

# VMware Data Recovery

管理员指南

ZH\_CN-000193-00



您可以在 VMware 的网站上找到最新的技术文档，网址为

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

VMware 网站还提供了最新的产品更新。

如果您对本文档有任何意见和建议，请将您的反馈提交到：

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

© 2009 VMware, Inc. 保留所有权利。本产品受美国和国际版权及知识产权法的保护。VMware 产品受一项或多项专利保护，有关专利详情，请访问 <http://www.vmware.com/go/patents-cn>。

VMware、VMware “箱状” 徽标及设计、Virtual SMP 和 VMotion 都是 VMware, Inc. 在美国和/或其他法律辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他商标和名称分别是其各自公司的商标。

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

北京办公室  
北京市海淀区科学院南路 2 号  
融科资讯中心 C 座南 8 层  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

上海办公室  
上海市浦东新区浦东南路 999 号  
新梅联合广场 23 楼  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

广州办公室  
广州市天河北路 233 号  
中信广场 7401 室  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

# 目录

关于本文档	5
<b>1 了解 VMware Data Recovery</b>	<b>7</b>
备份虚拟机	7
卷影复制服务	8
删除重复存储的优点	8
<b>2 安装 VMware Data Recovery</b>	<b>9</b>
VMware Data Recovery 系统要求	9
安装客户端插件	9
安装备份设备	10
向备份设备中添加硬盘	10
<b>3 配置 VMware Data Recovery</b>	<b>13</b>
启动备份设备	13
配置备份设备	14
使用入门向导	14
创建备份作业	15
还原虚拟机	16
VMware Data Recovery 故障排除	18
索引	21



# 关于本文档

---

《VMware Data Recovery 管理员指南》包含为中小型企业建立备份解决方案的信息。

## 目标读者

本文档适用于需要使用 VMware Data Recovery 提供备份解决方案的用户。本书的目标读者为熟悉虚拟机技术和数据中心操作且具有丰富经验的 Windows 或 Linux 系统管理员。

## 文档反馈

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

## 技术支持和教育资源

您可以获取以下技术支持资源。有关本文档和其他文档的最新版本，请访问：  
<http://www.vmware.com/support/pubs>。

### 在线支持和电话支持

要通过在线支持提交技术支持请求、查看产品和合同信息以及注册您的产品，请访问 <http://www.vmware.com/support>。

客户只要拥有相应的支持合同，就可以通过电话支持，尽快获得对优先级高的问题的答复。请访问 [http://www.vmware.com/support/phone\\_support.html](http://www.vmware.com/support/phone_support.html)。

### 支持服务项目

要了解 VMware 支持服务项目如何帮助您满足业务需求，请访问 <http://www.vmware.com/support/services>。

### VMware 专业服务

VMware 教育服务课程提供了大量实践操作环境、案例研究示例，以及用作作业参考工具的课程材料。这些课程可以通过现场指导、教室授课的方式学习，也可以通过在线直播的方式学习。关于现场试点项目及实施的最佳实践，VMware 咨询服务可提供多种服务，协助您评估、计划、构建和管理虚拟环境。要了解有关教育课程、认证计划和咨询服务的信息，请访问 <http://www.vmware.com/services>。



# 了解 VMware Data Recovery

VMware® Data Recovery 可创建虚拟机备份，同时不会中断虚拟机的使用或虚拟机提供的数据和服务。Data Recovery 管理现有备份，并在这些备份过时后将其删除。它还支持删除重复以删除冗余数据。

Data Recovery 建立在用于数据保护的 VMware vStorage API 基础上，并与 VMware vCenter Server 集成，使您可以实现备份作业的集中调度。通过与 vCenter Server 集成，还可以备份虚拟机，即使使用 VMware VMotion™ 或 VMware Distributed Resource Scheduler (DRS) 移动这些虚拟机时，也可进行备份。

Data Recovery 使用虚拟机设备和客户端插件管理和还原备份。备份设备以开放虚拟化格式 (OVF) 提供。Data Recovery 插件需要安装 VMware vSphere Client。

备份可存储在任一由 VMware ESX™ 支持的虚拟磁盘上。您可以使用基于存储区域网络 (SAN)、网络附加存储 (NAS) 设备或公用 Internet 文件系统 (CIFS) 的存储器，如 SAMBA。所有备份的虚拟机都存储在删除重复的存储中。

VMware Data Recovery 支持卷影复制服务 (VSS)，该服务可为特定 Windows 操作系统提供备份基础架构。

本章讨论了以下主题：

- 第 7 页，“备份虚拟机”
- 第 8 页，“卷影复制服务”
- 第 8 页，“删除重复存储的优点”

## 备份虚拟机

备份期间，Data Recovery 会创建虚拟机的静止快照。每个备份操作中都会自动执行删除重复功能。

Data Recovery 可同时备份最多 8 个虚拟机。要开始多个备份，CPU 使用率必须小于 90%。由于内存限制，Data Recover 不支持同时使用两个以上的备份目标。如果必须使用两个以上的备份目标，请将它们配置为在不同时间使用。

对于在 vSphere 4.0 中创建的虚拟机，Data Recovery 设备会在备份期间创建虚拟机的静止快照。备份在 ESX 主机上使用更改块跟踪功能。对于每个正在备份的虚拟磁盘，它会检查该虚拟磁盘的前一个备份，然后在 ESX 主机上使用更改跟踪功能获取自上次备份以来的更改。删除重复后的存储会基于最新备份映像创建一个虚拟的完整备份，并对其应用更改。

---

**注意** 这些优化措施不适用于使用 vSphere 4.0 以前的 VMware 产品创建的虚拟机。例如，使用 Virtual Infrastructure 3.5 或更早版本创建的虚拟机不能使用更改令牌。因此，使用较早版本的 VMware 创建的虚拟机备份所需时间更长。

---

如果发现虚拟机的重复部分，系统将存储此信息记录，而不是将此信息存储两次。删除重复可节省大量空间。运行相同操作系统的虚拟机的操作系统文件通常相同。要最大限度地删除重复，请将类似的虚拟机备份到同一目标位置。这样，进行相同作业时，就不需要备份虚拟机。

Data Recovery 使用 vSphere 许可基础架构以确保受 Data Recovery 保护的所有虚拟机都具有适当的许可。有效的 vSphere 许可包括基础增强版、高级版、企业版或企业增强版许可证。

每个 Data Recovery 备份设备可保护 100 个虚拟机。可以创建一个备份作业，并将其所保护虚拟机的个数配置为超过 100 个，但是备份设备仅保护 100 个虚拟机，而忽略多余的虚拟机。可通过安装其他备份设备来保护 100 个以上的虚拟机，但是不同的备份设备不能共享有关备份作业的信息。因此，可以建立意外配置。例如，可以配置两个 Data Recovery 备份设备以保护包含 200 个虚拟机的文件夹，但是这样很有可能将一些虚拟机备份两次，而另一些却根本没有备份。

## 卷影复制服务

VMware Data Recovery 使用 Microsoft Windows 卷影复制服务 (VSS)，该服务可为特定 Windows 操作系统提供备份基础架构，并提供一种机制，以便为数据创建一致时间点副本，该副本称为卷影副本。

VSS 通过与商用应用程序、文件系统服务、备份设备、快速恢复解决方案和存储硬件协调生成一致的卷影副本。客户机操作系统中运行的 VMware Tools 提供 VSS 支持。VMware 提供 VSS 请求程序和 VSS 快照提供程序 (VSP)。请求程序组件可用于支持的客户机内，并对外部备份设备事件做出响应。请求程序还控制客户机内备份操作的进程，并与 VSP 进行交互。当初始化备份过程时，VMware Tools 服务将对请求程序进行实例化。VSP 注册为一种 Windows 服务，并在 VSS 备份过程中通知 Data Recovery 有关特定于提供程序的事件。

使用以下客户机操作系统的虚拟机均支持 VSS：

- Windows Server 2003 (32 位和 64 位)
- Windows Vista (32 位和 64 位)
- Windows Server 2008 (32 位和 64 位)

如果虚拟机的 Windows 操作系统不支持 VSS，VMware Tools 将使用默认的 LGTO SYNC 驱动程序。对于其他客户机操作系统，VMware Tools 使用崩溃一致性静止。

Windows Server 2003 操作系统中的多个功能都使用卷影复制服务，包括共享文件夹和备份的卷影副本。卷影副本可用于多种用途，例如：

- 创建开放文件和应用程序的一致备份
- 创建共享文件夹的卷影副本
- 快速恢复和还原文件和数据
- 使用硬件提供程序创建可传送的卷影副本 — 用于备份、测试和数据挖掘方案

因为 Data Recovery 使用 VSS，所以 Data Recovery 可创建快照，同时可确保应用程序的一致性。这意味着应用程序向磁盘中写入内存中当前存在的任何重要数据，确保以后还原该虚拟机时，可将该应用程序还原为一致的状态。

有关哪些 Windows 虚拟机使用卷影复制服务的详细信息，请参见《虚拟机备份指南》。有关 VSS 的详细信息可在 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc785914.aspx> 中获得。

## 删除重复存储的优点

VMware Data Recovery 使用的删除重复存储技术由 VMware 开发，可提供紧密集成。删除重复技术会对要保存到还原点的模式进行评估，并会检查是否已保存相同的部分。

由于 VMware 支持存储多个备份作业的结果，以使用同一删除重复存储、提高删除重复率，从而确保类似的虚拟机备份到同一目标位置。将类似的虚拟机备份到同一删除重复存储，不仅可节省大量空间，而且在进行相同的作业时不需要备份类似的虚拟机。所有存储的虚拟机都将进行删除重复评估，即使当前未备份的虚拟机也不例外。

Data Recovery 专用于支持删除重复存储，这些存储容量可达 1 千吉字节 (TB)，每个备份设备可支持使用两个删除重复存储。Data Recovery 不会限制删除重复存储的容量或数量，但是如果使用两个以上存储或一个存储的容量超过 1 TB，其性能可能会受到影响。

# 安装 VMware Data Recovery

VMware Data Recovery 使用备份设备和 vSphere Client 的插件将备份存储到硬盘等目标。

您必须首先确保您的环境包含满足 Data Recovery 系统要求的资源，在完成安装过程后，才能开始使用 Data Recovery。

本章讨论了以下主题：

- 第 9 页，“VMware Data Recovery 系统要求”
- 第 9 页，“安装客户端插件”
- 第 10 页，“安装备份设备”
- 第 10 页，“向备份设备中添加硬盘”

## VMware Data Recovery 系统要求

在安装 VMware Data Recovery 之前，请确保环境中的系统和存储要求可用。

Data Recovery 需要 vCenter Server 和 vSphere Client。Data Recovery 不能与类似的 VMware 产品（如 VirtualCenter Server）配合使用。可以从 vCenter Server 下载 vSphere Client。虚拟机必须在 ESX 4.0 或更高版本的服务器上运行。

您可以将备份存储在 ESX 支持的任何虚拟磁盘上。可以使用诸如存储区域网络 (SAN) 以及网络附加存储 (NAS) 设备等技术。Data Recovery 还支持基于公用 Internet 文件系统 (CIFS) 的存储器，如 SAMBA。

根据运行类似虚拟机后删除重复所能节省的磁盘空间大小，所需存储量将有所不同，但是 Data Recovery 最少需要 10 GB 的空间。要保护的虚拟机组之间的差异越大，每台虚拟机所需要的空间就越大。备份频率、备份的保留时间长短以及要备份的虚拟机数量也会影响所需要的空间量。

请参见最新的 vSphere 文档，获取有关设置 vSphere 4.0 环境（包含 ESX Server、vCenter Server 和 vSphere Client）的信息。

## 安装客户端插件

必须先安装客户端插件，才能管理 VMware Data Recovery。

### 前提条件

在可以安装 Data Recovery 插件之前，您的环境中必须运行有 vCenter Server，且必须安装 vSphere Client（可从任何 vCenter Server 下载）。Data Recovery 插件使用端口 22024 连接备份设备。如果客户端和备份设备之间设有防火墙，则必须先打开端口 22044，vSphere Client 才能管理 Data Recovery。

**步骤**

- 1 运行插件安装程序 `VMwareDataRecoveryPlugin.msi`。
- 2 按照安装向导的提示进行操作。
- 3 启动 vSphere Client，然后登录 vCenter Server。
- 4 选择**插件 > 管理插件**，并确保 Data Recovery 插件已启用。

现在可以使用客户端插件管理 Data Recovery。如果 vSphere Client 中没有 Data Recovery 插件，请重新启动客户端。

**下一步**

您现在可能希望完成任务 [第 10 页](#)，“[安装备份设备](#)”。

## 安装备份设备

必须安装备份设备，以便 Data Recovery 可以完成备份任务。使用 vSphere Client 部署备份设备。

**前提条件**

要安装备份设备，您的环境中必须运行有 vCenter Server 和 ESX Server。

**步骤**

- 1 在 vSphere Client 中，选择**文件 > 部署 OVF 模板**。
- 2 选择**从文件部署**，然后浏览至 `VMwareDataRecovery.ovf` 并将其选中。
- 3 查看 OVF 文件详细信息。
- 4 查看最终用户许可协议。如果同意这些条款，请接受条款。  
如果不接受条款，则将无法完成安装过程。
- 5 在 vSphere 清单中为备份设备选择一个位置。  
也可以选择重命名备份设备。
- 6 选择要将备份设备部署到的主机或群集。
- 7 选择要存储虚拟机文件的数据存储。
- 8 检查部署设置，然后单击**完成**。

现在，备份设备已部署在您的环境中。

**下一步**

您可以将备份保存在网络存储或硬盘上。如果要将备份存储在硬盘上，则您现在可能希望完成任务 [第 10 页](#)，“[向备份设备中添加硬盘](#)”。否则，您可能希望了解 [第 13 页](#)，[第 3 章](#)“[配置 VMware Data Recovery](#)”。

## 向备份设备中添加硬盘

可以将备份存储到已添加到备份设备中的硬盘。与诸如 CIFS 共享之类的其他目标相比，硬盘的备份性能更佳。

**前提条件**

如果要添加硬盘，则必须已安装备份设备以及用于 vSphere Client 的 Data Recovery 插件。

**步骤**

- 1 启动 vSphere Client，然后登录管理备份设备的 vCenter Server。
- 2 选择**清单 > 虚拟机和模板**。

- 3 在清单中，右键单击备份设备虚拟机，然后选择**编辑设置**。
- 4 在“硬件”选项卡上，单击**添加**。
- 5 选择**硬盘**，然后单击**下一步**。
- 6 选择**创建新的虚拟磁盘**，然后单击**下一步**。
- 7 指定磁盘大小和其他选项，然后单击**下一步**。
- 8 指定虚拟磁盘的高级选项，然后单击**下一步**。
- 9 单击**完成**创建磁盘。

磁盘现在已添加到备份设备，且可以用作备份目标。如果在添加硬盘时已启动备份设备，则只有在重新引导备份设备之后才会识别该硬盘。因此，如果备份设备已启动，请将其重新引导以完成硬盘添加。

### **下一步**

现在您可能希望了解[第 13 页，第 3 章“配置 VMware Data Recovery”](#)。



## 配置 VMware Data Recovery

---

要配置 Data Recovery，请将备份设备连接到 vCenter Server，并指定备份配置。

建立备份配置涉及的常见任务包括：

- 启动备份设备。
- 将备份设备连接到 vCenter Server。
- 配置 Data Recovery。
- 建立备份作业，包括必需的资源，这些资源可能包括添加网络共享或格式化卷。

本章讨论了以下主题：

- [第 13 页](#)，“启动备份设备”
- [第 14 页](#)，“配置备份设备”
- [第 14 页](#)，“使用入门向导”
- [第 15 页](#)，“创建备份作业”
- [第 16 页](#)，“还原虚拟机”
- [第 18 页](#)，“VMware Data Recovery 故障排除”

### 启动备份设备

您必须启动虚拟机备份设备以执行备份。

#### 前提条件

在启动备份设备之前，您必须完成[第 10 页](#)，“安装备份设备”的过程。

#### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择**清单 > 虚拟机和模板**。
- 2 在清单中，右键单击要用作备份设备的虚拟机，然后选择**启动**。
- 3 在虚拟机启动后，右键单击备份设备虚拟机，然后选择**打开控制台**。

此时将出现备份设备的控制台窗口。

- 4 提供此系统的用户名和凭据。

如果是第一次登录备份设备，则默认凭据为用户名：root，密码：vmw@re。

- 5 如果没有对默认的根帐户密码进行过更改，请使用 `passwd` 命令将根帐户的密码更改为您选择的强密码。
- 6 关闭控制台窗口。  
备份设备将保持启动状态，准备完成备份任务。

## 配置备份设备

根据需要，您可以使用 Web 界面配置网络设置或者重新引导备份设备。

### 前提条件

必须先启动备份设备，才能对其进行配置。

### 步骤

- 1 在 Web 浏览器中输入备份设备的 URL。  
备份设备的 URL 显示在设备控制台上。要查看设备控制台，请从 vSphere Client 将其打开。
- 2 提供管理员的用户名和密码。
- 3 单击“系统”选项卡收集设备的相关信息，或者根据需要单击**重新引导**或**关机**。
- 4 单击**网络**选项卡，然后单击**状态**，获取有关当前网络设置的信息。
- 5 单击**网络**选项卡，然后单击**地址**以配置网络设置。您可以将备份设备配置为从 DHCP 获取其地址，也可以手动配置 IP 设置。
- 6 单击**网络**选项卡，然后单击**代理**以配置代理设置。您可以将备份设备配置为使用代理服务器，并提供代理服务器的名称或 IP 地址，以及其端口。

## 使用入门向导

使用入门向导建立初始系统配置，此配置可用于开始将虚拟机备份到还原点。

### 前提条件

使用入门向导之前，必须完成[将备份设备连接到 vCenter Server](#) 下介绍的过程。

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择**主页 > 解决方案和应用程序 > VMware Data Recovery**。
- 2 在“凭据”页面中，输入用户名和密码，并单击**下一步**。  
Data Recovery 使用此信息连接到 vCenter 以执行备份，因此指定的用户帐户必须具有管理权限。
- 3 在“备份目标”页面中，从选择列表中选择一个备份目标。
- 4 在“备份目标”页面中，选择要执行的任务。
  - 要重新扫描 SCSI 总线以获取新的 SCSI 设备，请单击**刷新**。
  - 要格式化已添加到设备的虚拟磁盘，请单击**格式化**。格式化完成后，磁盘将显示为 `scsi:x:y`。如果磁盘已经包含数据，请使用**挂载**，而不要使用格式化。
  - 要装载包含现有删除重复存储的磁盘，请单击**挂载**。
  - 要装载 CIFS 共享，请单击**添加网络共享**并提供凭据。这些凭据存储在设备中，因此如果重新引导该设备，装载将自动完成。
- 5 单击**下一步**。

此时，初始系统配置已完成，将默认打开“创建新备份作业”向导。使用“创建新备份作业”向导，按照[第 15 页](#)，“[创建备份作业](#)”中的描述创建备份作业。

## 创建备份作业

可以创建包括要备份的虚拟机、备份的存储位置和备份方式的备份作业。

### 虚拟机

您可以指定虚拟机的集合（如数据中心内的所有虚拟机），或选择单个虚拟机。如果选择整个资源池、主机、数据中心或文件夹，则在后续的备份中，该容器中的所有新虚拟机均将包含在内。如果选择了虚拟机，则添加到该虚拟机的所有磁盘均将包含于备份中。如果将虚拟机从所选容器移动到另一未被选定的容器，则不再对该虚拟机进行备份。

### 目标

可以在网络共享、VMDK 或 RDM 中存储备份。如果要在某个网络共享上存储备份，但该网络共享不可用，则可以添加一个网络共享。有关详细信息，请参见第 16 页，“添加网络共享”。必须对 VMDK 和 RDM 进行格式化和分区，以便存储备份。可以对尚未格式化或未分区的目标进行格式化或分区。有关详细信息，请参见第 16 页，“格式化卷”。

### 备份时间段

默认情况下，备份作业在星期一至星期五的夜间运行，在星期六和星期日的任意时间运行。Data Recovery 尝试在备份时间段中每天对作业中的每个虚拟机执行一次备份。备份过程中，如果备份时间段的备份时间帧已过去，则备份将停止。当备份时间段开启时，备份将重新开始。这就是说，如果在最初指定的时间段中有过多的虚拟机等待 Data Recovery 进行备份，则部分虚拟机可能不会备份。最终 Data Recovery 将完成对所有虚拟机的备份，后续备份通常都是在一个备份时间段中进行的。如果在某个时间段中，部分计算机没有备份，则在后续备份时间段中，这些计算机将获得更高的优先级。这样有助于确保所有虚拟机均能在备份时间段和资源允许的情况下尽可能频繁地进行备份，并可避免出现总是备份某部分虚拟机，而从不备份另一部分虚拟机的情况。

### 保留策略

Data Recovery 备份可以保留一段时间，长短自定。可以选择在较长/较短时间内保存较多/较少备份。保存较多备份会占用较多磁盘空间，但也会提供更多可用于还原虚拟机的时间点。当备份过时后，会自动删除一些备份以为新备份释放空间。可以使用预定义的保留策略或创建一个自定义策略。备份时间段中每天将运行一次备份策略。

### 即将完成

检查备份作业的设置。此页面包括的信息有：

- 将由此作业备份的虚拟机。
- 特定虚拟机备份的存储位置。
- 将对虚拟机进行备份的调度时间。
- 将在各时间段内保留的备份数目。例如，每月保留的备份数目。

### 使用备份作业向导

使用“备份作业向导”，指定要备份的虚拟机以及执行备份的时间。

#### 前提条件

在使用“备份作业向导”之前，您必须建立 VMware Data Recovery 配置。此过程可以使用“入门向导”完成，如第 14 页，“使用入门向导”下所述。

## 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择**主页 > 解决方案和应用程序 > VMware Data Recovery**。
- 2 单击**新建备份作业...**，启动“备份作业”向导。
- 3 在“虚拟机”页面中，选择要备份的单个虚拟机或包含虚拟机的容器，然后单击**下一步**。
- 4 在“备份时间段”页面中，接受默认时间或指定备用备份时间段，然后单击**下一步**。
- 5 在“保留策略”页面中，接受默认保留策略或指定备用保留策略，然后单击**下一步**。
- 6 在“即将完成”页面中，查看备份作业的摘要信息，然后单击**下一步**。

## 添加网络共享

可以建立用于存储备份的网络共享。

提供有关 VMware Data Recovery 可在其上存储备份的网络共享的信息。通常需要的信息包括：

- URL - 网络共享的位置。必须指定为 IP 地址。不支持服务器名称。
- 用户名 - 对网络共享拥有所需写入特权的帐户的用户名。
- 密码 - 该用户帐户的密码。

## 格式化卷

VMware Data Recovery 可以在网络卷、VMDK 和 RDM 上存储备份。网络卷可能不需要格式化，但 VMDK 和 RDM 必须在进行格式化之后才能使用。

格式化卷时会自动对空间进行格式化和分区。因此，在此空间中存储的任何数据都将被擦除。根据需要，格式化要用于备份存储的卷。

## 还原虚拟机

使用“虚拟机还原”向导，可以指定要还原的虚拟机和它们的还原方式。

Data Recovery 提供了测试虚拟机的还原方式和实际执行还原操作的方法。还原试运行将从还原点创建虚拟机。从还原试运行创建的虚拟机不会替换当前虚拟机，但通过还原试运行创建的虚拟机确实提供了一种确保能按预期创建虚拟机备份并可以成功还原这些备份的方法。对虚拟机的实际还原会将指定的虚拟机返回到所选的“以前的状况”。

对于还原试运行和还原，“还原虚拟机”向导均提供了用于配置虚拟机的还原来源和还原目标的页面。

## 源选择

选择源时，请从已备份的 vSphere 对象的树视图中进行选择。选择要还原的虚拟机及虚拟磁盘。可以使用筛选器查看所有可用选择的子集。与创建备份作业类似，您可以指定各种虚拟机集合（如数据中心内的所有虚拟机）或选择单个虚拟机或 vmdk 文件进行还原。如果为单个虚拟机选择了多个还原点，则 Data Recovery 会将该虚拟机还原到选择的最近还原点。

## 目标选择

此页面提供已备份 vSphere 对象还原位置的树视图以及在还原这些对象时如何对其进行配置。如果在备份时间后，您的清单层次结构有所变化，不再存在的清单对象路径将变为灰显状态。您必须将从不再存在的位置备份的虚拟机文件移动到有效的目标位置，然后才能执行还原操作。可以重新配置如下选项：

- 将文件还原到的数据存储和虚拟磁盘节点。
- 是否还原配置。如果不还原配置，则可能不支持对其他选项进行配置。例如，如果不还原配置，则可以配置是否将启动虚拟机，但不能配置是否将连接网卡。

- 是否连接网卡。
- 是否启动虚拟机。

通过拖放或从弹出的树中选择新目标，均可以将虚拟机和 VMDK 移动到不同的位置。要查看有关现有清单的详细信息，请单击页面顶部的链接。

要克隆一个虚拟机，请重命名要还原的虚拟机。

如果为备份提供的默认凭据不具备还原特权，您可以指定备用凭据。

## 即将完成

检查备份作业的设置。此页面包括即将还原对象的树样式表示形式和摘要信息。树样式表示形式包含如下信息：

- 对象名称。
- 还原点的创建时间。
- 将用作已还原的虚拟机或虚拟磁盘的目标的数据存储。
- 虚拟磁盘节点信息。
- 是否还原配置。
- 是否连接网卡。
- 是否启动虚拟机。

摘要包含如下信息：

- 将要覆盖的虚拟机数目。
- 将要创建的虚拟机数目。
- 将要覆盖的虚拟磁盘数目。
- 将要创建的虚拟磁盘数目。
- 将要还原的数据总量。

---

**注意** 如果目标数据存储上的空间不足，无法完成还原，则将显示警告。指定具有更多容量的备用数据存储或接受还原可能无法按预期完成的可能性。

---

## 完成还原试运行

完成还原试运行以确认虚拟机正在按预期方式进行备份，并且还原操作将按预期成功完成。

### 前提条件

必须已配置 VMware Data Recovery 并且至少具有一个备份，才能完成还原试运行。

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择 **主页 > 解决方案和应用程序 > VMware Data Recovery**
- 2 右键单击具有备份的虚拟机，并选择 **还原试运行**。  
此时将出现“虚拟机还原”向导，并显示“即将完成”页面。
- 3 单击 **还原** 以完成还原试运行，或单击 **上一步** 以修改设置。

一个虚拟机版本将还原到清单。

### 下一步

接下来，您可能要删除在测试还原过程时创建的虚拟机。

## 从备份还原虚拟机

使用“还原虚拟机”向导将虚拟机还原到上一次备份状态。

### 前提条件

必须已配置 VMware Data Recovery 并且至少具有一个要还原的备份，才能还原虚拟机。

### 步骤

- 1 在 vSphere Client 中，选择主页 > 解决方案和应用程序 > VMware Data Recovery。
- 2 输入虚拟机名称或备份设备的 IP 地址，并单击**连接**。
- 3 单击**还原**选项卡，并单击**还原**链接以启动“虚拟机还原”向导。  
此时将显示“还原虚拟机”向导。
- 4 在“源选择”页面上，指定要还原虚拟机的源位置，并单击**下一步**。
- 5 在“目标选择”页面上，指定如何配置还原的计算机，并单击**下一步**。
- 6 在“即将完成”页面上，检查配置，然后单击**完成**。

虚拟机将按照向导中指定的方式进行还原。

## VMware Data Recovery 故障排除

如果存在 Data Recovery 的连接或配置问题，则可以尝试使用故障排除解决这些问题。

问题	可行的解决方案
无法连接到备份虚拟机。	检查该虚拟机是否在清单的“主机和群集”视图中列出。确保 Data Recovery 设备的 IPv4 地址正确。
NFS 共享未能以预期方式正常运作。	仅当共享由 ESX Server 所呈现，且已将 VMDK 分配给设备时，才能支持 NFS。不能将 NFS 共享直接映射到设备。
Data Recovery 已崩溃。系统状况是否良好？	由于设备的状况储存于删除重复后的存储中，因此该状况可以还原。将 Data Recovery 设备重新安装到 ESX 主机，然后对设备进行配置，使其指向现有删除重复后的存储。
备份设备已连接到 vCenter Server，且发生了崩溃。	如果 vSphere Client 在应用更改后崩溃，请重新启动 vSphere Client，然后重新连接到备份设备。

已输入了有效的网络名称，但 Data Recovery 不连接。

在某些情况下，名称解析可能不起作用。尝试使用所需目标的 IP 地址。

---

备份和还原操作未能如期完成。

完整性检查可能已发现删除重复后的存储存在完整性问题。每天都会对新备份进行完整性检查，每周都会对整个删除重复后的存储进行完整性检查。如果在完整性检查中发现问题，则删除重复后的存储将被锁定。因此，在完整性检查报告的问题修复之前，所有的备份和还原均无法执行。要解决此问题，请在“还原”选项卡上选择存在问题的还原点，然后单击“标记删除”。在下次完整性检查中，这些还原点将被删除。随后，删除重复后的存储将解除锁定。

如果没有发现完整性检查问题，则该问题可能是因为作业过多而引起。Data Recovery 限制了可运行的作业数目，从而能够保护系统，使其不会过载和无法取得进展。其中的部分限制包括：

- 同时最多可运行八个备份作业。
- 同时最多可运行八个还原作业。
- 作业开始时，处理器使用率不能超过 90%。
- 删除重复后的存储上，每个作业必须有至少 5 GB 的可用存储空间。

如果超过了这些限制，新作业将不会开始。

---

如果使用了这些故障排除提示后，仍有问题无法解决。在联系技术支持前，请考虑收集 Data Recovery 日志文件和隐藏的日志，并执行日志收集脚本。



# 索引

## A

### 安装

- 备份设备 10
- 客户端 9
- 数据恢复 9

## B

### 备份

- 过程 7
- 缩放 7
- 备份设备
  - 安装 10
  - 配置 14
  - 启动 13
- 备份作业
  - 创建 15
  - 选项 15
- 备份作业向导, 使用 15

## C

- 创建, 备份作业 15
- 存储器, 添加 10

## F

- 防火墙 9

## G

- 故障排除 18

## H

- 还原, 虚拟机 16, 18
- 还原试运行 16, 17

## J

- 简介, 数据恢复 7
- 卷, 格式化 16
- 卷影复制服务, 另请参见 VSS

## K

- 客户端, 安装 9

## P

### 配置

- 备份设备 14
- 数据恢复 13

## R

- 入门向导, 使用 14

## S

- 删除重复
  - 缩放 8
  - 最佳做法 8
- 使用, 入门向导 14
- 数据恢复
  - 必备条件 9
  - 配置 13
  - 缩放 9
- 缩放
  - 备份 7
  - 删除重复 8
  - 数据恢复 9

## T

### 添加

- 存储器 10
- 网络共享 16

## V

### VSS

- 了解 8
- 优点 8
- 支持 8

## W

- 网络共享, 添加 16

## X

- 虚拟机, 还原 16, 18
- 许可 7

## Z

- 支持的存储器 7

