在 <b>View LDAP</b> 中设置一个属性。请参阅<a href="#">将专用计算机配置为在用户断开连接后挂起</a>。</p> <p>当多台虚拟机从挂起状态恢复时，某些虚拟机可能会存在开机延迟。是否存在延迟主要取决于 <b>ESXi</b> 主机硬件和 <b>ESXi</b> 主机上所配置的虚拟机数量。从 <b>Horizon Client</b> 连接到桌面的用户可能会暂时收到一条“桌面不可用”的消息。用户可重新连接，以访问其桌面。</p>
关闭	虚拟机在用户注销时关闭，但在用户断开连接时不关闭。此策略不适用于具有浮动分配的自动池。

**注** 当您将计算机添加到手动池时，**Horizon 7** 会打开该计算机的电源，以确保对其进行完整配置，即使您选择了**关闭或不执行任何电源操作**电源策略也是如此。配置了 **Horizon Agent** 后，它即会被标记为“就绪”，并应用池的一般电源管理设置。

对于包含由 **vCenter Server** 管理的计算机的手动池，**Horizon 7** 会确保打开备用计算机的电源，以便用户能够与其建立连接。无论哪个电源策略有效，备用计算机都会打开电源。

为自动池配置浮动分配时，如果计算机的最大数量等于备用（开启）计算机的数量，则即使电源策略设置为**关闭**，计算机也不会关闭电源。

**表 8-6. Horizon 7 何时应用电源策略** 说明了 **Horizon 7** 何时应用配置的电源策略。

表 8-6. Horizon 7 何时应用电源策略

桌面池类型	应用的电源策略...
包含一个计算机（由 <b>vCenter Server</b> 管理的虚拟机）的手动池	<p>电源操作由会话管理启动。虚拟机在用户请求桌面时开机，并在用户注销时关机或挂起。</p> <p><b>注</b> 无论单计算机池使用浮动分配还是专用分配，也无论计算机是否已分配，<b>确保计算机始终打开电源</b>策略始终适用。</p>
专用分配自动池	<p>仅应用于未分配的计算机。</p> <p>在已分配的计算机上，电源操作由会话管理启动。虚拟机在用户请求已分配的计算机时开机，在用户注销时关闭电源或挂起。</p> <p><b>注</b> <b>确保计算机始终打开电源</b>策略适用于已分配和未分配的计算机。</p>
浮动分配自动池	<p>计算机未在使用时，以及用户注销后。</p> <p>为浮动分配桌面池配置<b>关闭</b>或<b>挂起</b>电源策略时，应将<b>断开连接后自动注销</b>设置为<b>立即</b>，以防止出现丢弃的或孤立的会话。</p>

表 8-6. Horizon 7 何时应用电源策略（续）

桌面池类型	应用的电源策略...
专用分配手动池	<p>仅应用于未分配的计算机。</p> <p>在已分配的计算机上，电源操作由会话管理启动。虚拟机在用户请求已分配的计算机时开机，在用户注销时关闭电源或挂起。</p> <p><b>注</b> 确保计算机始终打开电源策略适用于已分配和未分配的计算机。</p>
浮动分配手动池	<p>计算机未在使用时，以及用户注销后。</p> <p>为浮动分配桌面池配置<b>关闭</b>或<b>挂起</b>电源策略时，应将<b>断开连接后自动注销</b>设置为<b>立即</b>，以防止出现丢弃的或孤立的会话。</p>

Horizon 7 如何将配置的电源策略应用到自动池，取决于是否有可用的计算机。请参阅[电源策略如何影响自动桌面池](#)了解更多信息。

## 将专用计算机配置为在用户断开连接后挂起

**挂起**电源策略会使虚拟机在用户注销时挂起，而不是在用户断开连接时挂起。您也可以将专用池中的计算机配置为在用户断开桌面连接而不注销时挂起。在用户断开连接时使用挂起功能有助于节约资源。

要为专用计算机启用断开连接时挂起的功能，您必须在 **View LDAP** 中设置一个属性。

### 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**选择或键入域或服务器**字段，键入服务器名称 **localhost:389**
- 4 在**连接点**下，单击**选择或键入可分辨名称或命名上下文**，键入可分辨名称 **DC=vdi,DC=vmware,DC=int**，然后单击**确定**。  
将显示“ADAM ADSI 编辑”主窗口。
- 5 展开 ADAM ADSI 树并展开 **OU=Properties**。
- 6 选择 **OU=Global** 并在右侧窗格中选择 **CN=Common**
- 7 选择**操作 > 属性**，在 **pae-NameValuePair** 属性下添加新条目 **suspendOnDisconnect=1**。
- 8 重新启动 VMware Horizon View 连接服务器服务或连接服务器。

## 电源策略如何影响自动桌面池

Horizon 7 如何将配置的电源策略应用到自动池，取决于是否有可用的计算机。

如果自动池中的计算机符合以下标准，则该计算机即被视为可用：

- 处于活动状态
- 不包含任何用户会话
- 未分配给用户



计算机上运行的 **Horizon Agent** 服务可确认连接服务器是否可以使用该计算机。

配置自动池时，您可以指定必须置备的最大和最小虚拟机数量，以及在任意给定时间必须保持开启状态并且可用的备用计算机数量。

## 具有浮动分配的自动池电源策略示例

配置浮动分配的自动池时，可以指定在某个给定时间内可用计算机的数量。无论池策略的设置如何，可用的备用计算机始终保持开启状态。

### 电源策略示例 1

表 8-7. 具有浮动分配的自动桌面池设置示例 1 介绍了此示例中的浮动分配自动池。该池使用计算机命名模式置备及命名计算机。

**表 8-7. 具有浮动分配的自动桌面池设置示例 1**

桌面池设置	值
计算机数量 (下限)	10
计算机数量 (上限)	20
备用的已打开电源的计算机数量	2
远程计算机电源策略	关闭

置备该桌面池后，将创建 10 个计算机，其中有两个计算机处于开启状态并随时可用，另外八个计算机处于关闭状态。

每当一个新用户连接到该池时，就会启动一个计算机，以维持可用的备用计算机数量。当连接的用户数量超过八个时，将另外创建计算机（最多创建 20 个），以维持备用计算机的数量。达到最大值后，最早断开连接的两名用户的计算机将保持开启状态，以维持备用计算机的数量。根据电源策略，每个后续用户的计算机都将关闭。

### 电源策略示例 2

表 8-8. 具有浮动分配的自动桌面池设置示例 2 介绍了此示例中的浮动分配自动池。该池使用计算机命名模式置备及命名计算机。

**表 8-8. 具有浮动分配的自动桌面池设置示例 2**

桌面池设置	值
计算机数量 (下限)	5
计算机数量 (上限)	5
备用的已打开电源的计算机数量	2
远程计算机电源策略	关闭

置备该桌面池后，将创建五个计算机，其中有两个计算机处于开启状态并随时可用，另外三个计算机处于关闭状态。

如果该池中的第四个计算机关闭，那么某个现有计算机将开启。由于已经达到最大计算机数量，因此不会另外启动计算机。



## 具有专用分配的自动池电源策略示例

与浮动分配自动池中已打开电源的计算机不同，专用分配自动池中已打开电源的计算机并不一定可用。这类计算机只有在未分配给用户时才可用。

表 8-9. 具有专用分配的自动桌面池设置示例 介绍了此示例中的专用分配自动池。

表 8-9. 具有专用分配的自动桌面池设置示例

桌面池设置	值
计算机数量 (下限)	3
计算机数量 (上限)	5
备用的已打开电源的计算机数量	2
远程计算机电源策略	确保计算机始终打开电源

置备此桌面池时，会创建三个计算机并打开这些计算机的电源。如果在 vCenter Server 中关闭了这些计算机的电源，根据电源策略，将立即再次打开这些计算机的电源。

用户连接到池中某个计算机后，该计算机将永久分配给该用户。用户断开与该计算机的连接后，该计算机将不再对其他任何用户可用。但是，**确保计算机始终打开电源**策略仍然适用。如果在 vCenter Server 中关闭了分配的计算机的电源，将立即再次打开该计算机的电源。

当另一位用户连接时，将为其分配另一个计算机。由于备用计算机数量在第二个用户连接时降至限值以下，因此将再创建一个计算机并打开其电源。每次分配一个新用户时都会另外再创建一个计算机并打开其电源，直到达到最大的计算机数量限值为止。

## 防止 Horizon 7 电源策略冲突

使用 Horizon Administrator 配置电源策略时，您必须将电源策略和客户机操作系统“电源选项”控制面板中的设置进行对比，以防止发生电源策略冲突。

如果为计算机配置的电源策略与为客户机操作系统配置的电源选项不兼容，虚拟机可能会临时处于不可访问状态。如果同一池中有其他计算机，这些计算机也会受影响。

以下配置是一个电源策略冲突示例：

- 在 Horizon Administrator 中，为虚拟机配置了**挂起**电源策略。此策略将导致虚拟机在不使用时进入挂起状态。
- 在客户机操作系统的“电源选项”控制面板中，使**计算机进入睡眠状态**选项设置为三分钟。

在此配置中，连接服务器和客户机操作系统都可以将虚拟机挂起。连接服务器期望虚拟机开机时，客户机操作系统的电源选项有可能导致虚拟机不可用。

## 为桌面配置 3D 呈现

创建或编辑虚拟机的桌面池时，您可以为您的桌面配置 3D 图形呈现。桌面可以利用虚拟共享图形加速 (vSGA)、虚拟专用图形加速 (vDGA) 或共享 GPU 硬件加速 (NVIDIA GRID vGPU)。vDGA 和 NVIDIA GRID vGPU 是使用 ESXi 主机上安装的物理显卡的 vSphere 功能，并在多个虚拟机之间管理图形处理单元 (GPU) 资源。

最终用户可利用 3D 应用程序进行设计、建模和多媒体处理 等通常需要 GPU 硬件来执行的操作。对于不需要物理 GPU 的用户，软件选项提供了可支持诸如 Windows AERO、Microsoft Office 和 Google Earth 之类的要求相对低一些的应用程序的图形增强功能。下面是 3D 图形选项的简要描述：

**NVIDIA GRID vGPU（共享 GPU 硬件加速）**

该功能在 vSphere 6.0 和更高版本中提供，其允许多个虚拟机共享 ESXi 主机上的物理 GPU。此功能提供了从轻量级 3D 任务工作者到高端工作站图形超级用户的灵活硬件加速 3D 配置文件。

**采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU**

此功能随 vSphere 6.0 及更高版本一起提供，可使一个 AMD GPU 显示为多个 PCI 直通设备，从而允许多个虚拟机共享此 AMD GPU。此功能提供了从轻量级 3D 任务工作者到高端工作站图形超级用户的灵活硬件加速 3D 配置文件。

**虚拟专用图形加速 (vDGA)**

该功能在 vSphere 5.5 和更高版本中提供，其将 ESXi 主机上的单个物理 GPU 专用于单个虚拟机。如果需要高端硬件加速的工作站图形，可以使用该功能。

---

**注** 某些 Intel vDGA 卡需要特定的 vSphere 6 版本。请参阅位于 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 的《VMware 硬件兼容性列表》。此外，对于 Intel vDGA，使用的是 Intel 集成的 GPU 而不是分离式 GPU，其他供应商的情况也是如此。

---

**虚拟共享图形加速 (vSGA)**

该功能在 vSphere 5.1 和更高版本中提供，其允许多个虚拟机共享 ESXi 主机上的物理 GPU。该功能适用于中等程度的 3D 设计、建模和多媒体应用程序。

**软 3D**

软件加速的图形在 vSphere 5.0 和更高版本中提供，其允许您运行 DirectX 9 和 OpenGL 2.1 应用程序，而无需使用物理 GPU。对于要求不高的 3D 应用程序（如 Windows Aero 主题、Microsoft Office 2010 和 Google Earth）可以使用该功能。

由于 NVIDIA GRID vGPU、采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 和所有 vDGA 解决方案在 ESXi 主机上使用 PCI 直通，因此不支持实时 VMotion。vSGA 和软 3D 支持实时 VMotion。

在某些情况下，如果应用程序（例如视频游戏或 3D 基准测试程序）强制桌面以全屏分辨率显示，则桌面会话可能会断开连接。可使用以下解决办法：将应用程序设置为在窗口模式下运行，或者将 Horizon 7 会话桌面分辨率与应用程序所期望的默认分辨率匹配。

## 所有类型的 3D 呈现的要求

要启用 3D 图形呈现，您的池部署必须满足以下要求：

- 虚拟机必须为 Windows 7 或更高版本。
- 当启用 3D 呈现器设置 **允许用户选择协议**（选择“是”）时，池可以使用 PCoIP、VMware Blast Extreme 或 RDP 作为默认显示协议。

- 如果将默认显示协议设置为 RDP 并且不允许用户选择协议，则会禁用 3D 呈现设置。

---

**重要事项** 在配置或编辑 **3D 呈现器** 设置时，您必须关闭现有虚拟机的电源，确认已在 vCenter Server 中重新配置了虚拟机，然后重新打开虚拟机电源以使新的设置生效。重新启动虚拟机不会使新设置生效。

---

## NVIDIA GRID vGPU 的其他要求

使用 NVIDIA GRID vGPU，多个虚拟机可以共享 ESXi 主机上的单个物理 GPU。要支持此类型的共享 GPU 硬件加速，池必须满足以下其他要求：

- 虚拟机必须在 ESXi 6.0 或更高版本的主机上运行，使用虚拟硬件版本 11 或更高版本，并由 vCenter Server 6.0 或更高版本的软件进行管理。

在 Horizon 7 中创建桌面池之前，您必须将父虚拟机或虚拟机模板配置为使用共享 PCI 设备。有关详细说明，请参阅《适用于 VMware Horizon 6.1 的 NVIDIA GRID vGPU 部署指南》。

- 必须在虚拟机的客户机操作系统中安装来自 GPU 供应商的图形驱动程序。

---

**注** 有关支持的 GPU 硬件的列表，请参阅位于 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 的《VMware 硬件兼容性列表》。

---

- 您必须在 Horizon Administrator 中将 **3D 呈现器** 选项设置为 **NVIDIA GRID vGPU**。
- 您可以将相同的 vGPU 配置文件用于完整克隆和即时克隆的混合组合。如果将不同的 vGPU 配置文件用于完整克隆和即时克隆的混合组合，请避免同时创建完整克隆和即时克隆或者同时打开两者的电源。请参阅[知识库文章 57297](#)，以将主机分配策略设置为 GPU 整合。

## 采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 的其他要求

通过使用采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU，可使一个 AMD GPU 显示为多个 PCI 直通设备，从而允许多个虚拟机共享此 AMD GPU。要支持此类型的共享 GPU 硬件加速，池必须满足以下其他要求：

- 虚拟机必须在 ESXi 6.0 或更高版本的主机上运行，使用虚拟硬件版本 11 或更高版本，并由 vCenter Server 6.0 或更高版本的软件进行管理。
- 您必须在 ESXi 主机上启用 GPU 直通，配置 AMD SR-IOV（单根 I/O 虚拟化），并将单个虚拟机配置为使用专用 PCI 设备。请参阅[准备使用采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 功能](#)。

---

**注** 此版本仅支持手动桌面池。

---

- 必须在虚拟机的客户机操作系统中安装来自 GPU 供应商的图形驱动程序。

---

**注** 有关支持的 GPU 硬件的列表，请参阅位于 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 的《VMware 硬件兼容性列表》。

---

- 必须在 Horizon Administrator 中将 **3D 呈现器** 选项设置为使用 **vSphere Client 管理**。

## 使用 vDGA 的其他要求

vDGA 将 ESXi 主机上的一个物理 GPU 专用于一个虚拟机。要支持 vDGA，池必须满足以下其他要求：

- 虚拟机必须在 ESXi 5.5 或更高版本的主机上运行，使用虚拟硬件版本 9 或更高版本，并由 vCenter Server 5.5 或更高版本的软件进行管理。

在 Horizon 7 中创建桌面池之后，您必须在 ESXi 主机上启用 GPU 直通功能，并将单个虚拟机配置为使用专用 PCI 设备。不能对父虚拟机或模板进行 vDGA 配置后创建桌面池，因为这样同一物理 GPU 将专用于池中的每个虚拟机。请参阅有关图形加速的 [VMware 白皮书](#) 中的“vDGA 的安装”。

对于链接克隆虚拟机，执行刷新、重构和重新平衡操作后会保留 vDGA 设置。

- 必须在虚拟机的客户机操作系统中安装来自 GPU 供应商的图形驱动程序。

---

**注** 有关支持的 GPU 硬件的列表，请参阅位于 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 的《VMware 硬件兼容性列表》。

---

- 必须将 **3D 呈现器** 选项设置为 **使用 vSphere Client 管理**。

## 使用 vSGA 的其他要求

vSGA 允许多个虚拟机共享 ESXi 主机上的物理 GPU。要支持 vSGA，池必须满足以下其他要求：

- 虚拟机必须在 ESXi 5.1 或更高版本的主机上运行，并由 vCenter Server 5.1 或更高版本的软件进行管理。
- GPU 显卡和相关的 vSphere 安装捆绑包 (vSphere Installation Bundle, VIB) 必须安装在 ESXi 主机上。有关支持的 GPU 硬件的列表，请参阅位于 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 的《VMware 硬件兼容性列表》。
- Windows 7 计算机必须使用虚拟硬件版本 8 或更高版本。Windows 8 计算机必须使用虚拟硬件版本 9 或更高版本。Windows 10 计算机必须使用虚拟硬件版本 10 或更高版本。
- 可以将 **3D 呈现器** 选项设置为以下任何设置：**使用 vSphere Client 管理**、**自动** 或 **硬件**。另请参阅 **3D 呈现器的视频 RAM 配置选项**。

如果 ESXi 主机中存在一个功能强大且可用的硬件 GPU，则 **自动** 使用硬件加速。如果硬件 GPU 不可用，则虚拟机会对任何 3D 任务使用软件 3D 呈现。

## 使用软 3D 的其他要求

要支持软件 3D 呈现，池必须满足以下附加要求：

- 虚拟机必须在 ESXi 5.0 或更高版本的主机上运行，并由 vCenter Server 5.0 或更高版本的软件进行管理。
- 计算机必须使用虚拟硬件版本 8 或更高版本。
- 必须将 **3D 呈现器** 选项设置为 **软件**。另请参阅 **3D 呈现器的视频 RAM 配置选项**。

## 3D 呈现器的视频 RAM 配置选项

启用 **3D 呈现器** 设置时，如果选择 **自动**、**软件** 或 **硬件** 选项，则可以移动为 **3D 客户机配置虚拟 RAM** 对话框中的滑块来配置分配给池中虚拟机的虚拟 RAM 大小。虚拟 RAM 最小为 64 MB。默认虚拟 RAM 大小取决于虚拟硬件版本：

- 对于虚拟硬件版本为 8 (vSphere 5.0) 的虚拟机，默认虚拟 RAM 大小为 64MB，最大可将其配置为 128MB。
- 对于虚拟硬件版本为 9 (vSphere 5.1) 和 10 (vSphere 5.5 Update 1) 的虚拟机，默认虚拟 RAM 大小为 96MB，最大可将其配置为 512MB。
- 对于虚拟硬件版本为 11 (vSphere 6.0) 的虚拟机，默认虚拟 RAM 大小为 96MB，最大可将其配置为 128MB。在 vSphere 6.0 和更高版本的虚拟机中，该设置仅引用显卡中的显示内存量，因此最大设置比更早的虚拟硬件版本（包含用于存储 3D 对象的显示内存和客户机内存）小。

除非选择使用 **vSphere Client 管理** 选项，否则您在 Horizon Administrator 中配置的虚拟 RAM 设置优先于可在 vSphere Client 或 vSphere Web Client 中为虚拟机配置的虚拟 RAM 设置。

有关自动、软件或硬件 3D 呈现选项的详细信息，请参阅 [3D 呈现器选项](#)。

## 3D 呈现器选项

桌面池的 **3D 呈现器** 设置提供了各种选项，您可以采用不同方式配置图形呈现。

下表介绍了 Horizon Administrator 中提供的各类 3D 呈现选项之间的差异，但未提供有关配置虚拟机和 ESXi 主机以使用虚拟共享图形加速 (vSGA)、虚拟专用图形加速 (vDGA)、采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 以及 NVIDIA GRID vGPU 的完整信息。必须先使用 vSphere Web Client 完成这些任务，然后再尝试在 Horizon Administrator 中创建桌面池。有关为 vSGA 和 vDGA 执行这些任务的说明，请参阅有关图形加速的 [VMware 白皮书](#)。有关 NVIDIA GRID vGPU 的说明，请参阅 [《适用于 VMware Horizon 6.1 的 NVIDIA GRID vGPU 部署指南》](#)。有关采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 的说明，请参阅 [准备使用采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 功能](#)。

表 8-10. 运行在 vSphere 5.1 或更高版本上的池的 3D 呈现器选项

选项	说明
使用 vSphere Client 管理	<p>在 vSphere Web Client（或 vSphere 5.1 或更高版本中的 vSphere Client）中为虚拟机设置的 <b>3D 呈现器</b> 选项决定了 3D 图形呈现的类型。Horizon 7 不会控制 3D 呈现。</p> <p>在 vSphere Web Client 中，可配置 <b>自动</b>、<b>软件</b> 或 <b>硬件</b> 选项。这些选项与在 Horizon Administrator 中设置它们时的效果相同。</p> <p>在配置 vDGA 和采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 时使用此设置。此设置也是 vSGA 的一个选项。</p> <p>选择使用 <b>vSphere Client 管理</b> 选项时，为 <b>3D 客户机配置虚拟 RAM</b>、<b>显示器最大数量</b> 和 <b>任意一台显示器的最大分辨率</b> 设置在 Horizon Administrator 中无效。可以在 vSphere Web Client 中配置内存量。</p>
自动	<p>启用 3D 呈现。ESXi 主机可控制要发生的 3D 呈现的类型。</p> <p>例如，虚拟机开启时，ESXi 主机按照先到先得的原则预留 GPU 硬件资源。如果虚拟机开启时所有的 GPU 硬件资源均已预留，ESXi 将针对此虚拟机使用软件呈现器。</p> <p>在配置 vSGA 时，此设置是一个选项。</p> <p>ESXi 主机依据为 <b>3D 客户机配置虚拟 RAM</b> 对话框中设置的值将虚拟 RAM 分配给虚拟机。</p>

表 8-10. 运行在 vSphere 5.1 或更高版本上的池的 3D 呈现器选项（续）

选项	说明
软件	<p>启用 3D 呈现。ESXi 主机可使用软件 3D 图形呈现。如果 ESXi 主机上已安装 GPU 显卡，该池则不会使用 3D 呈现。</p> <p>使用此设置可配置软 3D。</p> <p>ESXi 主机依据为 <b>3D 客户机配置虚拟 RAM</b> 对话框中设置的值将虚拟 RAM 分配给虚拟机。</p>
硬件	<p>启用 3D 呈现。虚拟机开启时，ESXi 主机按照先到先得的原则预留 GPU 硬件资源。</p> <p>在配置 vSGA 时，此设置是一个选项。</p> <p>ESXi 主机依据为 <b>3D 客户机配置虚拟 RAM</b> 对话框中设置的值将虚拟 RAM 分配给虚拟机。</p> <p><b>重要事项</b> 如果要配置<b>硬件</b>选项，请考虑以下潜在限制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 如果用户在预留了所有 GPU 硬件资源时尝试连接到计算机，虚拟机将不会开启，而用户将接收到错误消息。</li> <li>■ 如果使用 vMotion 将计算机移至未配置 GPU 硬件的 ESXi 主机，虚拟机将无法打开电源。</li> </ul> <p>配置基于硬件的 3D 呈现时，可检查 ESXi 主机上每台虚拟机所分配的 GPU 资源。有关详细信息，请参阅 <a href="#">检查 ESXi 主机上的 GPU 资源</a>。</p>
NVIDIA GRID vGPU	<p>已为 NVIDIA GRID vGPU 启用 3D 呈现。虚拟机开启时，ESXi 主机按照先到先得的原则预留 GPU 硬件资源。如果用户在所有 GPU 硬件资源正由主机上的其他虚拟机使用时尝试连接到计算机，连接服务器将尝试在打开电源之前将虚拟机移至群集中的其他 ESXi 主机。</p> <p>在配置 NVIDIA GRID vGPU 时使用此设置。</p> <p>选择 <b>NVIDIA GRID vGPU</b> 选项时，为 <b>3D 客户机配置虚拟 RAM</b>、<b>显示器最大数量</b>和<b>任意一台显示器的最大分辨率</b>设置在 Horizon Administrator 中无效。使用 vSphere Web Client 配置父虚拟机或虚拟机模板时，系统将提示您保留所有内存。</p> <p><b>重要事项</b> 如果配置 <b>NVIDIA GRID vGPU</b> 选项，请考虑以下潜在限制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 虚拟机无法挂起或恢复。因此，用于挂起虚拟机的“远程计算机电源策略”选项不可用。</li> <li>■ 如果使用 vMotion 将计算机移至未配置 GPU 硬件的 ESXi 主机，虚拟机将无法打开电源。实时 vMotion 不可用。</li> <li>■ 群集中的所有 ESXi 主机均不得低于版本 6.0，而且虚拟机硬件不得低于版本 11。</li> <li>■ 如果 ESXi 群集包含一个已启用 NVIDIA GRID vGPU 的主机和一个未启用 NVIDIA GRID vGPU 的主机，则这些主机在 Horizon Administrator 控制板中显示黄色（警告）状态。如果用户在所有 GPU 硬件资源正由主机上的其他虚拟机使用时尝试连接到计算机，连接服务器将尝试在打开电源之前将虚拟机移至群集中的其他 ESXi 主机。在这种情况下，未启用 NVIDIA GRID vGPU 的主机无法用于此类型的动态迁移。</li> </ul>
已禁用	3D 呈现无效。

表 8-11. 运行在 vSphere 5.0 上的池的 3D 呈现器选项

选项	说明
已启用	<p><b>3D 呈现器</b>选项已启用。ESXi 主机可使用软件 3D 图形呈现。</p> <p>当已配置软件呈现时，默认虚拟 RAM 大小为 64 MB，此为最小值。在为 <b>3D 客户机配置虚拟 RAM</b> 对话框中，可使用滑动条增加预留的虚拟 RAM 的大小。对于软件呈现，ESXi 主机可为每台虚拟机分配最大为 128 MB 的虚拟 RAM。如果设置了更高的虚拟 RAM 大小，则请忽略。</p>
已禁用	3D 呈现无效。

如果桌面池运行在低于 5.0 的 vSphere 版本上，则 **3D 呈现器**设置无效，且在 Horizon Administrator 中不可用。



## 配置 3D 呈现的最佳实践

3D 呈现选项和其他池设置具有多种优势和缺陷。选择最能支持 vSphere 硬件基础架构、最能满足用户对图形呈现要求的选项。

---

**注** 有关 3D 呈现功能的各种选项和要求的详细信息，请参阅有关图形加速的 [VMware 白皮书](#)。

---

### 何时选择“自动”选项

对于许多需要 3D 呈现的 Horizon 7 部署来说，**自动**选项是最佳选择。已启用 vSGA（虚拟共享图形加速）的虚拟机可以在软件和硬件 3D 呈现之间进行动态切换，而无需重新配置。该选项可确保某些类型的 3D 呈现即使在 GPU 资源完全预留时也可发生。在包含 ESXi 5.1 和 ESXi 5.0 主机的混合群集中，该选项可确保虚拟机成功开启，并确保即使在 vMotion 将虚拟机移动到 ESXi 5.0 主机时仍可使用 3D 呈现。

自动选项的唯一缺陷是您无法轻松判断虚拟机使用的是硬件还是软件 3D 呈现。

### 何时选择“硬件”选项

**硬件**选项可保证池中的每一台虚拟机均使用硬件 3D 呈现，前提是 GPU 资源在 ESXi 主机上可用。当您的所有用户都运行图形密集型应用程序时，此选项或许为最佳选择。可以在配置 vSGA（虚拟共享图形加速）时使用该选项。

如果选择**硬件**选项，您必须严格控制 vSphere 环境。所有的 ESXi 主机必须是 5.1 版或更高版本，且必须安装 GPU 显卡。

如果 ESXi 主机上的所有 GPU 资源均被预留，Horizon 7 将无法为下一个尝试登录到桌面的用户打开虚拟机电源。您必须管理 GPU 资源的分配和 vMotion 的使用来确保资源对桌面可用。

### 何时选择“使用 vSphere Client 管理”选项

选择**使用 vSphere Client 管理**选项时，可以使用 vSphere Web Client 通过不同选项和虚拟 RAM 值来配置单个虚拟机。

- 对于 vSGA（虚拟共享图形加速），可针对池中的虚拟机进行 3D 呈现和虚拟 RAM 大小的混合配置。
- 对于 vDGA（虚拟专用图形加速），必须将每个虚拟机单独配置为与 ESXi 主机共享特定 PCI 设备，且必须预留所有内存。有关更多信息，请参阅[准备 vDGA 功能](#)。

所有的 ESXi 主机必须是 5.5 版或更高版本，且必须安装 GPU 显卡。

---

**注** 某些 Intel vDGA 卡需要特定的 vSphere 6 版本。请参阅位于 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 的《VMware 硬件兼容性列表》。此外，对于 Intel vDGA，使用的是 Intel 集成的 GPU 而不是分离式 GPU，其他供应商的情况也是如此。

---

- 对于采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU，必须将每个虚拟机分别配置为与 ESXi 主机共享特定的 PCI 设备，并且必须预留所有内存。此功能可使一个 PCI 设备显示为多个不同的物理 PCI 设备，这样就能使 GPU 在 2 至 15 个用户之间共享。有关更多信息，请参阅[准备使用采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 功能](#)。

所有的 ESXi 主机必须是 6.0 版或更高版本，且必须安装 GPU 显卡。

如果通过让克隆继承父虚拟机的设置，来显式管理克隆和链接克隆的图形设置，也可以选择该选项。

## 何时选择“NVIDIA GRID vGPU”选项

通过使用 **NVIDIA GRID vGPU** 选项，您可以在启用了 NVIDIA GRID vGPU 的 ESXi 主机上获得比使用 vDGA 更高的虚拟机整合率，同时保持相同的性能水平。与 vDGA（专用虚拟图形）一样，ESXi 和虚拟机也对 NVIDIA GRID vGPU 使用 GPU 直通。

**注** 要提高虚拟机整合比率，可以将 ESXi 主机设置为使用整合模式。在 ESXi 主机上编辑 `/etc/vmware/config` 文件，然后添加以下项：

```
vGPU.consolidation = "true"
```

默认情况下，ESXi 主机将虚拟机分配给所分配到的虚拟机最少的物理 GPU。这称为“性能模式”。如果您希望 ESXi 主机将虚拟机分配给同一物理 GPU，直到达到虚拟机最大数量后再在下一物理 GPU 上放置虚拟机，则可以使用整合模式。

由于 GPU 不需要专用于某个特定的虚拟机，使用 **NVIDIA GRID vGPU** 选项可以创建父虚拟机或虚拟机模板并将其配置为启用 NVIDIA GRID vGPU，然后创建可共享相同物理 GPU 的虚拟机的桌面池。

如果 ESXi 主机上的所有 GPU 资源正由其他虚拟机使用，则在下一个用户尝试登录到桌面时，Horizon 7 可以将虚拟机移至群集中其他已启用 NVIDIA GRID vGPU 的 ESXi Server，然后打开虚拟机的电源。所有的 ESXi 主机必须是 6.0 版或更高版本，且必须安装 GPU 显卡。

有关更多信息，请参阅[准备 NVIDIA GRID vGPU 功能](#)。

## 何时选择“软件”选项

如果您只有 ESXi 5.0 主机，或者 ESXi 5.1 或更高版本主机没有 GPU 显卡，又或者您的用户仅运行不需要硬件图形加速的应用程序（如 AERO 和 Microsoft Office），请选择**软件**选项。

## 配置桌面设置以管理 GPU 资源

您可配置其他的桌面设置以确保用户未积极使用 GPU 资源时也不会造成浪费。

对于浮动池，请设置会话超时，这样当用户未使用桌面时，GPU 资源可供其他用户使用。

对于专用池，您可以将**断开连接后自动注销**设置配置为**立即**和**挂起**电源策略（如果这些设置适合您的用户）。例如，对于执行长时间运行的模拟操作的研究人员的池，请勿使用这些设置。请注意，如果使用 **NVIDIA GRID vGPU** 选项，则**挂起**电源策略不可用。



## 准备 vDGA 功能

虚拟专用图形加速 (vDGA) 向物理 GPU 提供直接直通，从而为用户提供对单个 GPU 的无限制专用访问权限。在尝试创建具有 vDGA 功能的桌面池之前，必须在虚拟机和 ESXi 主机上执行特定的配置任务。

此概述简要介绍了在 Horizon Administrator 中创建或配置桌面池之前必须在 vSphere 中执行的任务。有关完整信息和详细步骤，请参阅有关图形加速的 [VMware 白皮书](#)。

---

**注** 某些 Intel vDGA 卡需要特定的 vSphere 6 版本。请参阅位于 <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> 的《VMware 硬件兼容性列表》。此外，对于 Intel vDGA，使用的是 Intel 集成的 GPU 而不是分离式 GPU，其他供应商的情况也是如此。

---

- 1 在 ESXi 主机上安装显卡。
- 2 验证是否已在 ESXi 主机上启用 VT-d 或 AMD IOMMU。
- 3 在 ESXi 主机配置中针对 GPU 启用直通并重新引导。
- 4 将 PCI 设备添加到虚拟机，并选择相应的 PCI 设备以在虚拟机上启用 GPU 直通。
- 5 在创建虚拟机时预留所有内存。
- 6 配置虚拟机视频卡 3D 功能。
- 7 从 GPU 供应商处获取 GPU 驱动程序，并在虚拟机的客户机操作系统中安装 GPU 设备驱动程序。
- 8 在客户机操作系统中安装 VMware Tools 和 Horizon Agent 并重新引导。

在执行这些任务后，必须将虚拟机添加到手动桌面池中，以便使用 PCoIP 或 VMware Blast Extreme 访问客户机操作系统。然后，可以在 PCoIP 或 VMware Blast 会话中激活客户机操作系统中的 NVIDIA、AMD 或 Intel 显示适配器。

## 准备 NVIDIA GRID vGPU 功能

NVIDIA GRID vGPU 可提供对 ESXi 主机上物理 GPU 的直接访问，从而允许多个虚拟机使用供应商显卡驱动程序共享一个 GPU。

请按照以下说明配置虚拟机和 ESXi 主机，以便在 Horizon 7 中创建启用了 NVIDIA GRID vGPU 的桌面池。有关完整信息和详细步骤，请参阅《[适用于 VMware Horizon 6.1 的 NVIDIA GRID vGPU 部署指南](#)》。

- 1 确认主机是《[VMware 兼容性指南](#)》中所列的受支持主机，并咨询供应商以确认主机满足电源和配置要求。在 ESXi 主机中安装显卡。
- 2 下载适用于相应版本 ESXi 的 NVIDIA vSphere 安装包 (vSphere Installation Bundle, VIB)。VIB 与主要发行版本兼容。例如，NVIDIA ESXi 6.5 VIB 适用于 ESXi 6.5U2，但不适用于 ESXi 6.7。
- 3 为模板或将使用 vGPU 的每个虚拟机更新 VMware Tools 和虚拟硬件 (vSphere 兼容性)。
- 4 在 vSphere Web Client 中，编辑虚拟机设置并添加共享的 PCI 设备。PCI 设备需要预留客户机内存。展开 **新 PCI 设备**，然后单击 **预留所有客户机内存**。您也可以在虚拟机内存设置中修改此设置。
- 5 为您的用例选择相应的 GPU 配置文件。有关大小调整准则，请参阅《[适用于 VMware vSphere 6.7 上的 VMware Horizon 7.x 的 NVIDIA vGPU™ GRID 部署指南](#)》

- 6 将 NVIDIA 客户机驱动程序的安装程序软件包下载到虚拟机。请确保下载的软件包与 ESXi 上已安装的 NVIDIA VIB 版本相匹配。
- 7 选择以下任一方法来安装 NVIDIA 客户机驱动程序。安装 NVIDIA 驱动程序后，vCenter Server 控制台将显示黑屏。
  - 桌面池
  - View Agent Direct-Connection 插件
  - RDP

## 桌面池

此方法用于创建模板虚拟机，或专用桌面的小型手动池。

- 1 安装 Horizon Agent。
- 2 根据需要配置域及其他网络设置。
- 3 将虚拟机配置为池中的桌面。
- 4 为帐户分配管理员级别的访问权限。
- 5 将 Horizon Client 连接到 Horizon Administrator 以访问桌面。
- 6 安装 NVIDIA 驱动程序，重新引导，然后重新连接。
- 7 访问 NVIDIA 控制面板，然后输入 License Server 信息。

## View Agent Direct-Connection 插件

此方法用于快速环境验证，或简单的用户级别访问。

- 1 安装 Horizon Agent。
- 2 安装相匹配的 View Agent Direct-Connection 插件。您需要拥有本地管理员帐户访问权限。
- 3 使用 Horizon Client 进行登录。使用虚拟机 IP 地址作为连接服务器。
- 4 安装 NVIDIA 驱动程序，重新引导，然后重新连接。
- 5 访问 NVIDIA 控制面板，然后输入 License Server 信息。

## RDP

此方法用于在安装 Horizon Agent 之前创建模板虚拟机或快照。

- 1 在虚拟机中启用远程桌面访问。对于 Windows 7，请参阅 <https://support.microsoft.com/en-us/kb/3080079>。
- 2 使用 Microsoft 远程桌面连接进行登录。
- 3 安装 NVIDIA 驱动程序，重新引导，然后重新连接。
- 4 访问 NVIDIA 控制面板，然后输入 License Server 信息。
- 5 安装 Horizon Agent。

## 6 根据需要配置域及其他网络设置。

为 vGPU 配置并许可基础虚拟机后，您可以将该虚拟机配置为模板或生成快照，以便在 View Composer 链接克隆池中用作基础映像。您必须在生成快照之前关闭虚拟机的电源。在[添加桌面池](#)向导中，为 3D 呈现器选择“NVIDIA GRID vGPU”选项后，仅启用了 NVIDIA GRID vGPU 的 ESXi 主机以及启用了 NVIDIA GRID vGPU 的虚拟机模板和快照会显示在向导中，以供选择。VMware 建议使用池协议的默认 Blast 设置。对于其他协议选项和其他高级配置设置，请参阅以下指南：

- [《适用于 VMware vSphere 6.7 上的 VMware Horizon 7.x 的 NVIDIA vGPU™ GRID 部署指南》](#)
- [《适用于 VMware Horizon 6.1 的 NVIDIA GRID vGPU 部署指南》](#)
- [《NVIDIA GRID 虚拟 GPU 用户指南》](#)

## 准备使用采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 功能

采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 向物理 GPU 提供直接直通，从而为用户提供对单个 GPU 的无限制专用访问权限。在尝试创建能够使用采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 的桌面池之前，必须在虚拟机和 ESXi 主机上执行特定的配置任务。

此概述简要介绍了在 Horizon 7 中创建或配置桌面池之前必须在 vSphere 中执行的任务。有关启用 GPU 设备直通以及将 PCI 设备添加到虚拟机的信息，请参阅有关图形加速的[VMware 白皮书](#)。

- 1 在 ESXi 主机上安装显卡。
- 2 安装 GPU vSphere 安装捆绑包 (vSphere Installation Bundle, VIB)。
- 3 确认已在 ESXi 主机上启用 SR-IOV 和 VT-d 或 AMD IOMMU。
- 4 使用 `esxcfg-module` 命令配置用于 SR-IOV（单根 I/O 虚拟化）的显卡。  
请参阅[配置采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU](#)。
- 5 重新引导 ESXi 主机。
- 6 将 PCI 设备添加到虚拟机，并选择相应的 PCI 设备以在虚拟机上启用 GPU 直通。
- 7 在创建虚拟机时预留所有内存。
- 8 配置虚拟机视频卡 3D 功能。
- 9 从 GPU 供应商处获取 GPU 驱动程序，并在虚拟机的客户机操作系统中安装 GPU 设备驱动程序。
- 10 在客户机操作系统中安装 VMware Tools 和 Horizon Agent 并重新引导。

在执行这些任务后，必须将虚拟机添加到手动桌面池中，以便使用 PCoIP 或 VMware Blast Extreme 访问客户机操作系统。如果尝试使用 vSphere 访问虚拟机，显示器将会黑屏。

## 配置采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU

您可以使用 `esxcfg-module` 命令行命令配置可共享 GPU 的用户数量、分配给每个用户的帧缓冲区量等参数，以及某些性能控件。

### 语法

```
esxcfg-module -s "adapter1_conf=bus#,device#,function#,number_of_VFs,FB_size,time_slice,mode" amdgpuv
```

### 用法说明

`vicfg-module` 命令支持在 ESXi 主机上设置和检索 VMkernel 模块选项。有关此命令的常规参考信息，请访问 <https://code.vmware.com/docs/5512/vsphere-command-line-interface-reference#/doc/vicfg-module.html>。

### 必需的标记

在配置采用 vDGA 的 AMD 多用户 GPU 时，必须指定若干标记。如果命令不包含所有必需的标记，则不会提供错误消息，配置而是会默认设置为简单的 4 SR-IOV 设备配置。

表 8-12. 用于配置 AMD SR-IOV 的标记

标记	描述
<i>bus#</i>	采用十进制格式的总线号。
<i>device#</i>	<p>受支持的 AMD 卡的 PCIe 设备 ID（采用十进制格式）。要查看列表，请使用命令 <code>lspci   grep -i display</code>。</p> <p>例如，对于具有两个 AMD GPU 卡的系统，在运行此命令时，您可能会看到以下输出：</p> <pre>[root@host:~] lspci   grep -i display 0000:04:00.0 Display controller: 0000:82:00.0 Display controller:</pre> <p>在此示例中，PCIe 设备 ID 为 04 和 82。请注意，这些 ID 以十六进制格式列出，必须将其转换为十进制格式，才能在 <code>vicfg-module</code> 命令中使用。</p> <p>AMD S7150 卡支持每卡仅一个 GPU，因此，对于这些卡，设备 ID 和功能 ID 均为 0。</p>
<i>function#</i>	采用十进制格式的功能号。
<i>number_of_VFs</i>	VF（虚拟功能）的数量（从 2 至 15）。此数值表示将共享 GPU 的用户数量。
<i>FB_size</i>	<p>分配给每个 VF 的帧缓冲区内容量（以 MB 为单位）。要确定大小，请查明卡上视频内存的总量，并将该总量除以 VF 的数量。然后，将所得数值舍入为最接近的 8 的倍数。例如，对于具有 8000 MB 的 AMD S7150 卡，您可以使用以下设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 对于 2 个 VF，使用 4096。</li> <li>■ 对于 4 个 VF，使用 2048。</li> <li>■ 对于 8 个 VF，使用 1024。</li> <li>■ 对于 15 个 VF，使用 544。</li> </ul>

表 8-12. 用于配置 AMD SR-IOV 的标记（续）

标记	描述
<i>time_slice</i>	VF 切换的时间间隔（以微秒为单位）。此设置可调整 SR-IOV 设备之间的命令排队和处理延迟。使用介于 3000 和 40000 之间的一个值。如果您在多个 SR-IOV 桌面处于活动状态时发现显著的间断，请调整此值。
<i>mode</i>	以下是有效的值：0 = 回收的性能；1 = 固定的百分比性能。

**重要事项** 在运行 `esxcfg-module` 命令后，您必须重新引导 ESXi 主机以使设置生效。

## 示例

- 1 对于在 8 个用户之间共享的 PCI ID 4 上的单个 AMD S7150 卡：

```
esxcfg-module -s "adapter1_conf=4,0,0,8,1024,4000" amdgpuv
```

- 2 对于在 4 个超级用户之间共享的 PCI ID 4 和 PCI ID 82 上具有两个 AMD S7150 卡的单个服务器：

```
esxcfg-module -s "adapter1_conf=3,0,0,2,4096,4000 adapter2_conf=130,0,0,2,4096,4000" amdgpuv
```

- 3 对于具有两个 AMD S7150 卡的单个服务器，您可以通过不同的参数设置每个卡。例如，如果您的 View 环境需要支持 2 个超级用户和 16 个任务工作者：

```
esxcfg-module -s "adapter1_conf=3,0,0,2,4096,4000 adapter2_conf=130,0,0,15,544,7000" amdgpuv
```

- 4 在 ESXi 主机上启用 SR-IOV 选项。

某些主机在 BIOS 中将 SR-IOV 作为可配置选项。

## 检查 ESXi 主机上的 GPU 资源

为了更好地管理 ESXi 主机上的 GPU 资源，您可检查当前的 GPU 资源预留情况。ESXi 命令行查询实用程序 `gpupm` 能够列出安装在 ESXi 主机上的 GPU，并显示为主机上的每台虚拟机所预留的 GPU 内存容量。请注意该 GPU 内存预留与虚拟机虚拟 RAM 大小并不一样。

要运行此实用程序，请在 ESXi 主机上的 Shell 提示符中键入 `gpupm`。您可使用主机上的控制台或 SSH 连接。

例如，此实用程序可能会显示以下输出：

```
~ # gpupm
Xserver unix:0, GPU maximum memory 2076672KB
  pid 118561, VM "JB-w7-64-FC3", reserved 131072KB of GPU memory.
  pid 64408, VM "JB-w7-64-FC5", reserved 261120KB of GPU memory.
GPU memory left 1684480KB.
```

同样，可以在 ESXi 主机上使用 `nvidia-smi` 命令查看已启用 NVIDIA GRID vGPU 的虚拟机的列表、已消耗的帧缓冲区内存量以及虚拟机正使用的物理 GPU 的插槽 ID。

## 禁止通过 RDP 访问 Horizon 7 桌面

在某些 Horizon 7 环境中，应优先考虑禁止通过 RDP 显示协议访问 Horizon 7 桌面。您可以配置池设置和组策略设置以禁止用户和管理员使用 RDP 访问 Horizon 7 桌面。

默认情况下，用户登录到远程桌面会话后，您可以使用 RDP 连接虚拟机。RDP 连接会终止远程桌面会话，并且用户未保存的数据和设置可能会丢失。关闭外部 RDP 连接后，用户才能登录到桌面。为避免这种情况，请禁用 AllowDirectRDP 设置。

**注** 必须在用于创建池的虚拟机以及部署在这些池中的虚拟机上启动远程桌面服务。Horizon Agent 安装、SSO 和其他 Horizon 会话管理操作需要使用远程桌面服务。

### 前提条件

确认已在 Active Directory 中安装 Horizon Agent 配置管理模板 (ADMX) 文件。请参阅《在 Horizon 7 中配置远程桌面功能》中的“使用 Horizon 7 组策略管理模板文件”。

### 步骤

- 1 选择 PCoIP 以作为希望 Horizon 连接服务器在与 Horizon Client 设备通信时使用的显示协议。

选项	说明
创建一个桌面池	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 在 Horizon Administrator 中，启动<b>添加桌面池</b>向导。</li> <li>b 在“桌面池设置”页面中，选择 <b>VMware Blast</b> 或 <b>PCoIP</b> 作为默认显示协议。</li> </ol>
编辑现有桌面池	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 在 Horizon Administrator 中，选择桌面池，然后单击<b>编辑</b>。</li> <li>b 在<b>桌面池设置</b>选项卡上，选择 <b>VMware Blast</b> 或 <b>PCoIP</b> 作为默认显示协议。</li> </ol>

- 2 对于允许用户选择协议设置，请选择否。
- 3 禁用 AllowDirectRDP 组策略设置以禁止未运行 Horizon Client 的设备通过 RDP 直接连接到 Horizon 桌面。
  - a 在您的 Active Directory 服务器上，打开组策略管理控制台，并依次选择**计算机配置 > 策略 > 管理模板 > 经典管理模板 > VMware Horizon Agent 配置**。
  - b 禁用 AllowDirectRDP 设置。

## 部署大型桌面池

当很多用户要求使用同一桌面映像时，您可通过一个模板或父虚拟机创建一个大型自动池。通过使用单一基础映像和池名称，您可以避免将计算机随意划分为更小的、必须单独管理的组。此策略简化了您的部署和管理任务。

要支持大型池，您可针对包含多达 32 个 ESXi 主机的 ESXi 群集创建池。您也可以将池配置为使用多个网络标签，从而使多个端口组的 IP 地址可供池中的虚拟机使用。

## 在包含超过 8 个主机的群集上配置桌面池

在 vSphere 5.1 和更高版本中，您可在包含多达 32 个 ESXi 主机的群集上部署链接克隆桌面池。群集中的所有 ESXi 主机必须是 5.1 版或更高版本。主机可使用 VMFS 或 NFS 数据存储。VMFS 数据存储必须是 VMFS5 或更高版本。

在 vSphere 5.0 中，您可以在一个包含超过 8 个 ESXi 主机的群集中部署链接克隆，但您必须在 NFS 数据存储中存储副本磁盘。您可以在 VMFS 数据存储中存储副本磁盘，但其群集所包含的主机数量不得多于 8 个。

在 vSphere 5.0 中，当您在包含超过 8 个主机的群集中配置链接克隆池时，以下规则适用：

- 如果要在与操作系统磁盘相同的数据存储中存储副本磁盘，您必须将副本和操作系统磁盘存储在 NFS 数据存储中。
- 如果要在与操作系统磁盘不同的数据存储中存储副本磁盘，您必须将副本磁盘存储在 NFS 数据存储中。可将操作系统磁盘存储在 NFS 或 VMFS 数据存储中。
- 如果要将 Composer 永久磁盘存储在不同的数据存储中，可在 NFS 或 VMFS 数据存储上配置永久磁盘。

在 vSphere 4.1 和更早版本中，仅可在包含 8 个或更少主机的群集中部署桌面池。

## 向桌面池分配多个网络标签

您可以将自动桌面池配置为使用多个网络标签。可向链接克隆池或包含完整虚拟机的自动池分配多个网络标签。

您可以为部署桌面池的群集中的所有 ESXi 主机分配可在 vCenter Server 中使用的网络标签。通过为池配置多个网络标签，可以大幅增加可分配给池中虚拟机的 IP 地址的数量。

必须使用 Horizon PowerCLI cmdlet 将多个网络标签分配给池。有关 Horizon PowerCLI cmdlet 的详细信息，请参阅《VMware PowerCLI cmdlet 参考》。

有关创建高级函数和脚本以用于 Horizon PowerCLI 的 API 规范的信息，请参阅 [VMware 开发人员中心](#) 的 View API 参考。

有关可用于创建您自己的 Horizon PowerCLI 脚本的示例脚本的更多信息，请访问 [GitHub 上的 Horizon PowerCLI 社区](#)。

## 在单主机 SDDC 上创建桌面池

Horizon 7 支持在单主机 SDDC 上创建桌面，以用于概念证明用例。

VMware Cloud on AWS 允许您部署包含单个主机的初始配置。单主机 SDDC 初始配置适用于测试和开发或概念证明 (Proof of Concept, PoC) 用例。Horizon 7 支持在单主机 SDDC 上创建完整克隆和即时克隆以用于 PoC。

请勿在单主机 SDDC 上运行生产工作负载。在将 SDDC 扩展到完整生产 SDDC 之前，请删除为 PoC 创建的任何桌面池。

有关单主机 SDDC 的限制，请参阅 VMware Cloud on AWS 产品文档中的“部署单主机 SDDC 初始配置”。



# 管理桌面池和虚拟桌面

# 9

在 Horizon Administrator 中，您可以管理桌面池、基于虚拟机的桌面、基于物理机的桌面和桌面会话。

本章讨论了以下主题：

- 管理桌面池
- 管理基于虚拟机的桌面
- 将 Horizon 7 信息导出到外部文件

## 管理桌面池

在 Horizon Administrator 中，您可以对桌面池执行各种管理任务，如编辑其属性以及启用、禁用或删除池。

### 编辑桌面池

您可以编辑现有桌面池，以配置备用计算机数量、数据存储和自定义规范等设置。

#### 前提条件

熟悉在创建桌面池后可以更改和无法更改的桌面池设置。请参阅[修改现有桌面池的设置](#)和[现有桌面池的固定设置](#)。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 选择一个桌面池，然后单击**编辑**。
- 3 在“编辑”对话框中单击某个选项卡，然后重新配置桌面池选项。
- 4 单击**确定**。

#### 结果

如果更改即时克隆桌面池的映像，将立即启动映像发布操作。在 Horizon Administrator 中，桌面池的摘要页面将等待处理的映像状态显示为正在发布 – 基础架构更改 (Publishing – Infrastructure Change)。

如果更改即时克隆桌面池的群集，则会在新群集中创建新的副本和父虚拟机。您可以使用相同的映像启动推送映像以在新群集中创建新的克隆。不过，在创建克隆过程中使用的模板虚拟机保留在旧群集中。您可以将模板虚拟机所在的 **ESXi** 主机置于维护模式，但无法迁移模板虚拟机。要从旧群集中完全移除所有基础架构虚拟机（包括模板虚拟机），您可以使用新映像启动推送映像。

## 修改现有桌面池的设置

创建桌面池之后，您可以更改某些配置设置。

**表 9-1. 现有桌面池的可编辑设置**

配置选项卡	说明
常规	<p>编辑桌面池命名选项和存储策略管理设置。存储策略管理设置决定是否使用 <b>vSAN</b> 数据存储。如果不使用 <b>vSAN</b>，可以为副本和操作系统磁盘选择单独的数据存储。</p> <p><b>注</b> 对于 <b>View Composer</b> 链接克隆，如果改用 <b>vSAN</b>，必须使用重新平衡操作将桌面池中的所有虚拟机迁移到 <b>vSAN</b> 数据存储。</p>
桌面池设置	<p>编辑诸如电源策略和显示协议之类的计算机设置。电源策略不适用于即时克隆。即时克隆始终处于电源打开状态。</p>
置备设置	<p>编辑桌面池置备选项，以及向桌面池添加计算机。</p> <p>此选项卡仅适用于自动桌面池。</p>
vCenter 设置	<p>编辑虚拟机模板或默认基础映像。添加或更改 <b>vCenter Server</b> 实例、<b>ESXi</b> 主机或群集、数据存储及其他 <b>vCenter</b> 功能。</p> <p>新值仅影响设置更改后创建的虚拟机。新设置不会影响现有虚拟机。</p> <p>此选项卡仅适用于自动桌面池。</p>
客户机自定义	<p>如果选择了 <b>Sysprep</b>，则可以更改自定义规范。在 <b>Horizon 7.0</b> 中，<b>Sysprep</b> 不适用于即时克隆。</p> <p>如果选择了 <b>QuickPrep</b>，则可以更改 <b>Active Directory</b> 域和容器，并指定关闭和同步后脚本。</p> <p>如果选择了 <b>ClonePrep</b>，则可以更改 <b>Active Directory</b> 容器，并指定关闭和同步后脚本。您无法更改域。</p> <p><b>注</b> 对于即时克隆，如果更改关闭或同步后脚本名称或其参数，并且新脚本在当前映像中存在，则在创建新克隆时执行新脚本并使用新参数。如果新脚本在当前映像中不存在，您必须选择或创建一个具有新脚本的映像并启动一个推送映像。</p> <p>对于 <b>View Composer</b> 链接克隆，如果更改关闭或同步后脚本名称，将在下次执行重构操作时应用更改。不过，对关闭脚本参数或同步后脚本参数的更改应用于使用当前快照创建的克隆。</p> <p>此选项卡仅适用于自动桌面池。</p>
高级存储 > 使用 View Storage Accelerator	<p>如果您选择或取消选择<b>使用 View Storage Accelerator</b> 或在 <b>View Storage Accelerator</b> 摘要文件重新生成时重新设置计划，则这些设置会影响现有虚拟机。如果您修改已有桌面池的 <b>View Storage Accelerator</b> 设置，所做的更改将在桌面池中的虚拟机关闭电源之后才生效。请参阅<a href="#">为链接克隆配置 View Storage Accelerator</a>。</p> <p><b>注</b> 如果您在现有的链接克隆桌面池中选择<b>使用 View Storage Accelerator</b>，而副本之前没有启用 <b>View Storage Accelerator</b>，此功能可能不会立即生效。当副本正在使用时，无法启用 <b>View Storage Accelerator</b>。您可以通过将桌面池重构到新的父虚拟机来强制启用 <b>View Storage Accelerator</b>。</p> <p>此选项在即时克隆上会自动启用。</p>
高级存储 > 回收虚拟机磁盘空间	<p>如果您选择或取消选择<b>回收虚拟机磁盘空间</b>，或在发生虚拟机磁盘空间回收时重新设置计划，则新的设置会影响那些使用能节省空间的磁盘创建的现有虚拟机。请参阅<a href="#">在使用非 vSAN 数据存储的 View Composer 链接克隆、即时克隆和自动场上回收磁盘空间</a>。</p> <p>此选项不适用于即时克隆。</p>

表 9-1. 现有桌面池的可编辑设置（续）

配置选项卡	说明
高级存储 > 使用本地 NFS 快照 (VAAI)	<p>如果您选择或取消选择<b>使用本地 NFS 快照 (VAAI)</b>，新设置仅影响设置更改后创建的虚拟机。您可以通过重构和重新平衡桌面池（如果需要）将当前虚拟机转变为本地 NFS 快照克隆。请参阅<a href="#">将 VAAI 存储用于链接克隆</a>。</p> <p>即时克隆不支持此选项。</p>
高级存储 > 透明页面共享范围	<p>如果更改<b>透明页面共享范围</b>设置，新设置将会在下次打开虚拟机电源时生效。</p> <p>选择允许透明页面共享 (TPS) 的级别。选项包括：<b>虚拟机</b>（默认）、<b>池</b>、<b>容器</b>或<b>全局</b>。如果在池、容器或全局级别为所有计算机打开 TPS，ESXi 主机将消除因这些计算机使用同一客户机操作系统或应用程序而产生的内存冗余副本。</p> <p>页面共享发生在 ESXi 主机上。例如，如果在池级别启用 TPS，但池分散到多个 ESXi 主机，则只有同一主机和同一池中的虚拟机将共享页面。在全局级别，同一 ESXi 主机上所有受 Horizon 7 管理的计算机都可以共享内存页，而不管这些计算机驻留在哪个池中。</p> <p><b>注</b> 默认设置是不在计算机之间共享内存页，因为 TPS 可能会带来安全风险。调查表明可能会在非常有限的配置场景下滥用 TPS 来获取对数据的未授权访问。</p> <p>此选项在即时克隆上会自动启用。</p>

如果编辑即时克隆桌面池以添加或移除数据存储，在必须创建新克隆时（例如，在用户注销或增加池大小时），将自动重新平衡虚拟机。如果要提高重新平衡速度，请采取以下措施：

- 如果移除一个数据存储，请手动移除该数据存储上的桌面，以便在其余数据存储上创建新桌面。
- 如果添加一个数据存储，请从原来的数据存储中手动移除一些桌面，以便在新数据存储上创建新桌面。也可以移除所有桌面，以便在重新创建时在数据存储之间平均分配这些桌面。

## 现有桌面池的固定设置

创建桌面池之后，您便无法更改某些配置设置。

表 9-2. 现有桌面池的固定设置

设置	描述
池类型	创建自动桌面池、手动桌面池或 RDS 桌面池后，您无法更改池的类型。
用户分配	无法在专用分配和浮动分配之间切换。
虚拟机类型	无法在完整虚拟机与链接克隆虚拟机之间切换。
池 ID	无法更改池 ID。
计算机命名和置备方法	<p>要将虚拟机添加到桌面池中，您必须使用创建该池时使用的置备方法。无法在手动指定计算机名称与使用命名模式之间切换。</p> <p>如果手动指定名称，则可以将名称添加到计算机名称列表。</p> <p>如果使用命名模式，则可以增大计算机的最大数量。</p>
vCenter 设置	<p>无法更改现有虚拟机的 vCenter 设置。</p> <p>您可以在“编辑”对话框中更改 vCenter 设置，但是这些值将仅影响在更改设置后创建的新虚拟机。</p>
View Composer 永久磁盘	创建无永久磁盘的链接克隆桌面池后，无法配置永久磁盘。
View Composer 自定义方法	使用 QuickPrep 或 Sysprep 自定义链接克隆桌面池后，在池中创建或重构虚拟机时，无法切换到另一自定义方法。

## 禁用或启用桌面池

当您禁用某个桌面池时，该池将不再提供给用户且池置备将停止。用户无法访问该池。禁用池后，您可以重新启用池。

在准备桌面时，您可以禁用桌面池以防止用户访问他们的远程桌面。如果不再需要某个桌面池，您可以使用禁用功能撤消池的可用状态，而无需从 Horizon 7 中删除该桌面池的定义。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 选择一个桌面池并更改池的状态。

选项	操作
禁用池	从状态下拉菜单中选择禁用桌面池。
启用池	从状态下拉菜单中选择启用桌面池。

- 3 单击确定。

## 在自动桌面池中禁用或启用置备

在自动桌面池中禁用置备时，Horizon 7 将停止为该池置备新虚拟机。禁用置备后，您可以重新启用置备。

在更改桌面池的配置之前，您可以禁用置备来确保不会使用旧配置创建新计算机。当池的可用空间快要填满时，您也可以禁用置备来防止 Horizon 7 使用更多存储空间。

当链接克隆池中禁用了置备时，Horizon 7 会阻止置备新计算机，并阻止对重构或重新平衡后的计算机进行自定义。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 选择一个桌面池并更改池的状态。

选项	操作
禁用置备	从状态下拉菜单中选择禁用置备。
启用置备	从状态下拉菜单中选择启用置备。

- 3 单击确定。

## 删除桌面池

当您删除某个桌面池时，用户将无法在该池中启动新的远程桌面。

根据桌面池的类型，有各种有关 Horizon 7 如何处理永久磁盘、vCenter Server 完整虚拟机和用户活动会话的选项可供您选择。

默认情况下，您可以删除桌面池，即使在池中具有桌面计算机。Horizon 7 不会向您发出警告。您可以配置 Horizon 7 以禁止删除包含桌面计算机的池。有关详细信息，请参阅[配置 Horizon 7 以禁止删除包含桌面计算机的桌面池](#)。如果配置该设置，您必须删除桌面池中的所有计算机，然后才能删除该池。

对于即时克隆或 View Composer 链接克隆的自动桌面池，Horizon 7 始终都从磁盘中删除虚拟机。

**重要事项** 在通过 Horizon Administrator 删除桌面池之前，请不要在 vCenter Server 中删除虚拟机。该操作会使 Horizon 7 组件的状态不一致。

## 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 选择一个桌面池，然后单击删除。
- 3 选择如何删除桌面池。

池	选项
不带永久磁盘的即时克隆或链接克隆的自动桌面池。	无可选项。Horizon 7 将从磁盘中删除所有虚拟机。用户访问远程桌面的会话将终止。
带有永久磁盘的链接克隆的自动桌面池。	<p>选择在删除链接克隆虚拟机时是分离还是删除永久磁盘。</p> <p>在这两种情况下，Horizon 7 都会从磁盘中删除所有虚拟机，并且用户访问远程桌面的会话将终止。</p> <p>如果分离永久磁盘，则包含永久磁盘的链接克隆虚拟机可重新创建，或者永久磁盘可连接到另一虚拟机。您可以将分离的永久磁盘存储在同一个数据存储中，或者存储在不同的数据存储中。如果选择不同的数据存储，则您无法将分离的永久磁盘存储在本地数据存储上。您必须使用共享数据存储。</p> <p>您仅能分离在 Horizon 7 4.5 或更高版本中创建的永久磁盘。</p>
完整虚拟机的自动桌面池。 vCenter Server 虚拟机的手动桌面池。	选择在 vCenter Server 中是保留还是删除虚拟机。
RDS 桌面池。 完整虚拟机的自动桌面池。 手动桌面池。	如果有用户已连接到其远程桌面，请选择是保持用户会话处于活动状态还是终止会话。请注意，连接服务器不会跟踪保持活动状态的会话。

## 结果

当您删除桌面池时，将从 Active Directory 中移除链接克隆虚拟机的计算机帐户。完整虚拟机的计算机帐户仍会留在 Active Directory 中。要移除这些帐户，您必须从 Active Directory 中手动删除它们。

如果删除即时克隆桌面池，Horizon 7 可能需要一些时间来从 vCenter Server 中删除内部虚拟机。在确认删除了所有内部虚拟机后，才能从 Horizon Administrator 中移除 vCenter Server。

## 配置 Horizon 7 以禁止删除包含桌面计算机的桌面池

您可以配置 Horizon 7 以禁止删除包含桌面计算机的桌面池。默认情况下，Horizon 7 允许删除此类池。

如果配置该设置，您必须删除桌面池中的所有计算机，然后才能删除该池。

### 前提条件

有关如何在 Windows 服务器上使用“ADSI 编辑”实用程序的信息，请参阅 Microsoft TechNet 网站。

### 步骤

- 1 在连接服务器主机上启动“ADSI 编辑”实用程序。
- 2 在“连接设置”对话框中，选择或连接到 **DC=vdi,DC=vmware,DC=int**。
- 3 在“计算机”窗格中，选择或键入 **localhost:389** 或者 View 连接服务器主机的完全限定域名 (FQDN) 后跟端口 389。

例如：**localhost:389** 或 **mycomputer.mydomain.com:389**

- 4 在 **CN=Common, OU=Global, OU=Properties** 对象上，编辑 **pae-NameValuePair** 属性并添加 **cs-disableNonEmptyPoolDelete=1** 值。

### 结果

新设置将立即生效。您无需重新启动连接服务器服务。

## 管理基于虚拟机的桌面

基于虚拟机的桌面是来自包含 vCenter Server 虚拟机的自动或手动桌面池的桌面。

### 向用户分配计算机

在专用分配池中，您可以分配一个用户作为托管远程桌面的虚拟机的所有者。只有分配的用户才可以登录并连接到该远程桌面。

在以下情况中，Horizon 7 会向用户分配计算机。

- 当您创建一个桌面池并选择**启用自动分配**设置时。

---

**注** 如果您选择了**启用自动分配**设置，仍可以手动向用户分配计算机。

---

- 当您创建自动池时，选择**手动指定名称**设置，并提供用户名和计算机名称。

如果您在专用分配池中未选择任何设置，用户将无法访问远程桌面。您必须手动向每个用户分配计算机。

也可以使用 **vdmadmin** 命令向用户分配计算机。有关 **vdmadmin** 命令的更多信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》指南。

### 前提条件

- 验证远程桌面虚拟机是否属于专用分配池。在 Horizon Administrator 中，“计算机”页面的“桌面池”列中会显示桌面池分配情况。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 计算机**或选择**目录 > 桌面池**，双击某个池 ID，然后单击**清单**选项卡。

- 2 选择计算机。
- 3 从**更多命令**下拉菜单中选择**分配用户**。
- 4 选择是查找用户还是查找组，选择域，然后在**名称**或**描述**文本框中键入搜索字符串。
- 5 选择用户名或组名，然后单击**确定**。

## 取消专用计算机的用户分配

在专用分配池中，您可以移除针对用户的计算机分配。

您也可以使用 `vdmadmin` 命令移除针对用户的计算机分配。有关 `vdmadmin` 命令的更多信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》指南。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 计算机**或选择**目录 > 桌面池**，双击某个池 ID，然后单击**清单**选项卡。
- 2 选择计算机。
- 3 从**更多命令**下拉菜单中选择**取消分配用户**。
- 4 单击**确定**。

### 结果

计算机将变为可用并可以分配给其他用户。

## 在维护模式下自定义现有计算机

创建桌面池后，您可以将各个计算机置于维护模式，从而自定义、修改或测试这些计算机。当计算机处于维护模式时，用户无法访问虚拟机桌面。

您一次只能将一个现有计算机置于维护模式。您可以通过一个操作使多个计算机退出维护模式。

创建桌面池时，如果您手动指定计算机名称，则可以在维护模式下启动该池中的所有计算机。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 计算机**或选择**目录 > 桌面池**，双击某个池 ID，然后选择**清单**选项卡。
- 2 选择一个计算机。
- 3 从**更多命令**下拉菜单中选择**进入维护模式**。
- 4 自定义、修改或测试虚拟机桌面。
- 5 对要自定义的所有虚拟机重复**步骤 2**至**步骤 4**。
- 6 选择自定义的计算机，然后从**更多命令**下拉菜单中选择**退出维护模式**。

### 结果

修改后的虚拟机桌面即可供用户使用。



## 删除虚拟机桌面

删除虚拟机桌面后，用户再也无法访问该桌面。虚拟机桌面是 vCenter Server 虚拟机或未受管虚拟机。

如果您将虚拟机保留在 vCenter Server 中，当前处于活动会话状态的用户可以继续使用完整的虚拟机桌面。用户注销后，他们无法访问已删除的虚拟机桌面。

使用即时克隆和链接克隆虚拟机时，vCenter Server 始终都从磁盘中删除虚拟机。

**注** 在通过 Horizon Administrator 删除虚拟机桌面之前，请不要在 vCenter Server 中删除虚拟机。该操作会使 Horizon 7 组件的状态不一致。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 计算机**。
- 2 选择 **vCenter 虚拟机**选项卡或**其他**选项卡。
- 3 选择一个或多个计算机，然后单击**删除**。
- 4 选择如何删除虚拟机桌面。

选项	说明
包含完整虚拟机桌面的池	<p>选择在 vCenter Server 中是保留还是删除虚拟机。</p> <p>如果您从磁盘中删除了虚拟机，处于活动会话中的用户将从其桌面断开。</p> <p>如果您在 vCenter Server 中保留虚拟机，请选择是允许处于活动会话中的用户与其桌面保持连接还是将他们断开。</p>
包含永久磁盘的 Horizon Composer 链接克隆池	<p>选择在删除虚拟机桌面时是分离还是删除永久磁盘。</p> <p>无论何种情况，vCenter Server 都会从磁盘中删除链接克隆虚拟机。当前处于活动会话中的用户将从其远程桌面断开。</p> <p>如果分离永久磁盘，则包含永久磁盘的链接克隆虚拟机可重新创建，或者永久磁盘可连接到另一虚拟机。您可以将分离的永久磁盘存储在同一个数据存储中，或者存储在不同的数据存储中。如果选择不同的数据存储，则您无法将分离的永久磁盘存储在本地数据存储上。您必须使用共享数据存储。</p> <p>您仅能分离在 Horizon 7 4.5 或更高版本中创建的永久磁盘。</p>
不带永久磁盘的即时克隆池和 Horizon Composer 链接克隆池	vCenter Server 将从磁盘中删除链接克隆虚拟机。当前处于活动会话中的用户将从其远程桌面断开。

### 结果

删除虚拟机桌面时，将从 Active Directory 中删除链接克隆虚拟机计算机帐户。完整虚拟机帐户仍会保留在 Active Directory 中。要移除这些帐户，您必须从 Active Directory 中手动删除它们。

## 将 Horizon 7 信息导出到外部文件

在 Horizon Administrator 中，您可以将 Horizon 7 表信息导出到外部文件。您可以导出那些列出了用户和组、池、计算机、View Composer 永久磁盘、ThinApp 应用程序、事件和 VDI 会话的表。您可以在电子表格或其他工具中查看和管理这些信息。



例如，您可以收集受多个连接服务器实例或连接服务器副本实例组管理的计算机的相关信息。您可以从每个 Horizon Administrator 界面导出“计算机”表，然后在电子表格中查看此表。

当您导出 Horizon Administrator 表时，它会保存为逗号分隔值 (Comma-Separated Value, CSV) 文件。此功能将导出整个表，而不是单个页面。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，显示您要导出的表。  
例如，单击**资源 > 计算机**以显示计算机表。
- 2 单击位于表右上角的导出图标。  
当您指向该图标时，会显示导出表内容提示信息。
- 3 在“选择下载位置”对话框中键入 CSV 文件的文件名。  
默认名称是 `global_table_data_export.csv`。
- 4 浏览到用来存储该文件的位置。
- 5 单击**保存**。

#### 后续步骤

打开电子表格或其他工具来查看该 CSV 文件。

# 管理 Horizon Composer 链接克隆桌面虚拟机

10

您可以更新 Horizon Composer 链接克隆桌面计算机、减少其操作系统数据的大小，以及重新平衡数据存储中的计算机。您还可以管理与链接克隆关联的永久磁盘。

本章讨论了以下主题：

- [通过计算机刷新减少链接克隆的大小](#)
- [更新链接克隆桌面](#)
- [重新平衡链接克隆虚拟机](#)
- [管理 View Composer 永久磁盘](#)

## 通过计算机刷新减少链接克隆的大小

计算机刷新操作可将每个链接克隆的操作系统磁盘还原至其原始状态和大小，从而降低存储成本。

如果可能，请计划在非峰值时间执行刷新操作。

有关指导原则，请参阅[计算机刷新操作](#)。

### 前提条件

- 决定计划何时执行刷新。默认情况下，View Composer 会立即开始执行此操作。

您仅可以对给定的一组链接克隆在某个时间计划一次刷新操作。您可以计划多个刷新操作，前提是这些操作针对不同的链接克隆。
- 决定在操作开始时强制所有用户注销，还是等每个用户注销后再刷新该用户的链接克隆桌面。

如果强制用户注销，Horizon 7 将在断开之前通知用户，并允许他们关闭应用程序和注销。

如果强制用户注销，则需要注销的远程桌面上的最大并发刷新操作数将为**最大并发 View Composer 维护操作数量**设置值的一半。例如，如果将此设置配置为 **24**，并强制用户注销，则需要注销的远程桌面上的最大并发刷新操作数为 **12**。
- 如果您的部署包括 View 连接服务器副本实例，请确认所有实例均为相同版本。

### 步骤

- 1 在 View Administrator 中，选择目录 > 桌面池。

- 2 通过在左侧列中双击池 ID 来选择要刷新的桌面池。
- 3 选择是刷新多个虚拟机还是只刷新一个虚拟机。

选项	操作
刷新桌面池中的所有虚拟机	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 在 View Administrator 中，选择目录 &gt; 桌面池。</li> <li>b 通过在左侧列中双击池 ID 来选择要刷新的桌面池。</li> <li>c 在清单选项卡中，单击计算机。</li> <li>d 使用 Ctrl 或 Shift 键选择左列中的所有计算机 ID。</li> <li>e 从 View Composer 下拉菜单中选择刷新。</li> </ol>
刷新单个虚拟机	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 在 View Administrator 中，选择资源 &gt; 计算机。</li> <li>b 通过在左侧列中双击计算机 ID 来选择要刷新的计算机。</li> <li>c 在摘要选项卡上，从 View Composer 下拉菜单中选择刷新。</li> </ol>

- 4 按照向导说明进行操作。

## 结果

操作系统磁盘将减小到其原始大小。

在 vCenter Server 中，您可以监视链接克隆虚拟机执行刷新操作的进度。

在 View Administrator 中，您可以通过选择目录 > 桌面池或者单击任务选项卡来监视该操作。您可以单击取消任务、暂停任务或恢复任务来终止任务、挂起任务或恢复挂起的任务。

## 计算机刷新操作

随着用户与链接克隆进行交互，克隆的操作系统磁盘会逐渐增长。计算机刷新操作可将操作系统磁盘还原为其原始状态和大小，从而降低存储成本。

刷新操作不会影响 Horizon Composer 永久磁盘。

链接克隆使用的存储空间少于父虚拟机，后者包含完整的操作系统数据。但是，每次在客户机操作系统中写入数据时，克隆的操作系统磁盘都会增大。

当 Horizon Composer 创建链接克隆时，它会为克隆的操作系统磁盘生成快照。该快照会用唯一标识标注此链接克隆虚拟机。刷新操作会把操作系统磁盘恢复到该快照。

Horizon Composer 刷新链接克隆所需的时间仅为删除并重新创建该克隆所需时间的一半。

在刷新操作中请遵循以下指导原则：

- 可以按需要刷新桌面池，可以将其设置为计划事件，也可以在操作系统数据达到指定的大小时进行刷新。

您仅可以对给定的一组链接克隆在某个时间计划一次刷新操作。如果您立即开始刷新操作，此操作将覆盖以前计划的全部任务。

您可以计划多个刷新操作，前提是这些操作针对不同的链接克隆。

在计划新的刷新操作之前，必须取消以前计划的全部任务。

- 您可以刷新专用分配池和浮动分配池。

- 仅当用户断开与其链接克隆桌面的连接后，才可以执行刷新。
- 刷新操作会保留 QuickPrep 或 Sysprep 设置的唯一计算机信息。您不需要在刷新后重新运行 Sysprep 来还原系统驱动器中安装的第三方软件的 SID 或 GUID。
- 重构链接克隆后，Horizon 7 会为该链接克隆的操作系统磁盘创建新的快照。此后的刷新操作将把操作系统数据还原到该快照，而不是还原到在最初创建该链接克隆时拍摄的快照。

如果您使用本地 NFS 快照 (VAAI) 技术生成链接克隆，某些供应商的 NAS 设备可在刷新链接克隆操作系统磁盘时为副本磁盘拍摄快照。这些 NAS 设备不支持直接为每个克隆操作系统磁盘拍摄快照。

- 您可以设置在刷新操作过程中，用户仍可进行连接的、已置备的就绪桌面的最小数量。

**注** 可通过将链接克隆的页面文件和系统临时文件重定向到临时磁盘中，以降低链接克隆的增长速度。链接克隆关闭电源后，Horizon 7 会将临时磁盘替换为 Horizon Composer 使用链接克隆池创建的原始临时磁盘的副本。此操作会将临时磁盘压缩为其原始大小。

您可以在创建链接克隆桌面池时配置此选项。

## 更新链接克隆桌面

您可以在父虚拟机上创建新的基础映像，然后使用重构功能将更新的映像分发到链接克隆，通过这种方式更新链接克隆虚拟机。

- [准备父虚拟机以重构链接克隆](#)

在重构链接克隆桌面池之前，您必须更新用作该链接克隆的基础映像的父虚拟机。

- [重构链接克隆虚拟机](#)

虚拟机重构会同时更新与父虚拟机绑定的所有链接克隆虚拟机。

- [通过重构来更新链接克隆](#)

在重构操作中，您可以提供操作系统修补程序，安装或更新应用程序，或者修改桌面池中所有链接克隆的虚拟机硬件设置。

- [更正失败的重构](#)

您可以更正失败的重构。如果您在重构链接克隆时使用的不是您想要的基础映像，那么可以采取更正措施。

## 准备父虚拟机以重构链接克隆

在重构链接克隆桌面池之前，您必须更新用作该链接克隆的基础映像的父虚拟机。

Horizon Composer 不支持重构与父虚拟机使用不同操作系统的链接克隆。例如，您不能使用 Windows 8 父虚拟机的快照重构 Windows 7 链接克隆。

### 步骤

- 1 在 vCenter Server 中，更新父虚拟机以便重构。

- 在父虚拟机中安装操作系统修补程序或服务包、新应用程序、应用程序更新或执行其他更改。

- 也可以准备另一个虚拟机，以在重构过程中选作新的父虚拟机。
- 2 在 vCenter Server 中，关闭更新的或新的父虚拟机。
- 3 在 vCenter Server 中，为父虚拟机拍摄快照。

#### 后续步骤

重构链接克隆桌面池。

## 重构链接克隆虚拟机

虚拟机重构会同时更新与父虚拟机绑定的所有链接克隆虚拟机。

如果可能，请计划在非峰值时间执行重构。

#### 前提条件

- 确认您拥有父虚拟机的快照。请参阅[准备父虚拟机以重构链接克隆](#)。
- 熟悉重构指南。请参阅[通过重构来更新链接克隆](#)。
- 决定计划何时执行重构操作。默认情况下，**View Composer** 会立即开始重构。

您仅可以对给定的一组链接克隆在某个时间计划一次重构操作。您可以计划多个重构，前提是这些操作针对不同的链接克隆。
- 决定在重构开始时强制所有用户注销，还是等每个用户注销后再重构该用户的链接克隆桌面。

如果强制用户注销，**Horizon 7** 将在断开之前通知用户，并允许他们关闭应用程序和注销。
- 决定是否在出现第一个错误时停止置备。选择此选项后，如果在 **View Composer** 置备链接克隆时出现错误，针对桌面池中所有克隆的置备都将停止。您可以选择此选项来防止不必要的资源消耗（如存储）。

选择在出现第一个错误时停止选项对自定义不起作用。如果链接克隆出现自定义错误，将继续置备和自定义其他克隆。
- 确认桌面池置备已启用。当桌面池置备禁用时，**Horizon 7** 在重构桌面之后会停止自定义桌面。
- 如果您的部署包括 **Horizon** 连接服务器副本实例，请确认所有实例均为相同版本。

## 步骤

### 1 选择重构整个桌面池还是单个计算机。

选项	操作
重构桌面池中的所有虚拟机	<ol style="list-style-type: none"> <li>在 Horizon Administrator 中，选择 <b>目录 &gt; 桌面池</b>。</li> <li>通过在左侧列中双击池 ID 来选择要重构的桌面池。</li> <li>在 <b>清单</b> 选项卡中，单击 <b>计算机</b>。</li> <li>使用 <b>Ctrl</b> 或 <b>Shift</b> 键选择左侧列中的所有虚拟机 ID。</li> <li>从 <b>View Composer</b> 下拉菜单中选择 <b>重构</b>。</li> </ol>
重构选定虚拟机	<ol style="list-style-type: none"> <li>在 Horizon Administrator 中，选择 <b>资源 &gt; 计算机</b>。</li> <li>通过在左侧列中双击虚拟机 ID 来选择要重构的虚拟机。</li> <li>在 <b>摘要</b> 选项卡中，从 <b>View Composer</b> 下拉菜单中选择 <b>重构</b>。</li> </ol>

### 2 按照向导说明进行操作。

您可以选择一个新的虚拟机用作桌面池的父虚拟机。

在“准备完成”页面上，您可以单击**显示详细信息**以显示将进行重构的链接克隆桌面。

## 结果

链接克隆虚拟机将刷新并更新。操作系统磁盘将减小到其原始大小。

在专用分配池中，未分配的链接克隆将被删除并重新创建。这时会保持指定数量的备用虚拟机。

在浮动分配池中，所有链接克隆将被重构。

在 vCenter Server 中，您可以监视链接克隆虚拟机执行重构的进度。

在 Horizon Administrator 中，您可以监视该操作，方法是：单击 **目录 > 桌面池**，双击池 ID，然后单击**任务** 选项卡。您可以单击**取消任务**、**暂停任务**或**恢复任务**来终止任务、挂起任务或恢复挂起的任务。

**注** 如果在创建桌面池时使用 Sysprep 自定义规范来自定义链接克隆，则可能会为重构的虚拟机生成新的 SID。

## 通过重构来更新链接克隆

在重构操作中，您可以提供操作系统修补程序，安装或更新应用程序，或者修改桌面池中所有链接克隆的虚拟机硬件设置。

要重构链接克隆虚拟机，您需要在 vCenter Server 中更新父虚拟机，或者选择一个不同的虚拟机作为新的父虚拟机。接下来，为新的父虚拟机配置拍摄快照。

您可以在不影响链接克隆的情况下更改父虚拟机，因为链接克隆链接到副本虚拟机，而不是直接链接到父虚拟机。

然后，您需要选择要用作桌面池新基础映像的快照，开始重构。Horizon Composer 会创建一个新副本，将重新配置的操作系统磁盘复制到链接克隆，然后将链接克隆绑定到新副本。

重构还会刷新链接克隆，降低其操作系统磁盘的大小。

桌面重构不会影响 Horizon Composer 永久磁盘。

在重构时请遵循以下指导原则：

- 您可以重构专用分配桌面池和浮动分配桌面池。
- 可以按需重构桌面池，也可以将其设置为计划事件。

您仅可以对给定的一组链接克隆在某个时间计划一次重构操作。在计划新的重构操作之前，必须取消以前计划的全部任务或等到前一次操作完成之后。在立即启动新的重构操作之前，必须取消以前计划的全部任务。

您可以计划多个重构，前提是这些操作针对不同的链接克隆。

- 可以重构选定的链接克隆，也可以重构桌面池中的所有链接克隆。
- 当桌面池中的不同链接克隆派生自同一基础映像的不同快照或不同基础映像时，桌面池中包含多个副本。
- 仅当用户注销其链接克隆桌面后，才能执行重构操作。
- 当链接克隆和新的或更新的父虚拟机使用不同的操作系统时，您无法重构链接克隆。
- 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。
- 在重构操作过程中，您可设置仍然可供用户连接的就绪、已置备桌面的最小数量。

---

**注** 如果在创建桌面池时使用 **Sysprep** 自定义规范来自定义链接克隆，则可能会为重构的虚拟机生成新的 SID。

---

## 更正失败的重构

您可以更正失败的重构。如果您在重构链接克隆时使用的不是您想要的基础映像，那么可以采取更正措施。

### 问题

重构失败时，虚拟机会处于错误或过期状态。

### 原因

在重构期间，**vCenter Server** 主机、**vCenter Server** 或数据存储中可能发生系统故障或问题。

或者，重构操作所用的虚拟机快照中所捕获的操作系统可能与原始父虚拟机的操作系统不同。例如，您可能会使用一个 **Windows 8** 快照重构 **Windows 7** 链接克隆。

### 解决方案

- 1 选择上一次成功重构时使用的快照。

您也可以选择新的快照，将链接克隆更新到新状态。

快照中所捕获的操作系统必须与原始父虚拟机快照中的操作系统相同。

- 2 再次重构桌面池。

**Horizon Composer** 将从快照创建基础映像，并重新创建链接克隆操作系统磁盘。

重构期间将保留包含用户数据和设置的 **Horizon Composer** 永久磁盘。

根据错误重构的情况，您可能需要刷新或重新平衡链接克隆而不是再次重构，也可能需要再次执行重构，并刷新或重新平衡链接克隆。

---

**注** 如果您未配置 **Horizon Composer** 永久磁盘，所有重构操作都会删除用户在链接克隆虚拟机中生成的更改。

---

## 重新平衡链接克隆虚拟机

重新平衡操作会在可用的数据存储之间重新平均分配链接克隆虚拟机。

还可以使用重新平衡操作将链接克隆虚拟机迁移至其他数据存储。请勿使用 **vSphere Client** 或 **vCenter Server** 迁移或管理链接克隆虚拟机。请参阅[将链接克隆虚拟机迁移到另一数据存储](#)。

如果可能，请计划在非峰值时间执行重新平衡操作。

有关指导原则，请参阅[在逻辑驱动器之间重新平衡链接克隆](#)。

### 前提条件

- 熟悉重新平衡操作。请参阅[在逻辑驱动器之间重新平衡链接克隆](#)。
- 决定计划何时执行重新平衡操作。默认情况下，**View Composer** 会立即开始执行此操作。

您仅可以对给定的一组链接克隆在某个时间计划一次重新平衡操作。您可以计划多个重新平衡操作，前提是这些操作针对不同的链接克隆。
- 决定在操作开始时强制所有用户注销，还是等每个用户注销后再重新平衡该用户的链接克隆桌面。

如果强制用户注销，**Horizon 7** 将在断开之前通知用户，并允许他们关闭应用程序和注销。

如果强制用户注销，需要注销的远程桌面上的最大并发重新平衡操作数量为**最大并发 View Composer 维护操作数量**设置的值的一半。例如，如果将此设置配置为 **24**，并强制用户注销，则需要注销的远程桌面上的最大并发重新平衡操作数量为 **12**。
- 确认桌面池置备已启用。当池置备禁用时，**Horizon 7** 在重新平衡虚拟机之后会停止自定义这些虚拟机。
- 如果您的部署包括 **View** 连接服务器副本实例，请确认所有实例均为相同版本。



## 步骤

- 1 选择重新平衡整个池，还是重新平衡单个虚拟机。

选项	操作
重新平衡池中的所有虚拟机	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 在 View Administrator 中，选择目录 &gt; 桌面池。</li> <li>b 通过在左侧列中双击池 ID 来选择要重新平衡的池。</li> <li>c 在清单选项卡中，单击计算机。</li> <li>d 使用 Ctrl 或 Shift 键在左侧列中选择多个计算机 ID。</li> <li>e 从 View Composer 下拉菜单中选择重新平衡。</li> </ol>
重新平衡单个虚拟机	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 在 View Administrator 中，选择资源 &gt; 计算机。</li> <li>b 通过在左侧列中双击计算机 ID 来选择要重新平衡的计算机。</li> <li>c 在摘要选项卡中，从 View Composer 下拉菜单中选择重新平衡。</li> </ol>

- 2 按照向导说明进行操作。

## 结果

链接克隆虚拟机将刷新和重新平衡。操作系统磁盘将减小到其原始大小。

在 View Administrator 中，您可以监视该操作，方法是：选择目录 > 桌面池，双击池 ID，然后单击任务选项卡。您可以单击取消任务、暂停任务或恢复任务来终止任务、挂起任务或恢复挂起的任务。

## 在逻辑驱动器之间重新平衡链接克隆

重新平衡操作会在可用的逻辑驱动器之间重新平均分配链接克隆虚拟机。它可以节省过载驱动器上的存储空间，并确保充分利用所有驱动器。

当您创建大型链接克隆桌面池并使用多个逻辑单元号 (LUN) 时，如果初始大小不准确，可能无法有效利用空间。如果设置激进的存储过载级别，链接克隆可能会快速增长，并用完数据存储中的所有可用空间。

当虚拟机使用的空间达到数据存储空间的 95% 时，Horizon 7 会生成一个警告日志条目。

重新平衡还会刷新链接克隆，从而降低其操作系统磁盘的大小。这不会影响 View Composer 永久磁盘。

在重新平衡时请遵循以下指导原则：

- 您可以重新平衡专用分配桌面池和浮动分配桌面池。
- 可以重新平衡选定的链接克隆或池中的所有克隆。
- 可以按需重新平衡桌面池，也可以将其设置为计划事件。

您仅可以对给定的一组链接克隆在某个时间计划一次重新平衡操作。如果立即开始重新平衡操作，此操作将覆盖以前计划的所有任务。

您可以计划多个重新平衡操作，前提是这些操作针对不同的链接克隆。

在计划新的重新平衡操作之前，必须取消之前计划的全部任务。

- 您只能重新平衡处于“可用”、“错误”或“正在自定义”状态且没有计划取消或等待取消的虚拟机。
- 最佳实践是不要将链接克隆虚拟机和其他类型的虚拟机混合存储在单一数据存储中。这样，View Composer 就可以重新平衡数据存储中的所有虚拟机。

- 如果您编辑某个池并更改主机或群集以及存储链接克隆的数据存储，则您只能在新选择的主机或群集能够完全访问原始和新数据存储的情况下，才可以重新平衡链接克隆。新群集中的所有主机必须能够访问原始和新数据存储。

例如，您可能会在一个独立的主机上创建一个链接克隆桌面池，并选择一个本地数据存储来存储克隆。如果您编辑该桌面池并选择一个群集和共享数据存储，重新平衡操作将会因为群集中的主机无法访问原始的本地数据存储而失败。

- 在重新平衡操作过程中，您可设置可供用户连接的就绪、已置备虚拟机的最小数量。

---

**重要事项** 如果您使用 vSAN 数据存储，只能使用重新平衡操作将桌面池中的所有虚拟机从 vSAN 数据存储迁移到某种其他类型的数据存储，或者反向执行此操作。如果桌面池使用 vSAN 数据存储，vSAN 可提供负载平衡功能并优化整个 ESXi 群集内的资源使用情况。

---

## 将链接克隆虚拟机迁移到另一数据存储

要将链接克隆虚拟机从一组数据存储迁移到另一组数据存储，请使用重新平衡操作。

当您使用重新平衡时，View Composer 会管理链接克隆在数据存储之间的移动。View Composer 将确保链接克隆对副本的访问在重新平衡操作期间和之后得以保持。如有必要，View Composer 会在目标数据存储上创建副本的实例。

---

**注** 请勿使用 vSphere Client 或 vCenter Server 迁移或管理链接克隆虚拟机。不要使用 Storage vMotion 将链接克隆虚拟机迁移到其他数据存储。

---

### 前提条件

熟悉重新平衡操作。请参阅[重新平衡链接克隆虚拟机](#)和[在逻辑驱动器之间重新平衡链接克隆](#)。

### 步骤

- 1 在 View Administrator 中，选择目录 > 桌面池，选择要迁移的桌面池，然后单击**编辑**。
- 2 在 vCenter 设置选项卡上，向下滚动到**数据存储**，然后单击**浏览**。
- 3 在“选择链接克隆数据存储”页面上，取消选择当前存储链接克隆的数据存储，然后单击**确定**。
- 4 在**编辑**窗口中，单击**确定**。
- 5 在“桌面池”页面上，通过双击左侧栏中的池 ID 来选择池。
- 6 从 **View Composer** 下拉菜单中选择**重新平衡**，按照向导中的说明重新平衡链接克隆虚拟机。

### 结果

链接克隆虚拟机将进行刷新并迁移到目标数据存储。

## 重新平衡操作后链接克隆磁盘的文件名

重新平衡链接克隆虚拟机后，vCenter Server 会更改移到新数据存储中的链接克隆的 View Composer 永久磁盘和一次性数据磁盘的文件名。

原始文件名标识了磁盘类型。重新命名后的磁盘不包括标识标签。

原始的永久磁盘文件名中含有一个 **user-disk** 标签：*桌面名称-vdm-user-disk-D-ID.vmdk*。

原始的一次性数据磁盘文件名中含有一个 **disposable** 标签：*桌面名称-vdm-disposable-ID.vmdk*。

重新平衡操作将链接克隆移至新数据存储后，vCenter Server 为两种类型的磁盘使用相同的文件名语法：*桌面名称\_n.vmdk*。

## 管理 View Composer 永久磁盘

您可以将 View Composer 永久磁盘与链接克隆虚拟机分离，然后将其附加到另一个链接克隆。利用此功能，您可以分开管理用户信息和链接克隆虚拟机。

### View Composer 永久磁盘

使用 View Composer，您可以在链接克隆虚拟机中的不同磁盘上配置操作系统数据和用户信息。更新、刷新或重新平衡操作系统数据时，View Composer 会将用户信息保留在永久磁盘上。

View Composer 永久磁盘包含用户设置和其他由用户生成的数据。在创建链接克隆桌面池时会创建永久磁盘。

您可以将永久磁盘与其链接克隆虚拟机分离，并将该磁盘存储在其原始数据存储或其他数据存储中。分离此磁盘后，链接克隆虚拟机会随之删除。已分离的永久磁盘不再与任何虚拟机关联。

您可以使用几种方法将分离的永久磁盘连接到其他链接克隆虚拟机。这种灵活性优势具有许多用途：

- 您可以在删除链接克隆时保留用户数据。
- 在员工离开公司后，另一位员工可以访问他的用户数据。
- 拥有多个远程桌面的用户可以将用户数据整合到一个远程桌面上。
- 如果虚拟机在 vCenter Server 中变得不可访问，但永久磁盘完整无缺，您可以导入永久磁盘并使用此磁盘创建一个新的链接克隆。

---

**注** 永久磁盘必须重新连接到其创建时所使用的操作系统。例如，无法将永久磁盘与 Windows 7 链接克隆分离，并重新创建永久磁盘或将其附加到 Windows 8 链接克隆。

---

### 分离 View Composer 永久磁盘

从链接克隆虚拟机分离 View Composer 永久磁盘时，将存储该磁盘，但会删除链接克隆。通过分离永久磁盘，您可以存储用户相关信息，并在另一个虚拟机上重新使用这些信息。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 永久磁盘**。
- 2 选择要分离的永久磁盘，然后单击**分离**。

### 3 选择用来存储永久磁盘的位置。

选项	说明
使用当前数据存储	将永久磁盘存储到其当前所在的数据存储。
使用以下数据存储	<p>选择用来存储永久磁盘的新数据存储。单击<b>浏览</b>，然后单击向下箭头，从<b>选择数据存储</b>菜单中选择一个新的数据存储。</p> <p>您无法选择本地数据存储来存储分离的永久磁盘。必须使用共享数据存储或 vSAN 数据存储。</p> <p>如果永久磁盘最初存储在一个 vSAN 数据存储上，您可以选择一个 vSAN 或非 vSAN 数据存储以存储已分离的永久磁盘。同样，如果永久磁盘存储在非 vSAN 上，您可以分离非 vSAN 或 vSAN 数据存储上的磁盘。</p>

#### 结果

View Composer 永久磁盘保存在数据存储中。链接克隆虚拟机会被删除，并且不会出现在 Horizon Administrator 中。

## 将 View Composer 永久磁盘附加到另一链接克隆

您可以将一个已分离的永久磁盘附加到另一链接克隆虚拟机。附加永久磁盘会使该磁盘中的用户设置和信息可供另一虚拟机的用户使用。

您会将已分离的永久磁盘作为辅助磁盘附加到选定的链接克隆虚拟机上。链接克隆的新用户可以访问该辅助磁盘，也可以访问现有的用户信息和设置。

您不能将非 vSAN 数据存储上存储的永久磁盘附加到 vSAN 数据存储上存储的虚拟机。同样，也不能将 vSAN 数据存储上存储的磁盘附加到非 vSAN 数据存储上存储的虚拟机。Horizon Administrator 会阻止您选择跨 vSAN 和非 vSAN 数据存储的虚拟机。

要将一个已分离的永久磁盘从非 vSAN 数据存储移动到 vSAN 数据存储，您可以在一个非 vSAN 数据存储上存储的某个虚拟机中重新创建该磁盘，然后将该虚拟机的桌面池重新平衡到一个 vSAN 数据存储。请参阅[使用分离的永久磁盘重新创建链接克隆](#)。

#### 前提条件

- 确认选择的虚拟机与之前创建永久磁盘的链接克隆使用相同的操作系统。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 永久磁盘**。
- 2 在**已分离**选项卡上，选择永久磁盘并单击**附加**。
- 3 选择一个要附加该永久磁盘的链接克隆虚拟机。
- 4 选择**作为辅助磁盘附加**。
- 5 单击**完成**。

## 后续步骤

确保链接克隆的用户拥有足够的特权来使用附加的辅助磁盘。例如，如果原始用户对永久磁盘有一定的访问权限，而永久磁盘作为驱动器 D 附加在新的链接克隆上，那么链接克隆的新用户必须对驱动器 D 拥有与原始用户一样的访问权限。

以管理员身份登录链接克隆的客户机操作系统并为新用户分配适当的特权。

## 编辑 View Composer 永久磁盘池或用户

如果已从 Horizon 7 中删除了原始桌面池或用户，您可以将已分离的 View Composer 永久磁盘分配给新的桌面池或用户。

分离的永久磁盘仍然与其原始桌面池和用户相关联。如果从 Horizon 7 中删除了该桌面池或用户，您将无法使用该永久磁盘重新创建链接克隆虚拟机。

通过编辑桌面池和用户，您可以使用分离的永久磁盘在新桌面池中重新创建虚拟机。该虚拟机会分配给新用户。

您可以选择新桌面池、新用户或同时选择二者。

### 前提条件

- 确认已从 Horizon 7 中删除了永久磁盘的桌面池或用户。
- 确认新桌面池与创建永久磁盘的桌面池使用相同的操作系统。

### 步骤

- 1 在 View Administrator 中，选择**资源 > 永久磁盘**
- 2 选择已删除了用户或桌面池的永久磁盘，然后单击**编辑**。
- 3 （可选）从列表选择一个链接克隆桌面池。
- 4 （可选）为永久磁盘选择一个用户。

您可以浏览 Active Directory 寻找域和用户名。

## 后续步骤

使用分离的永久磁盘重新创建链接克隆虚拟机。

## 使用分离的永久磁盘重新创建链接克隆

分离 View Composer 永久磁盘时会删除链接克隆。您可以通过从分离的磁盘重新创建链接克隆虚拟机，授予原始用户访问分离的用户设置和信息的权限。

---

**注** 如果您在已达到最大大小的桌面池中重新创建链接克隆虚拟机，重新创建的虚拟机仍然会被添加到桌面池中。该桌面池的大小会增长并超出指定的最大值。

---

如果某个永久磁盘的原始桌面池或用户已从 Horizon 7 中删除，您可以为该永久磁盘分配一个新的桌面池或用户。请参阅[编辑 View Composer 永久磁盘池或用户](#)。

如果新虚拟机存储在 vSAN 数据存储上，Horizon 7 将不支持使用存储在非 vSAN 数据存储上的永久磁盘重新创建虚拟机。同样，如果永久磁盘存储在 vSAN 上，Horizon 7 不支持在非 vSAN 上重新创建虚拟机。

要将一个已分离的永久磁盘从非 vSAN 数据存储移动到 vSAN 数据存储，您可以在一个非 vSAN 数据存储上存储的某个虚拟机中重新创建该磁盘，然后将该虚拟机的桌面池重新平衡到一个 vSAN 数据存储。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 永久磁盘**。
- 2 在**已分离**选项卡上，选择永久磁盘，然后单击**重新创建计算机**。  
您可以选择多个永久磁盘，以便为每个磁盘重新创建一个链接克隆虚拟机。
- 3 单击**确定**。

#### 结果

Horizon 7 将为您选择的每个永久磁盘创建一个链接克隆虚拟机，并且将创建的虚拟机添加到原始桌面池中。

永久磁盘仍然保留在其所在的数据存储中。

## 通过从 vSphere 导入永久磁盘来还原链接克隆

当某个链接克隆虚拟机在 Horizon 7 中变得不可访问时，如果该虚拟机配置了 View Composer 永久磁盘，您可以还原该虚拟机。您可以从 vSphere 数据存储向 Horizon 7 中导入永久磁盘。

导入的永久磁盘文件在 Horizon 7 中作为已分离的永久磁盘。您可以在 Horizon 7 中将该已分离的磁盘附加到现有虚拟机，或者重新创建原始的链接克隆。

#### 步骤

- 1 在 View Administrator 中，选择**资源 > 永久磁盘**。
- 2 在**已分离**选项卡上，单击**从 vCenter 导入**。
- 3 选择一个 vCenter Server 实例。
- 4 选择磁盘文件所在的数据存储。
- 5 选择一个链接克隆桌面池，以便在其中使用永久磁盘创建新的链接克隆虚拟机。
- 6 在**永久磁盘文件**文本框中，单击**浏览**，然后单击向下箭头，从**选择数据存储**菜单中选择一个数据存储。  
您无法从本地数据存储导入永久磁盘。仅共享数据存储可用。
- 7 单击数据存储名称，显示其磁盘存储文件和虚拟机文件。
- 8 选择您要导入的永久磁盘文件。
- 9 在**用户**文本框中，单击**浏览**，选择要分配给该虚拟机的用户，然后单击**确定**。

#### 结果

磁盘文件将作为已分离的永久磁盘导入 Horizon 7 中。

## 后续步骤

要还原链接克隆虚拟机，您可以重新创建原始虚拟机或者将已分离的永久磁盘附加到另一虚拟机。

有关详细信息，请参阅[使用分离的永久磁盘重新创建链接克隆](#)和[将 View Composer 永久磁盘附加到另一链接克隆](#)。

## 删除分离的 View Composer 永久磁盘

删除分离的永久磁盘时，您可以从 Horizon 7 中移除该磁盘但将其保留在数据存储中；也可以将其从 Horizon 7 和数据存储中删除。

### 步骤

- 1 在 View Administrator 中，选择**资源 > 永久磁盘**。
- 2 在**已分离**选项卡上，选择永久磁盘，然后单击**删除**。
- 3 选择从 Horizon 7 中移除磁盘后，是从数据存储中删除该磁盘，还是将其保留在数据存储中。

选项	描述
从磁盘删除	删除后，永久磁盘将不再存在。
仅从 Horizon 7 删除	删除后，不能从 Horizon 7 访问永久磁盘，但该磁盘仍然保留在数据存储中。

- 4 单击**确定**。



# 准备未受管的计算机

# 11

用户可以访问由未受 vCenter Server 管理的计算机提供的远程桌面。这些未受管的计算机可包括物理机和除 vCenter Server 以外的虚拟化平台上运行的虚拟机。您必须对未受管的计算机进行适当准备才能提供远程桌面访问。

有关准备用作远程桌面服务 (Remote Desktop Services, RDS) 主机的计算机的信息，请参阅《在 Horizon 7 中设置 RDS 桌面和应用程序》指南。

有关为远程桌面部署准备 Linux 虚拟机的信息，请参阅《《设置 Horizon 7 for Linux 桌面》》指南。

本章讨论了以下主题：

- [为远程桌面部署准备未受管计算机](#)
- [在未受管计算机上安装 Horizon Agent](#)
- [管理未受管的计算机](#)

## 为远程桌面部署准备未受管计算机

必须执行一些特定任务，以便为部署远程桌面准备未受管计算机。

### 前提条件

- 确认对未受管计算机具有管理权限。
- 为确保远程桌面用户添加到未受管计算机的本地远程桌面用户组中，应在 Active Directory 中创建受限的远程桌面用户组。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。

### 步骤

- 1 打开未受管计算机的电源，并确认其可由连接服务器实例访问。
- 2 将未受管计算机加入到远程桌面的 Active Directory 域中。
- 3 将 Windows 防火墙配置为允许远程桌面连接到未受管计算机。

### 后续步骤

在未受管计算机上安装 Horizon Agent。请参阅[在未受管计算机上安装 Horizon Agent](#)。



## 在未受管计算机上安装 Horizon Agent

您必须在所有未受管计算机上安装 Horizon Agent。如果不安装 Horizon Agent，Horizon 7 将无法管理未受管计算机。

要在多个 Windows 物理机上安装 Horizon Agent，而无需响应向导提示，您可以静默安装 Horizon Agent。请参阅[静默安装 Horizon Agent](#)。

### 前提条件

- 确认您已准备好 Active Directory。请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。
- 确认对未受管计算机具有管理权限。
- 要使用未受管的 Windows Server 计算机作为远程桌面（而不是作为 RDS 主机），请执行[准备 Windows Server 操作系统供桌面使用](#)中所述的步骤。
- 熟悉适用于未受管计算机的 Horizon Agent 自定义安装选项。请参阅[适用于未管理的计算机的 Horizon Agent 自定义安装选项](#)。
- 熟悉 Horizon Agent 安装程序在防火墙上打开的 TCP 端口。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 架构规划指南》文档。
- 如果计算机安装了 Microsoft Visual C++ Redistributable 软件包，请确认软件包的版本为 2005 SP1 或更高版本。如果软件包的版本为 2005 或更低版本，可以升级或卸载该软件包。
- 从 VMware 产品页面 <http://www.vmware.com/go/downloadview> 下载 Horizon Agent 安装程序文件。

### 步骤

- 1 要启动 Horizon Agent 安装程序，请双击安装程序文件。

安装程序文件名为 VMware-Horizon-Agent-x86-y.y.y-xxxxxx.exe，其中 y.y.y 为版本号，xxxxxx 为内部版本号。

- 2 接受 VMware 许可条款。
  - 3 选择 Internet 协议 (IP) 版本 (IPv4 或 IPv6)。
- 必须使用同一 IP 版本安装所有 Horizon 7 组件。

- 4 选择启用还是禁用 FIPS 模式。
- 仅当在 Windows 中启用 FIPS 模式时，此选项才可用。

- 5 选择自定义安装选项。
- 6 接受或更改目标文件夹。

- 7 在**服务器**文本框中，键入连接服务器主机的主机名或 IP 地址。

在安装过程中，安装程序会在此连接服务器实例上注册未受管的计算机。注册后，指定的连接服务器实例以及同一连接服务器组中的任何其他实例都可以与未受管的计算机进行通信。

## 8 选择一个身份验证方法以便在连接服务器实例上注册未受管的计算机。

选项	操作
<b>Authenticate as the currently logged in user</b> （作为当前登录的用户进行身份验证）	用户名和密码文本框会被禁用，您将通过当前用户名和密码登录到连接服务器实例。
<b>指定管理员凭据</b>	您必须在 <b>用户名</b> 和 <b>密码</b> 文本框中提供连接服务器管理员的用户名和密码。

使用以下格式提供用户名：**Domain\User**。

用户帐户必须是有权访问连接服务器实例上的 **View LDAP** 的域用户。本地用户不适用。

## 9 按照 Horizon Agent 安装程序中的提示完成安装。

## 10 如果您选择了 USB 重定向选项，请重新启动未受管计算机来启用 USB 支持。

此外，**发现新硬件**向导也可能启动。在重新启动未受管计算机之前，请先按照向导中的提示配置硬件。

### 结果

VMware Horizon Horizon Agent 服务将在未受管计算机上启动。

### 后续步骤

使用未受管的计算机创建远程桌面。请参阅[手动桌面池](#)。

## 适用于未管理的计算机的 Horizon Agent 自定义安装选项

在未管理的计算机上安装 Horizon Agent 时，您可以选择或取消选择特定的自定义安装选项。此外，Horizon Agent 还会在支持某些功能的所有客户机操作系统上自动安装这些功能。这些功能并非可选。

要在安装最新的 Horizon Agent 版本后更改自定义安装选项，您必须卸载并重新安装 Horizon Agent。对于修补程序和升级，您可以运行新的 Horizon Agent 安装程序，然后选择一组新的选项，而无需卸载以前的版本。

**表 11-1. IPv4 环境中适用于未管理的计算机的 Horizon Agent 自定义安装选项（可选）**

选项	说明
USB 重定向	<p>允许用户访问其桌面上本地连接的 <b>USB</b> 设备。</p> <p>在单用户计算机上部署的远程桌面上支持 <b>USB</b> 重定向。此外，<b>RDS</b> 桌面和应用程序上支持 <b>USB</b> 闪存驱动器和硬盘的重定向。</p> <p>默认情况下，不会选择该安装选项。必须选择此选项才会进行安装。</p> <p>有关安全地使用 <b>USB</b> 重定向的指导，请参阅《<b>Horizon 7 安全指南</b>》指南。例如，可以使用组策略设置针对特定用户禁用 <b>USB</b> 重定向。</p>
客户端驱动器重定向	<p>允许 <b>Horizon Client</b> 用户与其远程桌面共享本地驱动器。</p> <p>安装此安装选项之后，无需在远程桌面上进行进一步配置。</p> <p>在受管的单用户虚拟机上运行的 <b>VDI</b> 桌面中以及在 <b>RDS</b> 桌面和应用程序中也支持客户端驱动器重定向。</p>
View Persona Management	<p>将本地桌面上的用户配置文件与远程配置文件存储库同步，确保用户无论在何时登录桌面，均可访问配置文件。</p>

表 11-1. IPv4 环境中适用于未管理的计算机的 Horizon Agent 自定义安装选项（可选）（续）

选项	说明
智能卡重定向	允许用户在使用 PCoIP 或 Blast Extreme 显示协议时使用智能卡进行身份验证。 在单用户计算机上部署的远程桌面上支持智能卡重定向，但在基于 RDS 主机的远程桌面上不支持该功能。
虚拟音频驱动程序	在远程桌面上提供虚拟音频驱动程序。

在 IPv6 环境中，唯一的可选功能是智能卡重定向。

表 11-2. IPv4 环境中在未管理的计算机上自动安装的 Horizon Agent 功能（不可选）

功能	说明
PCoIP 代理	允许用户使用 PCoIP 显示协议连接至远程桌面。 使用 Teradici TERA 主机卡配置的物理机支持 PCoIP 代理功能。
Lync	在远程桌面上提供对 Microsoft Lync 2013 客户端的支持。
Unity Touch	允许平板电脑和智能手机用户与运行于远程桌面上的 Windows 应用程序轻松进行交互。用户无需使用“开始”菜单或任务栏，即可轻松浏览、搜索和打开 Windows 应用程序和文件，选择收藏的应用程序和文件，以及在正在运行的应用程序之间轻松切换。

在 IPv6 环境中，唯一自动安装的功能是 PCoIP 代理。

## 管理未受管的计算机

在 Horizon Administrator 中，您可以向手动桌面池中添加和从中移除未受管的计算机，以及从 Horizon 7 中移除已注册的计算机。未受管的计算机包括不由 vCenter Server 管理的物理机和虚拟机。

有关删除包含未受管计算机的桌面池的信息，请参阅[删除桌面池](#)。

重新配置某个影响未受管计算机的设置时，新设置最多需要 10 分钟才能生效。例如，如果您更改“全局设置”中的“消息安全模式”或更改池的[断开连接后自动注销](#)设置，Horizon 7 最多可能需要 10 分钟来重新配置受影响的未受管计算机。

**注** RDS 主机也是未受管计算机，因为它们不由父虚拟机或模板生成，也不受 vCenter Server 管理。RDS 主机支持基于会话的桌面和应用程序，并被作为单独的类别来对待。有关管理 RDS 主机的更多信息，请参阅《在 Horizon 7 中设置已发布的桌面和应用程序》指南。

## 将未受管的虚拟机添加到手动池

您可以通过向手动桌面池中添加未受管的计算机来增大池的大小。

### 前提条件

确认未受管的计算机上已安装了 Horizon Agent。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。

- 2 双击手动池的池 ID。
- 3 在**清单**选项卡中，单击**添加**。
- 4 从**添加桌面**窗口中选择未受管的计算机，然后单击**确定**。

#### 结果

未受管的计算机将添加到池中。

## 从手动桌面池中移除未受管计算机

您可以通过从池中移除未受管计算机来减少手动桌面池的大小。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**目录 > 桌面池**。
- 2 双击手动池的池 ID。
- 3 选择**清单**选项卡。
- 4 选择要移除的未受管计算机。
- 5 单击**移除**。
- 6 如果有用户已登录到基于计算机的未受管桌面中，请选择是终止其会话，还是允许会话继续活动。

选项	说明
保留为活动状态	活动会话将保留，直到用户注销为止。连接服务器不会跟踪这些会话。
终止	立即终止活动会话。

- 7 单击**确定**。

#### 结果

未受管计算机将从池中移除。

## 从 Horizon 7 中移除已注册的计算机

如果您不打算再次使用某个已注册的计算机，可以从 Horizon 7 中移除该计算机。

移除某个已注册的计算机后，该计算机在 Horizon 7 中将不可用。要使计算机再次可用，您必须重新安装 Horizon Agent。

#### 前提条件

确认任何桌面池中均未使用您要移除的已注册的计算机。

#### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**View 配置 > 已注册的计算机**。
- 2 单击**其他**选项卡。

- 3 选择一个或多个计算机，然后单击**删除**。  
您只能选择未被桌面池使用的计算机。
- 4 单击**确定**进行确认。

您通过配置授权来控制用户可以访问哪些远程桌面和应用程序。您可以配置受限制的授权功能，在用户选择远程桌面时根据他们连接的 **View** 连接服务器实例来控制桌面访问。您还可以限制网络外部一组用户的访问，禁止他们连接网络内部的远程桌面和应用程序。

在 **Cloud Pod** 架构环境中，您可以创建全局授权来授权用户或组访问容器联合中的多个容器的多个桌面。使用全局授权时，不需要为远程桌面配置和管理本地授权。有关全局授权和设置 **Cloud Pod** 架构环境的信息，请参阅《管理 **View Cloud Pod** 架构》文档。

本章讨论了以下主题：

- [为桌面池或应用程序池添加授权](#)
- [移除对桌面池或应用程序池的授权](#)
- [查看桌面或应用程序池授权](#)
- [为授权池配置快捷方式](#)
- [限制桌面或应用程序访问](#)
- [限制网络外部的远程桌面访问](#)

## 为桌面池或应用程序池添加授权

在用户能够访问远程桌面或应用程序前，必须授权这些用户使用桌面池或应用程序池。

### 前提条件

创建一个桌面池或应用程序池。

### 步骤

- 1 选择桌面池或应用程序池。

选项	操作
为桌面池添加授权	在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池，然后单击桌面池的名称。
为应用程序池添加授权	在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 应用程序池，然后单击应用程序池的名称。

- 2 从**授权**下拉菜单中选择**添加授权**。
- 3 单击**添加**，选择一个或多个搜索条件，然后单击**查找**根据搜索条件查找用户或组。

**注** 混合模式域搜索结果中将不包含域本地用户组。如果您的域是在混合模式下配置的，您将不能为域本地用户组中的用户授权。

- 4 选择要授权其使用池中桌面或应用程序的用户或组，然后单击**确定**。
- 5 单击**确定**保存更改。

## 移除对桌面池或应用程序池的授权

您可以移除对桌面池或应用程序池的授权，以阻止特定用户或组访问桌面或应用程序。

### 步骤

- 1 选择桌面池或应用程序池。

选项	说明
移除桌面池的授权	在 Horizon Administrator 中，选择 <b>目录 &gt; 桌面池</b> ，然后单击桌面池的名称。
移除应用程序池的授权	在 Horizon Administrator 中，选择 <b>目录 &gt; 应用程序池</b> ，然后单击应用程序池的名称。

- 2 从**授权**下拉菜单中选择**移除授权**。
- 3 选择您要移除其授权的用户或用户组，然后单击**移除**。
- 4 单击**确定**保存更改。

## 查看桌面或应用程序池授权

您可以查看某个用户或用户组有权访问的桌面池或应用程序池。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**用户和组**，然后单击用户或用户组的名称。
- 2 单击**授权**选项卡并查看某个用户或用户组有权访问的桌面池或应用程序池。

选项	操作
列出用户或组有权访问的桌面池	单击 <b>桌面池</b> 。
列出用户或组有权访问的应用程序池	单击 <b>应用程序池</b> 。

## 为授权池配置快捷方式

可以为授权池配置快捷方式。当授权用户从 Windows 客户端连接到连接服务器实例时，适用于 Windows 的 Horizon Client 会将这些快捷方式放在用户的客户端设备上的“开始”菜单中和/或桌面上。可以在创建或修改池时配置快捷方式。

在快捷方式配置期间，必须选择类别文件夹或根 (/) 文件夹。您可以添加并命名自己的类别文件夹。您最多可以配置四个文件夹级别。例如，可以添加一个名为“Office”的类别文件夹，并为所有与工作相关的应用程序（例如 Microsoft Office 和 Microsoft PowerPoint）选择该文件夹。

对于“开始”菜单快捷方式，在 Windows 7 客户端设备上，Horizon Client 会将类别文件夹和快捷方式放在“开始”菜单中的“VMware 应用程序”文件夹中。如果您为快捷方式选择根 (/) 文件夹，则 Horizon Client 会将快捷方式直接放在“VMware 应用程序”文件夹中。在 Windows 8 和 Windows 10 客户端设备上，Horizon Client 会将类别文件夹和快捷方式放在“应用程序”列表中。如果您为快捷方式选择根 (/) 文件夹，则 Horizon Client 会将快捷方式直接放在“应用程序”列表中。

创建快捷方式后，会在 Horizon Administrator 和 Horizon Console 中该池的**应用程序快捷方式**列中显示一个勾号。

默认情况下，当授权用户首次连接到服务器时，适用于 Windows 的 Horizon Client 会提示他们安装快捷方式。您可以通过修改在 **Horizon Server 上配置快捷方式后自动安装快捷方式** 组策略设置，配置适用于 Windows 的 Horizon Client 自动安装快捷方式或从不安装快捷方式。有关更多信息，请参阅《适用于 Windows 的 VMware Horizon Client 安装和设置指南》文档。

默认情况下，用户每次连接到服务器时，都会将您对快捷方式所做的更改同步到用户的 Windows 客户端设备。Windows 用户可在 Horizon Client 中禁用快捷方式同步功能。有关更多信息，请参阅《适用于 Windows 的 VMware Horizon Client 安装和设置指南》文档。

对于 Windows 用户，此功能需要在客户端系统上安装适用于 Windows 的 Horizon Client 4.6 或更高版本。对于 Mac 用户，此功能需要在客户端系统上安装适用于 Mac 的 Horizon Client 4.10 或更高版本。

还可以在创建或修改全局授权时配置快捷方式。有关配置全局授权的信息，请参阅《在 Horizon 7 中管理 Cloud Pod 架构》文档。

## 为桌面池创建快捷方式

可以在 Horizon Administrator 中为授权的桌面池创建快捷方式，以便桌面池显示在用户 Windows 客户端设备上的 Windows “开始”菜单中和/或 Windows 桌面上。您最多可以为快捷方式指定四个类别文件夹级别。可以在创建桌面池时创建快捷方式。此外，也可以在编辑桌面池时创建和修改快捷方式。

### 前提条件

确定如何基于要创建的桌面池类型配置池设置。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，单击 **目录 > 桌面池**，然后单击 **添加**。
- 2 在 **添加桌面池** 向导中，选择要创建的桌面池类型，然后单击 **下一步**。
- 3 按照向导提示转到 **桌面池设置** 页面。



#### 4 为桌面池创建快捷方式。

- a 单击“类别文件夹”的**浏览**按钮。
- b 选中**从文件夹列表选择一个类别文件夹**复选框。
- c 从列表选择一个类别文件夹，或在**新建文件夹**文本框中键入一个文件夹名称，然后单击**添加**。

文件夹名称最长可包含 64 个字符。要指定子文件夹，请输入反斜线 (\) 字符，例如，**dir1\dir2\dir3\dir4**。您最多可以输入四个文件夹级别。您不能在文件夹名称的开头或结尾使用反斜线，也不能将两个或更多反斜线组合到一起使用。例如，**\dir1**、**dir1\dir2\**、**dir1\dir2** 以及 **dir1\\dir2** 均无效。您不能输入 **Windows** 保留关键字。

- d 选择快捷方式创建方法。

可以选择一种或两种方法。

选项	说明
“开始”菜单/启动程序	在 Windows 客户端设备上创建 Windows “开始”菜单快捷方式。
桌面	在 Windows 客户端设备的桌面上创建快捷方式。

- e 要保存更改，请单击**确定**。

#### 5 按照向导提示转到**即将完成**页面，选择**此向导完成后授权用户**，然后单击**完成**。

#### 6 在**添加授权**向导中，单击**添加**，选择一个或多个搜索条件，单击**查找**以基于您的搜索条件查找用户或组，选择要授权其使用池中的桌面的用户或组，然后单击**确定**。

该桌面池在**桌面池**页面上对应的**应用程序快捷方式**列中会显示一个勾号。

## 限制桌面或应用程序访问

您可以配置受限制的授权功能，根据用户在选择桌面时连接的连接服务器实例限制远程桌面访问。您还可以根据用户在选择应用程序时连接的连接服务器实例，限制对已发布的应用程序的访问。

使用受限制的授权功能，您可以为一个连接服务器实例分配一个或多个标记。配置桌面或应用程序池时，您可以选择希望能够访问桌面或应用程序的连接服务器实例的标记。

当用户登录到带标记的连接服务器实例时，他们只能访问那些至少有一个匹配标记或没有标记的桌面或应用程序池。

有关在 Cloud Pod 架构环境中使用标记限制对全局授权的访问的信息，请参阅《在 Horizon 7 中管理 Cloud Pod 架构》文档。

#### ■ 受限制的授权示例

本示例显示了一种包含两个连接服务器实例的 **Horizon** 部署。其中一个实例用于支持内部用户。另一个实例则与安全服务器配对，用于支持外部用户。

#### ■ 标记匹配

受限制的授权功能通过标记匹配的方法来确定连接服务器实例能否访问特定的桌面池。

## ■ 与受限的授权相关的考虑因素及限制因素

在实施受限的授权之前，必须注意一些考虑因素和限制因素。

## ■ 为连接服务器实例分配标记

在向连接服务器实例分配标记后，与该连接服务器实例连接的用户只能访问带有匹配标记或不带标记的桌面池。

## ■ 为桌面池分配标记

在将标记分配给桌面池后，只有连接到带有匹配标记的连接服务器实例的用户才能访问该池中的桌面。

## 受限的授权示例

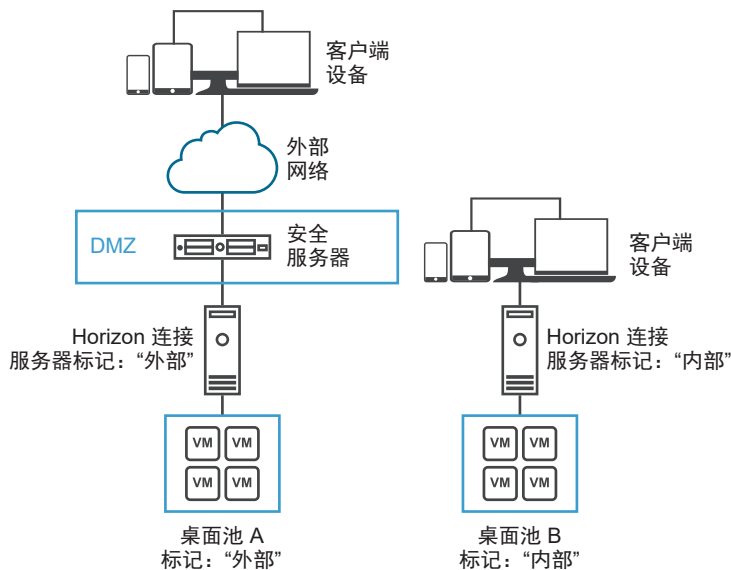
本示例显示了一种包含两个连接服务器实例的 Horizon 部署。其中一个实例用于支持内部用户。另一个实例则与安全服务器配对，用于支持外部用户。

为防止外部用户访问特定桌面，您可以采用以下操作设置受限的授权：

- 将“内部”标记分配给支持内部用户的连接服务器实例。
- 将“外部”标记分配给与安全服务器配对并支持外部用户的连接服务器实例。
- 将“内部”标记分配给仅供内部用户访问的桌面池。
- 将“外部”标记分配给仅供外部用户访问的桌面池。

外部用户无法看到带有“内部”标记的桌面池，因为他们是通过带有“外部”标记的连接服务器实例登录的；而内部用户无法看到带有“外部”标记的桌面池，因为他们是通过带有“内部”标记的连接服务器实例登录的。图 12-1. 受限的授权配置 显示了此配置。

图 12-1. 受限的授权配置



您也可以使用受限的授权功能，根据您为特定连接服务器实例配置的用户身份验证方法控制桌面访问。例如，您可以仅允许经过智能卡身份验证的用户使用特定的桌面池。

## 标记匹配

受限制的授权功能通过标记匹配的方法来确定连接服务器实例能否访问特定的桌面池。

从最基本的层面来看，标记匹配方法可确定带有特定标记的连接服务器实例能否访问带有相同标记的桌面池。

如果未分配标记，还会影响到连接服务器实例能否访问桌面池。例如，不带任何标记的连接服务器实例只能访问同样不带任何标记的桌面池。

表 12-1. 标记匹配规则 显示了受限制的授权功能如何确定连接服务器在哪些情况下能访问桌面池。

表 12-1. 标记匹配规则

View 连接服务器	桌面池	是否允许访问
无标记	无标记	是
无标记	一个或多个标记	否
一个或多个标记	无标记	是
一个或多个标记	一个或多个标记	仅标记匹配时允许访问

受限制的授权功能只能强制执行标记匹配。您必须设计网络拓扑结构以强制特定的客户端通过特定的连接服务器实例进行连接。

## 与受限制的授权相关的考虑因素及限制因素

在实施受限制的授权之前，必须注意一些考虑因素和限制因素。

- 一个连接服务器实例或桌面池可以有多个标记。
- 多个连接服务器实例和桌面池可以有相同的标记。
- 任何连接服务器实例均可访问不带任何标记的桌面池。
- 不带任何标记的连接服务器实例只能访问同样不带任何标记的桌面池。
- 如果使用安全服务器，必须在与其配对的连接服务器实例上配置受限制的授权。您无法在安全服务器上配置受限制的授权。
- 如果连接服务器实例的标记还被分配给桌面池，且不存在带有匹配标记的其他连接服务器实例，您将无法修改或删除该标记。
- 受限制的授权优先于其他桌面授权或分配。例如，如果分配给桌面池的标记与分配给用户所连接的连接服务器实例的标记不匹配，即使用户被分配给特定的计算机，该用户也无法访问此计算机。
- 如果您想通过 VMware Identity Manager 提供桌面访问，并且配置了连接服务器限制，则当桌面实际受到限制时，VMware Identity Manager 应用程序可能会向用户显示这些桌面。当 VMware Identity Manager 用户尝试登录桌面时，如果分配给桌面池的标记与分配给用户所连接的连接服务器实例的标记不匹配，该桌面将无法启动。

## 为连接服务器实例分配标记

在向连接服务器实例分配标记后，与该连接服务器实例连接的用户只能访问带有匹配标记或不带标记的桌面池。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择 **View 配置 > 服务器**。
- 2 单击**连接服务器**选项卡，选择连接服务器实例，然后单击**编辑**。
- 3 在**标记**文本框中键入一个或多个标记。  
用逗号或分号分隔多个标记。
- 4 单击**确定**保存更改。

### 后续步骤

为桌面池分配标记。请参阅[为桌面池分配标记](#)。

## 为桌面池分配标记

在将标记分配给桌面池后，只有连接到带有匹配标记的连接服务器实例的用户才能访问该池中的桌面。

您可以在添加或编辑桌面池时分配标记。

### 前提条件

将标记分配给一个或多个连接服务器实例。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**目录 > 桌面池**。
- 2 选择桌面池。

选项	操作
为新池分配标记	单击 <b>添加</b> 启动“添加桌面池”向导，然后定义并标识该池。
为现有池分配标记	选择池，然后单击 <b>编辑</b> 。

- 3 转到“桌面池设置”页面。

选项	操作
新池的池设置	单击“添加桌面池”向导中的 <b>桌面池设置</b> 。
现有池的池设置	单击 <b>桌面池设置</b> 选项卡。

- 单击**连接服务器限制**旁的**浏览**，然后配置可以访问桌面池的连接服务器实例。

选项	操作
使池可供任意连接服务器实例访问	选择 <b>无限制</b> 。
使池仅供带有这些标记的连接服务器实例访问	选择 <b>仅限这些标记</b> 并选择一个或多个标记。您可以使用复选框选择多个标记。

- 单击**确定**保存更改。

## 限制网络外部的远程桌面访问

您可以允许特定的授权用户和组从外部网络访问远程桌面，而限制其他授权用户和组的访问。所有授权用户都将可以从内部网络访问桌面和应用程序。如果您选择不将访问权限限制给外部网络的特定用户，那么所有授权用户都将可以从外部网络进行访问。

出于安全原因，管理员可能会需要限制网络外部的用户和组访问网络内部的远程桌面和应用程序。当受限的用户从外部网络访问系统时，会显示一条消息，指明此用户无权使用该系统。此用户必须在内部网络中才有权访问桌面和应用程序池。

## 限制网络外部的用户

您可以允许一些用户和组从网络外部访问连接服务器实例，同时限制其他用户和组的访问。

### 前提条件

- 必须在网络外部部署 **Unified Access Gateway** 设备、安全服务器或负载均衡器，来作为用户有权访问的连接服务器实例的网关。有关部署 **Unified Access Gateway** 设备的更多信息，请参阅《部署和配置 **Unified Access Gateway**》文档。
- 要进行远程访问的用户必须有权访问桌面或应用程序池。

### 步骤

- 在 Horizon Administrator 中，选择**用户和组**。
- 单击**远程访问**选项卡。
- 单击**添加**，选择一个或多个搜索条件，然后单击**查找**以根据搜索条件查找用户或组。
- 要向某个用户或组提供远程访问权限，请选择相应用户或组，然后单击**确定**。
- 要从远程访问中移除用户或组，请选择相应用户或组，单击**删除**，然后单击**确定**。

# 降低并管理存储要求

# 13

在由 vCenter Server 管理的虚拟机上部署桌面，可以实现以前只有虚拟化服务器才能实现的存储效率。将即时克隆或 Composer 链接克隆作为桌面计算机可以节约存储空间，因为池中的所有虚拟机与基础映像共享一个虚拟磁盘。

本章讨论了以下主题：

- 使用 vSphere 管理存储
- 使用即时克隆减少存储需求
- 使用 Composer 降低存储要求
- 在本地数据存储上存储 Composer 链接克隆
- 将即时克隆和 Composer 链接克隆的副本和克隆存储在不同的数据存储中
- 确定即时克隆和链接克隆桌面池的存储大小
- 链接克隆虚拟机的存储过载
- Composer 链接克隆数据磁盘
- 为链接克隆配置 View Storage Accelerator
- 在使用非 vSAN 数据存储的 View Composer 链接克隆、即时克隆和自动场上回收磁盘空间
- 在 vSAN 数据存储上回收磁盘空间
- 将 VAAI 存储用于链接克隆
- 设置 Storage Accelerator 和空间回收中断时间

## 使用 vSphere 管理存储

vSphere 可以对磁盘卷和文件系统进行虚拟化，这样您在管理和配置存储时，就无需考虑数据的物理存储位置。

vSphere 支持光纤通道 SAN 阵列、iSCSI SAN 阵列和 NAS 阵列等目前广泛应用的存储技术，用以满足各种数据中心存储需求。存储阵列通过存储区域网络与各个服务器组相连，并在各服务器组之间共享存储资源。采用这种结构能够聚合存储资源，还能更加灵活地将这些资源置备给虚拟机。

## 兼容的 vSphere 5.5 Update 2 或更高版本的功能

对于 vSphere 5.5 Update 2 或更高版本，您可以使用 vSAN，它将 ESXi 主机上的本地物理固态硬盘和硬盘驱动器虚拟化为一个由群集中的所有主机共享的数据存储。vSAN 提供高性能存储以及基于策略的管理，以便在创建桌面池时仅指定一个数据存储，各种组件（如虚拟机文件、副本、用户数据和操作系统文件）将放置在相应的固态硬盘 (SSD) 或直连硬盘 (HDD) 上。

通过使用 vSAN，您还可以使用存储策略配置文件管理虚拟机存储和性能。如果由于主机、磁盘或网络故障或者工作负载发生变化而导致策略不符合要求，vSAN 将重新配置受影响的虚拟机的数据，并优化群集中的资源使用。您可以在最多包含 20 台 ESXi 主机的群集中部署桌面池。

---

**重要事项** vSphere 6.0 和更高版本中提供的 vSAN 功能包含很多性能改进。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 vSphere 6 或更高版本中的 vSAN 的详细信息，请参阅《管理 VMware vSAN》文档。

---

**注** vSAN 与 View Storage Accelerator 功能兼容，但与节省空间的磁盘格式功能不兼容，后者擦除并压缩磁盘以回收磁盘空间。

---

使用 vSphere 5.5 Update 2 或更高版本时，可以使用以下功能：

- 利用 View Storage Accelerator 功能，可以将 ESXi 主机配置为缓存虚拟机磁盘数据。  
如果使用基于内容的读取缓存 (CBRC)，那么，在引导风暴期间，在多台计算机启动的同时运行防病毒扫描的情况下，IOPS 会减少，性能会提高。主机不再从存储系统中一遍遍地读取整个操作系统，而是从缓存中读取常规数据块。
- 如果远程桌面采用 vSphere 5.1 及更高版本所提供的节省空间的磁盘格式，则客户机操作系统中过期或已删除的数据将通过擦除和压缩流程自动回收。
- 副本磁盘必须存储在 VMFS5 或更高版本的数据存储中或 NFS 数据存储中。如果您将副本磁盘存储在 VMFS5 之前的版本中，群集最多可包含 8 台主机。可将操作系统磁盘和永久磁盘存储在 NFS 或 VMFS 数据存储中。

## 兼容的 vSphere 6.0 或更高版本的功能

使用 vSphere 6.0 或更高版本时，可以使用虚拟卷 (VVol)。此功能可将虚拟磁盘及其衍生产品、克隆、快照和副本直接映射到存储系统上名为虚拟卷的对象。此映射允许 vSphere 将密集型存储操作（如快照、克隆和复制）卸载到存储系统。

通过虚拟卷，还可以使用 vSphere 中的存储策略配置文件来管理虚拟机存储和性能。这些存储策略配置文件基于每个虚拟机规定了存储服务。此类型的粒度置备提高了容量利用率。您可以在最多包含 32 台 ESXi 主机的群集中部署桌面池。

---

**注** 虚拟卷与 View Storage Accelerator 功能兼容，但与节省空间的磁盘格式功能不兼容，后者通过擦除和压缩磁盘回收磁盘空间。

---

**注** 即时克隆不支持虚拟卷。

---



## 使用 VMware vSAN 提供高性能存储和基于策略的管理

VMware vSAN 是一个软件定义的存储层，它是在 vSphere 5.5 Update 2 或更高版本中提供的，用于虚拟化 vSphere 主机群集上提供的本地物理存储磁盘。可以在创建自动桌面池或自动场时仅指定一个数据存储，各种组件（如虚拟机文件、副本、用户数据和操作系统文件）将放在相应的固态硬盘 (SSD) 或直连硬盘 (HDD) 上。

vSAN 实施基于策略的方法以进行存储管理。在使用 vSAN 时，Horizon 7 以默认存储策略配置文件的形式定义虚拟机存储要求（如容量、性能和可用性），并自动在 vCenter Server 上为虚拟桌面部署这些要求。将自动为每个磁盘单独应用这些策略（vSAN 对象），并在虚拟桌面的整个生命周期中保留这些策略。存储根据分配的策略进行置备和自动配置。您可以在 vCenter 中修改这些策略。Horizon 7 为每个 Horizon 7 群集的链接克隆桌面池、即时克隆桌面池、完整克隆桌面池或自动场创建 vSAN 策略。

您可以为 vSAN 群集启用加密，以加密 vSAN 数据存储中的所有静态数据（支持所有 Horizon 7 桌面池类型）。vSAN 加密是在 vSAN 版本 6.6 或更高版本中提供的。有关加密 vSAN 群集的详细信息，请参阅 VMware vSAN 文档。

无论在群集中的物理位置如何，每个虚拟机都会维护各自的策略。如果由于主机、磁盘或网络故障或者工作负载发生变化而导致策略不符合要求，vSAN 将重新配置受影响的虚拟机的数据，并进行负载平衡以符合每个虚拟机的策略。

vSAN 支持需要使用共享存储的 VMware 功能（例如 HA、vMotion 和 DRS），同时不再需要使用外部共享存储基础架构，并简化了存储配置和虚拟机置备活动。

---

**重要事项** 与 vSphere 5.5 Update 2 中提供的功能相比，vSphere 6.0 和更高版本中提供的 vSAN 功能包含很多性能改进。对于 vSphere 6.0，此功能还具有更广泛的 HCL（硬件兼容性）支持。此外，VMware vSAN 6.0 还支持使用基于闪存的设备进行缓存和持久存储的全闪存架构。

---

### Horizon 7 中的 vSAN 工作流

- 1 可以使用 vCenter Server 5.5 Update 2 或更高版本以启用 vSAN。有关 vSphere 5.5 Update 2 中的 vSAN 的详细信息，请参阅《vSphere 存储指南》文档。有关 vSphere 6 或更高版本中的 vSAN 的详细信息，请参阅《管理 VMware vSAN》文档。
- 2 在 Horizon Administrator 中创建自动桌面池或自动场时，请在**存储策略管理**下面选择**使用 VMware vSAN**，然后选择要使用的 vSAN 数据存储。

在选择**使用 VMware vSAN**后，将仅显示 vSAN 数据存储。

将根据您选择的选项创建默认存储策略配置文件。例如，如果您创建了链接克隆，则将自动创建浮动桌面池、副本磁盘配置文件和操作系统磁盘配置文件。如果您创建了链接克隆，则将创建永久桌面池、副本磁盘配置文件和永久磁盘配置文件。对于自动场，将创建副本磁盘配置文件。对于两种类型的桌面池和自动场，将为虚拟机文件创建配置文件。

- 3 要将现有的 View Composer 桌面池从其他类型的数据存储移动到 vSAN 数据存储，请在 Horizon Administrator 中编辑该池以取消选择旧数据存储并选择 vSAN 数据存储，然后使用重新平衡命令。无法为自动场执行该操作，因为您无法重新平衡自动场。



- 4 （可选）使用 vCenter Server 修改存储策略配置文件的参数，其中包括容许的故障次数以及要保留的 SSD 读取缓存量等内容。有关具体的默认策略和值，请参阅 [vSAN 数据存储的默认存储策略配置文件](#)。
- 5 使用 vCenter Server 监控 vSAN 群集以及加入数据存储的磁盘。有关更多信息，请参阅《vSphere 存储》文档和《vSphere 监控和性能》文档。对于 vSphere 6 或更高版本，请参阅《管理 VMware vSAN》文档。
- 6 （可选）对于 View Composer 链接克隆桌面池，请像平时一样使用刷新和重构命令。对于自动场，仅支持重构命令，而无论数据存储具有何种类型。

## 要求和限制

在 Horizon 7 部署中使用时，vSAN 功能具有以下限制：

- 本版本不支持使用 Horizon 7 节省空间的磁盘格式功能，该功能通过擦除和压缩磁盘回收磁盘空间。
- vSAN 不支持 View Composer Array Integration (VCAI) 功能，因为 vSAN 不使用 NAS 设备。

---

**注** vSAN 与 View Storage Accelerator 功能兼容。vSAN 在 SSD 磁盘上提供一个缓存层，View Storage Accelerator 功能提供基于内容的缓存，以便在发生引导风暴时降低 IOPS 并提高性能。

---

vSAN 功能具有以下要求：

- vSphere 5.5 Update 2 或更高版本。
- 合适的硬件。例如，VMware 建议为每个对容量有贡献的节点使用 10GB 网卡以及至少一个 SSD 和一个 HDD。有关具体内容，请参阅《VMware 兼容性指南》。
- 至少包含三个 ESXi 主机的群集。您需要具有足够的 ESXi 主机以满足您的设置要求，即使在 vSAN 延伸群集中使用两个 ESXi 主机。有关更多信息，请参阅《vSphere 最高配置》文档。
- SSD 容量至少占 HDD 容量的 10%。
- 需要足够的 HDD 来容纳您的设置。磁盘上的利用率不要超过 75%。

有关 vSAN 要求的详细信息，请参阅《vSphere 5.5 Update 2 存储》文档中的“使用 vSAN”。对于 vSphere 6 或更高版本，请参阅《管理 VMware vSAN》文档。有关为 VMware vSAN 设计 Horizon 7 虚拟桌面基础架构的关键组件以及进行大小调整的指南，请参阅 <http://www.vmware.com/files/pdf/products/vsan/VMW-TMD-Virt-SAN-Dsn-Szing-Guid-Horizon-View.pdf> 中的白皮书。

## vSAN 数据存储的默认存储策略配置文件

使用 vSAN 时，Horizon 7 会以您可以修改的默认存储策略配置文件的形式定义虚拟机存储要求（例如容量、性能和可用性）。存储根据分配的策略进行置备和自动配置。在桌面池创建过程中创建的默认策略取决于您所创建的池类型。

vSAN 提供了一个存储策略框架，以便您可以控制位于 vSAN 数据存储中的各种虚拟机对象的行为。vSAN 中的一个对象示例为虚拟磁盘 (VMDK) 文件，每个对象有四个通过策略控制的特性：

- **带数：**每个对象的磁盘带数。磁盘带的数量影响您拥有的磁盘 (HDD) 数量。
- **弹性：**容许的故障次数。当然，容许的主机故障次数取决于您拥有的主机数量。

- **存储预留：**对象空间预留。控制留出多少存储空间。
- **缓存预留：**闪存读取缓存预留。

带数和缓存预留设置用于控制性能。弹性设置用于控制可用性。存储置备设置用于控制容量。这些设置一起影响所需的 vSphere 主机和磁盘数量。

例如，如果将每个对象的磁盘带数设置为 2，则 vSAN 将至少跨 2 个 HDD 使对象条带化。如果与该设置一起使用，将容许的主机故障次数设置为 1，则 vSAN 将为了弹性创建另一个副本，因此需要 4 个 HDD。此外，将容许的主机故障次数设置为 1 需要至少 3 个 ESXi 主机，2 个用于弹性设置，第 3 个用于在分区时破坏连接。

**注** 如果要在 VMware Cloud on AWS 上部署 Horizon 7，并需要有关在群集大小增加到 6 个及更多主机时如何设置 FTT 值的指导，请参阅 VMware 知识库文章 <https://kb.vmware.com/s/article/76366>。

**表 13-1. Horizon 默认策略和设置**

策略（显示在 vCenter Server 中）	说明	每个对象的磁盘带数	容许的故障次数	闪存读取缓存预留	对象空间预留
FULL_CLONE_DISK_<guid>	专用完整克隆虚拟磁盘	1	1	0	0
FULL_CLONE_DISK_FLOATING_<guid>	浮动完整克隆虚拟磁盘	1	0	0	0
OS_DISK_<guid>	专用链接克隆操作系统和一次性磁盘	1	1	0	0
OS_DISK_FLOATING_<guid>	浮动链接克隆操作系统和一次性磁盘、浮动即时克隆操作系统和一次性磁盘	1	1	0	0
PERSISTENT_DISK_<guid>	链接克隆永久磁盘	1	1	0	0
REPLICA_DISK_<guid>	链接克隆副本磁盘、即时克隆副本磁盘	1	1	0	0
VM_HOME_<guid>	虚拟机主目录	1	1	0	0

**注** <guid> 表示 Horizon 7 群集的 UUID。

为虚拟机创建这些策略后，Horizon 7 从不会更改这些策略。管理员可以通过 vSphere Web 客户端，或通过 vSphere 命令行界面 (esxcli) 进入 vCenter 来编辑由 Horizon 7 创建的策略，并可选择使更改在所有现有虚拟机上生效或对任何新虚拟机生效。由 Horizon 7 制定的任何新默认策略将不会影响现有桌面池。无论在群集中的物理位置如何，每个虚拟机都会维护各自的策略。如果由于主机、磁盘、网络故障或者工作负载发生变化而导致策略不符合要求，vSAN 将重新配置受影响的虚拟机的数据，并进行负载平衡以符合每个虚拟机的策略。

**注** 如果您无意中尝试使用了互相冲突的设置，则尝试应用这些设置时，操作将失败，并且会出现错误消息，告知您没有足够的主机。

## 使用虚拟卷实现以虚拟机为中心的存储和基于策略的管理

使用随 vSphere 6.0 或更高版本提供的虚拟卷 (VVol)，单个虚拟机而非数据存储将变为存储管理的单元。存储硬件获得对虚拟磁盘内容、布局和管理控制。

使用虚拟卷，抽象存储容器可替代基于 LUN 或 NFS 共享的传统存储卷。虚拟卷可直接将虚拟磁盘及其衍生产品、克隆、快照和副本映射到存储系统上的对象，也称为虚拟卷。通过此映射，vSphere 可以将密集型存储操作（如拍摄快照、克隆和复制）卸载到存储系统。例如，这样之前需要一小时的克隆操作现在通过使用虚拟卷只需要几分钟。

---

**重要事项** 虚拟卷的主要优势之一是能够使用基于软件策略的管理 (Software Policy-Based Management, SPBM)。但是，对于该版本，Horizon 7 不会创建 vSAN 所创建的默认粒度存储策略。您而是可以在 vCenter Server 中设置一个全局默认存储策略，该策略将应用于所有虚拟卷数据存储。

---

虚拟卷具有以下优势：

- 虚拟卷支持将大量操作卸载到存储硬件。这些操作包括快照、克隆和 Storage DRS。
- 使用虚拟卷，您可以使用包括单个虚拟磁盘上的复制、加密、重复数据删除和压缩的高级存储服务。
- 虚拟卷支持此类 vSphere 功能，如 vMotion、Storage vMotion、快照、链接克隆、Flash Read Cache 和 DRS。
- 您可以将虚拟卷与支持 vSphere APIs for Array Integration (VAAI) 的存储阵列结合使用。

### 要求和限制

虚拟卷功能在 Horizon 7 部署中使用时存在以下限制：

- 本版本不支持使用 Horizon 7 节省空间的磁盘格式功能，该功能通过擦除和压缩磁盘回收磁盘空间。
- 虚拟卷不支持使用 View Composer Array Integration (VCAI)。
- 即时克隆桌面池不支持虚拟卷数据存储。

---

**注** 虚拟卷与 View Storage Accelerator 功能兼容。vSAN 在 SSD 磁盘上提供一个缓存层，View Storage Accelerator 功能提供基于内容的缓存，以便在发生引导风暴时降低 IOPS 并提高性能。

---

虚拟卷功能有以下要求：

- vSphere 6.0 或更高版本。
- 合适的硬件。某些存储供应商负责提供可与 vSphere 集成并提供虚拟卷支持的存储提供程序。每个存储提供程序都必须由 VMware 认证并进行正确部署。
- 您在虚拟数据存储上置备的所有虚拟磁盘都必须为 1 MB 的偶数倍数。

虚拟卷是 vSphere 6.0 功能。有关要求、功能、后台和设置要求的详细信息，请参阅《vSphere 存储》文档中有关虚拟卷的主题。

## 使用即时克隆减少存储需求

即时克隆功能利用 vSphere vmFork 技术（在 vSphere 6.0U1 和更高版本中提供）使运行的基础映像或父虚拟机处于静默状态，并快速创建和自定义一个虚拟桌面池。

即时克隆不仅在创建时与父虚拟机共享虚拟磁盘，而且还共享父虚拟机的内存。每个即时克隆都像一个独立的桌面，带有唯一的主机名和 IP 地址，但即时克隆的存储需求明显较少。即时克隆将所需的存储容量减少 50% 到 90%。在创建克隆时，总内存需求也会减少。有关存储需求和大小调整限制的更多信息，请参阅 VMware 知识库 (KB) 文章 <https://kb.vmware.com/kb/2150348>。

从 Horizon 7 版本 7.8 开始，即时克隆在 vSAN 数据存储中支持 vSphere TRIM 和 UNMAP 功能。

### 副本与即时克隆位于相同数据存储中

当您创建即时克隆桌面池时，首先需要从主虚拟机创建一个完整克隆。完整克隆（或副本）以及与之链接的克隆可存储在相同的数据存储或 LUN（逻辑单元号）上。

### 副本与即时克隆位于不同数据存储中

此外，您也可以将即时克隆副本和即时克隆分别存放在具有不同性能特征的数据存储中。例如，您可以将副本虚拟机存储在固态硬盘 (SSD) 中。固态硬盘具有低存储容量和高读取性能，通常支持的每秒 I/O 次数 (IOPS) 能达到上万次。

您可以将即时克隆存储在基于传统旋转介质的数据存储中。这种磁盘性能较低，但价格相对低廉，并具有较高存储容量，因此适合存储大型池中的大量即时克隆。分层存储配置能够经济高效地处理密集 I/O 负载，如同时运行计划内的病毒扫描任务。

如果您使用 vSAN 数据存储，则无法手动为副本和即时克隆选择不同的数据存储。由于 vSAN 自动将对象放在相应类型的磁盘上并缓存所有 I/O 操作，因此，vSAN 数据存储不需要使用副本分层。在 vSAN 数据存储上支持即时克隆池。

### 在本地数据存储上存储即时克隆

即时克隆虚拟机可以存储在本地数据存储（ESXi 主机上的内部备用磁盘）中。本地存储的优势包括：使用价格低廉的硬件、快速置备虚拟机、实现高效的开关机以及简化管理等。但是，使用本地存储会限制您可使用的 vSphere 基础架构配置选项。本地存储在某些 Horizon 7 环境中具有优势，但在其他环境中并不合适。

---

**注** 本主题中所述的限制不适用于 vSAN 数据存储，该数据存储还使用本地存储磁盘，但需要使用特定的硬件。

---

如果环境中的 Horizon 7 桌面是无状态桌面，使用本地数据存储将是极为可行的。例如，您可在部署无状态的 Kiosk 或教室和培训中心时使用本地数据存储。

如果您的虚拟机具有浮动分配，不是专供单个最终用户使用，并且可以按固定的时间间隔（例如用户注销时）删除或刷新，则可以考虑使用本地数据存储。通过这种方法，您可以控制每个本地数据存储的磁盘使用情况，而无需在各数据存储之间移动虚拟机或对虚拟机执行负载平衡。

但是，您必须考虑使用本地数据存储给 Horizon 7 桌面或场部署带来的限制：

- 您无法使用 VMotion 管理虚拟卷。
- 您无法使用 VMware High Availability。
- 您无法使用 vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS)。

如果您在具有本地数据存储的单个 ESXi 主机上部署即时克隆，则必须配置包含该单个 ESXi 主机的群集。如果您的群集包含两个或更多具有本地数据存储的 ESXi 主机，请从该群集包含的每个主机中选择本地数据存储。否则，即时克隆创建操作会失败。此行为不同于 Composer 链接克隆的本地数据存储行为。

- 您无法在不同的数据存储中存储副本和即时克隆。
- 如果您选择本地旋转磁盘驱动器，其性能可能与商用存储阵列的性能不太一样。本地旋转磁盘驱动器也许具有与存储阵列相似的容量，但达不到与存储阵列相同的吞吐量。吞吐量会随着磁盘转轴数量的增加而增加。如果您选择直连固态硬盘 (SSD)，则性能可能会超出很多存储阵列的性能。
- 如果您打算利用本地存储的优势，那么必须仔细考虑好无法使用 VMotion、高可用性、DRS 及其他功能的后果。如果您通过控制虚拟机数量及其磁盘增长速度来管理本地磁盘使用情况，且您使用的是浮动分配并定期执行刷新和删除操作，那么您就可以将即时克隆成功部署到本地数据存储。
- 即时克隆的本地数据存储支持适用于虚拟桌面和已发布的桌面。

## 即时克隆和 Composer 链接克隆之间的差异

由于即时克隆的创建速度比链接克隆的创建速度快得多，因此在置备即时克隆池时，不再需要链接克隆的以下功能：

- 即时克隆池不支持配置单独的一次性虚拟磁盘以存储客户机操作系统的页面文件和临时文件。每次用户注销即时克隆桌面时，Horizon 7 将自动删除该克隆，然后根据池的最新可用操作系统映像置备并启动另一个即时克隆。在注销操作期间，将自动删除任何客户机操作系统页面文件和临时文件。
- 即时克隆池不支持为每个虚拟桌面创建单独的永久虚拟磁盘。相反，您可以在 App Volumes 的用户可写磁盘上存储最终用户的 Windows 配置文件和应用程序数据。在最终用户登录时，最终用户可写磁盘将连接到即时克隆桌面上。此外，还可以使用用户可写磁盘永久保存用户安装的应用程序。
- 由于即时克隆桌面具有短期特性，因此，即时克隆不支持空间效率较高的磁盘格式（SE 稀疏）及其擦除和压缩过程。
- 即时克隆桌面池与 Storage vMotion 兼容。Composer 链接克隆桌面池与 Storage vMotion 不兼容。

## 使用 Composer 降低存储要求

Composer 可创建与基础映像共享虚拟磁盘的桌面映像，因此您可以将存储容量需求降低 50% 到 90%。

Composer 使用基础映像或父虚拟机，可创建最多包含 2,000 个链接克隆虚拟机的池。每个链接克隆都像是一个独立的桌面，带有唯一的主机名和 IP 地址，但链接克隆的存储需求明显较少。

## 副本与链接克隆位于相同数据存储中

在创建链接克隆桌面池或 Microsoft RDS 主机场时，将先从父虚拟机中创建一个完整克隆。完整克隆（或副本）以及与之链接的克隆可存储在相同的数据存储或 LUN（逻辑单元号）上。如有必要，您可以使用重新平衡功能在不同的 LUN 之间移动副本和链接克隆桌面池，或者将链接克隆桌面池从 LUN 移动到 vSAN 数据存储或从 vSAN 数据存储移动到 LUN。

## 副本与链接克隆位于不同数据存储中

或者，您可以将 Composer 副本和链接克隆分别存放在具有不同性能特征的数据存储中。例如，您可以将副本虚拟机存储在固态硬盘 (SSD) 中。固态硬盘具有低存储容量和高读取性能，通常支持的每秒 I/O 次数 (IOPS) 能达到上万次。您可以将链接克隆存储在基于传统旋转介质的数据存储中。这种磁盘性能较低，但价格相对低廉，并具有较高存储容量，因此适合存储大型池中的大量链接克隆。分层存储配置能够经济高效地处理密集 I/O 负载，如同时重新启动大量虚拟机，或者运行计划内的病毒扫描任务。

有关更多信息，请参阅名为《VMware View 的存储注意事项》的最佳实践指南。

如果您使用 vSAN 数据存储或虚拟卷数据存储，则无法手动为副本和链接克隆选择不同的数据存储。由于 vSAN 和虚拟卷功能自动将对象放在相应类型的磁盘上并缓存所有 I/O 操作，因此，vSAN 和虚拟卷数据存储不需要使用副本分层。

## 适用于页面文件和临时文件的一次性磁盘

在创建链接克隆池或场时，您还可以选择配置一个单独的一次性虚拟磁盘以存储在用户会话期间生成的客户机操作系统页面文件和临时文件。虚拟机电源关闭后，将删除一次性磁盘。使用一次性磁盘可以减缓链接克隆的增长速度，同时降低已关闭虚拟机所占用的空间，这些都有助于节省存储空间。

## 适用于专用桌面的永久磁盘

当您创建专用分配桌面池时，Composer 可选择性为每个虚拟桌面创建各自的永久虚拟磁盘。最终用户的 Windows 配置文件和应用程序数据将保存在永久磁盘中。刷新、重构或重新平衡链接克隆时，永久虚拟磁盘中的内容会被保留。VMware 建议您将 Composer 永久磁盘存储在单独的数据存储中。这样便可以备份保存永久磁盘的整个 LUN。

## 在本地数据存储上存储 Composer 链接克隆

链接克隆虚拟机可以存储在本地数据存储（ESXi 主机上的内部备用磁盘）中。本地存储存在以下优势：硬件价格低廉，虚拟机置备速度快，开关机性能高，管理简单，等等。但是，使用本地存储会限制您可使用的 vSphere 基础架构配置选项。本地存储在某些 Horizon 7 环境中具有优势，但在其他环境中并不合适。

---

**注** 本主题中所述的限制不适用于 vSAN 数据存储，该数据存储还使用本地存储磁盘，但需要使用特定的硬件。

---

如果环境中的 Horizon 7 桌面是无状态桌面，使用本地数据存储将是极为可行的。例如，您可在部署无状态的 Kiosk 或教室和培训中心时使用本地数据存储。



如果您的虚拟机具有浮动分配、不是专供单个最终用户使用、不需要持久磁盘来保留用户数据，并且可以按固定的时间间隔（例如用户注销时）删除或刷新，可以考虑使用本地数据存储。通过这种方法，您可以控制每个本地数据存储的磁盘使用情况，而无需在各数据存储之间移动虚拟机或对虚拟机执行负载平衡。

但是，您必须考虑使用本地数据存储给 Horizon 7 桌面或场部署带来的限制：

- 您无法使用 VMotion 管理卷。
- 您无法对资源池中的虚拟机执行负载平衡。例如，您无法对存储在本地数据存储上的链接克隆使用 Composer 重新平衡操作。
- 您无法使用 VMware High Availability。
- 您无法使用 vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS)。
- 如果 Composer 副本在本地数据存储上，您将无法把它与链接克隆存储在不同的数据存储上。

如果链接克隆存储在本地数据存储上，VMware 会强烈建议您将副本与链接克隆存储在同一个卷上。虽然当群集中的所有 ESXi 主机均可访问副本时，有可能将链接克隆和副本分别存储在本地数据存储和共享数据存储上，但是 VMware 不建议采用这种配置。

- 如果您选择本地旋转磁盘驱动器，其性能可能与商用存储阵列的性能不太一样。本地旋转磁盘驱动器也许具有与存储阵列相似的容量，但达不到与存储阵列相同的吞吐量。吞吐量会随着磁盘转轴数量的增加而增加。

如果您选择直连固态硬盘 (SSD)，则性能可能会超出很多存储阵列的性能。

如果在单个 ESXi 主机或包含单个 ESXi 主机的群集上配置桌面池或场，您可以将链接克隆存储在本地数据存储上而没有任何限制。但是，如果使用单个 ESXi 主机，则会限制可配置的桌面池或场大小。

要配置大型桌面池或场，您必须选择包含多个 ESXi 主机的群集，以便利用其集合容量来支持大量虚拟机。

如果您打算利用本地存储的优势，那么必须仔细考虑好无法使用 VMotion、HA、DRS 及其他功能的后果。如果您通过控制虚拟机数量及其磁盘增长速度来管理本地磁盘使用情况，且您使用的是浮动分配并定期进行刷新和删除操作，那么您就可以将链接克隆成功部署至本地数据存储。

## 将即时克隆和 Composer 链接克隆的副本和克隆存储在不同的数据存储中

您可以将副本和克隆分别存放在具有不同性能特征的数据存储中。此配置可加快磁盘密集型操作，例如，置备或运行防病毒扫描，尤其是对 Composer 链接克隆的效果更明显。

例如，您可以将副本虚拟机存储在支持固态硬盘的数据存储中。固态硬盘具有低存储容量和高读取性能，通常支持 20,000 I/O 每秒 (IOPS) 的速度。典型的环境中只有少量副本虚拟机，因此，副本不需要大量存储空间。

您可以将克隆存储在支持传统旋转介质的数据存储中。这种磁盘性能较低，通常支持 200 IOPS。这种磁盘价格低廉，但可提供高存储容量，从而适合存储大量克隆。

以这种方式配置副本和克隆可以减少一次创建多个克隆时出现的 I/O 风暴所带来的影响，尤其是对于 **Composer** 链接克隆的效果更明显。例如，如果您部署一个具有“注销后删除计算机”策略的浮动分配池，并且用户在同一时间开始工作，**Horizon 7** 必须同时为他们置备新计算机。

---

**重要事项** 此功能面向由提供高性能磁盘解决方案的供应商所提供的特定存储配置。如果您的存储硬件不支持高读取性能，请不要将副本存储在单独的数据存储中。

---

将池中的副本和克隆存储在不同的数据存储中时，必须遵循以下特定要求：

- 您只能为一个池指定一个单独的副本数据存储。
- 必须能够从群集中的所有 **ESXi** 主机访问副本数据存储。
- 对于 **Composer** 链接克隆，如果克隆位于本地数据存储上，**VMware** 会强烈建议您将副本与链接克隆存储在同一个卷上。虽然当群集中的所有 **ESXi** 主机均可访问副本时，有可能将链接克隆和副本分别存储在本地数据存储和共享数据存储上，但是 **VMware** 不建议采用这种配置。
- 如果使用 **vSAN** 数据存储或虚拟卷数据存储，此功能不可用。这些类型的数据存储使用基于软件策略的管理，以便存储配置文件可定义哪些组件用于哪些类型的磁盘。

## 将副本存储在单独数据存储中的可用性注意事项

您可以将副本虚拟机存储在单独的数据存储中，也可以存储在与克隆相同的数据存储中。这些配置会以不同方式影响池的可用性。

将副本存储在与克隆相同的数据存储中时，为增强可用性，每个数据存储中都会创建一个单独的副本。如果某个数据存储不可用，则只有该数据存储中的克隆才会受到影响。其他数据存储中的克隆仍可继续运行。

将副本存储在单独的数据存储中时，池中的所有克隆都会与该数据存储中的副本绑定。如果该数据存储不可用，整个池都将不可用。

为增强桌面池的可用性，您可以为存储副本的数据存储配置一个高可用性解决方案。

## 确定即时克隆和链接克隆桌面池的存储大小

**Horizon 7** 提供了可帮助您确定即时克隆或链接克隆桌面池所需存储空间的高级指南。

存储大小表还会显示您选择用来存储操作系统磁盘、**Composer** 永久磁盘（仅限链接克隆）以及副本的数据存储中的可用空间。您可以通过对比实际的可用空间和预估的桌面池需求来确定使用哪些数据存储。

**Horizon 7** 使用的计算公式只能估算出大概的存储使用率。克隆的实际存储空间增长取决于诸多因素，例如：

- 分配给父虚拟机的内存容量
- 刷新操作的频率（仅限 **Composer** 链接克隆）
- 客户机操作系统页面文件的大小
- 是否将页面和临时文件重定向到单独的磁盘（仅限 **Composer** 链接克隆）
- 是否配置单独的 **Composer** 永久磁盘（仅限 **Composer** 链接克隆）



- 桌面计算机的工作负载，这主要由用户在客户机操作系统上运行的应用程序类型决定

**注** 在包含几百或几千个克隆的部署中，对您的桌面池进行配置，使特定的数据存储组专供特定的 ESXi 群集使用。请勿在所有数据存储中随机配置池，这样会导致多数或所有 ESXi 主机必须访问多数或全部 LUN。

当过多的 ESXi 主机试图向特定 LUN 中的操作系统磁盘执行写入时，会出现争用问题，这会导致性能下降并影响可扩展性。有关在大型部署中规划数据存储的更多信息，请参阅《Horizon 7 架构规划指南》文档。

## 即时克隆和链接克隆池的大小调整原则

创建或编辑即时克隆或链接克隆桌面池时，**选择链接 (或即时) 克隆数据存储** 页面会显示一个表格，其中提供了存储大小调整原则。该表可帮助您决定为链接克隆磁盘选择哪些数据存储。这些原则将计算新链接克隆所需的空間。

### 操作系统磁盘和永久磁盘的大小表

**表 13-2. 操作系统磁盘和永久磁盘大小表的示例**显示了在父虚拟机拥有 1 GB 内存和 10 GB 副本的情况下，一个拥有 10 台虚拟机的池可能显示的推荐存储大小示例。在此示例中，为操作系统磁盘和 Composer 永久磁盘选择了不同的数据存储。

**注** 永久磁盘信息仅适用于 Composer 链接克隆。即时克隆不支持永久磁盘。

**表 13-2. 操作系统磁盘和永久磁盘大小表的示例**

数据类型	选择的可用空间 (GB)	推荐的最小值 (GB)	50% 使用率 (GB)	推荐的最大值 (GB)
操作系统磁盘	184.23	40.00	80.00	130.00
永久磁盘	28.56	4.00	10.00	20.00

**选择的可用空间**列显示您为某个磁盘类型（如操作系统磁盘）所选的所有数据存储的总可用空间量。

**推荐的最小值**列显示为一个池推荐的最小存储量。

**50% 使用率**列显示当磁盘增长到父虚拟机 50% 大小时推荐的存储量。

**推荐的最大值**列显示当磁盘接近整个父虚拟机大小时推荐的存储量。

如果将操作系统磁盘和永久磁盘存储在同一数据存储中，Horizon 7 会计算这两种磁盘类型的存储要求。**数据类型**将显示为**链接克隆**或**即时克隆**，而不是某种特定的磁盘类型。

如果将 Composer 副本存储在一个单独的数据存储中，该表还会显示针对副本的存储推荐并调整针对操作系统磁盘的存储推荐。

### Composer 链接克隆的大小调整原则

该表提供了一般的指导原则。您在计算存储时必须考虑可能会影响克隆中实际存储增长的其他因素。

对于操作系统磁盘而言，您估计的大小具体取决于刷新和重构池的频率。

如果您刷新链接克隆池的频率介于一天一次和一周一次之间，请确保**选择的可用空间**可以容纳介于**推荐的最小值**和**50% 使用率**预估值之间的存储使用量。

如果您很少刷新或重构池，链接克隆磁盘大小会持续增长。请确保**选择的可用空间**可以容纳介于 **50% 使用率**和**推荐的最大值**预估值之间的存储使用量。

对于永久磁盘而言，您估计的大小取决于用户在桌面上生成的 **Windows** 配置文件的数据量。刷新和重构操作不会影响永久磁盘。

## 编辑现有桌面池时的大小调整原则

Horizon 7 会预估新克隆所需的存储空间。创建桌面池时，大小调整原则适用于整个池。编辑现有桌面池时，这些指导原则仅适用于添加到池中的新克隆。

例如，如果您将 100 个克隆添加到某个桌面池并选择一个新数据存储，Horizon 7 会预估这 100 个新克隆的空间需求。

如果您选择新数据存储，但保持桌面池大小不变或减少克隆数量，大小调整原则将显示为 0。值 0 表示不得在所选数据存储中创建新克隆。现有克隆的空间要求已考虑在内。

## Horizon 7 如何计算最小推荐大小

为计算出最小的操作系统磁盘推荐值，Horizon 7 将每个克隆初次创建及启动时消耗的存储量估计为其内存量的两倍。如果没有为克隆预留内存，则该克隆启动时，系统会为其创建一个 **ESXi** 交换文件。客户机操作系统页面文件的大小也会影响克隆操作系统磁盘的增长。

Horizon 7 在操作系统磁盘的最小推荐值中还包含了每个数据存储中的两个副本的空间。创建池时，**Composer** 会创建一个副本。首次重构池时，**Composer** 会在数据存储中创建第二个副本，然后将克隆绑定到新副本，如果没有其他克隆使用原始快照，**Composer** 会同时删除第一个副本。重构操作过程中，数据存储的容量必须能存储两个副本。

默认情况下，副本使用 **vSphere Thin Provisioning**，但为了使指导原则简单易算，Horizon 7 计为两个使用与父虚拟机所用空间量相同的副本。

为计算永久磁盘的最小推荐值，Horizon 7 将计算您在**添加桌面池**向导的 **View Composer 磁盘**页面中所指定磁盘空间量的 20%。

---

**注** 针对永久磁盘的计算是以静态阈值为基础的，以千兆字节为单位。例如，如果您指定的永久磁盘大小值介于 1024 MB 和 2047 MB 之间，Horizon 7 会按 1 GB 的永久磁盘大小进行计算。如果您指定的磁盘大小为 2048 MB，Horizon 7 会按 2 GB 的磁盘大小进行计算。

---

为计算出在单独数据存储上存储副本的推荐值，Horizon 7 会允许在数据存储上保留两个副本所用的空间量。计算最小及最大使用值时也会将该值计算在内。

有关详细信息，请参阅[即时克隆和链接克隆池的大小计算公式](#)。

## Composer 链接克隆的大小调整原则和存储过载

---

**注** 即时克隆不支持存储过载。

---

在您预估出存储要求、选择数据存储并部署池之后，Horizon 7 会根据每个数据存储上的可用空间和已有克隆数在不同数据存储中置备链接克隆虚拟机。

根据您在“添加桌面池”向导中的[选择链接克隆数据存储](#)页面上选择的存储过载选项，Horizon 7 会停止置备新克隆并为已有克隆预留可用空间。此行为可保证为数据存储中的每个计算机留出增长空间。

如果选择激进的存储过载级别，预估的存储要求可能会超出[已选可用空间](#)列中显示的容量。存储过载级别会影响 Horizon 7 在一个数据存储中实际创建的虚拟机的数量。

有关详细信息，请参阅[设置链接克隆虚拟机的存储过载级别](#)。

## 即时克隆和链接克隆池的大小计算公式

存储大小计算公式可帮助您预估为操作系统磁盘、Composer 永久磁盘和副本选择的数据存储所需的磁盘空间量。

**注** 永久磁盘信息仅适用于 Composer 链接克隆。即时克隆不支持永久磁盘。

### 存储大小计算公式

[表 13-3. 选定数据存储中克隆磁盘的存储大小计算公式](#)显示了在创建池时以及克隆逐渐增长过程中计算磁盘预估大小的公式。这些公式会将随克隆一起存储在数据存储中的副本所占的磁盘空间计算在内。

如果您编辑现有池或将副本存储在单独的数据存储中，Horizon 7 会使用不同的大小计算公式。有关更多信息，请参阅[编辑池或在单独的数据存储中存储副本时创建克隆的大小计算公式](#)中的说明配置和启用此功能。

**表 13-3. 选定数据存储中克隆磁盘的存储大小计算公式**

数据类型	选择的可用空间 (GB)	推荐的最小值 (GB)	50% 使用率 (GB)	推荐的最大值 (GB)
操作系统磁盘	选定数据存储中的可用空间	虚拟机数量 * (2 * 虚拟机内存) + (2 * 副本磁盘)	虚拟机数量 * (副本磁盘的 50% + 虚拟机内存) + (2 * 副本磁盘)	虚拟机数量 * (副本磁盘的 100% + 虚拟机内存) + (2 * 副本磁盘)
永久磁盘	选定数据存储中的可用空间	虚拟机数量 * 永久磁盘的 20%	虚拟机数量 * 永久磁盘的 50%	虚拟机数量 * 永久磁盘的 100%

### 存储大小预估示例

在这个示例中，为父虚拟机配置的内存为 1 GB。父虚拟机的磁盘大小为 10 GB。使用 10 个计算机创建了一个池。永久磁盘的大小配置为 2048 MB。

操作系统配置在一个当前有 184.23 GB 可用空间的数据存储中。永久磁盘配置在另一个有 28.56 GB 可用空间的数据存储中。

[表 13-4. 部署在选定数据存储中的克隆磁盘的大小预估示例](#)显示了大小计算公式如何计算示例桌面池的预估存储要求。

表 13-4. 部署在选定数据存储中的克隆磁盘的大小预估示例

数据类型	选择的可用空间 (GB)	推荐的最小值 (GB)	50% 使用率 (GB)	推荐的最大值 (GB)
操作系统磁盘	184.23	$10 * (2 * 1 \text{ GB}) + (2 * 10 \text{ GB}) = 40.00$	$10 * (10 \text{ GB 的 } 50\% + 1 \text{ GB}) + (2 * 10 \text{ GB}) = 80.00$	$10 * (10 \text{ GB 的 } 100\% + 1 \text{ GB}) + (2 * 10 \text{ GB}) = 130.00$
永久磁盘	28.56	$10 * (2 \text{ GB 的 } 20\%) = 4.00$	$10 * (2 \text{ GB 的 } 50\%) = 10.00$	$10 * (2 \text{ GB 的 } 100\%) = 20.00$

## 编辑池或在单独的数据存储中存储副本时创建克隆的大小计算公式

当您编辑现有桌面池或在单独的数据存储中存储副本时，Horizon 7 使用的大小计算公式与您第一次创建池时使用的公式不同。

如果您编辑现有池，为该池选择数据存储，Composer 会在选定数据存储中创建新克隆。新克隆会被绑定到现有快照并使用现有副本磁盘。不会创建新副本。

Horizon 7 将估算添加到桌面池的新克隆的大小规模要求。Horizon 7 不会将现有克隆计算在内。

如果您将副本存储在一个单独的数据存储中，其他选定的数据存储会专供操作系统磁盘使用。

表 13-5. 编辑池或在单独的数据存储中存储副本时克隆磁盘的存储大小计算公式显示了编辑池或在单独的数据存储中存储副本时计算克隆磁盘的预估大小所用的公式。

表 13-5. 编辑池或在单独的数据存储中存储副本时克隆磁盘的存储大小计算公式

数据类型	选择的可用空间 (GB)	推荐的最小值 (GB)	50% 使用率 (GB)	推荐的最大值 (GB)
操作系统磁盘	选定数据存储中的可用空间	新虚拟机数量 * (2 * 虚拟机内存)	新虚拟机数量 * (副本磁盘的 50% + 虚拟机内存)	新虚拟机数量 * (副本磁盘的 100% + 虚拟机内存)
永久磁盘	选定数据存储中的可用空间	新虚拟机数量 * 永久磁盘的 20%	新虚拟机数量 * 永久磁盘的 50%	新虚拟机数量 * 永久磁盘的 100%

## 编辑池或在单独的数据存储中存储副本时的存储大小预估示例

在这个示例中，为父虚拟机配置的内存为 1 GB。父虚拟机的磁盘大小为 10 GB。使用 10 个计算机创建了一个池。永久磁盘的大小配置为 2048 MB。

操作系统配置在一个当前有 184.23 GB 可用空间的数据存储中。永久磁盘配置在另一个有 28.56 GB 可用空间的数据存储中。

表 13-6. 编辑池或在单独的数据存储中存储副本时克隆磁盘的大小预估示例显示了大小计算公式如何计算示例池的预估存储要求。

表 13-6. 编辑池或在单独的数据存储中存储副本时克隆磁盘的大小预估示例

数据类型	选择的可用空间 (GB)	推荐的最小值 (GB)	50% 使用率 (GB)	推荐的最大值 (GB)
操作系统磁盘	184.23	$10 * (2 * 1 \text{ GB}) = 20.00$	$10 * (10 \text{ GB 的 } 50\% + 1 \text{ GB}) = 60.00$	$10 * (10 \text{ GB 的 } 100\% + 1 \text{ GB}) = 110.00$
永久磁盘	28.56	$10 * (2 \text{ GB 的 } 20\%) = 4.00$	$10 * (2 \text{ GB 的 } 50\%) = 10.00$	$10 * (2 \text{ GB 的 } 100\%) = 20.00$

## 链接克隆虚拟机的存储过载

通过使用存储过载功能，您在数据存储中存放的链接克隆虚拟机的数量可以超过其能存放的完整虚拟机的数量，从而降低了存储成本。链接克隆可以使用容量为数据存储物理容量若干倍的逻辑存储空间。

**注** 即时克隆不支持存储过载。

此功能可帮助您选择一个允许您过量置备数据存储容量，并为 Horizon 7 创建的链接克隆设置数量限制的存储级别。您可以避免由于置备过于保守而浪费存储，也可以避免链接克隆用尽磁盘空间并导致操作系统或应用程序失败。

例如，如果每个虚拟机的大小为 10 GB，则在 100 GB 的数据存储中，最多可以创建 10 个完整虚拟机。如果您从 10 GB 父虚拟机创建链接克隆，则每个克隆的大小都要远远小于 10 GB。

如果您设置保守的过载级别，按每个克隆的大小与父虚拟机相同计算，Horizon 7 允许克隆使用的存储空间将是数据存储物理大小的四倍。在 100 GB 的数据存储中，如果父虚拟机大小为 10 GB，Horizon 7 可置备大约 40 个链接克隆。即使数据存储中还有可用空间，Horizon 7 也不会置备更多克隆。此限制为现有克隆的增长保留了空间。

“存储过载级别”显示了您可以设置的存储过载级别。

表 13-7. 存储过载级别

选项	存储过载级别
无	不允许存储过载。
保守	数据存储大小的 4 倍。这是默认级别。
适中	数据存储大小的 7 倍。
激进	数据存储大小的 15 倍。

存储过载级别为确定存储容量提供了高级指南。要确定最佳级别，请监视环境中链接克隆的增长情况。

如果操作系统磁盘不可能增至最大，请设置激进级别。设置激进的过载级别时，您需要密切关注。要确保链接克隆不会用尽磁盘空间，您可以定期刷新或重新平衡桌面池，将链接克隆的操作系统数据减小到其原始大小。自动场不支持刷新或重新平衡。如果自动场中的链接克隆存在磁盘空间不足的危险，请更改过载级别。

例如，如果将浮动分配桌面池中的虚拟机设置为在注销后删除或刷新，就应当为此浮动分配桌面池设置激进的过载级别。

您可以为不同类型的数据存储指定不同的存储过载级别，以满足每个数据存储的不同吞吐量级别要求。例如，NAS 数据存储的设置可以不同于 SAN 数据存储。

## 设置链接克隆虚拟机的存储过载级别

使用存储过载功能可以控制 Horizon 7 在数据存储中创建链接克隆虚拟机时的激进程度。利用此功能，您创建的链接克隆的逻辑总大小可以超过数据存储的物理存储限制。

此功能仅适用于链接克隆池和自动场。

存储过载级别将计算在每个克隆都是完整虚拟机的情况下，克隆所用的超出数据存储物理大小的存储量。有关详细信息，请参阅[链接克隆虚拟机的存储过载](#)。以下过程适用于链接克隆桌面池。对于自动场，这些步骤是类似的。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择目录 > 桌面池。
- 2 创建新桌面池或编辑已有池时，请导航至 **vCenter 设置** 页面。

选项	操作
新桌面池	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 单击<b>添加</b>。</li> <li>b 按照<b>添加桌面池</b>向导中的提示进行操作，直到 <b>vCenter 设置</b> 页面出现。</li> </ol>
已有桌面池	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 选择链接克隆池，然后单击<b>编辑</b>。</li> <li>b 单击 <b>vCenter 设置</b> 选项卡。</li> </ol>

- 3 在 **vCenter 设置** 页面上，单击**数据存储**旁边的**浏览**。
- 4 在**选择链接克隆数据存储**页面上选择数据存储。  
选定数据存储的“存储过载”列中将显示一个下拉菜单。
- 5 从该下拉菜单中选择存储过载级别。

选项	说明
无	不允许存储过载。
保守	数据存储大小的 4 倍。这是默认级别。
适中	数据存储大小的 7 倍。
激进	数据存储大小的 15 倍。
无限制	Horizon 7 不会限制其基于数据存储的物理容量创建的链接克隆计算机的数量。请仅在您确定数据存储有足够的存储容量容纳所有计算机及其未来增长时选择此级别。

- 6 单击**确定**。



## Composer 链接克隆数据磁盘

Composer 会创建多个数据磁盘来存储链接克隆虚拟机的组件。

### 操作系统磁盘

Composer 会为每个链接克隆创建一个操作系统磁盘。此磁盘将存储克隆为保持与基础映像的链接以及作为唯一的虚拟机运行所需的系统数据。

### QuickPrep 配置数据磁盘

Composer 在创建操作系统磁盘的同时会创建一个辅助磁盘。辅助磁盘将存储在刷新和重构操作时必须保留的 QuickPrep 配置数据和其他与操作系统相关的数据。该磁盘的容量较小，通常约为 20 MB。无论您使用 QuickPrep 还是 Sysprep 自定义虚拟机，都会创建此磁盘。

如果您配置单独的 Composer 永久磁盘来存储用户配置文件，以下三个磁盘会与每个链接克隆相关联：操作系统磁盘、辅助虚拟机磁盘和 Composer 永久磁盘。

辅助虚拟机磁盘与操作系统磁盘存储在同一个数据存储上。您不能配置该磁盘。

### Composer 永久磁盘

在专用分配池中，您可以配置单独的 Composer 永久磁盘来存储 Windows 用户配置文件数据。该磁盘不是必需的。

您可以使用单独的永久磁盘保留用户数据和设置。Composer 刷新、重构和重新平衡操作不会影响永久磁盘。您可以将永久磁盘从一个链接克隆中分离，然后将其附加到另一个链接克隆。

如果不配置单独的永久磁盘，Windows 配置文件将存储在操作系统磁盘中。用户数据和设置在刷新、重构和重新平衡期间将被移除。

您可以将永久磁盘与操作系统磁盘存储在同一个数据存储内，也可以将其存储在不同的数据存储中。

### 一次性数据磁盘

创建链接克隆池时，您可以配置一个单独的非永久磁盘，用来存储客户机操作系统在用户会话期间生成的页面文件和临时文件。您必须指定磁盘大小（以 MB 为单位）。

该磁盘不是必需的。

链接克隆关闭电源后，Horizon 7 会将一次性数据磁盘替换为 Composer 使用链接克隆池创建的原始磁盘副本。链接克隆的大小在用户与其桌面交互过程中会增长。使用一次性数据磁盘可以减缓链接克隆的增长速度，从而节省存储空间。

一次性数据磁盘与操作系统磁盘存储在同一个数据存储中。

## 为链接克隆配置 View Storage Accelerator

您可以配置 Composer 链接克隆桌面池，以使 ESXi 主机能够缓存虚拟机磁盘数据。这项称为 View Storage Accelerator 的功能可以使用 ESXi 主机中的 Content Based Read Cache (CBRC) 功能。当发生引导风暴，即大量桌面同时启动或运行防病毒扫描时，View Storage Accelerator 可以降低 IOPS 并提高性



能。对于需要频繁加载应用程序或数据的管理员或用户来说，这项功能同样有益。为使用这项功能，您必须确保单个桌面池启用了 **View Storage Accelerator**。

---

**注** 如果您在现有的链接克隆桌面池中启用 **View Storage Accelerator**，而副本之前没有启用 **View Storage Accelerator**，此功能可能不会立即生效。当副本正在使用时，无法启用 **View Storage Accelerator**。您可以通过将桌面池重构到新的父虚拟机来强制启用 **View Storage Accelerator**。对于即时克隆，此功能会自动启用，而且不可对其进行配置。

---

创建虚拟机后，**Horizon 7** 可为每个虚拟磁盘文件的内容创建索引。索引存储在虚拟机摘要文件中。在运行过程中，**ESXi** 主机读取摘要文件，并将通用数据块缓存在内存中。为保持 **ESXi** 主机缓存的最新状态，**Horizon 7** 会以指定的时间间隔以及在虚拟机重构时重新生成摘要文件。您可以修改重新生成缓存的时间间隔。

您可以在包含链接克隆的池和包含完整虚拟机的池中启用 **View Storage Accelerator**。

启用了 **View Storage Accelerator** 的池不支持本地 NFS 快照技术 (VAAI)。

默认情况下，池的 **View Storage Accelerator** 已启用。可以在创建或编辑池时禁用或启用此功能。最佳方法是在首次创建桌面池时启用此功能。如果通过编辑现有池来启用此功能，您必须确保先创建新副本及其摘要磁盘，再置备链接克隆。可以通过将池重构为新的快照或者将池重新平衡为新的数据存储来创建副本。仅当桌面池中的虚拟机处于关闭状态时，才能为它们配置摘要文件。

**View Storage Accelerator** 现在可在使用 **Horizon 7** 副本分层的配置下运行，在此配置中，副本存储于单独的数据存储中，而不是链接克隆中。虽然将 **Horizon 7** 副本分层与 **View Storage Accelerator** 搭配使用在性能方面并没有太大的实质性提升，但是通过将副本存储到单独的数据存储，还是能够带来一些容量方面的好处。因此，我们对这种组合方式进行了测试，并提供支持。

---

**重要事项** 如果您计划使用此功能，并且正在使用多个共享某些 **ESXi** 主机的 **Horizon 7** 容器，则必须为共享的 **ESXi** 主机上的所有池启用 **Horizon Storage Accelerator** 功能。如果多个容器中的设置不一致，可能会导致共享 **ESXi** 主机上的虚拟机出现不稳定。

---

#### 前提条件

- 确认 **vCenter Server** 和 **ESXi** 主机版本为 5.0 或更高。  
在 **ESXi** 群集中，确认所有主机均为 5.0 版或更高版本。
- 确认在 **vCenter Server** 中为 **vCenter Server** 用户分配了 **主机 > 配置 > 高级设置** 特权。请参阅《**Horizon 7 安装指南**》文档中介绍 **vCenter Server** 用户所需的 **Horizon 7** 和 **View Composer** 特权的主题。
- 确认 **vCenter Server** 中的 **View Storage Accelerator** 已启用。请参阅《**Horizon 7 管理指南**》文档。

**步骤**

- 1 在 Horizon Administrator 中，显示**高级存储选项**页面。

选项	说明
新桌面池（建议）	启动“添加桌面池”向导开始创建自动桌面池。按照向导的配置提示操作，直至进行到 <b>高级存储</b> 页面。
已有桌面池	选择已有的池并单击 <b>编辑</b> ，然后单击 <b>高级存储</b> 选项卡。 如果您修改已有桌面池的 View Storage Accelerator 设置，所做的更改将在桌面池中的虚拟机关闭电源之后才生效。

- 2 要为池启用 View Storage Accelerator，请确保已选中**使用 View Storage Accelerator** 复选框。  
默认情况下，此设置已选中。要禁用此设置，请取消选中**使用 View Storage Accelerator** 复选框。
- 3 （可选）从**磁盘类型**菜单中仅选择**操作系统磁盘**或选择**操作系统磁盘和永久磁盘**，指定要缓存的磁盘类型。  
默认情况下将选择**操作系统磁盘**。  
如果您要为完整虚拟机配置 View Storage Accelerator，则无法选择磁盘类型。将在整个虚拟机上执行 View Storage Accelerator。
- 4 （可选）在**在以下时间后重新生成 Storage Accelerator** 文本框中指定时间间隔，以天数表示，在此时间间隔后将重新生成 View Storage Accelerator 摘要文件。  
默认重新生成摘要文件的时间间隔为七天。

**后续步骤**

您可配置中断天数和时间，在此期间不会回收磁盘空间，也不会重新生成 View Storage Accelerator。请参阅[设置 Storage Accelerator 和空间回收中断时间](#)。

如果通过编辑现有池来启用 View Storage Accelerator，先将桌面池重构为新的快照或者将池重新平衡为新的数据存储，再置备链接克隆。

## 在使用非 vSAN 数据存储的 View Composer 链接克隆、即时克隆和自动场上回收磁盘空间

在 vSphere 5.1 及更高版本中，您可以为 View Composer 链接克隆桌面池、即时克隆桌面池和自动场配置磁盘空间回收功能。从 vSphere 5.1 开始，Horizon 7 能够以高效的磁盘格式创建这些虚拟机，这种磁盘格式允许 ESXi 主机回收未使用的磁盘空间，从而减少所需的总存储空间。

**注** 对于即时克隆，只有将“注销后刷新操作系统磁盘”设置为**时间、间隔时间或从不**的专用即时克隆才需要此功能。对于浮动即时克隆池以及将操作系统磁盘设置为在每次注销时刷新的专用即时克隆池，不需要空间回收，因为在用户注销时始终会删除并重新创建这些克隆。

随着用户与虚拟机进行交互，链接克隆的操作系统磁盘会逐渐增大，最终可能会使用与完整克隆虚拟机几乎相同的磁盘空间。磁盘空间回收有助于减少操作系统磁盘的大小，无需刷新或重构链接克隆。在开启虚拟机并且用户与虚拟机交互时，可以回收空间。

在 **Horizon Administrator** 中，您无法针对池直接启动磁盘空间回收。通过指定触发该操作所需的累积在链接克隆操作系统磁盘上的未使用磁盘空间的最小值，您可以确定 **Horizon 7** 何时启动磁盘空间回收。当未使用的磁盘空间超过指定的阈值时，**Horizon 7** 将指示 **ESXi** 主机回收操作系统磁盘上的空间。**Horizon 7** 会将此阈值应用到池中的每个虚拟机上。

您可使用 **vdmadmin -M** 选项来启动特定虚拟机上的磁盘空间回收操作，以实现示范或排除故障的目的。请参阅《**Horizon 7 管理指南**》文档。

从 **vSphere** 版本 **6.7** 及更高版本开始，**VMFS-6** 支持自动 **UNMAP** 功能，此功能可自动异步回收失效的数据块（前提是此功能未被 **vSphere** 或 **vCenter Server** 管理员禁用）。因此，**Horizon 7** 定期执行的空间回收操作不会回收大量空间。在 **Horizon Administrator** 中，选项**最近 7 天内最后一次运行期间回收的空间**通常显示值为 **0.00 GB**。您不需要使用 **vdmadmin.exe -markForSpaceReclamation** 命令手动调用 **View Composer API** 以回收空间。由于 **Windows 7** 不支持自动 **UNMAP** 功能，因此，此行为不适用于 **Windows 7** 虚拟机。

创建新的池或编辑现有池时可在链接克隆上配置磁盘空间回收。对于现有池，请参阅《**Horizon 7 升级指南**》文档中的“升级池以使用空间回收的相关任务”。

---

**注** 此功能不可用于 **vSAN** 数据存储或虚拟卷数据存储上存储的虚拟机。要在 **vSAN** 数据存储上回收磁盘空间，请参阅[在 vSAN 数据存储上回收磁盘空间](#)。

---

如果 **View Composer** 正在刷新、重构或重新平衡链接克隆，则这些链接克隆上不会发生磁盘空间回收。

磁盘空间回收仅适用于链接克隆中的操作系统磁盘。此功能不影响 **View Composer** 永久磁盘，但不适用于完整克隆虚拟机。

如果池中包含具有能节省空间的磁盘的虚拟机，则不支持本地 **NFS** 快照技术 (**VAAI**)。

以下过程适用于链接克隆桌面池。对于自动场，这些步骤是类似的。

#### 前提条件

- 确认 **vCenter Server** 和 **ESXi** 主机（包括群集中的所有 **ESXi** 主机）版本为 **5.1**，且具有 **ESXi 5.1** 下载补丁程序 **ESXi510-201212001** 或更高版本。
- 确认提供给 **vSphere 5.1** 或更高版本的 **VMware Tools** 已安装在池中的所有链接克隆虚拟机上。
- 确认池中的所有链接克隆虚拟机均为虚拟硬件版本 **9** 或更高版本。
- 确认虚拟机使用 **SCSI** 控制器。使用 **IDE** 控制器的虚拟机不支持磁盘空间回收。
- 对于 **Windows 10** 虚拟机，确认虚拟机在 **vSphere 5.5 U3** 或更高版本中运行。
- 对于 **Windows 8** 或 **8.1** 虚拟机，确认虚拟机在 **vSphere 5.5** 或更高版本中运行。在 **vSphere 5.5** 或更高版本中运行的 **Windows 8** 或 **8.1** 支持磁盘空间回收。
- 对于 **Windows 7** 虚拟机，确认虚拟机在 **vSphere 5.1** 或更高版本中运行。
- 确认 **vCenter Server** 中的磁盘空间回收功能已启用。该选项确保能够以回收磁盘空间所需的高效磁盘格式创建池中的虚拟机。请参阅《**Horizon 7 管理指南**》文档。

## 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，显示**高级存储**页面。

选项	说明
新桌面池	启动“添加桌面池”向导开始创建自动桌面池。按照向导的配置提示操作，直至进行到 <b>高级存储</b> 页面。
已有桌面池	选择已有的池并单击 <b>编辑</b> ，然后单击 <b>高级存储</b> 选项卡。要升级池以支持空间回收，请参见《Horizon 7 升级指南》文档中的“升级桌面池以回收空间”。

- 2 选中回收虚拟机**磁盘空间**复选框。
- 3 在在虚拟机上的未使用空间超出以下值时启动回收文本框，键入 **ESXi** 开始回收磁盘空间前，链接克隆操作系统磁盘上必须累积的未使用磁盘空间的最小值（单位为千兆字节）。

例如：2 GB。

默认值为 1 GB。

## 后续步骤

您可配置中断天数和时间，在此期间不会发生磁盘空间回收和 View Storage Accelerator 重新生成。请参阅[设置 Storage Accelerator 和空间回收中断时间](#)。

在 Horizon Administrator 中，您可以选择**目录 > 桌面池**并选择一个计算机，以显示该计算机上最后一次进行空间回收的时间和最后一次回收的空间量。

# 在 vSAN 数据存储上回收磁盘空间

您可以为使用 vSAN 数据存储的链接克隆桌面池、即时克隆桌面池和自动场配置磁盘空间回收功能。

## 步骤

- 1 检查 ESXi 主机中是否已启用 UNMAP 功能。

从命令行运行以下命令：

```
esxcfg-advcfg -g /VSAN/GuestUnmap
```

“GuestUnmap”选项的值为 0。

```
esxcfg-advcfg -g /VSAN/Unmap
```

“Unmap”选项的值为 1。

- 2 在所有 ESXi 主机中启用客户机 UNMAP。

运行以下命令：

```
esxcfg-advcfg -s 1 /VSAN/GuestUnmap
```

然后，检查客户机操作系统的 UNMAP 功能。运行以下命令：

```
esxcfg-advcfg -g /VSAN/GuestUnmap
```

“GuestUnmap” 选项的值为 1。

### 3 在 vCenter Server 中启用 UNMAP 功能。

运行以下 RVC 命令：

```
vsan.unmap_support <cluster> -e
```

## 将 VAAI 存储用于链接克隆

如果您的部署包含支持 vStorage APIs for Array Integration (VAAI) 的 NAS 设备，您可以在链接克隆桌面池上启用 View Composer Array Integration (VCAI) 功能。此功能使用本地 NFS 快照技术克隆虚拟机。

**注** 在 Horizon 7.0 中，即时克隆不支持 VAAI。

使用这项技术，NFS 磁盘阵列无需 ESXi 主机读写数据即可克隆虚拟机文件。虚拟机被克隆时，此操作可减少时间和网络负载。

请在使用本地 NFS 快照技术时应用这些指导原则：

- 只有在位于通过 VAAI 支持本地克隆操作的 NAS 设备中的数据存储上配置桌面池或自动场时，才能使用该功能。
- 您可以使用 Composer 功能管理由本地 NFS 快照技术创建的链接克隆。例如，您可以刷新、重构、重新平衡、创建永久磁盘，并可以在这些克隆中运行 QuickPrepd 自定义脚本。
- 如果您将副本磁盘和操作系统磁盘存储在单独的数据存储中，则无法使用这些功能。
- vSphere 5.0 及更高版本支持此功能。
- 如果您编辑一个池并选择或取消选择本地 NFS 克隆功能，现有的虚拟机将不受影响。

要将现有虚拟机从本地 NFS 克隆更改为传统重做日志克隆，您必须取消选择本地 NFS 克隆功能并将池重构为新的基础映像。要为池中所有虚拟机更改克隆方法并使用不同的数据存储，您必须选择新的数据存储，取消选择本地 NFS 克隆功能，将池重新平衡到新的数据存储，并将池重构为新的基础映像。

同样，要将虚拟机从传统重做日志克隆更改为本地 NFS 克隆，您必须选择支持 VAAI 的 NAS 数据存储，选择 NFS 克隆功能，将池重新平衡到 NAS 数据存储，并重构池。有关更多信息，请参阅 <http://kb.vmware.com/kb/2088995>。

- 在 ESXi 群集上，要在选定的 NFS 数据存储上配置本地克隆，您可能需要安装特定于供应商的 NAS 插件来支持群集中所有 ESXi 主机上的 VAAI 本地克隆操作。请参阅存储供应商文档以查看配置要求指导。
- 具有能节省空间的磁盘的虚拟机不支持本地 NFS 快照技术 (VAAI)。
- 如果使用 vSAN 数据存储或虚拟卷数据存储，此功能不可用。

- 请参阅 VMware 知识库 (KB) 文章 2061611，了解有关 Horizon 7 中的 VCAI 支持的常见问题解答。

**重要事项** NAS 存储供应商可能会提供能影响 VAAI 性能和其他操作的其他设置。您应当遵循供应商的建议，在 NAS 存储阵列和 ESXi 上配置相应的设置。请参阅存储供应商文档，获取配置供应商建议设置方面的指导。

## 设置 Storage Accelerator 和空间回收中断时间

对于 Horizon Composer 链接克隆和即时克隆，可以使用 ESXi 资源再次生成 View Storage Accelerator 摘要文件并回收虚拟机磁盘空间。为了确保必要时 ESXi 资源专供前台任务使用，您可以在指定日期的指定时段内禁止 ESXi 主机执行这些操作。

例如，您可以在工作日早上用户开始工作时，以及发生引导风暴和防病毒扫描 I/O 风暴时，指定中断时间。在不同的日期，您可以指定不同的中断时间。

在您设置的中断时间内不会发生磁盘空间回收操作，也不会重新生成 View Storage Accelerator 摘要文件。您无法为每个操作设置单独的中断时间。

Horizon 7 允许在置备阶段为新计算机创建 View Storage Accelerator 摘要文件，甚至在中断时间内也可以。

以下过程适用于链接克隆桌面池。对于自动场，这些步骤是类似的。

### 前提条件

- 确认为 vCenter Server 选择了启用 **View Storage Accelerator** 和/或启用空间回收功能。
- 确认为桌面池选择了使用 **View Storage Accelerator** 和/或回收虚拟机磁盘空间功能。

### 步骤

- 1 在“添加桌面池”向导中的**高级存储**页面，转到**中断时间**，然后单击**添加**。  
如果您正在编辑现有池，请单击**高级存储**选项卡。
- 2 检查中断日期，并指定开始时间和结束时间。  
时间选择器使用 24 小时制。例如，10:00 是上午 10:00，22:00 是下午 10:00。
- 3 单击**确定**。
- 4 要添加其他中断时间，请单击**添加**并指定其他时间。
- 5 要修改或删除一个中断时间，请从“中断时间”列表中选择时间间隔并单击**编辑**或**移除**。



# 使用 Horizon Persona Management 配置用户配置文件

# 14

通过使用 Horizon Persona Management，您可以配置与远程配置文件存储库动态同步的用户配置文件。当用户登录到桌面时，此功能可为用户提供个性化的桌面体验。Horizon Persona Management 扩展了该功能并提高了 Windows 漫游配置文件性能，但不要求运行 Windows 漫游配置文件。

您可以配置组策略设置以启用 Horizon Persona Management 和控制 Horizon Persona Management 部署的各种设置。

要启用并使用 Horizon Persona Management，您必须具有相应的 VMware Horizon 许可证。请参阅 <http://www.vmware.com/download/eula> 上的“VMware 最终用户许可协议 (EULA)”。

本章讨论了以下主题：

- 在 Horizon 7 中提供用户配置
- 在单独系统中使用 Horizon Persona Management
- 使用 Horizon Persona Management 迁移用户配置文件
- Horizon Persona Management 和 Windows 漫游配置文件
- 配置 Horizon Persona Management 部署
- 配置 Horizon Persona Management 部署的最佳做法
- Horizon Persona Management 组策略设置

## 在 Horizon 7 中提供用户配置

通过使用 Horizon Persona Management 功能，在用户登录到 Horizon 7 桌面时，将动态下载用户的远程配置文件。您可以配置 Horizon 7 以在安全的集中存储库中存储用户配置文件。Horizon 7 将根据用户需求下载用户配置信息。

Horizon Persona Management 是 Windows 漫游配置文件的一种替代方法。与 Windows 漫游配置文件相比，Horizon Persona Management 扩展了功能并提高了性能。

您可以完全在 Horizon 7 中配置和管理用户配置。而不需要配置 Windows 漫游配置文件。如果具有 Windows 漫游配置文件配置，您可以在 Horizon 7 中使用现有的存储库配置。

用户配置文件与 Horizon 7 桌面相互独立。无论用户登录哪个桌面，都会显示同一个用户配置文件。



例如，用户可以登录一个浮动分配的链接克隆桌面池，并更改桌面背景和 **Microsoft Word** 的设置。当用户启动下一个会话时，虚拟机会发生变化，但用户仍会看到同样的设置。

用户配置中包含各种由用户生成的信息：

- 针对用户的数据和桌面设置
- 应用程序数据和设置
- 由用户应用程序配置的 **Windows** 注册表项

此外，如果您使用 **ThinApp** 应用程序置备桌面，**ThinApp** 沙箱数据可以存储在用户配置文件中并随用户漫游。

**Horizon Persona Management** 最大限度缩短了桌面登录和注销所需的时间。登录和注销时间是 **Windows** 漫游配置文件难以解决的一个问题。

- 在登录期间，**Horizon 7** 仅下载 **Windows** 所需的文件，如用户注册表文件。其他文件将在用户或应用程序从本地配置文件夹打开它们时复制到本地桌面。
- **Horizon 7** 将本地配置文件中的最近更改复制到远程存储库中，通常每隔几分钟复制一次。默认情况下，每 10 分钟一次。您可以指定上传本地配置文件的频率。
- 在注销过程中，只有在上次复制后更新的文件才会被复制到远程存储库中。

## 在单独系统中使用 Horizon Persona Management

您可以在 **Horizon 7** 未管理的物理机和虚拟机上安装单独版本的 **Horizon Persona Management**。通过使用该软件，您可以在 **Horizon** 桌面和单独系统中管理用户配置文件。

独立的 **Horizon Persona Management** 软件可在多个 **Windows** 操作系统上运行。有关支持的 **Windows** 版本，请参阅知识库文章 [2150295](#)。

您可以使用单独的 **Horizon Persona Management** 软件完成以下目标：

- 在单独系统和 **Horizon** 桌面之间共享用户配置文件。

您的用户可以继续使用具有 **Horizon Persona Management** 的单独系统和 **Horizon** 桌面。如果您使用相同的 **Horizon Persona Management** 组策略设置控制 **Horizon** 桌面和物理系统，则用户可以在每次登录时收到最新的配置文件，而无论他们使用旧版计算机还是 **Horizon** 桌面。

---

**注** **Horizon Persona Management** 不支持并发活动会话。用户必须注销一个会话才能登录另一个会话。

---

- 将用户配置文件从物理系统迁移到 **Horizon** 桌面

如果要改变旧版物理机用途以在 **Horizon** 部署中使用，您可以在旧版系统上安装单独的 **Horizon Persona Management**，然后再向用户推出 **Horizon** 桌面。在用户登录到旧版系统时，将在 **Horizon** 远程配置文件存储库中存储其配置文件。在用户首次登录到 **Horizon** 桌面时，将在 **Horizon** 桌面中下载现有的配置文件。

- 分阶段从物理系统迁移到 **Horizon** 桌面

如果分阶段迁移您的部署，还没有 Horizon 桌面访问权限的用户可以使用单独的 Horizon Persona Management。在部署每组 Horizon 桌面后，用户可以在 Horizon 桌面上访问其配置文件，并且可以停用旧版系统。此方案混合了前述各方案。

- 用户脱机时可保证配置文件为最新。

单独笔记本电脑用户可断开网络连接。在用户重新连接时，Horizon Persona Management 将用户的本地配置文件中的最新更改上传到远程配置文件存储库。

---

**注** 用户脱机之前，必须将用户配置文件完全下载到本地系统。

---

## 使用 Horizon Persona Management 迁移用户配置文件

通过使用 Horizon Persona Management，您可以将各种设置中的现有用户配置文件迁移到 Horizon 桌面。如果用户在完成配置文件迁移后登录到其 Horizon 桌面，将显示他们在旧版系统上使用的个人设置和数据。

通过迁移用户配置文件，您可完成以下桌面迁移目标：

- 您可以将 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面升级到 Windows 10 Horizon 桌面。
- 您可以将用户的系统从旧版 Windows XP 升级到 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2，并首次将用户从物理机迁移到 Horizon。
- 您可以将旧版 Windows XP Horizon 桌面升级到 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。
- 您可以从物理机迁移到 Horizon 桌面，而不升级操作系统。

为了支持这些方案，Horizon Persona Management 为没有安装 View Agent 5.x 的物理机或虚拟机提供了配置文件迁移实用程序和单独的 Horizon Persona Management 安装程序。

---

**重要事项** View Agent 6.1 和更高版本不支持 Windows XP 和 Windows Vista 桌面。View Agent 6.0.2 是支持这些客户机操作系统的最后一个版本。与 Microsoft 签订 Windows XP 和 Vista 扩展支持协议以及与 VMware 签订这些客户机操作系统的扩展支持协议的客户可以使用连接服务器 6.1 部署其 Windows XP 和 Vista 桌面的 View Agent 6.0.2 版本。

使用用户配置文件迁移实用程序，可以在从旧版 Windows XP 桌面部署迁移到未来版本中将继续支持的桌面部署的过程中执行重要任务。

---

表 14-1. 用户配置文件迁移方案显示了不同的迁移方案，并概述了在每个方案中应执行的任务。

表 14-1. 用户配置文件迁移方案

原始部署方案...	目标部署方案...	请执行以下任务:
Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面	Windows 10 Horizon 桌面	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 为用户配置具有 Horizon Persona Management 的 Windows 10 Horizon 桌面。请参阅<a href="#">配置 Horizon Persona Management 部署</a>。</li> </ol> <p><b>注</b> 在完成步骤 2 后，再为用户推出 Windows 10 Horizon 桌面。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 运行 View V2 到 V5/V6 配置文件迁移实用程序。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 对于源配置文件，请指定现有 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面的远程配置文件存储库。</li> <li>■ 对于目标配置文件，请指定为 Windows 10 Horizon 桌面配置的远程配置文件存储库。</li> </ul> <p>有关详细信息，请参阅《Horizon 7 用户配置文件迁移》文档。</p> </li> <li>3 允许用户登录到其 Windows 10 Horizon 桌面。</li> </ol>
Windows XP 物理机	Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 为用户配置具有 Horizon Persona Management 的 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。请参阅<a href="#">配置 Horizon Persona Management 部署</a>。</li> </ol> <p><b>注</b> 在完成步骤 2 后，再为用户推出 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 运行 View V1 到 V2 配置文件迁移实用程序。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 对于源配置文件，请指定 Windows XP 物理机上的本地配置文件。</li> <li>■ 对于目标配置文件，请指定为 Horizon 部署配置的远程配置文件存储库。</li> </ul> <p>有关详细信息，请参阅《Horizon 7 用户配置文件迁移》文档。</p> </li> <li>3 允许用户登录到其 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。</li> </ol>

表 14-1. 用户配置文件迁移方案（续）

原始部署方案...	目标部署方案...	请执行以下任务：
<p>使用漫游用户配置文件解决方案的 Windows XP 物理机或虚拟机。例如，您的部署可能会使用以下解决方案之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Horizon Persona Management</li> <li>■ RTO 虚拟配置文件</li> <li>■ Windows 漫游配置文件</li> </ul> <p>在这种情况下，原始用户配置文件必须保存在远程配置文件存储库中。</p>	Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 为用户配置具有 Horizon Persona Management 的 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。请参阅<a href="#">配置 Horizon Persona Management 部署</a>。</li> </ol> <hr/> <p><b>注</b> 在完成步骤 2 后，再为用户推出 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 运行 View V1 到 V2 配置文件迁移实用程序。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 对于源配置文件，请指定 Windows XP 系统的远程配置文件存储库。</li> <li>■ 对于目标配置文件，请指定为 Horizon 部署配置的远程配置文件存储库。</li> </ul> <p>有关详细信息，请参阅《Horizon 7 用户配置文件迁移》文档。</p> </li> <li>3 允许用户登录到其 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。</li> </ol>
<p>Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 物理机或虚拟机。</p> <p>旧版系统无法安装 View Agent 5.x。</p>	Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 为用户配置具有 Horizon Persona Management 的 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。请参阅<a href="#">配置 Horizon Persona Management 部署</a>。</li> <li>2 在 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 系统上安装单独的 Horizon Persona Management 软件。请参阅<a href="#">安装单独的 Horizon Persona Management</a>。</li> <li>3 配置旧版 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 系统以使用与 Horizon 桌面相同的远程配置文件存储库。请参阅<a href="#">配置用户配置文件存储库</a>。</li> </ol> <p>最简单的方法是，在 Active Directory 中使用相同的 Horizon Persona Management 组策略设置以控制旧版系统和 Horizon 桌面。请参阅<a href="#">添加 Horizon Persona Management ADMX 模板文件</a>。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 为用户推出 Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 Horizon 桌面。</li> </ol>

## Horizon Persona Management 和 Windows 漫游配置文件

如果启用了 Horizon Persona Management，则无法使用 Windows 漫游配置文件功能管理 Horizon 用户配置。

例如，如果登录到某个桌面的客户机操作系统，导航到“系统属性”对话框中的**高级**选项卡并将“用户配置文件”设置从**漫游配置文件**更改为**本地配置文件**，Horizon Persona Management 将继续在本地桌面和远程用户配置存储库之间同步用户配置。

不过，您可以在用户配置中指定由 Windows 漫游配置文件功能而不是 Horizon Persona Management 管理的文件和文件夹。您可以使用 **Windows 漫游配置文件同步策略** 指定这些文件和文件夹。

## 配置 Horizon Persona Management 部署

要配置 Horizon Persona Management，请设置一个存储用户配置文件的远程存储库，在提供远程桌面会话的虚拟机上安装具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent，添加并配置 Horizon Persona Management 组策略设置，然后部署桌面池。

也可以为非 Horizon 部署配置 Horizon Persona Management。您可以在用户的非 Horizon 笔记本电脑、桌面或虚拟机上安装单独的 Horizon Persona Management 版本。您还必须设置一个远程存储库并配置 Horizon Persona Management 组策略设置。

## 设置 Horizon Persona Management 部署概述

要设置具有 Horizon Persona Management 的 Horizon 桌面部署或单独计算机，您必须执行一些高级任务。

您可以以其他顺序执行这些任务，但建议您遵循此处给出的顺序。例如，部署桌面池后，您可以在 **Active Directory** 中配置或重新配置组策略设置。

### 1 配置远程存储库以存储用户配置文件。

您可以配置一个网络共享位置或使用针对 Windows 漫游配置文件配置的现有 **Active Directory** 用户配置文件路径。

### 2 在用于创建桌面池的虚拟机上安装具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent。

要为非 Horizon 笔记本电脑、桌面或虚拟机配置 Horizon Persona Management，请在目标部署中的每个计算机上安装单独的 Horizon Persona Management 软件。

### 3 将 Horizon Persona Management ADMX 模板文件添加到 Active Directory 服务器或父虚拟机的本地计算机策略配置中。

要为整个 Horizon 或非 Horizon 部署配置 Horizon Persona Management，请将 ADMX 模板文件添加到 **Active Directory** 中。

要为某个桌面池配置 Horizon Persona Management，您可以使用以下方法：

- 将 ADMX 模板文件添加到用于创建该池的虚拟机中。
- 将 ADMX 模板文件添加到 **Active Directory** 中，并将组策略设置应用到包含池中计算机的 OU。

- 4 启用**管理用户配置**组策略设置以启用 Horizon Persona Management。
- 5 如果您为远程配置文件存储库配置了网络共享，请启用**用户配置存储库位置**组策略设置并指定网络共享路径。
- 6 （可选）在 Active Directory 或本地计算机策略配置中配置其他组策略设置。
- 7 从安装了具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent 的虚拟机中创建桌面池。

## 配置用户配置文件存储库

您可以配置一个远程存储库，以便存储用户数据和设置、特定于应用程序的数据以及用户配置文件中由用户生成的其他信息。如果您已在部署中配置 Windows 漫游配置文件，可以使用现有的 Active Directory 用户配置文件路径代替。

**注** 您可以配置 Horizon Persona Management 而无需配置 Windows 漫游配置文件。

### 前提条件

- 熟悉配置共享文件夹所需的最低访问权限。请参阅[为 Horizon Persona Management 设置共享文件夹访问权限](#)。
- 熟悉创建用户配置文件存储库的指导信息。请参阅[为 Horizon Persona Management 创建网络共享](#)。

### 步骤

- 1 确定使用现有的 Active Directory 用户配置文件路径，还是在网络共享位置上配置用户配置文件存储库。

选项	操作
使用现有的 Active Directory 用户配置文件路径	如果当前已配置 Windows 漫游配置文件，则可以使用 Active Directory 中支持漫游配置文件的用户配置文件路径。在此过程中，您可以跳过其余步骤。
配置网络共享位置以存储用户配置文件存储库	如果当前未配置 Windows 漫游配置文件，则必须为用户配置文件存储库配置一个网络共享位置。按照此过程的其余步骤进行操作。

- 2 在用户可以从桌面客户机操作系统访问的计算机上创建一个共享文件夹。

如果 %username% 不是配置的文件夹路径的一部分，Horizon Persona Management 将在路径后面附加 %username%.%userdomain%。

例如: \\server.domain.com\VPRepository\%username%.%userdomain%

- 3 为包含用户配置文件的共享文件夹设置访问权限。

**小心** 确保访问权限配置正确。未正确配置共享文件夹的访问权限是出现 Horizon Persona Management 问题的最常见原因。

## 为 Horizon Persona Management 设置共享文件夹访问权限

Horizon Persona Management 和 Windows 漫游配置文件需要具有用户配置文件存储库的特定最小级别权限。Horizon Persona Management 还要求在共享文件夹中放置数据的用户的安全组必须具有该共享的读取属性。

请在您的用户配置文件存储库和重定向文件夹共享上设置必需的访问权限。

**表 14-2. 用户配置文件存储库和重定向文件夹共享所必需的最低 NTFS 权限**

用户帐户	必需的最低权限
创建者所有者	完全控制，仅子文件夹和文件
Administrator	无。应启用 Windows 组策略设置：将管理员安全组添加到漫游用户配置文件。在组策略对象编辑器中，此策略设置位于：计算机配置\管理模板\系统\用户配置文件。
需要在共享上存放数据的用户的安全组	列出文件夹/读取数据、创建文件夹/附加数据、读取属性 - 仅此文件夹
每个人	无权限
本地系统	完全控制，此文件夹、子文件夹和文件

**表 14-3. 用户配置文件存储库和重定向文件夹共享所必需的共享级别 (SMB) 权限**

用户帐户	默认权限	必需的最低权限
每个人	只读	无权限
需要在共享上存放数据的用户的安全组	N/A	完全控制

有关漫游用户配置文件安全性的信息，请参阅 Microsoft TechNet 主题《漫游用户配置文件共享文件夹的安全性建议》。[http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc757013\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc757013(WS.10).aspx)

## 为 Horizon Persona Management 创建网络共享

在创建共享文件夹以作为配置文件存储库时，您必须遵循特定的准则。

- 如果使用 Windows 8 桌面，且网络共享使用 EMC Isilon NAS 设备上的 OneFS 文件系统，则 OneFS 文件系统必须是 6.5.5.11 版或更高版本。
- 您可以在服务器上创建共享文件夹、网络连接存储 (NAS) 设备或网络服务器。
- 共享文件夹不必位于与 Horizon 连接服务器相同的域中。
- 共享文件夹必须位于将配置文件存储于共享文件夹的用户所在的 Active Directory 林中。
- 您必须使用一个足够大的共享驱动器来为您的用户存储用户配置文件信息。要支持大型 Horizon 部署，您可以为不同的桌面池配置单独的存储库。

如果用户有权访问多个池，则共享用户的池必须使用相同的配置文件存储库进行配置。如果您授权用户访问两个位于不同配置文件存储库的池，则用户无法从每个池中的桌面访问相同版本的配置文件。

- 您必须创建完整的配置文件路径，用户配置文件将被创建于该路径下。如果该路径的某一部分不存在，Windows 将在第一个用户登录时创建缺失的文件夹，并将用户安全限制分配到这些文件夹。Windows 将相同的安全限制分配到该路径下创建的每个文件夹中。



例如，对于 `user1`，您可以配置 Horizon Persona Management 路径 `\\server\VPRepository\profiles\user1`。如果您创建了网络共享位置 `\\\\server\\VPRepository`，`profiles` 文件夹不存在，当 `user1` 登录时，Windows 将创建路径 `\\profiles\\user1`。Windows 将限制 `user1` 帐户访问 `\\profiles\\user1` 文件夹。如果另一个用户以配置文件路径 `\\server\VPRepository\profiles` 登录，则第二个用户无法访问存储库且用户配置文件复制失败。

## 安装具有 Horizon Persona Management 选项的 Horizon Agent

要在 Horizon 桌面上使用 Horizon Persona Management，您必须在用于创建桌面池的虚拟机上安装具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent。

对于自动池，您可以在用作父虚拟机或模板的虚拟机上安装具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent。从虚拟机中创建桌面池时，将在 Horizon 桌面上部署 Horizon Persona Management 软件。

对于手动池，您必须在每个用作池中的桌面的虚拟机上安装具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent。可以使用 Active Directory 为手动池配置 Horizon Persona Management 组策略。另一种方法是在每个计算机上添加 ADMX 模板文件并配置组策略。

### 前提条件

- 确认您在 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 虚拟机上执行安装。Horizon Persona Management 无法在 Microsoft RDS 主机上运行。  
无法在物理机上安装具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent。您可以在物理机上安装单独的 Horizon Persona Management 软件。请参阅[安装单独的 Horizon Persona Management](#)。
- 确认您可以作为虚拟机的管理员登录。
- 确认本地 RTO 虚拟配置文件 2.0 未安装在虚拟机上。如果具有本地 RTO 虚拟配置文件 2.0，请在安装具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent 之前将其卸载。
- 熟悉安装 Horizon Agent 的过程。请参阅[在虚拟机上安装 Horizon Agent](#) 或 [在未受管计算机上安装 Horizon Agent](#)。

### 步骤

- ◆ 在虚拟机上安装 Horizon Agent 时，请选择 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项。

### 后续步骤

将 Horizon Persona Management ADMX 模板文件添加到 Active Directory 服务器或虚拟机自身的本地计算机策略配置中。

## 安装单独的 Horizon Persona Management

要在非 Horizon 物理机或虚拟机中使用 Horizon Persona Management，请安装单独版本的 Horizon Persona Management。您可以通过命令行运行交互式安装或静默安装。

在目标部署中的每个单独的计算机或虚拟机上安装单独的 Horizon Persona Management 软件。

## 前提条件

- 确认您在 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows Server 2008 R2 或 Windows Server 2012 R2 物理机或虚拟机上执行安装。Horizon Persona Management 无法在 Windows Server 或 Microsoft RDS 主机上运行。确认系统满足《Horizon 7 安装指南》文档的“单独的 Horizon Persona Management 支持的操作系统”中所述的要求。
- 确认您可以作为系统的管理员登录。
- 确认 View Agent 5.x 或更高版本未安装在该计算机上。
- 确认本地 RTO 虚拟配置文件 2.0 未安装在虚拟机上。
- 如果想要执行静默安装，请熟悉 MSI 安装程序命令行选项。请参阅 [Microsoft Windows Installer 命令行选项](#)。

## 步骤

- 1 从 VMware 产品页面 (<http://www.vmware.com/products/>) 中下载单独的 Horizon Persona Management 安装程序文件。

安装程序文件名为 VMware-personamanagement-y.y.y-xxxxxx.exe 或 VMware-personamanagement-x86\_64-y.y.y-xxxxxx.exe，其中 y.y.y 是版本号，xxxxxx 是内部版本号。

- 2 运行交互式安装程序或执行静默安装。

选项	说明
交互式安装	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 要启动安装程序，请双击安装程序文件。</li> <li>b 接受 VMware 许可条款。</li> <li>c 单击<b>安装</b>。</li> </ol> <p>默认情况下，Horizon Persona Management 安装在 C:\Program Files\VMware\VMware View Persona Management 目录中。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>d 单击<b>完成</b>。</li> </ol>
静默安装	<p>在计算机上打开 Windows 命令提示符，在一行内键入安装命令。</p> <p>例如：VMware-personamanagement-y.y.y-xxxxxx.exe /s /v"/qn /l*v ""c:\persona.log"" ALLUSERS=1"</p> <p><b>重要事项</b> 必须在命令行中包含 ALLUSERS=1 属性。</p>

- 3 重新启动系统以使安装更改生效。

## 后续步骤

将 Horizon Persona Management ADMX 模板文件添加到 Active Directory 或本地组策略配置中。

## 添加 Horizon Persona Management ADMX 模板文件

Horizon Persona Management ADMX 模板文件包含用于配置 Horizon Persona Management 的组策略设置。您必须先将该 ADMX 模板文件添加到本地系统或 Active Directory 服务器，然后才能配置策略。

要在单个系统上配置 Horizon Persona Management，您可以将组策略设置添加到该本地系统上的本地计算机策略配置中。

要为桌面池配置 Horizon Persona Management，您可以将组策略设置添加到用作父虚拟机或模板以部署桌面池的虚拟机上的本地计算机策略配置中。

要在整个域级别配置 Horizon Persona Management 并将配置应用于多个 Horizon 7 计算机或整个部署，您可以将组策略设置添加到 Active Directory 服务器上的组策略对象 (GPO) 中。在 Active Directory 中，您可以为使用 Horizon Persona Management 的 Horizon 7 计算机创建一个 OU，创建一个或多个 GPO，然后将这些 GPO 链接到该 OU。要为不同类型的用户配置单独的 Horizon Persona Management 策略，您可以为一组特定的 Horizon 7 虚拟机创建 OU，并将不同的 GPO 应用于这些 OU。

例如，您可以为具有 Horizon Persona Management 的 Horizon 7 虚拟机创建一个 OU，并为安装了单独 Horizon Persona Management 软件的物理机创建另一个 OU。

有关在 Horizon 中实施 Active Directory 组策略的示例，请参阅《在 Horizon 7 中配置远程桌面功能》文档中的“Active Directory 组策略示例”。

## 将 Horizon Persona Management ADMX 模板文件添加到 Active Directory 或单个系统

您可以将 Horizon Persona Management ADMX 模板文件添加到 Active Directory 服务器或单个系统中。

### 前提条件

- 确认安装了具有 Horizon Persona Management 安装选项的 Horizon Agent。请参阅[安装具有 Horizon Persona Management 选项的 Horizon Agent](#)。
- 确认 gpedit.msc 或相应的组策略编辑器可用。

### 步骤

- 1 从 VMware 下载站点中下载 Horizon 7 GPO 捆绑包 .zip 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 GPO 捆绑包。

该文件名为 VMware-Horizon-Extras-Bundle-x.x.x-yyyyyyy.zip，其中 x.x.x 是版本号，yyyyyyy 是内部版本号。为 Horizon 7 提供组策略设置的所有 ADMX 文件均在此文件中提供。

- 2 解压缩 VMware-Horizon-Extras-Bundle-x.x.x-yyyyyyy.zip 文件，然后将 Horizon Persona Management ADMX 文件复制到 Active Directory 服务器或单独用户配置主机（单个系统）中。
  - a 将 ViewPM.admx 文件复制到 C:\Windows\PolicyDefinitions\ 目录。
  - b 将语言资源文件 ViewPM.adml 复制到 Active Directory 服务器或单独用户配置主机上 C:\Windows\PolicyDefinitions\ 中的相应子文件夹。

例如，对于简体中文区域设置，将 ViewPM.adml 文件复制到 C:\Windows\PolicyDefinitions\zh-CN\ 目录。
- 3 在您的 Active Directory 主机上，打开“组策略管理编辑器”，或者，在一个单独的用户配置主机上，使用 gpedit.msc 实用程序打开本地组策略编辑器。

Horizon Persona Management 组策略设置安装在计算机配置 > 策略 > 管理模板 > 用户配置管理中。

## 后续步骤

（可选）配置 Horizon Persona Management 组策略设置。请参阅[配置 Horizon Persona Management 策略](#)。

## 配置 Horizon Persona Management 策略

要使用 Horizon Persona Management，您必须启用**管理用户配置**组策略设置，这会激活 Horizon Persona Management 软件。要在不使用 Active Directory 用户配置文件路径的情况下设置用户配置文件存储库，您必须配置**用户配置存储库位置**组策略设置。

您可以配置可选的组策略设置以配置 Horizon Persona Management 部署的其他设置。

如果部署中已配置 Windows 漫游配置文件，您可以使用现有的 Active Directory 用户配置文件路径。您可以禁用或不配置**用户配置存储库位置**。

## 前提条件

- 熟悉**管理用户配置**和**用户配置存储库位置**组策略设置。请参阅[漫游和同步组策略设置](#)。
- 如果您要在本地系统上设置组策略，请熟悉打开“组策略”窗口的方法。
- 如果您要在 Active Directory 服务器中设置组策略，请熟悉启动“组策略对象编辑器”的方法。

## 步骤

- 1 打开“组策略”窗口。

选项	说明
本地系统	打开“本地计算机策略”窗口。
Active Directory 服务器	打开“组策略对象编辑器”窗口。

- 2 展开**计算机配置**文件夹并导航至**用户配置管理**文件夹。

选项	说明
Windows 7 及更高版本或 Windows Server 2008 及更高版本	展开下列文件夹： <b>管理模板</b> 、 <b>VMware View Agent 配置</b> 、 <b>用户配置管理</b>
Windows Server 2003	展开下列文件夹： <b>管理模板</b> 、 <b>VMware View Agent 配置</b> 、 <b>用户配置管理</b>

- 3 打开**漫游和同步**文件夹。

- 4 双击**管理用户配置**，然后单击**已启用**。

该设置将激活 Horizon Persona Management。如果禁用或未配置该设置，则 Horizon Persona Management 无法正常工作。

- 5 键入配置文件上传时间间隔（以分钟为单位），然后单击**确定**。

配置文件上传时间间隔确定 Horizon Persona Management 将用户配置文件更改复制到远程存储库的频率。默认上传时间间隔为 10 分钟。

6 双击**用户配置存储库位置**，然后单击**已启用**。

如果您已部署 Windows 漫游配置文件，可以为远程配置文件存储库使用 **Active Directory** 用户配置文件路径。您无需配置**用户配置存储库位置**。

7 键入指向存储用户配置文件的网络文件服务器共享位置的 **UNC** 路径。

例如：\\server.domain.com\UserProfilesRepository\%用户名%

您的部署中的虚拟机必须可以访问此网络共享。

如果您打算使用 **Active Directory** 用户配置文件路径，则无需指定 **UNC** 路径。

8 如果在您的部署中已配置 **Active Directory** 用户配置文件路径，请确定使用该路径还是覆盖该路径。

选项	操作
使用网络共享。	选中 <b>覆盖 Active Directory 用户配置文件路径（如果已配置）</b> 复选框。
使用 <b>Active Directory</b> 用户配置文件路径（如果存在）。	不选中 <b>覆盖 Active Directory 用户配置文件路径 (如果已配置)</b> 复选框。

9 单击**确定**。

10 （可选）配置其他 Horizon Persona Management 组策略设置。

## 创建使用 Horizon Persona Management 的桌面池

要在 Horizon 7 桌面中使用 Horizon Persona Management，您必须创建桌面池并在每个计算机上安装 Horizon Persona Management 代理。

无法在远程桌面服务 (RDS) 主机上运行的 RDS 桌面池上使用 Horizon Persona Management。

### 前提条件

- 确认在用于创建桌面池的虚拟机上安装了具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项的 Horizon Agent。请参阅[安装具有 Horizon Persona Management 选项的 Horizon Agent](#)。
- 如果要仅为该桌面池配置 Horizon Persona Management 策略，请确认已将 Horizon Persona Management ADMX 模板文件添加到虚拟机并在本地计算机策略配置中配置了组策略设置。

### 步骤

- ◆ 从虚拟机生成快照或模板，并创建自动桌面池。  
您可以为包含完整虚拟机或链接克隆的池配置 Horizon Persona Management。这些池可使用专用分配或浮动分配。
- ◆ （可选）要在手动桌面池中使用 Horizon Persona Management，请选择安装了具有 **VMware Horizon 7 Persona Management** 选项的 Horizon Agent 的虚拟机。

## 结果

**注** 在 Horizon 桌面池中部署 Horizon Persona Management 后，如果在 Horizon 虚拟机上移除 **VMware Horizon 7 Persona Management** 安装选项或完全卸载 Horizon Agent，则会从当前未登录的用户的虚拟机中移除本地用户配置文件。对于当前已登录的用户，会在卸载过程中从远程配置文件存储库中下载用户配置文件。

## 配置 Horizon Persona Management 部署的最佳做法

您应该遵循配置 Horizon Persona Management 的最佳做法以改善用户的桌面体验，提高桌面性能以及确保 Horizon Persona Management 与其他 Horizon 7 功能高效地协同工作。

### 确定是否在注销时删除本地用户配置文件

在某些情况下，如果配置文件的大小大于 1 GB，或者文件和文件夹的数量多于 10,000，您可能希望启用注销时删除本地用户配置策略以加快登录时间。您还可以重定向一些大小较大的文件夹。

### 处理包含 Horizon Persona Management 和 Windows 漫游配置文件的部署

如果在部署中配置了 Windows 漫游配置文件，并且用户访问具有 Horizon Persona Management 的 Horizon 桌面或具有 Windows 漫游配置文件的标准桌面，则最佳做法是在两种桌面环境中使用不同的配置文件。如果 Horizon 桌面和从中启动该桌面的客户端计算机位于相同的域中，并且您使用 Active Directory GPO 配置 Windows 漫游配置文件和 Horizon Persona Management，请启用用户配置存储库位置策略并选择覆盖 Active Directory 用户配置文件路径 (如果已配置)。

在用户从客户端计算机中注销时，该方法可以防止 Windows 漫游配置文件覆盖 Horizon Persona Management 配置文件。

如果用户要在现有的 Windows 漫游配置文件和 Horizon Persona Management 配置文件之间共享数据，您可以配置 Windows 文件夹重定向。

### 配置重定向文件夹的路径

当您使用文件夹重定向组策略设置时，配置的文件夹路径应包含 %username%，但请确保路径中的最后一个子文件夹使用重定向文件夹的名称（如 My Videos）。路径中的最后一个文件夹的名称将成为用户桌面上显示的文件夹名称。

例如，如果将路径配置为 \\myserver\videos\%username%\My Videos，用户桌面上显示的文件夹名称即为 My Videos。

如果 %username% 是路径中的最后一个子文件夹，则用户名即作为文件夹名显示。例如，用户 JDoe 在桌面上看不到名为 My Videos 的文件夹，但可以看到一个名为 JDoe 的文件夹，并且无法轻松识别该文件夹。



## 使用 Windows 事件日志监控 Horizon Persona Management 部署

为了帮助管理您的部署，Horizon Persona Management 提供了改进的日志消息和配置文件大小以及文件和文件夹计数跟踪。Horizon Persona Management 使用文件和文件夹计数在 Windows 事件日志中建议要重定向的文件夹，并提供这些文件夹的统计信息。例如，用户登录时，Windows 事件日志可能会显示以下建议以重定向文件夹：

```
Profile path: \\server.domain.com\persona\user1V2
...
Folders to redirect:
\\server.domain.com\persona\user1V2 Reason: Folder size larger than 1GB
\\server.domain.com\persona\user1V2\Documents Reason: More than 10000 files and folders
```

## 其他最佳实践

您也可以遵循以下建议：

- 默认情况下，许多防病毒产品不扫描脱机文件。例如，当用户登录到桌面时，这些防病毒产品不扫描**预加载的文件和文件夹**或 **Windows 漫游配置文件同步**组策略设置未指定的用户配置文件。对于许多部署，默认行为是最佳实践，因为它减少了按需扫描时下载文件所需的 I/O 负载。

如果你想从远程存储库中检索文件和启用脱机文件扫描，请参阅您的防病毒产品的文档。

- 强烈建议您使用标准做法备份 Horizon Persona Management 存储配置文件存储库的网络共享。

---

**注** 不要将备份软件（如 MozyPro 或 Windows 卷备份服务）与 Horizon Persona Management 一起使用以备份 Horizon 桌面上的用户配置文件。

Horizon Persona Management 确保将用户配置文件备份到远程配置文件存储库中，而无需使用其他工具备份桌面上的用户数据。在某些情况下，MozyPro 或 Windows 卷备份服务等工具可能会影响 Horizon Persona Management 并导致数据丢失或损坏。

---

- 您可以设置 Horizon Persona Management 策略以在用户启动 ThinApp 应用程序时提高性能。请参阅[将用户配置文件配置为包含 ThinApp 沙箱文件夹](#)。
- 如果您的用户生成了大量的用户配置数据，并打算使用刷新和重构来管理专用分配链接克隆桌面，请配置您的桌面池来使用单独的 View Composer 永久磁盘。永久磁盘可以提高 Horizon Persona Management 性能。请参阅[使用 Horizon Persona Management 配置 View Composer 永久磁盘](#)。
- 如果为单独笔记本电脑配置 Horizon Persona Management，请确保在用户脱机时将配置文件保持同步。请参阅[在单独笔记本电脑上管理用户配置文件](#)。
- 不要将 Windows 客户端缓存与 Horizon Persona Management 一起使用。Windows 客户端缓存系统是支持 Windows 脱机文件功能的机制。如果该系统在本地系统上生效，则 Horizon Persona Management 功能（如文件夹重定向、登录期间脱机文件填充、后台下载以及将本地配置文件复制到远程配置文件存储库）无法正常工作。



最佳做法是，在使用 Horizon Persona Management 之前禁用 Windows 脱机文件功能。如果由于 Windows 客户端缓存在桌面上生效而导致 Horizon Persona Management 出现问题，您可以同步当前位于本地客户端缓存数据库中的配置文件数据并禁用 Windows 脱机文件功能以解决这些问题。有关说明，请参阅[知识库文章 2016416：在 Windows 客户端缓存生效时，View Persona Management 功能无法正常工作](#)。

## 将用户配置文件配置为包含 ThinApp 沙箱文件夹

Horizon Persona Management 在用户配置文件中包含 ThinApp 沙箱文件夹以保留与 ThinApp 应用程序关联的用户设置。您可以设置 Horizon Persona Management 策略以在用户启动 ThinApp 应用程序时提高性能。

在用户登录时，Horizon Persona Management 预加载本地用户配置文件中的 ThinApp 沙箱文件夹和文件。ThinApp 沙箱文件夹是在用户完成登录之前创建的。为了提高性能，Horizon Persona Management 在登录期间不下载 ThinApp 沙箱数据，但在本地桌面上创建的文件与用户的远程配置文件中的 ThinApp 沙箱文件具有相同的基本属性和大小。

作为最佳实践，您可以在后台下载实际的 ThinApp 沙箱数据。启用[要在后台下载的文件夹](#)组策略设置，并添加 ThinApp 沙箱文件夹。请参阅[漫游和同步组策略设置](#)。

实际的 ThinApp 沙箱文件可能会很大。使用[要在后台下载的文件夹](#)设置，用户在启动应用程序时，无需等待大文件下载。此外，如果对大文件进行了[预加载的文件和文件夹](#)设置，则用户无需在登录时等待文件预加载。

## 使用 Horizon Persona Management 配置 View Composer 永久磁盘

Horizon Persona Management 在网络共享上配置的远程存储库中保留每个用户配置文件。用户登录到桌面后，用户配置文件将在用户需要时动态下载。

如果使用 Horizon Persona Management 配置永久磁盘，您可以刷新和重构链接克隆操作系统磁盘，并在永久磁盘上保存每个用户配置文件的本地副本。

如果要配置永久磁盘，请不要启用[注销时删除本地用户配置](#)策略。如果启用该策略，当用户注销时，永久磁盘中的用户数据将被删除。但是，禁用[注销时删除本地用户配置](#)策略可能会降低下次登录的速度。

## 在单独笔记本电脑上管理用户配置文件

如果在单独（非 Horizon）笔记本电脑上安装 Horizon Persona Management，请确保在用户将其单独笔记本电脑脱机时将用户配置文件保持同步。

要确保单独笔记本电脑用户具有最新的本地配置文件，您可以配置 Horizon Persona Management 组策略设置“**Enable background download for laptops**”。此设置可在后台将整个用户配置文件下载至单独笔记本电脑。

最佳实践是通知用户，确保他们在断开网络连接之前能够完整下载其用户配置文件。告知用户，应等待笔记本电脑屏幕上显示后台下载完成 通知后再断开网络连接。

要允许在用户笔记本电脑上显示后台下载完成通知，请配置 Horizon Persona Management 组策略设置“**Show critical errors to users via tray icon alerts**”。

如用户在配置文件下载完成前断开了网络连接，本地配置文件和远程配置文件可能会无法同步。用户处于脱机状态时，该用户可能会更新未完整下载的本地文件。当用户重新连接至网络时，将上传此本地配置文件，覆盖远程配置文件。可能会丢失原始远程配置文件中的数据。

您可能需要执行下列示例中的步骤。

#### 前提条件

确认为用户的单独笔记本电脑配置了 Horizon Persona Management。请参阅[配置 Horizon Persona Management 部署](#)。

#### 步骤

- 1 在控制单独笔记本电脑的 Active Directory OU 中，启用 Enable background download for laptops 设置。

在组策略对象编辑器中，展开下列文件夹：**计算机配置**、**管理模板 (ADMX)**、**VMware View Agent 配置**、**用户配置管理**以及**漫游和同步**。

- 2 对于单独笔记本电脑，您必须在用户登录时使用非 Horizon 方法通知用户。

例如，您可发布此消息：

登录后会将您的个人数据动态下载至笔记本电脑中。 将笔记本电脑断开网络连接之前，请确保您的个人数据已完成下载。当您的个人数据完成下载时，弹出“后台下载完成”通知。

## Horizon Persona Management 组策略设置

Horizon Persona Management ADMX 模板文件包含您添加到单个系统或 Active Directory 服务器的组策略配置中的组策略设置。您必须配置组策略设置以设置和控制 Horizon Persona Management 的各种设置。

ADMX 模板文件命名为 ViewPM.admx。

ADMX 文件包含在 VMware-Horizon-Extras-Bundle-x.x.x-yyyyyyy.zip 中，您可以从 VMware 下载站点下载该文件，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。

在将 ViewPM.admx 文件添加到组策略配置后，策略设置位于“组策略”窗口的**用户配置管理**文件夹中。

表 14-4. “组策略”窗口中的 Horizon Persona Management 设置位置

操作系统	位置
Windows 7 及更高版本或 Windows Server 2008 及更高版本	计算机配置 > 管理模板 > 经典管理模板 > VMware View Agent 配置 > 用户配置管理
Windows Server 2003	Computer Configuration（计算机配置）> Administrative Templates（管理模板）> VMware View Agent Configuration（VMware View Agent 配置）> Persona Management（用户配置管理）

组策略设置包含在以下文件夹中：

- 漫游和同步
- 文件夹重定向

- 桌面 UI
- 日志记录
- 故障排除

## 漫游和同步组策略设置

漫游和同步组策略设置打开和关闭 **Horizon Persona Management**，设置远程配置文件存储库位置，确定属于用户配置文件的文件夹和文件以及控制如何同步文件夹和文件。

所有这些设置位于组策略管理编辑器的 **计算机配置 > 策略 > 管理模板 > VMware View Agent 配置 > 用户配置管理 > 漫游和同步** 文件夹中。

组策略设置	说明
管理用户配置	<p>确定是使用 <b>Horizon Persona Management</b> 还是 <b>Windows</b> 漫游配置文件动态管理用户配置文件。该设置打开和关闭 <b>Horizon Persona Management</b>。</p> <p>如果启用了该设置，则 <b>Horizon Persona Management</b> 管理用户配置文件。</p> <p>启用此设置时，您可以指定配置文件上传时间间隔（以分钟为单位）。该值可确定将用户配置文件中的更改复制制到远程存储库的频率。默认值为 <b>10</b> 分钟。</p> <p>禁用或未配置此设置时，用户配置文件由 <b>Windows</b> 管理。</p>
用户配置存储库位置	<p>指定用户配置文件存储库的位置。该设置还确定是使用 <b>Horizon Persona Management</b> 中指定的网络共享还是 <b>Active Directory</b> 中配置的路径来支持 <b>Windows</b> 漫游配置文件。</p> <p>启用此设置时，您可以使用 <b>共享路径</b> 来确定用户配置文件存储库的位置。</p> <p>在 <b>共享路径</b> 文本框中，您可以指定 <b>Horizon Persona Management</b> 桌面可访问的网络共享的 <b>UNC</b> 路径。该设置允许 <b>Horizon Persona Management</b> 控制用户配置文件存储库位置。</p> <p>例如: <code>\\server.domain.com\VPRepository</code></p> <p>如果 <code>%username%</code> 不是配置的文件夹路径的一部分，<b>Horizon Persona Management</b> 将在路径后面附加 <code>%username%.%userdomain%</code>。</p> <p>例如: <code>\\server.domain.com\VPRepository\%username%.%userdomain%</code></p> <p>如果您在 <b>共享路径</b> 中指定了一个位置，您无需在 <b>Windows</b> 中设置漫游配置文件或在 <b>Active Directory</b> 中配置用户配置文件路径以支持 <b>Windows</b> 漫游文件。</p> <p>有关为 <b>Horizon Persona Management</b> 配置 <b>UNC</b> 网络共享的详细信息，请参阅<a href="#">配置用户配置文件存储库</a>。</p> <p>默认情况下，使用 <b>Active Directory</b> 用户配置文件路径。</p> <p>具体来说，当 <b>共享路径</b> 留空时，将使用 <b>Active Directory</b> 用户配置文件路径。在禁用或未配置该设置时，<b>共享路径</b> 为空白且未激活。您也可以在启用此设置时留空路径。</p> <p>如果启用了该设置，您可以选中 <b>覆盖 Active Directory 用户配置文件路径 (如果已配置)</b> 复选框以确保 <b>Horizon Persona Management</b> 使用 <b>共享路径</b> 中指定的路径。默认情况下，不会选中该复选框；在配置了两个位置时，<b>Horizon Persona Management</b> 使用 <b>Active Directory</b> 用户配置文件路径。</p>
注销时删除本地用户配置	<p>在每个用户注销时，从 <b>Horizon</b> 虚拟机中删除在本地为该用户存储的配置文件。</p> <p>您还可以选中复选框以在用户配置文件被移除时删除每个用户的本地设置文件夹。选中此框将会移除 <b>AppData\Local</b> 文件夹。</p> <p>有关使用该设置的指导原则，请参阅<a href="#">配置 Horizon Persona Management 部署的最佳做法</a>。</p> <p>如果禁用或未配置此设置，当用户注销时，不会删除存储在本地的用户配置文件（包括本地设置文件夹）。</p>
漫游本地设置文件夹	<p>与每个用户配置文件的其余部分一同漫游本地设置文件夹。</p> <p>此策略会影响 <b>AppData\Local</b> 文件夹。</p> <p>默认情况下，本地设置不漫游。</p> <p>如果使用 <b>Microsoft OneDrive</b>，您必须启用该设置。</p>

组策略设置	说明
预加载的文件和文件夹	<p>指定用户登录时下载到本地用户配置文件中的文件和文件夹列表。文件发生变更时其更改将被复制到远程存储库中。</p> <p>在某些情况下，您可能想要将特定的文件或文件夹预加载到本地存储的用户配置文件中。使用此设置来指定这些文件和文件夹。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p> <p>例如: <b>Application Data\Microsoft\Certificates</b></p> <p>在预加载指定的文件和文件夹后，<b>Horizon Persona Management</b> 按照与其他配置文件数据相同的方式管理这些文件和文件夹。在用户更新预加载的文件或文件夹时，<b>Horizon Persona Management</b> 在会话期间在下一个配置文件上传时间间隔将更新的数据复制到远程配置文件存储库中。</p>
预加载的文件和文件夹（例外）	<p>防止指定的文件和文件夹进行预加载。</p> <p>所选的文件夹路径必须位于 <b>预加载的文件和文件夹</b> 设置中指定的文件夹。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p>
Windows 漫游配置文件同步	<p>指定由标准 <b>Windows</b> 漫游配置文件管理的文件和文件夹列表。用户登录时，将从远程存储库中检索文件和文件夹。用户注销前，不会将文件复制到远程存储库中。</p> <p>对于指定的文件和文件夹，<b>Horizon Persona Management</b> 忽略<b>管理用户配置</b>设置中的<b>配置文件上传时间间隔</b>配置的配置文件复制间隔。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p>
Windows 漫游配置文件同步（例外）	<p>对于 <b>Windows 漫游配置文件同步</b> 设置中指定的路径，选中的文件和文件夹是例外。</p> <p>所选的文件夹路径必须位于您在 <b>Windows 漫游配置文件同步</b> 设置中指定的文件夹。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p>
排除在漫游以外的文件和文件夹	<p>指定与其余的用户配置文件一同漫游的文件和文件夹列表。指定的文件和文件夹只能存在于本地系统中。</p> <p>在某些情况下，需要指定的文件和文件夹仅位于本地存储的用户配置文件中。例如，您可以将临时文件和缓存文件排除在漫游文件以外。无需将这些文件复制到远程存储库。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p> <p>默认情况下，用户配置文件的临时文件夹、ThinApp 的缓存文件夹以及 Internet Explorer、Firefox、Chrome 和 Opera 的缓存文件夹将被排除在漫游文件夹以外。</p>
排除在漫游以外的文件和文件夹（例外）	<p>对于 <b>排除在漫游以外的文件和文件夹</b> 设置中指定的路径，选中的文件和文件夹是例外。</p> <p>所选的文件夹路径必须位于您在 <b>排除在漫游以外的文件和文件夹</b> 设置中指定的文件夹。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p>
启用笔记本电脑的后台下载	<p>在用户登录到安装了 <b>Horizon Persona Management</b> 软件的笔记本电脑时，下载用户配置文件中的所有文件。在后台下载文件。</p> <p>完成操作后，用户屏幕上会出现一个弹出式通知：后台下载完成 (<b>Background download complete</b>)。要允许此通知出现在用户的笔记本电脑上，您必须启用通过托盘图标警告向用户显示严重错误设置。</p> <p><b>注</b> 如果您要启用此设置，最佳实践是通知用户确保在网络断开之前能将配置文件全部下载。</p> <p>如果用户在配置文件完全下载之前将单独的笔记本电脑脱机，用户将可能无法访问本地配置文件。用户脱机时将无法打开未完全下载的本地文件。</p> <p>请参阅<a href="#">在单独笔记本电脑上管理用户配置文件</a>。</p>

组策略设置	说明
要在后台下载的文件夹	<p>用户登录到桌面后，选中的文件夹将在后台下载。</p> <p>在某些情况下，您可以在后台下载特定文件夹内容以优化 Horizon Persona Management。使用此设置，用户启动应用程序时无需等待大文件下载。此外，如果对大文件使用<b>预加载的文件和文件夹</b>设置，则用户登录时无需等待文件预加载。</p> <p>例如，您可以在<b>要在后台下载的文件夹</b>设置中包含 VMware ThinApp 沙箱文件夹。用户登录或在桌面上使用其他应用程序时，后台下载不会影响性能。用户启动 ThinApp 应用程序时，所需的 ThinApp 沙箱文件可能会从远程存储库下载，这样可以缩短应用程序启动时间。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p>
要在后台下载的文件夹（例外）	<p>对于<b>要在后台下载的文件夹</b>设置中指定的路径，选中的文件夹是例外。</p> <p>所选的文件夹路径必须位于您在<b>要在后台下载的文件夹</b>设置中指定的文件夹。</p> <p>请指定相对于本地配置文件的根目录的路径，而不要在路径名中指定驱动器。</p>
已排除进程	<p>Horizon Persona Management 忽略指定进程的 I/O。</p> <p>您可能需要将某些防病毒应用程序添加到<b>已排除进程</b>列表以防止出现性能问题。如果在按需扫描过程中，防病毒应用程序没有禁用脱机文件检索的功能，则<b>已排除进程</b>设置将防止应用程序进行不必要的文件检索。不过，Horizon Persona Management 将更改复制到已排除进程创建的用户配置文件中的文件和设置。</p> <p>要将进程添加到<b>已排除进程</b>列表，请启用此设置，单击<b>显示</b>，键入进程名称，然后单击<b>确定</b>。例如：<b>process.exe</b>。</p>
清理 CLFS 文件	<p>登录后从漫游配置文件中删除由公用日志文件系统 (CLFS) 针对 <b>ntuser.dat</b> 和 <b>usrclass.dat</b> 生成的文件。</p> <p>仅当必须修复这些文件出现问题的用户配置文件时，才启用此设置。否则，请禁用或不配置此设置。</p>

## 文件夹重定向组策略设置

使用文件夹重定向组策略设置，可以将用户配置文件文件夹重定向到网络共享。当一个文件夹被重定向，用户会话期间的的所有数据都将直接存储在网络共享中。

所有这些设置位于组策略管理编辑器的**计算机配置 > 策略 > 管理模板 > VMware View Agent 配置 > 用户配置管理 > 文件夹重定向文件夹**中。

您可以使用这些设置对必须高度可用的文件夹进行重定向。Horizon Persona Management 以每分钟一次的频率将更新从本地用户配置文件复制到远程配置文件，具体取决于为配置文件上传时间间隔设置的值。但是，如果本地系统出现网络中断或连接失败，用户上次复制后的更新可能不会被保存在远程配置文件中。在某些情况下，用户无法承受丧失当前几分钟工作所带来的损失，这时可以重定向保存这些关键数据的文件夹。

以下规则和指导原则适用于文件夹重定向：

- 当您为一个文件夹启用此设置时，您必须键入文件夹重定向到的网络共享位置的 UNC 路径。
- 如果 %username% 不是配置的文件夹路径的一部分，Horizon Persona Management 将在 UNC 路径后面附加 %username%。
- 作为最佳实践，配置的文件夹路径应包含 %username%，但请确保路径中的最后一个子文件夹使用重定向文件夹的名称（如 **My Videos**）。路径中的最后一个文件夹的名称将成为用户桌面上显示的文件夹名称。有关详细信息，请参阅[配置重定向文件夹的路径](#)。
- 您可以为每个文件夹配置单独的设置。您可以选择特定的文件夹以进行重定向，并在本地 Horizon 桌面上保留其他文件夹。您还可以将不同的文件夹重定向到不同的 UNC 路径。

- 如果禁用或未配置文件夹重定向设置，则在本地 Horizon 桌面上存储文件夹并根据 Horizon Persona Management 组策略设置管理文件夹。
- 如果配置 Horizon Persona Management 和 Windows 漫游配置文件以重定向相同的文件夹，则 Horizon Persona Management 的文件夹重定向优先于 Windows 漫游配置文件。
- 文件夹重定向仅适用于使用 Windows shell API 重定向通用文件夹路径的应用程序。例如，如果一个应用程序将文件写入 %USERPROFILE%\AppData\Roaming，则该文件被写入本地配置文件而不被重定向到网络位置。
- 默认情况下，Windows 文件夹重定向会授予用户对重定向文件夹的独占权限。要为域管理员授予新重定向的文件夹的访问权限，您可以使用 Horizon Persona Management 组策略设置。

Windows 文件夹重定向有一个名为**将用户独占权限授予文件夹名称**的复选框，此复选框可用于向指定用户授予对重定向文件夹的专用权限。出于安全考虑，该复选框默认为选中。在选中此复选框时，管理员将无法访问重定向文件夹。如果管理员尝试强制更改某个用户的重定向文件夹的访问权限，则该用户无法再使用 Horizon Persona Management。

您可以使用**将管理员组添加到重定向文件夹**组策略设置使新重定向的文件夹可供域管理员访问。通过此设置，您可以授予域管理员组对每个重定向文件夹的完全控制。请参阅[表 14-5. 用于控制文件夹重定向的组策略设置](#)。

对于已有的重定向文件夹，请参阅[授予现有重定向文件夹的域管理员访问权限](#)。

您可指定将从文件夹重定向中排除的文件夹路径。请参阅[表 14-5. 用于控制文件夹重定向的组策略设置](#)。

---

**小心** Horizon 7 不支持将文件夹重定向到已位于 Horizon Persona Management 管理的配置文件中的文件夹。该配置可能会导致 Horizon Persona Management 失败并丢失用户数据。

例如，如果远程配置文件存储库中的根文件夹为 \\Server\%username%，并将文件夹重定向到 \\Server\%username%\Desktop，这些设置将导致 Horizon Persona Management 中的文件夹重定向失败，并且以前位于 \\Server\%username%\Desktop 文件夹中的任何内容丢失。

---

您可以将下列文件夹重定向到网络共享：

- 应用程序数据（漫游）
- 联系人
- Cookie
- 桌面
- 下载
- 收藏夹
- 历史记录
- 链接
- 我的文档
- 我的音乐



- 我的图片
- 我的视频
- 网上邻居
- 打印机邻居
- 最近使用的项目
- 保存游戏
- 收件人
- 搜索
- 开始菜单
- 启动项目
- 模板
- Internet 临时文件

**表 14-5. 用于控制文件夹重定向的组策略设置**

组策略设置	说明
将管理员组添加到重定向文件夹	决定是否将管理员组添加到每个重定向文件夹。默认情况下，用户对重定向文件夹拥有独占权限。启用此设置后，管理员也可以访问重定向文件夹。 默认情况下未配置此设置。
从文件夹重定向中排除的文件和文件夹	选定的文件和文件夹路径未被重定向到网络共享。 在某些情况下，特定的文件和文件夹必须保留在本地用户配置文件中。 要将文件夹路径添加到 <b>从文件夹重定向中排除的文件和文件夹</b> 列表中，请启用该设置，单击 <b>显示</b> ，键入路径名，然后单击 <b>确定</b> 。 请指定相对于用户的本地配置文件的根目录的文件夹路径。例如： <b>Desktop\New Folder</b> 。
从文件夹重定向中排除的文件和文件夹（例外情况）	对于 <b>从文件夹重定向中排除的文件和文件夹</b> 设置中指定的路径，选中的文件和文件夹路径是例外情况。 要将文件夹路径添加到 <b>从文件夹重定向中排除的文件和文件夹（例外情况）</b> 列表中，请启用该设置，单击 <b>显示</b> ，键入路径名，然后单击 <b>确定</b> 。 请指定位于 <b>从文件夹重定向中排除的文件夹</b> 设置中指定的文件夹内、且相对于用户本地配置文件的根目录的文件夹路径。例如： <b>Desktop\New Folder\Unique Folder</b> 。

## 授予现有重定向文件夹的域管理员访问权限

默认情况下，Windows 文件夹重定向会授予用户对重定向文件夹的独占权限。要授予域管理员对现有重定向文件夹的访问权限，必须使用 **icacls** 实用程序。

如果您要设置新的重定向文件夹以用于 View Persona Management，可以使用**将管理员组添加到重定向文件夹**组策略设置来使域管理员可以访问新重定向的文件夹。请参阅[表 14-5. 用于控制文件夹重定向的组策略设置](#)。



## 步骤

- 1 设置管理员对文件和文件夹的所有权。

```
icacls "\\文件服务器\persona 共享\*" /setowner "域\管理员" /T /C /L /Q
```

例如: `icacls "\\myserver-123abc\folders\*" /setowner "mycompanydomain\vcadmin" /T /C /L /Q`

- 2 修改文件和文件夹的 ACL。

```
icacls "\\文件服务器\persona 共享\*" /grant "管理员组":F /T /C /L /Q
```

例如: `icacls "\\myserver-123abc\folders\*" /grant "Domain-Admins":F /T /C /L /Q`

- 3 对于每个用户文件夹，将所有权从管理员还原为相应的用户。

```
icacls "\\文件服务器\persona 共享\*" /setowner "域\文件夹所有者" /T /C /L /Q
```

例如: `icacls "\\myserver-123abc\folders\*" /setowner "mycompanydomain\user1" /T /C /L /Q`

## 桌面 UI 组策略设置

桌面 UI 组策略设置控制用户在其桌面上看到的 Horizon Persona Management 设置。

所有这些设置位于组策略管理编辑器的 **计算机配置 > 策略 > 管理模板 > VMware View Agent 配置 > 用户配置管理 > 桌面 UI** 文件夹中。

组策略设置	说明
隐藏本地脱机文件图标	确定是否在用户查看属于用户配置文件的本地存储文件时隐藏脱机图标。启用此设置后，将在 Windows Explorer 和大多数 Windows 对话框中隐藏脱机图标。 默认情况下，隐藏脱机图标。
下载大文件时显示进度	确定当客户端从远程存储库获取大型文件时，是否在用户的桌面上显示进度窗口。 如果启用此设置，您可以指定开始显示进度窗口的最小文件大小（以 MB 为单位）。在 Horizon Persona Management 确定将从远程存储库中获取指定数量的数据时，将显示该窗口。该值是一次获取的所有文件的总和。 例如，如果设置值为 50 MB，当获取一个 40 MB 的文件时，将不会显示该窗口。如果要在第一个文件下载过程中再获取一个 30 MB 的文件，这时总下载量超过设置值，则显示进度窗口。当此文件开始下载时，随即出现进度窗口。 默认情况下，该值为 50 MB。 默认情况下，不显示进度窗口。
通过托盘图标警告向用户显示严重错误	当复制或网络连接失败时，桌面托盘将显示严重错误图标警告。 默认情况下，这些图标警告是隐藏的。

## 日志组策略设置

日志记录组策略设置确定 Horizon Persona Management 日志文件的名称、位置和行为。

下表描述了各项日志记录组策略设置。

所有这些设置位于组策略管理编辑器的 **计算机配置 > 策略 > 管理模板 > VMware View Agent 配置 > 用户配置管理 > 日志记录** 文件夹中。

组策略设置	说明
Logging filename	指定本地 Horizon Persona Management 日志文件的完整路径名称。 默认路径为 ProgramData\VMware\VDM\logs\ <i>filename</i> 。 默认日志文件名为 VMWVvp.txt。
Logging destination	确定是否将所有日志消息写入日志文件、调试端口或同时选择两者。 默认情况下，日志消息会发送到日志文件。
Logging flags	指定生成的日志消息的类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Log information messages（记录信息消息）。</li> <li>■ Log debug messages（记录调试消息）。</li> </ul> 如果此设置已禁用或未配置，并且如果默认情况下配置了该设置，日志消息将设置为信息级别。
Log history depth	确定 Horizon Persona Management 维护的历史日志文件数。 要维护的历史日志文件数最小可设置为 1，最大可设置为 10。 默认情况下维护一个历史日志文件。
Upload log to network	在用户注销时，将 Horizon Persona Management 日志文件上传到指定的网络共享。 启用此设置时，请指定网络共享路径。网络共享路径必须为 UNC 路径。Horizon Persona Management 不会创建网络共享。 默认情况下，日志文件不会上传到网络共享。
Log File Size	如果启用，用户配置保留此大小的日志文件。 默认值为 100MB，最小值为 10MB，最大值为 1024MB。 如果被禁用或未配置，使用 100MB 的默认值。
Debug flags	指定生成的调试消息的类型。 调试消息的处理方式与日志消息相同。 默认情况下，关闭调试消息。
Logging flags	指定生成的日志消息的类型。 默认情况下，日志消息设置为信息级别。

## 故障排除组策略设置

故障排除组策略设置可诊断 Horizon Persona Management 日志文件存在的问题。

下表介绍了每项故障排除组策略设置。

所有这些设置位于组策略管理编辑器的 **计算机配置 > 策略 > 管理模板 > VMware View Agent 配置 > 用户配置管理 > 故障排除** 文件夹中。

**表 14-6. 故障排除组策略设置**

组策略设置	说明
Create retry delay	指示文件创建失败与重新尝试再次创建文件之间的延迟（以毫秒为单位）。 默认情况下，延迟时间为 500 毫秒。
Disable create file retry	如果启用，在文件创建失败后不进行重试尝试。 默认情况下，将进行重试尝试。

表 14-6. 故障排除组策略设置（续）

组策略设置	说明
Disable desktop refresh	如果启用，在检索对应的 .exe 文件后不刷新用户的桌面图标。如果快捷方式指向配置文件中的可执行文件，启用此标记可能导致桌面快捷方式图标不显示，且会阻止外部桌面刷新。 默认情况下，将刷新桌面图标。
Disable user environment errors at logon	如果启用，在登录时将禁用系统用户环境错误消息。 默认情况下，将禁用用户环境错误。
Repository file download timeout	指定从远程存储库下载文件超时前的时间 (以毫秒为单位)。 默认情况下，超时时间为 1,800 秒。
Driver Disable Flags	禁用用户配置管理中的特定功能。
File creation delay	指示登录与在用户配置文件中创建脱机文件之间的延迟 (以毫秒为单位)。 默认情况下，延迟时间为 10,000 毫秒。
Profile reconcile delay	指示登录与开始协调用户配置文件之间的延迟 (以秒为单位)。 默认情况下，延迟时间为 10 秒。
Remove temporary files at logoff	如果启用，注销时将从用户配置文件中移除具有 .tmp 扩展名的文件。用户配置管理使用 .tmp 文件在本地与远程配置文件之间进行各种文件同步。 默认情况下，将移除临时文件。
Repository Connection Monitor	如果启用，用户配置管理将检测与用户配置存储库的连接丢失或连接速度变得过慢的时间。一旦重新建立快速连接，所有本地更改将上载并与用户的远程用户配置进行同步。可以调整网络连接的测试频率和最大网络延迟，以优化性能。 默认情况下，测试时间间隔为 120 秒，最大网络延迟为 40 毫秒。
Synchronize profile at logon	如果启用，在登录时用户本地配置文件中的文件将与漫游配置文件同步。 默认情况下，登录时将同步用户的配置文件。

# 监视虚拟桌面和桌面池

# 15

在 Horizon Administrator 中，您可以监视 Horizon 7 部署中的虚拟桌面、未受管计算机或 vCenter Server 虚拟机的状态。

本章讨论了以下主题：

- [监视虚拟机桌面状态](#)
- [vCenter Server 虚拟机的状态](#)
- [恢复即时克隆桌面](#)
- [未受管计算机的状态](#)

## 监视虚拟机桌面状态

使用 Horizon Administrator 仪表板可以快速浏览 Horizon 7 部署中虚拟机桌面的状态。例如，您可以显示所有断开连接的虚拟机或处于维护模式的虚拟机。

### 前提条件

熟悉虚拟机桌面状态。请参阅 [vCenter Server 虚拟机的状态](#)。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，单击**仪表板**。
- 2 在“计算机状态”窗格中，展开一个状态文件夹。

选项	说明
正在准备	列出当虚拟机处于置备、删除或维护模式时的计算机状态。
问题计算机	列出虚拟机错误状态。
已准备好供使用	列出当虚拟机可供使用时的计算机状态。

- 3 定位计算机状态，并单击旁边带超链接的数字。

### 结果

“桌面”页面将显示所有处于选定状态的虚拟机。

## 后续步骤

您可以单击某个计算机名称查看虚拟机的详细信息，也可以单击 **Horizon Administrator** 后退箭头返回到仪表板页面。

## vCenter Server 虚拟机的状态

vCenter Server 管理的虚拟机可以处于各种运行状态和可用性状态。在 **Horizon Administrator** 中，您可以在“计算机”页面的右侧栏中跟踪计算机的状态。

表 15-1. vCenter Server 管理的虚拟机的状态 显示了 **Horizon Administrator** 中显示的虚拟机桌面操作状态。任何时候，每个桌面都只能处于一种状态下。

**表 15-1. vCenter Server 管理的虚拟机的状态**

状态	说明
置备	正在置备虚拟机。
自定义	正在自定义自动池中的虚拟机。
删除	虚拟机已标记进行删除。 <b>Horizon 7</b> 很快会删除虚拟机。
正在等待代理	<b>Horizon</b> 连接服务器正在等待与手动池中的虚拟机上的 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 建立通信。
维护模式	虚拟机处于维护模式下。用户不能登录或使用该虚拟机。
启动	虚拟机上的 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 已经启动，但所需的其他服务（如显示协议等）仍正在启动。例如，直到 <b>RDP</b> 启动完成， <b>View Agent</b> 才能与客户端计算机建立 <b>RDP</b> 连接。在该代理启动时段内，其他进程（例如协议服务）可同时启动。
已禁用代理	在以下两种情况下可能会发生该状态。第一，在已启用 <b>注销时删除或刷新计算机</b> 或 <b>注销后删除计算机</b> 设置的桌面池中，桌面会话已注销，但是尚未刷新或删除虚拟机。第二，在发送关闭虚拟机请求前， <b>View</b> 连接服务器禁用 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 。 该状态确保一个新的桌面会话无法在虚拟机上启动。
无法访问代理	<b>Horizon</b> 连接服务器无法与虚拟机上的 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 建立通信。
无效 IP	虚拟机上配置了子网掩码注册表设置，但是没有活动的网络适配器具有配置的范围内的 <b>IP</b> 地址。
代理需要重新引导	<b>Horizon 7</b> 组件已升级，必须重新启动虚拟机， <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 才能运行已升级的组件。
协议失败	<b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 启动时段结束时，显示协议尚未启动。  <b>注</b> 当一个协议失败而其他协议成功启动时， <b>View Administrator</b> 能够显示处于 <b>协议失败</b> 状态的计算机。例如，当 <b>HTML Access</b> 失败而 <b>PCoIP</b> 和 <b>RDP</b> 成功启动时，可能会显示 <b>协议失败</b> 状态。在这种情况下仍可使用计算机，并且 <b>Horizon Client</b> 设备可通过 <b>PCoIP</b> 或 <b>RDP</b> 来访问计算机。
域失败	虚拟机在访问域时遇到问题。无法访问域服务器或者域身份验证失败。
已使用	在已启用 <b>注销时删除或刷新计算机</b> 或 <b>注销后删除计算机</b> 设置的桌面池中，虚拟机上没有会话，但是会话并未注销。  在会话期间，如果虚拟机意外关闭或者用户重置计算机，可能会发生这种情况。默认情况下，当虚拟机处于此状态时， <b>Horizon 7</b> 会阻止其他任何 <b>Horizon Client</b> 设备访问桌面。
配置错误	未启用 <b>RDP</b> 或 <b>PCoIP</b> 等显示协议。

表 15-1. vCenter Server 管理的虚拟机的状态（续）

状态	说明
置备错误	置备过程中发生错误。
错误	虚拟机中发生了未知错误。
未分配的用户建立了连接	已分配用户以外的用户登录了专用池中的虚拟机。 例如，如果管理员启动 <b>vSphere Client</b> 、在虚拟机上打开一个控制台并登录，就可能出现此状态。
未分配的用户已断开连接	除已分配用户以外的用户登录了专用分配池中的虚拟机后断开了与虚拟机的连接。
未知	虚拟机处于未知状态。
已置备	虚拟机关闭或挂起。
可用	虚拟机已打开电源并准备就绪，可以进行连接。在专用池中，虚拟机分配给某个用户，并在用户登录时自动启动。
已连接	虚拟机正在进行会话，并与 <b>Horizon Client</b> 设备建立了远程连接。
已断开连接	虚拟机正在进行会话，但已断开与 <b>Horizon Client</b> 设备的连接。
正在进行中	虚拟机正处于维护操作过程中的过渡状态。

计算机处于某个特定状态的同时，可能面临其他附加情况。**Horizon Administrator** 会以计算机状态后缀的形式显示这些情况。例如，**Horizon Administrator** 可能会显示正在自定义（丢失）状态。

表 15-2. 计算机状态的情况 中列出了这些附加情况。

表 15-2. 计算机状态的情况

情况	说明
Missing（丢失）	虚拟机在 <b>vCenter Server</b> 中丢失。 通常， <b>vCenter Server</b> 中已删除了该虚拟机，但是 <b>Horizon LDAP</b> 配置中仍然有该虚拟机的记录。
任务暂停	即时克隆任务（如推送映像）或 <b>View Composer</b> 操作（如刷新、重构或重新平衡）已停止。 有关对重构操作进行故障排除的详细信息，请参阅 <a href="#">更正失败的重构</a> 。 有关 <b>View Composer</b> 错误状态的详细信息，请参阅 <a href="#">View Composer 置备错误</a> 。 任务暂停状况适用于已选为执行此操作的所有虚拟机，但不适用于尚未开始此操作的虚拟机。池中未选为执行此操作的虚拟机不会被置于任务暂停状态。

如果 **View Composer** 任务停止，并且 **vCenter Server** 中缺少虚拟机，计算机状态可能会同时面临两种情况，即（缺少，任务暂停）。

## 恢复即时克隆桌面

当即时克隆桌面处于错误状态时，您可以选择恢复即时克隆桌面。这会从当前基础映像重新创建该桌面。

### 步骤

- 1 在 **View Administrator** 中，选择**目录 > 桌面池**，双击池 ID，然后单击**清单**选项卡。
- 2 选择一个或多个计算机，然后单击**恢复**。

## 未受管计算机的状态

物理机或不受 vCenter Server 管理的虚拟机等未受管计算机可处于各种操作和可用性状态下。在 **View Administrator** 中，您可以在**其他**选项卡下的计算机页面的右侧列中跟踪未受管计算机的状态。

**表 15-3. 未受管计算机的状态** 显示了 **View Administrator** 中显示的未受管计算机操作状态。任何时候，每台计算机都只能处于一种状态下。

**表 15-3. 未受管计算机的状态**

状态	说明
启动	计算机上的 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 已经启动，但所需的其他服务（如显示协议等）仍在启动。在该代理启动时段内，其他进程（例如协议服务）可同时启动。
正在验证	在 <b>View</b> 连接服务器第一次识别计算机后会出现此状态，通常是在 <b>View</b> 连接服务器启动或重新启动后且第一次与计算机上的 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 成功通信之前。通常情况下，该状态是暂时的。此状态与表明通信问题的无法访问代理状态不同。
已禁用代理	如果 <b>View</b> 连接服务器禁用了 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> ，则会出现此状态。此状态确保一个新的桌面会话无法在计算机上启动。
无法访问代理	<b>View</b> 连接服务器无法与计算机上的 <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 建立通信。计算机可能已关闭电源。
无效 IP	子网掩码注册表设置在计算机上进行配置，在配置范围内，没有活动的网络适配器具备 IP 地址。
代理需要重新引导	<b>View</b> 组件已升级，必须重新启动计算机， <b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 才能运行已升级的组件。
协议失败	<b>View Agent</b> 或 <b>Horizon Agent</b> 启动时段结束时，显示协议尚未启动。  <b>注</b> 当一个协议失败而其他协议成功启动时， <b>View Administrator</b> 能够显示处于 <b>协议失败</b> 状态的计算机。例如，当 <b>HTML Access</b> 失败而 <b>PCoIP</b> 和 <b>RDP</b> 成功启动时，可能会显示 <b>协议失败</b> 状态。在这种情况下仍可使用计算机，并且 <b>Horizon Client</b> 设备可通过 <b>PCoIP</b> 或 <b>RDP</b> 来访问计算机。
域失败	计算机在访问域时遇到问题。无法访问域服务器或者域身份验证失败。
配置错误	未启用 <b>RDP</b> 或其他显示协议。
未分配的用户建立了连接	已分配用户以外的用户登录了专用分配池中的计算机。 例如，如果管理员在未使用 <b>Horizon Client</b> 的情况下登录到未受管计算机，就可能出现此状态。
未分配的用户已断开连接	已分配用户以外的用户登录了专用分配池中的计算机并断开了连接。
未知	计算机处于未知状态。
可用	桌面源计算机已打开电源，且该桌面可接受连接。在专用池中，桌面会分配给某个用户。桌面将在用户登录时启动。
已连接	桌面处于某个会话中，并且远程连接到 <b>Horizon Client</b> 设备。
已断开连接	桌面处于某个会话中，但已从 <b>Horizon Client</b> 设备断开连接。



# 排除计算机和桌面池的问题

# 16

您可以采取多种操作来诊断和修复在创建和使用计算机及桌面池时遇到的问题。

用户在使用 **Horizon Client** 访问桌面和应用程序时可能会遇到困难。您可以采取故障排除操作来调查问题原因并尝试自行解决问题，也可以从 **VMware** 技术支持部门获取帮助。

本章讨论了以下主题：

- [显示出现问题的计算机](#)
- [确认桌面池的用户分配](#)
- [在内部虚拟机调试模式下对即时克隆进行故障排除](#)
- [重新启动桌面并重置虚拟机](#)
- [向桌面用户发送消息](#)
- [桌面池置备或重新创建问题](#)
- [排除网络连接问题](#)
- [管理未授权用户的计算机和策略](#)
- [使用 \*\*ViewDbChk\*\* 命令解决数据库不一致问题](#)
- [更多故障排除信息](#)

## 显示出现问题的计算机

您可以采用列表形式显示 **View** 检测到的、操作可疑的计算机。

**View Administrator** 会显示出现以下问题的计算机：

- 已开机但没有响应。
- 长时间保持置备状态。
- 已就绪但报告中指出不接受连接。
- 在 **vCenter Server** 中丢失。
- 当前有用户登录控制台、有未经授权的用户登录，或者未通过 **View** 连接服务器实例登录。

## 步骤

- 1 在 View Administrator 中，选择**资源 > 计算机**。
- 2 在 **vCenter 虚拟机**选项卡上，单击**问题计算机**。

## 后续步骤

您应当采取的措施取决于 View Administrator 所报告的计算机问题。

- 如果链接克隆计算机处于错误状态，View 自动恢复机制将试图开启，或关闭并重新启动链接克隆。如果多次恢复尝试失败，则此链接克隆将被删除。在特定情况下，链接克隆可重复删除和重新创建。请参阅[重复删除和重新创建的计算机故障排除](#)。
- 如果计算机已开启但没有响应，应重新启动该计算机的虚拟机。如果计算机仍没有响应，则需要验证计算机操作系统是否支持该 Horizon Agent 版本。您可以使用带 -A 选项的 vdmadmin 命令显示 Horizon Agent 版本。有关更多信息，请参阅《View 管理指南》文档。
- 如果计算机长时间保持置备状态，应删除其虚拟机并重新克隆。验证是否有足够的磁盘空间用来置备计算机。请参阅[虚拟机长时间处于“置备”状态](#)。
- 如果计算机报告其已经就绪，但不接受连接，请检查防火墙配置，确保显示协议未被阻止。请参阅[计算机和 Horizon 连接服务器实例之间的连接问题](#)。
- 如果 vCenter Server 中缺少某个计算机，请验证是否已在预期的 vCenter Server 上配置该计算机的虚拟机，或者该计算机是否已被移到其他 vCenter Server 上。
- 如果计算机上当前有用户登录，但不是在控制台上登录，则必定是远程会话。如果无法联系已登录的用户，则可能需要重新启动虚拟机以强行注销这些用户。

## 确认桌面池的用户分配

对于专用用户分配，您可以验证分配给虚拟机的用户是否为连接到虚拟桌面的用户。

## 前提条件

- 确认虚拟机属于专用分配池。在 Horizon Administrator 中，桌面池分配显示在**桌面池**页面上的**用户分配**列中。
- 确认已授权用户使用该桌面池。

## 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 计算机**。

## 2 在 vCenter 选项卡中，选择查看已分配的用户或已连接的用户。

选项	说明
已分配的用户	已分配的用户列显示已分配给桌面池的用户。 <b>注</b> 已分配的用户列不会显示浮动桌面池的任何用户。
已连接的用户	已连接的用户列显示已连接到虚拟机的用户。在大多数情况下，如果已分配的用户已连接到桌面，则已连接的用户与已分配的用户相同。在其他情况下，如果某个管理员已连接到虚拟机，则已连接的用户列会显示该管理员。

## 在内部虚拟机调试模式下对即时克隆进行故障排除

您可以使用内部虚拟机调试模式对即时克隆桌面池中的内部虚拟机进行故障排除。在内部虚拟机调试模式下，您可以在删除发生故障的内部虚拟机之前对其进行分析。您必须在创建即时克隆桌面池之前启用内部虚拟机调试模式。

### 步骤

- 1 在 vSphere Web Client 中，选择主虚拟机，然后单击**管理 > 配置 > 虚拟机选项 > 编辑 > 虚拟机选项 > 高级 > 编辑配置**。

**配置参数**窗口将显示参数名称和值列表。

- 2 在**配置参数**窗口中，搜索 `cloneprep.debug.mode` 参数。

如果主虚拟机没有 `cloneprep.debug.mode` 参数，您必须将 `cloneprep.debug.mode` 添加为参数名称并添加值 **ON** 或 **OFF**。如果主虚拟机具有 `cloneprep.debug.mode` 参数，您可以将参数值更改为 **ON** 或 **OFF**。

- 3 为内部虚拟机启用或禁用内部虚拟机调试模式。

- 要启用内部虚拟机调试模式，请将 `cloneprep.debug.mode` 值设置为 **ON**。如果启用内部虚拟机调试模式，则不会锁定内部虚拟机，并且连接服务器无法删除这些虚拟机。
- 要禁用内部虚拟机调试模式，请将 `cloneprep.debug.mode` 值设置为 **OFF**。如果禁用内部虚拟机调试模式，则会锁定内部虚拟机，并且连接服务器可以删除这些虚拟机。

对于即时克隆操作（如指定主虚拟机、置备、重新同步或取消指定主虚拟机），内部虚拟机使用在主虚拟机中设置的值。如果未禁用内部虚拟机调试模式，则虚拟机保留在 vSphere 中，直到将其删除。要进一步调试即时克隆操作，您还可以登录到内部虚拟机，然后查看即时克隆日志。您还可以参阅以下 VMware 知识库文章以进一步调试即时克隆操作：

- <https://kb.vmware.com/s/article/2150925>
- <https://kb.vmware.com/s/article/2151745>
- <https://kb.vmware.com/s/article/51154>
- <https://kb.vmware.com/s/article/53654>
- <https://kb.vmware.com/s/article/2003797>
- <https://kb.vmware.com/s/article/2150495>

## 重新启动桌面并重置虚拟机

您可以在虚拟桌面上执行重新启动操作，这会执行正常的虚拟机操作系统重新启动。您可以在虚拟机上执行重置操作，而不正常重新启动操作系统，这会执行硬虚拟机电源关闭和打开。

**表 16-1. 重置和重新启动功能**

池类型	重置功能 (池、计算机、会话和 Horizon Client)	重新启动功能 (池、计算机、会话和 Horizon Client)
手动池	重置虚拟机 (关闭虚拟机电源和打开虚拟机电源)	重新启动虚拟机 (正常操作系统重新启动)
完整克隆池 (未启用“注销时删除”选项的专用池和浮动池)	重置虚拟机 (关闭虚拟机电源和打开虚拟机电源)	重新启动虚拟机 (正常操作系统重新启动)
完整克隆池 (启用了“注销时删除”选项的专用池)	关闭虚拟机电源 > 删除虚拟机 > 创建新的虚拟机 > 打开电源	正常操作系统关闭 > 删除虚拟机 > 创建新的虚拟机 > 打开电源
链接克隆池 (未启用“注销时刷新/删除”选项的专用池和浮动池)	重置虚拟机 (关闭电源和打开电源)	重新启动虚拟机 (正常操作系统重新启动)
链接克隆池 (启用了“注销时刷新”选项的浮动池)	关闭虚拟机电源 > 刷新虚拟机 > 打开电源	正常操作系统关闭 > 刷新虚拟机 > 打开电源
链接克隆池 (启用了“注销时删除”选项的浮动池)	关闭虚拟机电源 > 删除虚拟机 > 创建新的虚拟机 > 打开电源	正常操作系统关闭 > 删除虚拟机 > 创建新的虚拟机 > 打开电源
即时克隆池 (浮动池)	关闭虚拟机电源 > 删除虚拟机 > 创建新的虚拟机 > 打开电源	正常操作系统关闭 > 删除虚拟机 > 创建新的虚拟机 > 打开电源
即时克隆池 (专用池)	重新同步	重新同步
发布的桌面池	不适用 (不支持)	不适用 (不支持)

**注** 重新启动功能适用于 Horizon Client 4.4 和更高版本。

### 步骤

- 1 在 Horizon Administrator 中，选择**资源 > 计算机**。
- 2 在 **vCenter 虚拟机** 选项卡上，选择以重新启动虚拟桌面或重置虚拟机。

选项	说明
<b>重新启动桌面</b>	重新启动虚拟机并正常重新启动操作系统。该操作仅适用于包含 vCenter Server 虚拟机的自动池或手动池。
<b>重置虚拟机</b>	重置虚拟机而不正常重新启动操作系统。该操作仅适用于包含 vCenter Server 虚拟机的自动池或手动池。

- 3 单击**确定**。

## 向桌面用户发送消息

有些情况下，您可能需要向当前已登录桌面的用户发送消息。例如，如果您需要对计算机进行维护，可以要求用户临时注销或警告他们服务将会中断。您可向多个用户发送消息。

### 步骤

- 1 在 View Administrator 中，单击 **目录 > 桌面池**。
- 2 双击一个池，然后单击 **会话** 选项卡。
- 3 选择一个或多个计算机，然后单击 **发送消息**。
- 4 键入消息，选择消息类型，然后单击 **确定**。

消息类型可以是 **信息**、**警告** 或 **错误**。

### 结果

消息将发送至活动会话中选定的所有计算机。

## 桌面池置备或重新创建问题

您可以使用多种方法来诊断和修复置备或重新创建桌面池时出现的问题。

### 即时克隆置备或推送映像故障

即时克隆桌面池的等待处理的映像处于故障状态。

### 问题

在池创建或推送映像操作期间，系统显示以下错误消息：故障类型为 `SERVER_FAULT_FATAL` – 运行时错误：启动关机后调用了方法 (`Fault type is SERVER_FAULT_FATAL – Runtime error: Method called after shutdown was initiated`)。

### 原因

副本连接服务器启动后，在其他连接服务器执行映像操作期间，偶尔可能会发生此错误。

### 解决方案

- ◆ 如果在池创建期间发生此错误，则启用置备（如果已将其禁用）。如果已启用置备，则先将其禁用后再启用。
- ◆ 如果在推送映像操作期间发生此错误，则对同一映像启动其他推送映像操作。

## 即时克隆映像发布失败

Horizon Administrator 显示映像发布失败。

### 问题

创建即时克隆桌面池或启动推送映像后，在您检查操作的状态时，Horizon Administrator 显示映像发布失败。

### 解决方案

- ◆ 如果已禁用置备，则将其重新启用。如果已启用置备，则先将其禁用后再启用。这会导致 Horizon 7 触发新的初始发布操作。
- ◆ 如果确定当前映像存在某些问题，则使用其他映像启动另一个推送映像操作。

### 后续步骤

如果映像发布反复失败，请等待 30 分钟后重试。

## 在即时克隆置备期间无休止地进行错误恢复

在置备即时克隆桌面池期间，错误恢复陷入无休止的循环中

### 问题

在置备期间，即时克隆可能会进入错误状态，并显示消息“代理和连接服务器之间无网络连接 (No network connection between Agent and connection Server)”。自动错误恢复机制会删除并重新创建克隆，之后克隆又进入相同的错误状态，并且该过程会无限次地重复。

### 原因

可能的原因包括永久性网络错误或自定义后脚本的路径不正确。

### 解决方案

- ◆ 修复网络中或自定义后脚本的路径中存在的任何错误。

## 无法删除孤立的即时克隆

在置备期间，即时克隆可能会进入错误状态，并且您无法从 Horizon Administrator 中删除桌面池，不过这种情况极少发生。

### 问题

要删除池，Horizon 7 会向 vCenter Server 发送关闭克隆电源的请求。但是，对于孤立的克隆，这些请求会失败。结果是 Horizon 7 无法删除池。

### 解决方案

- 1 从 vCenter Server 中，取消注册孤立的克隆。
- 2 从 Horizon Administrator 中，删除这些克隆。

## 如果找不到自定义规范，创建池操作将失败

如果找不到自定义规范，创建桌面池的操作将失败。

### 问题

您将无法创建桌面池并在事件数据库中看到以下消息。

```
Provisioning error occurred for Machine<varname>Machine_Name</varname>:Customization failed for Machine (部署计算机“计算机名”时出现错误：自定义计算机失败)
```

### 原因

最有可能造成此问题的原因是，您的权限不足，无法访问自定义规范或创建池。另一个可能的原因是自定义规范已被重命名或删除。

### 解决方案

- ◆ 检验您是否具有足够的权限来访问自定义规范和创建池。
- ◆ 如果自定义规范因重命名或删除而不再存在，可选择另一个规范。

## 因权限问题导致池创建操作失败

如果存在 ESX/ESXi 主机、ESX/ESXi 群集或数据中心的访问权限问题，您将无法创建桌面池。

### 问题

您无法在 **View Administrator** 中创建桌面池，因为模板、ESX/ESXi 主机、ESX/ESXi 群集或数据中心不可访问。

### 原因

有很多原因可导致出现这种问题。

- 您没有创建池所需的适当权限。
- 您没有访问模板所需的适当权限。
- 您没有访问 ESX/ESXi 主机、ESX/ESXi 群集或数据中心所需的适当权限。

### 解决方案

- ◆ 如果“模板选择”屏幕未显示任何可用模板，请确认您有足够的权限来访问模板。
- ◆ 确认您有足够的权限来访问 ESX/ESXi 主机、ESX/ESXi 群集或数据中心。
- ◆ 确认您有足够的权限来创建池。



## 因配置问题导致池置备失败

如果模板不可用或虚拟机映像已被移动或删除，部署桌面池的操作就可能失败。

### 问题

您将无法置备桌面池并在事件数据库中看到以下消息。

```
Provisioning error occurred on Pool <varname>Desktop_ID</varname> because of a configuration problem  
(因配置问题导致池“桌面 ID”出现部署错误)
```

### 原因

有很多原因可导致出现这种问题。

- 模板无法访问。
- 模板名称已在 vCenter 中更改。
- 模板已被移到 vCenter 中的其他文件夹。
- 虚拟机映像已在 ESX/ESXi 主机之间移动或已被删除。

### 解决方案

- ◆ 确认模板可访问。
- ◆ 确认为模板指定的名称和文件夹正确无误。
- ◆ 如果在 ESX/ESXi 主机之间移动了虚拟机映像，请将虚拟机移到正确的 vCenter 文件夹下。
- ◆ 如果删除了虚拟机映像，请在 View Administrator 中删除该虚拟机条目并重新创建或还原映像。

## 由于 View 连接服务器实例无法连接 vCenter 导致池置备失败

如果连接服务器无法连接到 vCenter，部署桌面池的操作会失败。

### 问题

您将无法部署桌面池并在事件数据库中看到以下某个错误消息。

- Cannot log in to vCenter at address *VC\_Address* (无法登录以 "VC\_Address" 为地址的 vCenter)
- The status of vCenter at address *VC\_Address* is unknown (以 "VC\_Address" 为地址的 vCenter 的状态未知)

### 原因

导致 View 连接服务器实例无法连接 vCenter 的原因如下。

- vCenter Server 上的 Web 服务已停止。
- View 连接服务器主机与 vCenter Server 之间存在网络连接问题。
- vCenter 或 View Composer 的端口号及详细登录信息已更改。

## 解决方案

- ◆ 确认 vCenter 上正在运行 Web 服务。
- ◆ 确认 View 连接服务器主机与 vCenter 之间不存在网络连接问题。
- ◆ 在 View Administrator 中，确认为 vCenter 和 View Composer 配置了端口号和详细登录信息。

## 因数据存储问题导致池置备失败

如果数据存储的磁盘空间不足，或者您的权限不足以访问数据存储，置备桌面池的操作就会失败。

### 问题

您将无法部署桌面池并在事件数据库中看到以下某个错误消息。

- Provisioning error occurred for Machine *Machine\_Name*:Cloning failed for Machine (部署计算机“计算机名”时出现错误：克隆计算机失败)
- Provisioning error occurred on Pool *Desktop\_ID* because available free disk space is reserved for linked clones (可用磁盘空间已预留给链接克隆，因此在部署池“桌面 ID”时出现错误)
- Provisioning error occurred on Pool *Desktop\_ID* because of a resource problem (因资源问题导致池“桌面 ID”出现部署错误)

### 原因

您的权限不足，无法访问所选的数据存储，或者该桌面池的数据存储空间不足。

## 解决方案

- ◆ 确认您有足够的权限来访问所选的数据存储。
- ◆ 检验配置了数据存储的磁盘空间是否已满。
- ◆ 如果磁盘已满或空间已被预留，请释放一些磁盘空间，重新平衡可用的数据存储，或者将数据存储迁移到较大的磁盘上。

## vCenter Server 过载导致池置备失败

如果 vCenter Server 由于请求过多而过载，部署桌面池的操作可能会失败。

### 问题

您将无法部署桌面池并在事件数据库中看到以下错误消息。

```
Provisioning error occurred on Pool <varname id="varname_76C2270646664C0B89AC2F37A5F3F201">Desktop_ID</varname> because of a timeout while customizing (因自定义超时，池 <varname id="varname_76C2270646664C0B89AC2F37A5F3F201">Desktop_ID</varname> 出现置备错误)
```

### 原因

vCenter 由于请求过多而过载。

### 解决方案

- ◆ 在 View Administrator 中，减少 vCenter Server 并发部署和电源操作的最大次数。
- ◆ 配置其他 vCenter Server 实例。

有关配置 vCenter Server 的详细信息，请参阅《Horizon 7 安装指南》文档。

## 虚拟机长时间处于“置备”状态

克隆完成后，虚拟机长时间处于“部署”状态。

### 问题

虚拟机长时间处于“部署”状态。

### 原因

最有可能造成此问题的原因是，您在克隆操作期间重新启动了 View 连接服务器实例。

### 解决方案

- ◆ 删除虚拟机，重新进行克隆。

## 虚拟机长时间处于“正在自定义”状态

克隆完成后，虚拟机长时间处于“正在自定义”状态。

### 问题

虚拟机长时间处于“自定义”状态。

### 原因

最有可能造成此问题的原因是，磁盘空间不足，无法启动虚拟机。必须先启动虚拟机，才能进行自定义。

### 解决方案

- ◆ 删除虚拟机，以便从长时间自定义状态中恢复。
- ◆ 如果磁盘已满，请释放一些磁盘空间，或者将数据存储迁移到较大的磁盘上。

## 移除孤立的或已删除的链接克隆

某些情况下，View、View Composer 和 vCenter Server 中的链接克隆数据可能会不同步，而您可能无法置备或删除链接克隆计算机。

### 问题

- 无法置备链接克隆桌面池。
- 置备链接克隆计算机失败，并出现以下错误：已存在此输入规范的虚拟机 (Virtual machine with Input Specification already exists)

- 在 View Administrator 中，链接克隆计算机长时间处于 **Deleting** 状态。无法在 View Administrator 中重新启动 **Delete** 命令，因为计算机已处于 **Deleting** 状态。

#### 原因

当 View Composer 数据库包含的链接克隆信息与 View LDAP、Active Directory 或 vCenter Server 中的信息不一致时将会出现这个问题。下列几种情况可导致信息不一致：

- 创建池后在 vCenter Server 中手动更改了链接克隆虚拟机的名称，从而导致 View Composer 和 vCenter Server 会使用不同的名称来指代同一个虚拟机。
- 存储失败或手动操作导致虚拟机从 vCenter Server 中删除。View Composer 数据库、View LDAP 和 Active Directory 中仍然存在链接克隆虚拟机数据。
- 从 View Administrator 中删除池时，网络连接或其他故障导致虚拟机仍然存留在 vCenter Server 中。

#### 解决方案

如果置备桌面池后在 vSphere Client 中对虚拟机进行了重命名，请尝试将虚拟机重命名为在 View 中置备时所使用的名称。

如果其他的数据库信息不一致，请使用 **SviConfig RemoveSviClone** 命令移除以下项目：

- 来自 View Composer 数据库的链接克隆数据库条目
- 来自 Active Directory 的链接克隆虚拟机帐户
- 来自 vCenter Server 的链接克隆虚拟机

该 SviConfig 实用程序与 View Composer 应用程序位于同一位置。默认路径为 **C:\Program Files (x86)\VMware\VMware View Composer\sviconfig.exe**。

---

**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。

---

请采取以下步骤：

- 1 确认 View Composer 服务正在运行。
- 2 在 View Composer 计算机上的 Windows 命令提示符中运行 **SviConfig RemoveSviClone** 以下命令：

```
sviconfig -operation=removesviclone
          -VmName=虚拟机名称
          [-AdminUser=本地管理员用户名]
          -AdminPassword=本地管理员密码
          [-ServerUrl=View Composer Server URL]
```

例如：

```
sviconfig -operation=removesviclone -vmname=MyLinkedClone
          -adminuser=Admin -adminpassword=Pass -serverurl=ViewComposerURL
```

VmName 和 AdminPassword 参数是必须的。AdminUser 参数的默认值是 Administrator。

ServerURL 参数的默认值是 https://localhost:18443/SviService/v2\_0

有关从 View LDAP 中移除虚拟机信息的更多信息，请参阅 VMware 知识库文章 2015112：《从 VMware View Manager 和 VMware Horizon View 中的 View Composer 数据库中手动删除链接克隆或失效虚拟桌面条目》。

## 重复删除和重新创建的计算机故障排除

View 可重复删除和重新创建处于错误状态的链接克隆计算机和完整克隆计算机。

### 问题

链接克隆计算机或完整克隆计算机在错误状态中创建、删除，然后又在错误状态中重新创建。此循环持续重复。

### 原因

大型桌面池置备完成后，一个或多个虚拟机将可能处于错误状态。View 自动恢复机制将尝试打开故障虚拟机的电源。尝试特定次数后如果虚拟机未打开电源，View 将删除此虚拟机。

根据池的大小要求，View 将创建新的虚拟机，使用的计算机名称往往与原计算机相同。如果新的虚拟机置备时出现同样的错误，此虚拟机将被删除，此过程将会重复执行。

可以对链接克隆计算机和完整克隆计算机执行自动恢复操作。

如果虚拟机的自动恢复尝试失败，则仅当虚拟机为浮动计算机或未分配给用户的专用计算机时，View 才会删除此虚拟机。此外，池置备禁用时，View 也不会删除虚拟机。

### 解决方案

检查用于创建桌面池的父虚拟机或模板。检查虚拟机中的错误或可引起虚拟机错误的客户机操作系统。

对于链接克隆，解决父虚拟机中的错误并拍摄新的快照。

- 如果很多计算机都处于错误状态，则使用新的快照或模板重新创建池。
- 如果大部分计算机都处于正常运行状态，请选择 View Administrator 中的桌面池，单击**编辑**，选择“vCenter 设置”选项卡，选择新的快照作为默认基础映像，并保存编辑。

使用新的快照创建新的链接克隆计算机。

对于完整克隆，解决虚拟机中的错误，生成新的模板，并重新创建池。

## 排除 QuickPrep 自定义问题

造成 View Composer QuickPrep 自定义脚本故障的原因有很多。

### 问题

QuickPrep 同步后脚本或关机脚本无法执行。在某些情况下，脚本可能只会在一些链接克隆上成功执行，在另外一些上失败。

## 原因

导致 QuickPrep 脚本故障的常见原因包括：

- 脚本超时
- 脚本路径引用了一个需要使用解释程序的脚本
- 脚本运行时所用的帐户没有足够的权限来执行脚本任务

## 解决方案

- ◆ 查看自定义脚本日志。

QuickPrep 自定义信息被写入到 Windows temp 目录下的日志文件中：

```
C:\Windows\Temp\vmware-viewcomposer-ga-new.log
```

- ◆ 确定脚本是否超时。

View Composer 会终止用时超过 20 秒的自定义脚本。日志文件会显示一条提示脚本已经启动的消息，之后还会显示一条超时消息：

```
2010-02-21 21:05:47,687 [1500] INFO Ready -  
[Ready.cpp, 102] Running the PostSync script:cmd /c  
C:\temp\build\composer.bat  
2010-02-21 21:06:07,348 [1500] FATAL Guest -  
[Guest.cpp, 428] script cmd /c  
C:\temp\build\composer.bat timed out
```

要解决此超时问题，请提高脚本的超时限制值并重新运行脚本。

- ◆ 确定脚本路径是否有效。

如果您使用需要解释程序才能执行脚本的脚本语言，则脚本路径必须以解释程序二进制文件的路径为开头。

例如，如果您指定 C:\script\myvb.vbs 作为 QuickPrep 自定义脚本的路径，View Composer Agent 将无法执行该脚本。您必须指定一个以解释程序二进制文件路径开始的路径：

```
C:\windows\system32\cscript.exe c:\script\myvb.vbs
```

- ◆ 确定用于运行脚本的帐户是否具有合适的权限来执行脚本任务。

QuickPrep 在配置运行 VMware View Composer 客户机代理服务器服务的帐户下运行脚本。默认情况下，此帐户为 Local System。

请勿更改这个登录帐户。如果您更改登录帐户，链接克隆将不会启动。

## 查找并取消保护未使用的 View Composer 副本

在某些情况下，当 View Composer 副本不再具有任何与其相关联的链接克隆时，这些副本仍会保留在 vCenter Server 中。

## 问题

未使用的副本保留在 vCenter Server 文件夹中。您无法通过 vSphere Client 删除此副本。

## 原因

View Composer 操作过程中出现网络中断，或未使用正确的 View 命令直接从 vSphere 中删除相关联的链接克隆可能会在 vCenter Server 中留下未使用的副本。

在 vCenter Server 中，副本是受保护的实体。无法通过普通 vCenter Server 或 vSphere Client 管理命令删除这些副本。

## 解决方案

使用 SviConfig FindUnusedReplica 命令可查找指定文件夹中的副本。您可使用 -Move 参数将副本移至另一个文件夹。-Move 参数会去除未使用副本的保护之后再移动该副本。

---

**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。

---

该 SviConfig 实用程序与 View Composer 应用程序位于同一位置。默认路径为 C:\Program Files (x86)\VMware\VMware View Composer\sviconfig.exe。

开始前，请确认无链接克隆与此副本相关联。

熟悉了解 SviConfig FindUnusedReplica 的参数：

- DsnName。DSN 为必须用于连接数据库的 DSN。
- UserName。用来连接数据库的用户名。如果未指定该参数，则使用 Windows 身份验证。
- Password。连接数据库的用户的密码。如果未指定该参数且未使用 Windows 身份验证，系统会提示您稍后再输入密码。
- ReplicaFolder。副本文件夹的名称。根文件夹使用空字符串。默认值为 VMwareViewComposerReplicaFolder。
- UnusedReplicaFolder。包含所有未使用的副本的文件夹名称。默认值为 UnusedViewComposerReplicaFolder。使用 Move 参数时，使用该参数指定目标文件夹。
- OutputDir。生成包含未使用副本列表（存储在 unused-replica-\*.txt 文件中）的输出目录的目录名。默认值为当前工作目录。
- Move。确定是否去除未使用副本虚拟机的保护，以及是否将它们移至指定的文件夹。UnusedReplicaFolder 参数指定目标文件夹。Move 参数的默认值为 false。

DsnName、Username 和 Password 为必需参数。DsnName 不得为空字符串。

请采取以下步骤：

- 1 停止 View Composer 服务。
- 2 在 View Composer 计算机上的 Windows 命令提示符中运行 SviConfig FindUnusedReplica 以下命令：

```
sviconfig -operation=findunusedreplica
          -DsnName=DSN 的名称
          -Username=数据库管理员用户名
```



```

-Password=数据库管理员密码
[-ReplicaFolder=副本文件夹名称]
[-UnusedReplicaFolder=未使用的副本文件夹名称。]
[-OutputDir=输出文件目录]
[-Move=true or false]

```

例如：

```

sviconfig -operation=FindUnusedReplica -DsnName=SVI
-Username=SVIUser -Password=1234 -Move=True

```

- 3 重新启动 View Composer 服务。
- 4 （可选）将副本移至新文件夹之后，从 vCenter Server 中删除副本虚拟机。

## View Composer 置备错误

如果 View Composer 置备或重构链接克隆计算机时发生错误，错误代码可指明发生故障的原因。错误代码显示在 View Administrator 中的计算机状态栏中。

表 16-2. View Composer 置备错误 介绍了 View Composer 置备错误代码。

此表列出了与 View Composer 和 QuickPrep 自定义相关的错误。View 连接服务器和其他 View 组件中可能还会发生其他干扰计算机置备的错误。

**表 16-2. View Composer 置备错误**

错误	描述
0	策略已成功应用。  <b>注</b> 结果代码 0 不会出现在 View Administrator 中。除非 View Composer 域外部发生 View 错误，否则链接克隆计算机将进入“就绪”状态。此结果代码用于表示完整性。
1	未能设置计算机名称。
2	未能将用户配置文件重定向到 View Composer 永久磁盘。
3	未能设置计算机的域帐户密码。
4	未能备份用户配置文件密钥。进行重构操作后，当用户下次登录该链接克隆计算机时，操作系统会为其创建一个新的配置文件目录。创建新的配置文件后，用户将看不到旧的配置文件数据。
5	未能还原用户的配置文件。在此情况下，用户不应登录计算机，因为配置文件的状态还没有定义。
6	其他错误代码未涵盖的错误。客户机操作系统中的 View Composer Agent 日志文件可提供有关这些错误原因的详细信息。 例如，Windows Plug and Play (PnP) 服务超时会生成此错误代码。在此情况下，等待 PnP 服务为链接克隆虚拟机安装新卷之后，View Composer 将会超时。 根据池的配置方式，PnP 最多可以装载三个磁盘： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ View Composer 永久磁盘</li> <li>■ 用于重定向客户机操作系统临时文件和页面文件的非永久磁盘</li> <li>■ 存储 QuickPrep 配置数据和其他操作系统相关数据的内部磁盘。此磁盘始终与链接克隆一起配置。</li> </ul> 超时长度为 10 分钟。如果 PnP 在 10 分钟内未完成磁盘装载，View Composer 将出现故障，并显示错误代码 6。
7	附加到链接克隆的 View Composer 永久磁盘过多。一个克隆最多可以具有三个 View Composer 永久磁盘。
8	某个永久磁盘无法装载到创建池时选定的数据存储。

表 16-2. View Composer 置备错误（续）

错误	描述
9	View Composer 无法将一次性数据文件重定向到非永久磁盘。页面文件或临时文件目录没有被重定向。
10	View Composer 在指定的内部磁盘上找不到 QuickPrep 配置策略文件。
12	View Composer 找不到包含 QuickPrep 配置策略文件和其他操作系统相关数据的内部磁盘。
13	不只一个永久磁盘被配置为重定向 Windows 用户配置文件。
14	View Composer 卸载内部磁盘失败。
15	首次启动链接克隆后，View Composer 从配置策略文件中读取的计算机名称与当前系统名称不符。
16	由于客户机操作系统的批量许可证未激活，因此 View Composer Agent 没有启动。
17	View Composer Agent 未启动。代理在等待 Sysprep 启动时超时。
18	View Composer Agent 在自定义期间未能将链接克隆虚拟机加入域中。
19	View Composer Agent 未能执行同步后脚本。
20	View Composer Agent 未能处理机器密码同步事件。 这个错误可能是暂时的。如果链接克隆加入到域，则密码没有问题。 如果克隆未能加入域，请重新执行您在错误发生之前进行的操作。如果您此前重新启动了克隆，请再次重新启动。 如果您此前刷新了克隆，请再次刷新。如果克隆仍然无法加入域，请重构克隆。
21	View Composer Agent 无法装载系统一次性磁盘。
22	View Composer Agent 无法装载 View Composer 永久磁盘。

## 排除网络连接问题

您可以采取多种操作来诊断和修复计算机、Horizon Client 设备和 View 连接服务器实例的网络连接问题。

### 计算机和 Horizon 连接服务器实例之间的连接问题

可能会在计算机和 Horizon 连接服务器实例之间出现连接问题。

#### 问题

如果计算机和连接服务器实例之间的连接失败，将会在事件数据库中看到以下消息之一。

- 计算机 *Machine\_Name* 出现置备错误：因 Horizon Agent 和连接服务器之间不存在网络通信导致自定义错误 (Provisioning error occurred for Machine Machine\_Name: Customization error due to no network communication between the Horizon Agent and Connection Server)
- 置备池 *Desktop\_ID* 时因 Horizon Agent 存在网络问题而出现错误 (Provisioning error occurred on Pool Desktop\_ID because of a networking problem with a Horizon Agent)
- 用户 *User\_Display\_Name* 无法从池 *Desktop\_ID* 启动：未能使用 *Protocol* 连接到计算机 *MachineName* (Unable to launch from Pool Desktop\_ID for user User\_Display\_Name: Failed to connect to Machine MachineName using Protocol)

## 原因

可能会由于多种原因在计算机和连接服务器实例之间出现连接问题。

- 在计算机上查找连接服务器主机的 DNS 名称失败。
- 用于 JMS、RDP 或 AJP13 通信的端口被防火墙规则阻止。
- 连接服务器主机上的 JMS 路由器发生故障。

## 解决方案

- ◆ 在计算机的命令提示符处，键入 `nslookup` 命令。

```
nslookup CS_FQDN
```

`CS_FQDN` 是连接服务器主机的完全限定域名 (Fully Qualified Domain Name, FQDN)。如果该命令无法返回连接服务器主机的 IP 地址，请采用常规网络故障排除方法更正 DNS 配置。

- ◆ 在计算机上的命令提示符处，键入 `telnet` 命令以验证 Horizon Agent 用于与连接服务器主机建立 JMS 通信的 TCP 端口 4001 是否正常工作。

```
telnet CS_FQDN 4001
```

如果建立了 `telnet` 连接，说明 JMS 的网络连接正常。

- ◆ 如果在 DMZ 中部署了安全服务器，请验证是否已在内部防火墙中配置了例外规则来允许通过 TCP 端口 3389 在安全服务器与虚拟机之间建立 RDP 连接。
- ◆ 如果未使用安全连接，请验证防火墙规则是否允许客户端通过 TCP 端口 3389 与虚拟机建立直接 RDP 连接，或者通过 TCP 端口 4172 和 UDP 端口 4172 与虚拟机建立直接 PCoIP 连接。
- ◆ 验证是否在内部防火墙中配置了例外规则，以允许每个安全服务器通过 TCP 端口 4001 (JMS) 和 TCP 端口 8009 (AJP13) 与其关联的连接服务器主机建立连接。

## Horizon Client 与 PCoIP 安全网关之间的连接问题

如果配置 PCoIP 安全网关以对通过 PCoIP 通信的外部用户进行身份验证，可能会在 Horizon Client 和安全服务器或 Horizon 连接服务器主机之间出现连接问题。

### 问题

使用 PCoIP 的客户端无法连接到或显示 Horizon 7 桌面。最初成功登录到安全服务器或连接服务器实例，但在用户选择 Horizon 7 桌面时连接失败。如果在安全服务器或连接服务器主机上配置了 PCoIP 安全网关，将会出现该问题。

---

**注** 通常，PCoIP 安全网关应用在安全服务器上。在外部客户端直接连接到 Horizon 连接服务器主机的网络配置中，也可以在连接服务器上配置 PCoIP 安全网关。

---

## 原因

导致 PCoIP 安全网关连接问题的原因有多种。

- Windows 防火墙关闭了 PCoIP 安全网关所需的端口。
- 在安全服务器或 Horizon 连接服务器实例上未启用 PCoIP 安全网关。
- 未正确配置 PCoIP 外部 URL 设置。必须将该设置指定为客户端可通过 Internet 访问的外部 IP 地址。
- 将 PCoIP 外部 URL、安全加密链路外部 URL、Blast 外部 URL 或其他地址配置为指向不同的安全服务器或连接服务器主机。在安全服务器或连接服务器主机上配置这些地址时，所有地址必须允许客户端系统连接到当前主机。
- 客户端通过关闭了 PCoIP 安全网关所需端口的外部 Web 代理进行连接。例如，酒店网络或公共无线连接中的 Web 代理可能会阻止所需端口。

## 解决方案

- ◆ 检查是否在防火墙上为安全服务器或连接服务器主机打开了以下网络端口。

端口	描述
TCP 4172	从 Horizon Client 到安全服务器或连接服务器主机。
UDP 4172	在 Horizon Client 和安全服务器或连接服务器主机之间（双向）。  <b>注</b> 客户端为发送和接收 UDP 流量选择的端口号不可预测，因为它取决于可用的端口（有关更多信息，请参阅“安全性指南”）。配置网络防火墙时，规则需要智能化，以便允许从任何地址和任何端口到 4172 的 UDP 流量，并启用从 4172 回到发起地址和端口的反向流量。如果您的防火墙不支持智能规则，可以配置双向规则（将客户端设置为“任意”）或单向规则对。有关指导信息，请参阅您的防火墙文档。
TCP 4172	从安全服务器或连接服务器主机到 Horizon 7 桌面。
UDP 4172	在安全服务器或连接服务器主机和 Horizon 7 桌面之间（双向）。  <b>注</b> 连接服务器、安全服务器和 UAG 上的 PCoIP 网关在端口 55000 上发送和接收到桌面的 UDP 流量。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 安全指南》文档。配置网络防火墙时，您需要一个指定两个端口的双向规则或一对单向规则。有关指导信息，请参阅您的防火墙文档。

- ◆ 在 Horizon Administrator 中，确保启用了 PCoIP 安全网关。
  - a 单击 **View 配置 > 服务器**。
  - b 在**连接服务器**选项卡中选择连接服务器实例，然后单击**编辑**。
  - c 选中**使用 PCoIP 安全网关与计算机建立 PCoIP 连接**。  
默认禁用 PCoIP 安全网关。
  - d 单击**确定**。

- ◆ 在 Horizon Administrator 中，确保正确配置了 PCoIP 外部 URL。
  - a 单击 **View 配置 > 服务器**。
  - b 选择要配置的主机。
    - 如果用户连接到安全服务器上的 PCoIP 安全网关，请在**安全服务器**选项卡上选择该安全服务器。
    - 如果用户连接到连接服务器实例上的 PCoIP 安全网关，请在**连接服务器**选项卡中选择该实例。
  - c 单击**编辑**。
  - d 在 **PCoIP 外部 URL** 文本框中，确保该 URL 包含客户端可通过 Internet 访问的安全服务器或连接服务器主机的外部 IP 地址。

指定端口 4172。请勿包含协议名。

例如: **10.20.30.40:4172**
  - e 确保该对话框中的所有地址允许客户端系统连接到该主机。

“编辑安全服务器设置”对话框中的所有地址必须允许客户端系统连接到该安全服务器主机。“编辑连接服务器设置”对话框中的所有地址必须允许客户端系统连接到该连接服务器实例。
  - f 单击**确定**。
- 对于用户在其中连接到 PCoIP 安全网关的每个安全服务器和连接服务器实例，请重复这些步骤。
- ◆ 如果用户通过网络外部的 Web 代理进行连接，且代理阻止所需端口，请引导用户通过其他网络位置进行连接。

## 计算机和 Horizon 连接服务器实例之间的连接问题

可能会在计算机和 Horizon 连接服务器实例之间出现连接问题。

### 问题

如果计算机和连接服务器实例之间的连接失败，将会在事件数据库中看到以下消息之一。

- 计算机 *Machine\_Name* 出现置备错误：因 Horizon Agent 和连接服务器之间不存在网络通信导致自定义错误 (Provisioning error occurred for Machine Machine\_Name: Customization error due to no network communication between the Horizon Agent and Connection Server)
- 置备池 *Desktop\_ID* 时因 Horizon Agent 存在网络问题而出现错误 (Provisioning error occurred on Pool Desktop\_ID because of a networking problem with a Horizon Agent)
- 用户 *User\_Display\_Name* 无法从池 *Desktop\_ID* 启动：未能使用 *Protocol* 连接到计算机 *MachineName* (Unable to launch from Pool Desktop\_ID for user User\_Display\_Name: Failed to connect to Machine MachineName using Protocol)

## 原因

可能会由于多种原因在计算机和连接服务器实例之间出现连接问题。

- 在计算机上查找连接服务器主机的 DNS 名称失败。
- 用于 JMS、RDP 或 AJP13 通信的端口被防火墙规则阻止。
- 连接服务器主机上的 JMS 路由器发生故障。

## 解决方案

- ◆ 在计算机的命令提示符处，键入 `nslookup` 命令。

```
nslookup CS_FQDN
```

`CS_FQDN` 是连接服务器主机的完全限定域名 (Fully Qualified Domain Name, FQDN)。如果该命令无法返回连接服务器主机的 IP 地址，请采用常规网络故障排除方法更正 DNS 配置。

- ◆ 在计算机上的命令提示符处，键入 `telnet` 命令以验证 Horizon Agent 用于与连接服务器主机建立 JMS 通信的 TCP 端口 4001 是否正常工作。

```
telnet CS_FQDN 4001
```

如果建立了 `telnet` 连接，说明 JMS 的网络连接正常。

- ◆ 如果在 DMZ 中部署了安全服务器，请验证是否已在内部防火墙中配置了例外规则来允许通过 TCP 端口 3389 在安全服务器与虚拟机之间建立 RDP 连接。
- ◆ 如果未使用安全连接，请验证防火墙规则是否允许客户端通过 TCP 端口 3389 与虚拟机建立直接 RDP 连接，或者通过 TCP 端口 4172 和 UDP 端口 4172 与虚拟机建立直接 PCoIP 连接。
- ◆ 验证是否在内部防火墙中配置了例外规则，以允许每个安全服务器通过 TCP 端口 4001 (JMS) 和 TCP 端口 8009 (AJP13) 与其关联的连接服务器主机建立连接。

## 由于将 IP 地址错误地分配给克隆计算机而导致的连接问题

如果克隆计算机使用静态 IP 地址，则可能无法与之连接。

## 问题

无法使用 Horizon Client 连接克隆计算机。

## 原因

克隆计算机错误地配置为使用静态 IP 地址，而不是使用 DHCP 来获取其 IP 地址。

## 解决方案

- 1 验证 vCenter Server 上的桌面池的模板是否配置为使用 DHCP 为计算机分配 IP 地址。
- 2 在 vSphere Web Client 中，以手动方式从桌面池克隆一个虚拟机，并验证其是否从 DHCP 正确获取其 IP 地址。

## 管理未授权用户的计算机和策略

您可以显示分配给授权已被移除的用户的计算机，还可以显示已应用于未授权用户的策略。

未授权用户可能已永久离开组织，或者您在较长时间内暂停了他们的帐户。尽管为这些用户分配了计算机，但是他们不再有权使用计算机池。

您也可以使用带有 `-O` 或 `-P` 选项的 `vdadmin` 命令来显示未授权的计算机和策略。有关更多信息，请参阅《Horizon 7 管理指南》文档。

### 步骤

- 1 在 View Administrator 中，选择**资源 > 计算机**。
- 2 选择**更多命令 > 查看未授权的计算机**。
- 3 移除未授权用户的计算机分配。
- 4 选择**更多命令 > 查看未授权的计算机**或**更多命令 > 查看未授权的策略**（视情况而定）。
- 5 更改或移除应用于未授权用户的策略。

## 使用 ViewDbChk 命令解决数据库不一致问题

通过使用 ViewDbChk 命令，您可以解决存储有关自动桌面池中的桌面虚拟机和自动场中的 RDS 主机的信息的数据库中的不一致问题。

在 Horizon 7 环境中，有关桌面虚拟机和自动场中的 RDS 主机的信息存储在以下位置：

- LDAP 数据库
- vCenter Server 数据库
- 仅限 View Composer 链接克隆计算机：View Composer 数据库

通常，您可以使用 Horizon Administrator 移除或重置桌面虚拟机或 RDS 主机，以从置备或其他操作期间出现的错误中恢复。在极少情况下，不同数据库中有关处于错误状态的计算机的信息可能变得不一致，且无法使用 Horizon Administrator 从错误中恢复。您可能会看到以下症状之一：

- 置备失败，并显示错误消息：带有输入规范的虚拟机已存在 (Virtual machine with Input Specification already exists)。
- 重构桌面池失败，并显示错误消息：桌面 Composer 故障：带有输入规范的虚拟机已存在 (Desktop Composer Fault: Virtual Machine with Input Specification already exists)。
- Horizon Administrator 显示桌面计算机或 RDS 主机长时间处于“正在删除”状态。
- 您无法删除桌面池或自动场。
- 您无法删除桌面计算机或 RDS 主机。
- 在 Horizon Administrator 的“清单”选项卡中，桌面计算机或 RDS 主机的状态丢失。



如果数据库不一致导致桌面计算机或 RDS 主机处于无法恢复的错误状态或导致无法成功完成 Horizon Administrator 任务，您可以使用 ViewDbChk 命令解决不一致问题。ViewDbChk 命令具有以下特性：

- 在安装 Horizon 标准服务器或 Horizon 副本服务器时，会自动安装 ViewDbChk。在安装 Horizon 安全服务器时，不会安装该实用程序。
- ViewDbChk 是一种可从 Windows 命令提示符或脚本运行的命令。
- ViewDbChk 支持完整虚拟机以及 View Composer 链接克隆的自动场和自动桌面池。
- 在您希望移除某个计算机时，ViewDbChk 在该计算机上执行运行状况检查，并提示您进一步确认该计算机是否运行正常。
- ViewDbChk 可以删除错误的或不完整的 LDAP 条目。
- ViewDbChk 使用 I18N 字符集支持输入和输出。
- ViewDbChk 不会移除用户数据。对于完整桌面虚拟机，ViewDbChk 从清单中移除该虚拟机，而不会将其从磁盘中删除。对于链接克隆桌面虚拟机，ViewDbChk 会删除该虚拟机并将用户磁盘存档到根文件夹（对于 VMFS 数据存储）或名为 archiveUDD 的子文件夹（对于 vSAN 和虚拟卷数据存储）中。
- ViewDbChk 不支持未管理的桌面计算机或手动场中的 RDS 主机。

## ViewDbChk 语法

```
ViewDbChk --findDesktop --desktopName <desktop pool or farm name> [--verbose]

ViewDbChk --enableDesktop --desktopName <desktop pool or farm name> [--verbose]

ViewDbChk --disableDesktop --desktopName <desktop pool or farm name> [--verbose]

ViewDbChk --findMachine --desktopName <desktop pool or farm name> --machineName <machine name> [--verbose]

ViewDbChk --removeMachine --machineName <machine name> [--desktopName <desktop pool or farm name>] [--force] [--noErrorCheck] [--verbose]

ViewDbChk --scanMachines [--desktopName <desktop pool or farm name>] [--limit <maximum deletes>] [--force] [--verbose]

ViewDbChk --help [--commandName] [--verbose]
```

## ViewDbChk 参数

参数	说明
--findDesktop	查找桌面池或场。
--enableDesktop	启用桌面池或场。
--disableDesktop	禁用桌面池或场。
--findMachine	查找计算机。
--removeMachine	从桌面池或场中移除计算机。在移除计算机之前，ViewDbChk 提示用户禁用桌面池或场。在移除计算机后，ViewDbChk 提示用户重新启用桌面池或场。

参数	说明
--scanMachines	搜索处于错误或克隆错误状态或丢失虚拟机的计算机，列出按桌面池或场分组的问题计算机并提供移除计算机的选项。在移除计算机之前，ViewDbChk 提示用户禁用桌面池或场。在桌面池或场中移除所有错误计算机后，ViewDbChk 提示用户重新启用桌面池或场。
--help	显示 ViewDbChk 的语法。
--desktopName <desktop name>	指定桌面池或场名称。
--machineName <machine name>	指定计算机名称。
--limit <maximum deletes>	限制 ViewDbChk 可以移除的计算机数目。默认值为 1。
--force	强制移除计算机，而无需用户确认。
--noErrorCheck	强制移除没有错误的计算机。
--verbose	启用详细的日志记录。

**注** 所有参数名称都区分大小写。

## ViewDbChk 使用情况示例

一个名为 lc-pool2-2 的桌面计算机处于错误状态，我们无法使用 Horizon Administrator 将其移除。我们使用 ViewDbChk 将其从 Horizon 7 环境中移除。

```
C:\Program Files\VMware\VMware View\Server\tools\bin\viewdbchk.cmd --removeMachine --machineName lc-pool2-2
Looking for desktop pool "lc-pool2" in LDAP...
  Desktop Pool Name: lc-pool2
  Desktop Pool Type: AUTO_LC_TYPE
  VM Folder: /vdi/vm/lc-pool2/
  Desktop Pool Disabled: false
  Desktop Pool Provisioning Enabled: true
Looking for machine "/vdi/vm/lc-pool2/lc-pool2-2" in vCenter...
  Connecting to vCenter "https://10.133.17.3:443/sdk". This may take some time...
Checking connectivity...
  Connecting to View Composer "https://10.133.17.3:18443". This may take some time...
The desktop pool "lc-pool2" must be disabled before proceeding. Do you want to disable the desktop pool? (yes/no):yes
Found machine "lc-pool2-2"
  VM Name: lc-pool2-2
  Creation Date: 1/25/15 1:20:26 PM PST
  MOID: vm-236
  Clone Id: b12a9ed2-8535-44ee-a9d6-6c9b5cf6f878
  VM Folder: /vdi/vm/lc-pool2/lc-pool2-2
  VM State: ERROR
Do you want to remove the desktop machine "lc-pool2-2"? (yes/no):yes
Shutting down VM "/vdi/vm/lc-pool2/lc-pool2-2"...
Archiving persistent disks...
Destroying View Composer clone "b12a9ed2-8535-44ee-a9d6-6c9b5cf6f878"...
Removing ThinApp entitlements for machine "/vdi/vm/lc-pool2/lc-pool2-2"...
Removing machine "/vdi/vm/lc-pool2/lc-pool2-2" from LDAP...
```

```
Running delete VM scripts for machine "/vdi/vm/lc-pool2/lc-pool2-2"...  
Do you want to enable the desktop pool "lc-pool2"? (yes/no):yes
```

## 更多故障排除信息

您可以在 VMware 知识库文章中找到更多故障排除信息。

VMware 知识库 (Knowledge Base, KB) 经常更新，以纳入新的 VMware 产品故障排除信息。

有关对 Horizon 7 进行故障排除的更多信息，请参阅 VMware 知识库网站上提供的知识库文章：

<http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/microsite.do>