

适用于 VMware vCenter 的 Symantec NetBackup™ 插 件指南

版本 7.6



适用于 vCenter 的 Symantec NetBackup™ 插件指南

本书中介绍的软件附有授权许可协议，用户必须遵照协议条款使用此软件。

文档版本：7.6

法律声明

Copyright © 2013 Symantec Corporation. © 2013 年 Symantec Corporation 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

Symantec、Symantec 徽标和对勾标记徽标是 Symantec Corporation 或其附属机构在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。“Symantec”和“赛门铁克”是 Symantec Corporation 在中国的注册商标。其他名称可能为其各自所有者的商标，特此声明。

本 Symantec 产品可能包括 Symantec 必须向第三方支付许可费的第三方软件（“第三程序”）。部分第三程序会根据开源或免费软件许可证提供。软件随附的许可协议不会改变这些开源或免费软件许可证赋予您的任何权利或义务。请参见此文档的第三方法律声明附录或此 Symantec 产品随附的 TPIP 自述文件，以获取有关第三程序的详细信息。

本文档中介绍的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译/逆向工程的授权许可协议进行分发。未经 Symantec Corporation 及其特许人（如果存在）事先书面授权，不得以任何方式任何形式复制本文档的任何部分。

本文档按“现状”提供，对于所有明示或暗示的条款、陈述和保证，包括任何适销性、针对特定用途的适用性或无侵害知识产权的暗示保证，均不提供任何担保，除非此类免责声明的范围在法律上视为无效。Symantec Corporation 不对任何与性能或使用本文档相关的伴随或后果性损害负责。本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

根据 FAR 12.212 中的定义，本授权软件为商业计算机软件，受 FAR Section 52.227-19 “Commercial Computer Licensed Software - Restricted Rights”（商业计算机软件受限权利）和 DFARS 227.7202 “Rights in Commercial Computer Licensed Software or Commercial Computer Licensed Software Documentation”（商业计算机授权软件或商业计算机授权软件文档的权利）中的适用规定，以及所有后续法规中规定的权利的制约。美国政府仅可根据本授权许可协议的条款对本授权软件进行使用、修改、复制发行、执行、显示或披露。

Symantec Corporation
350 Ellis Street
Mountain View, CA 94043

<http://www.symantec.com>

技术支持

Symantec 技术支持具有全球性支持中心。技术支持的主要任务是响应有关产品特性和功能的特定查询。技术支持小组还负责编写我们的联机知识库文章。技术支持小组与 Symantec 内的其他职能部门相互协作，及时解答您的问题。例如，技术支持小组与产品工程和 Symantec 安全响应中心协作，提供警报服务和病毒定义更新服务。

Symantec 提供的维护服务包括：

- 一系列支持服务，使您能为任何规模的单位选择适用的支持服务
- 通过电话和 Web 支持快速响应并提供最新信息
- 升级保证可保证软件顺利升级
- 全天候提供全球支持
- 高级功能，包括“客户管理服务”

有关 Symantec 维护计划的更多信息，请访问我们的网站：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

与技术支持联系

具有有效维护协议的客户可以通过以下网址访问技术支持信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

在联系技术支持之前，请确保您的计算机符合产品文档中所列的系统要求。而且您应当坐在发生问题的计算机旁边，以便需要时重现问题。

联系技术支持时，请准备好以下信息：

- 产品版本信息
- 硬件信息
- 可用内存、磁盘空间和 NIC 网卡信息
- 操作系统
- 版本和补丁程序级别
- 网络结构
- 路由器、网关和 IP 地址信息
- 问题说明：
 - 错误消息和日志文件
 - 联系 Symantec 之前执行过的故障排除操作

- 最近所做的软件配置更改和网络更改

授权许可与产品注册

如果您的 Symantec 产品需要注册或许可证密钥，请访问我们的技术支持网页：

https://licensing.symantec.com/acctmgmt/index.jsp?localeStr=zh_CN

客户服务

可从以下网站获得客户服务信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

客户服务可帮助您解决一些非技术性问题，例如以下几类问题：

- 有关产品许可或序列号的问题
- 产品注册更新（例如，更改地址或名称）
- 一般产品信息（功能、可用的语言、当地经销商）
- 有关产品更新和升级的最新信息
- 有关升级保障和维护合同的信息
- Symantec 采购计划的相关信息
- 有关 Symantec 技术支持选项的建议
- 非技术性的售前问题
- 与光盘或手册相关的问题

维护协议资源

如果想就现有维护协议事宜联络 Symantec，请通过以下方式联络您所在地区的维护协议管理部门：

国家/地区	销售热线	电子邮件
中国大陆	800 810 8826	China-Sales@symantec.com
中国台湾	0080 1611 391	Taiwan-Sales@symantec.com
中国香港特别行政区	800 963 421	HongKong-Sales@symantec.com

目录

技术支持	4	
第 1 章	简介和说明	8
	关于适用于 VMware vCenter 的 Symantec NetBackup 插件	8
	有关 NetBackup 插件的说明和建议	9
	如何访问 Symantec NetBackup 插件的功能	10
第 2 章	安装适用于 vCenter 的 NetBackup 插件	12
	对适用于 vCenter 的 NetApp 插件的要求	12
	适用于 vCenter 的 NetApp 插件的配置概述	14
	vCenter Server 的命名一致性	16
	升级适用于 vCenter 的 NetBackup 插件	16
	安装适用于 vCenter 的 NetBackup 插件	16
	禁用或卸载用于 vCenter 的 NetBackup 插件	18
	手动注销适用于 vCenter 的 NetBackup 插件	19
第 3 章	监视备份状态	21
	配置适用于 vCenter 的 NetBackup 插件进行备份监视	21
	安装受信任的 SSL 证书	21
	设置 vCenter 备份监视权限	23
	vSphere Client 中的 Symantec NetBackup 选项卡	23
	“摘要”显示	24
	“虚拟机”显示	25
	“事件”显示	27
	使用 Symantec NetBackup 选项卡报告备份	28
	如何响应备份状态	30
第 4 章	恢复虚拟机	31
	配置 NetBackup 恢复向导	31
	在 Windows 主服务器上启用 NetBackup Web 服务	32
	在 UNIX 或 Linux 主服务器上启用 NetBackup Web 服务	34
	配置 NetBackup Web 服务端口	35
	创建身份验证令牌	37
	授权插件还原虚拟机	40

设置恢复虚拟机的 vCenter 权限	41
有关使用 NetBackup 恢复向导还原虚拟机的说明	41
如何访问 NetBackup 恢复向导	42
NetBackup 恢复向导屏幕	44
选择源虚拟机	44
选择备份	45
目标选项	45
传输模式	46
磁盘选项	46
虚拟机选项	47
网络连接选项	47
恢复摘要	48
第 5 章 故障排除	49
NetBackup vCenter 插件未出现在 vSphere Client 中	49
减少 NetBackup vCenter 插件的加载时间	50
“部署 OVF 模板”向导中的“网络属性”屏幕未正确显示	50
Symantec NetBackup 选项卡为空	51
恢复向导未找到任何备份映像	51
恢复向导找不到特定的备份映像	53

简介和说明

本章节包括下列主题：

- [关于适用于 VMware vCenter 的 Symantec NetBackup 插件](#)
- [有关 NetBackup 插件的说明和建议](#)
- [如何访问 Symantec NetBackup 插件的功能](#)

关于适用于 VMware vCenter 的 Symantec NetBackup 插件

借助适用于 vCenter 的 NetBackup 插件，可以使用 vSphere Client 监视虚拟机备份并从备份恢复虚拟机。

可以使用该插件执行以下操作：

- 查看各种 vSphere 级别的虚拟机的备份状态。例如，数据中心、资源池、ESXi 主机。
- 查看与备份相关的消息，如快照删除失败。
- 对备份信息进行排序和过滤，然后导出这些信息，以供分析。
- 恢复虚拟机。（恢复功能是可选的，对于监视虚拟机备份不是必需的。）

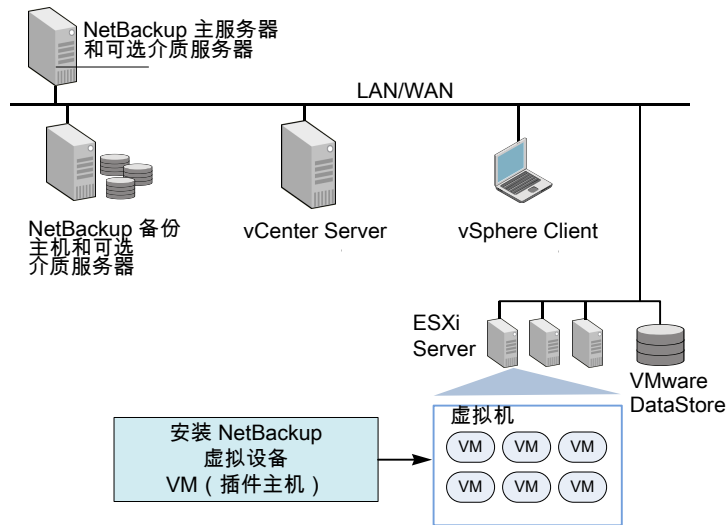
备份信息将显示在 vSphere Client 界面中的 **Symantec NetBackup** 选项卡上。

可以从 vSphere Client 界面中的任一点启动虚拟机恢复。

请参见第 42 页的“[如何访问 NetBackup 恢复向导](#)”。

图 1-1 显示了带有 NetBackup 服务器和 NetBackup 插件的 VMware 环境。

图 1-1 带有 NetBackup 插件的 VMware 环境



对 ESX 和 ESXi 的支持

NetBackup for VMware 可支持 ESX 和 ESXi 服务器。在本文中，提及 ESXi 的任何情况也适用于 ESX。

请注意，在最新版本的 vSphere 中，VMware 不再支持 ESX。

NetBackup 插件支持的 VMware 版本：

请参见第 12 页的“对适用于 vCenter 的 NetApp 插件的要求”。

有关 NetBackup 插件的说明和建议

请注意以下有关适用于 vCenter 的 NetBackup 插件的事项：

- 该插件的最佳屏幕分辨率为 1280 x 1024 或更高。
- 该插件不支持自动刷新。要刷新显示，请单击顶部的“刷新”按钮。
- 在 vCenter 中，vCenter 事件的默认保留期限为 180 天。此值为建议的设置。
- 该插件不支持使用 `https://<IP_address>:5480/` URL 设置属性。
- 该插件不支持多个 vCenter Server。该插件用于监视和还原一个 vCenter Server 内的虚拟机。该插件恢复向导只能浏览和恢复一个 vCenter 中的虚拟机的映像。要将该插件和其他 vCenter 一起使用，必须注销当前 vCenter 或安装其他插件。请参见第 19 页的“手动注销适用于 vCenter 的 NetBackup 插件”。

- 如果在 vSphere Client 主机上的 Internet Explorer 中已启用“增强的安全配置”，则可能需要将该插件添加为可信站点。仅需要在首次打开 vSphere Client 主机上的 **Symantec NetBackup** 选项卡时执行此步骤。
- 如果在 NFS DataStore 中配置了该插件虚拟设备，则由 NFS 服务器决定您使用的磁盘置备类型。请注意，可能无法使用厚置备。
 下列 VMware 文章包含更多信息：
[VMware vSphere Online Library: About Virtual Disk Formats \(VMware vSphere 联机库：关于虚拟磁盘格式\)](#)
- 根据防火墙配置，可能需要修改防火墙规则，从而允许 vSphere Client 主机访问插件主机。vSphere Client 必须可以访问向其配置插件主机的端口。
 注意：插件主机的默认端口是 9445。
- 如果从 vCenter 中删除 ESXi Server 且在之后将其重新添加，则由 ESXi 管理的 VM 事件将丢失。该插件将此类 VM 的状态显示为“无备份信息”。当出现新的备份事件（针对每个 VM）时，该状态会有所更改。
- 请参见第 41 页的“有关使用 NetBackup 恢复向导还原虚拟机的说明”。
- 如果正在使用 vCenter 4.0，当插件安装完成时，请重新启动 vCenter 服务 VMware VirtualCenter Server。
- 该插件可监视由 NetBackup VMware 策略创建的备份。该插件不会监视由其他策略类型创建的备份。
 请注意以下例外：
 - 该插件不会监视由已启用“使用 Replication Director”且已禁用“应用程序一致快照”（在“选项”下）的 VMware 策略创建的备份。
 - 该插件不会监视由存储生命周期策略 (SLP) 创建的所有副本：它仅会监视第一个映像。

如何访问 Symantec NetBackup 插件的功能

表 1-1 介绍了 NetBackup 插件功能在 vSphere Client 中的位置。

表 1-1 Symantec NetBackup 插件中的基本功能

功能	在 vSphere Client 中如何访问
监视虚拟机备份的状态	使用 Symantec NetBackup 选项卡。 请参见第 23 页的“vSphere Client 中的 Symantec NetBackup 选项卡”。

功能	在 vSphere Client 中如何访问
还原虚拟机	<p>可以通过多种方法访问恢复向导。</p> <p>请参见第 42 页的“如何访问 NetBackup 恢复向导”。</p> <p>注意： 恢复向导是可选的。无需监视虚拟机备份。</p>

安装适用于 vCenter 的 NetBackup 插件

本章节包括下列主题：

- [对适用于 vCenter 的 NetApp 插件的要求](#)
- [适用于 vCenter 的 NetApp 插件的配置概述](#)
- [vCenter Server 的命名一致性](#)
- [升级适用于 vCenter 的 NetBackup 插件](#)
- [安装适用于 vCenter 的 NetBackup 插件](#)
- [禁用或卸载用于 vCenter 的 NetBackup 插件](#)
- [手动注销适用于 vCenter 的 NetBackup 插件](#)

对适用于 vCenter 的 NetApp 插件的要求

Symantec 提供 NetBackup 插件作为虚拟设备。具体要求取决于您要使用此插件的哪个组件。

下表介绍了要求：

[表 2-1](#) 介绍了通用于监视虚拟机备份和恢复虚拟机的要求。

[表 2-2](#) 介绍了仅适用于监视虚拟机备份的要求。

[表 2-3](#) 介绍了仅适用于使用 NetBackup 恢复向导恢复虚拟机的要求。监视虚拟机备份不需要此向导。

表 2-1 对 vCenter 插件虚拟设备的共同要求

要求	详细信息
VM 硬件	<p>对于 vCenter 插件虚拟设备：</p> <p>2 个 vCPU</p> <p>最小为 4 GB 的 vRAM</p> <p>Datastore 上至少需要 24 GB 的磁盘空间</p>
网络访问	vSphere Client 主机必须可以访问安装虚拟设备的 vCenter Server。
VMware 版本	<p>vCenter Server 版本 4.0 和更高版本</p> <p>vSphere Client 版本 4.0 和更高版本</p> <p>ESXi 版本 4.0 U4 及更高版本。（请注意，不支持 ESXi 版本 4.1 U3。）</p> <p>有关 VMware 支持用于 CentOS 6.4 的 ESX 版本的列表，请参见 VMware 文档。（CentOS 6.4 是 vCenter 插件虚拟设备的来宾操作系统。）</p> <p>有关 NetBackup 支持的 VMware 版本的列表，请参见 <i>Support for NetBackup 7.x in virtual environments</i>（《在虚拟环境中对 NetBackup 7.x 的支持》）： http://www.symantec.com/docs/TECH127089</p>
vSphere Client 中的 Web 浏览器	Internet Explorer 7 或更高版本。
Windows 2003 修补程序	<p>对于在 Windows 2003 上运行的 vCenter 系统，可能需要安装 Windows 修补程序。如果不安装修补程序，您可能无法访问 vCenter 插件，并将显示消息：Action Canceled。可通过以下 Microsoft 支持文章下载修补程序： http://support.microsoft.com/kb/968730</p>

表 2-2 对监视虚拟机备份的要求

要求	详细信息
NetBackup 版本	NetBackup 7.5 和更高版本。

表 2-3 对使用 NetBackup 恢复向导恢复虚拟机的要求

要求	详细信息
NetBackup 版本	NetBackup 7.6 和更高版本。

要求	详细信息
NetBackup 主服务器平台	<ul style="list-style-type: none"> ■ Windows ■ Red Hat ■ SUSE ■ Solaris SPARC ■ Solaris x86 <p>有关主服务器支持的所有操作系统级别和版本，请参见《NetBackup 7.6 版本说明》中的 NetBackup 兼容性列表。</p>
NetBackup Web 服务	<p>必须在 NetBackup 主服务器上启用 NetBackup Web 服务。</p> <p>请参见第 14 页的“适用于 vCenter 的 NetApp 插件的配置概述”。</p>

适用于 vCenter 的 NetApp 插件的配置概述

表 2-4 列出了与插件相关的 NetBackup 配置要求。

表 2-4 与插件相关的 NetBackup 配置

任务	描述和说明
必须将 NetBackup 配置为备份虚拟机。	<p>例如，NetBackup 管理员必须配置以下项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VMware 备份主机（访问主机）。 ■ vCenter Server 的 NetBackup 凭据。 <p>注意：可输入 vCenter 凭据作为完全限定域名或 IP 地址。安装插件时使用相同的方法来指定 vCenter 服务器。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VMware 类型的策略，将“将事件发布到 vCenter”选项设置为“所有事件”。 <p>《NetBackup for VMware 管理指南》包含有关设置 VMware 策略的详细信息。</p>

表 2-5 列出了安装 NetBackup vCenter 插件的步骤。有关每个步骤的详细信息，请参见该表中的参考主题。

表 2-5 安装插件

步骤	描述	参考主题和注释
1	安装适用于 vCenter 的虚拟设备和插件。	请参见第 16 页的“ 安装适用于 vCenter 的 NetBackup 插件 ”。 注意： 登录 vCenter 时从 vSphere Client 主机安装虚拟设备。如果直接登录 ESXi Server，则可能会出现网络问题。
2	安装受信任的 SSL 证书。	请参见第 21 页的“ 安装受信任的 SSL 证书 ”。

表 2-6 列出了设置用于监视备份的 NetBackup vCenter 插件的步骤。

表 2-6 设置用于备份监视的插件

描述	参考主题和注释
设置 vCenter 权限。	请参见第 23 页的“ 设置 vCenter 备份监视权限 ”。

表 2-7 列出了设置用于恢复虚拟机（NetBackup 恢复向导）的 NetBackup vCenter 插件的步骤。

注意： 监视虚拟机备份不需要此向导。

表 2-7 设置 NetBackup 恢复向导的插件

步骤	描述	参考主题
1	在主服务器上启用 NetBackup Web 服务。	请参见第 32 页的“ 在 Windows 主服务器上启用 NetBackup Web 服务 ”。 请参见第 34 页的“ 在 UNIX 或 Linux 主服务器上启用 NetBackup Web 服务 ”。
2	配置 NetBackup Web 服务的端口。	请参见第 35 页的“ 配置 NetBackup Web 服务端口 ”。
3	创建身份验证令牌文件。	请参见第 37 页的“ 创建身份验证令牌 ”。
4	授权插件还原虚拟机。	请参见第 40 页的“ 授权插件还原虚拟机 ”。
5	设置虚拟机恢复的 vCenter 权限。	请参见第 41 页的“ 设置恢复虚拟机的 vCenter 权限 ”。

vCenter Server 的命名一致性

vCenter Server 的名称在以下位置必须相同：

- 在 NetBackup 凭据中。
- 在 NetBackup 插件安装中。
- 在 vCenter Server 安装中。

如果在 vCenter 安装期间未使用 vCenter Server 的完全限定名称，请在 vSphere Client 中执行以下操作：单击“视图”>“管理”>“服务器设置”，然后单击“高级设置”。将 VirtualCenter.VimApiUrl 密钥设置为完全限定域名。

如果未正确输入 vCenter Server 名称，则插件可能无法访问一个或多个虚拟机映像。

升级适用于 vCenter 的 NetBackup 插件

请按照以下步骤升级早期版本插件。

表 2-8 升级早期版本插件

步骤	描述	参考主题和注释
1	查看该插件的要求。	发行 FA 版的插件后，某些要求已更改。 请参见第 12 页的 “对适用于 vCenter 的 NetApp 插件的要求” 。 请参见第 14 页的 “适用于 vCenter 的 NetApp 插件的配置概述” 。
2	注销现有插件。	请参见第 19 页的 “手动注销适用于 vCenter 的 NetBackup 插件” 。
3	卸载现有的虚拟设备和插件。	请参见第 18 页的 “禁用或卸载用于 vCenter 的 NetBackup 插件” 。
4	安装最新版本的虚拟设备和插件。	请参见第 16 页的 “安装适用于 vCenter 的 NetBackup 插件” 。

安装适用于 vCenter 的 NetBackup 插件

在预先配置的虚拟机中将适用于 vCenter 的 NetBackup 插件作为虚拟设备提供。FileConnect 网页以 .zip 文件格式提供了虚拟设备，如该安装过程中所述。

注意：安装后，虚拟设备应专门用于托管 NetBackup 插件，而不应用于其他目的。

要安装该插件，需要以下有关 vCenter Server 的信息：

- 主机名或 IP 地址
- 用户名和密码
- vCenter Server 的端口号（默认值是 443）。

安装适用于 vCenter 的虚拟设备和插件

- 1 在 NetBackup 产品授权书中，找到下载软件所需的序列号。
- 2 转到 FileConnect 网页，并输入序列号：
<https://symantec.flexnetoperations.com>
- 3 从 FileConnect 下载 NetBackup 插件 .zip 文件。
- 4 解压缩文件并将插件 .ova 软件包复制到 vSphere Client 主机可以访问的位置。
- 5 从 vSphere Client 主机中，登录到 vCenter Server。
- 6 在 vCenter Server 上，请选择“文件” > “部署 OVF 模板”。
将虚拟设备安装在 vCenter 中，而不是直接安装在 ESXi Server 中。
- 7 浏览到插件 .ova 软件包的位置。
单击“下一步”以完成屏幕操作。
- 8 在“属性”屏幕上，仅输入静态网络地址。不支持动态主机配置协议 (DHCP)。
如果输入的内容在“属性”屏幕上未能正确显示，请使用 Windows “显示”控制面板减少文本大小。
请参见第 50 页的“部署 OVF 模板”向导中的“网络属性”屏幕未正确显示”。
- 9 按照其余屏幕上的说明完成虚拟设备的安装。
- 10 单击 NBvcplugin 虚拟机，然后单击“控制台”选项卡。
引导过程将继续并要求输入新的根密码。设置虚拟设备的根密码。该引导过程会一直进行，直到显示以下内容：

Symantec NetBackup Plugin for vCenter 7.6 Installation Program

11 按照安装提示操作。

输入 vCenter Server 的主机名或 IP 地址以及用户名和密码。对于 vCenter Server 端口号和 Web 服务器端口号，请接受默认值。

注意：您可以重新输入 vCenter 登录凭据五次。如果没有有效的 vCenter 登录，安装将会停止。请删除 NBvcplugin 虚拟机，获取正确的登录信息，并重新开始安装过程。

注意：可能需要修改防火墙规则，从而允许 vSphere Client 访问插件主机。vSphere Client 主机必须可以访问插件主机的端口 9445。

插件安装开始。

12 当安装完成时，请重新启动以下各项：

- vSphere Client
- vCenter 服务（仅 vCenter 4.0 需要重新启动）

虚拟设备引导过程将继续进行。

13 验证插件的时间是否正确。

如果时间不正确，请转至虚拟设备的控制台，并按如下所示使用 `date` 命令更改时间。

- 通过 `-s` 选项设置日期和时间。

例如：

```
date -s "Wed Feb 6 09:41:54 UTC 2013"
```

注意：Symantec 建议您保留该插件为 UTC 形式。

- 然后重新启动虚拟设备。

禁用或卸载用于 vCenter 的 NetBackup 插件

您可以禁用 NetBackup 插件，或删除包含此插件的虚拟设备。

禁用 NetBackup 插件

- 1 在 vSphere Client 中，单击“插件” > “管理插件”。
- 2 右键单击“用于 vCenter 的 Symantec NetBackup 插件”，然后单击“禁用”。
此时将删除 Symantec NetBackup 选项卡。
- 3 要重新启用此插件，请右键单击“用于 vCenter 的 Symantec NetBackup 插件”，然后单击“启用”。

卸载 NetBackup 插件

- 1 右键单击包含此插件的虚拟设备，然后选择“从清单中删除”。
如有必要，可从 DataStore 中重新导入该虚拟设备。要永久删除该虚拟设备，请单击“从磁盘中删除”。
- 2 要重新安装此插件，必须手动将其注销。

手动注销适用于 vCenter 的 NetBackup 插件

注意：NetBackup 插件安装程序允许每台 vCenter Server 具有一个插件实例。必须卸载当前插件，才能在同一 vCenter Server 上重新注册该插件。

手动注销此插件

- 1 打开 Web 浏览器并使用以下内容登录到 vCenter Server Managed Object Browser (MOB):

所有内容位于一行：

```
https://vCenter Server IP or host name  
/mob/?moid=ExtensionManager&method=unregisterExtension
```

其中 *vCenter Server IP* 或 *host name* 是注册 NetBackup 插件的 vCenter Server 的 IP 地址或系统名称。

如果 VMware Web 服务不使用默认端口 443，请指定以下内容（所有内容位于一行）：

```
https://vCenter Server IP or host name:  
PortNumber/mob/?moid=ExtensionManager&method=unregisterExtension
```

其中 *PortNumber* 是 VMware Web 服务端口号。

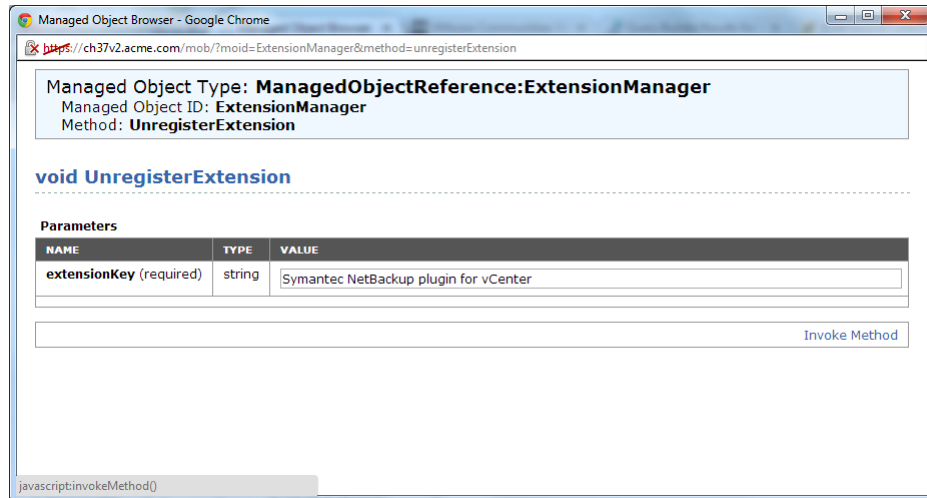
- 2 出现提示时，指定凭据。
必须对 vCenter Server 拥有注销扩展权限。

3 在 **UnregisterExtension** 窗口的 **extensionKey** 值字段中，输入以下内容：

用于 vCenter 的 Symantec NetBackup 插件

4 单击“调用方法”。

NetBackup 插件将从 vCenter Server 中注销。



监视备份状态

本章节包括下列主题：

- [配置适用于 vCenter 的 NetBackup 插件进行备份监视](#)
- [vSphere Client 中的 Symantec NetBackup 选项卡](#)
- [“摘要”显示](#)
- [“虚拟机”显示](#)
- [“事件”显示](#)
- [使用 Symantec NetBackup 选项卡报告备份](#)
- [如何响应备份状态](#)

配置适用于 vCenter 的 NetBackup 插件进行备份监视

在使用插件监视虚拟机备份之前，请完成以下配置：

- 安装受信任的 SSL 证书。
请参见第 21 页的[“安装受信任的 SSL 证书”](#)。
- 设置 vCenter 权限。
请参见第 23 页的[“设置 vCenter 备份监视权限”](#)。

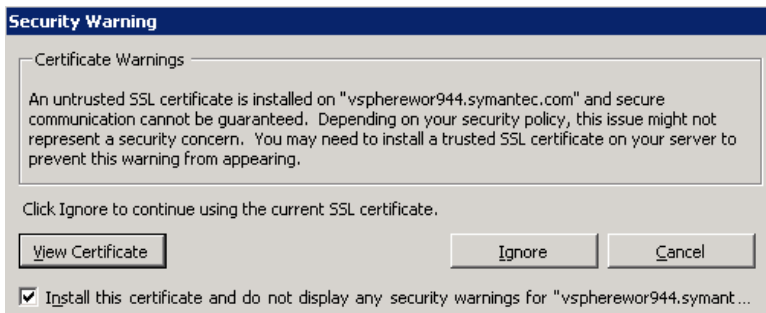
安装受信任的 SSL 证书

在 vSphere Client 中首次使用 NetBackup 插件时，系统将提示您安装可信的 SSL 证书。此证书安装在运行 vSphere Client 的计算机上。此证书将验证并保护从 vSphere Client 到 NetBackup 插件主机的通信的安全。

如果忽略证书警告，则每当登录到 vCenter 时都会出现相同的消息。要停止这些消息，请在“受信任的根证书颁发机构”存储中安装 SSL 证书，如下所示。

安装受信任的 SSL 证书

- 1 在出现安全警告时，单击“安装此证书且不显示 xxxx 的任何安全警告”。然后单击“查看证书”检查证书并对连接 NetBackup 插件主机的标识进行身份验证。



- 2 在“证书”对话框上，单击“安装证书...”。
- 3 在“证书导入向导”上，单击“下一步”。
- 4 在“证书存储”对话框上，单击“将所有的证书放入下列存储”。单击“浏览”。
- 5 选择“受信任的根证书颁发机构”，然后单击“确定”。



- 6 单击“下一步”。

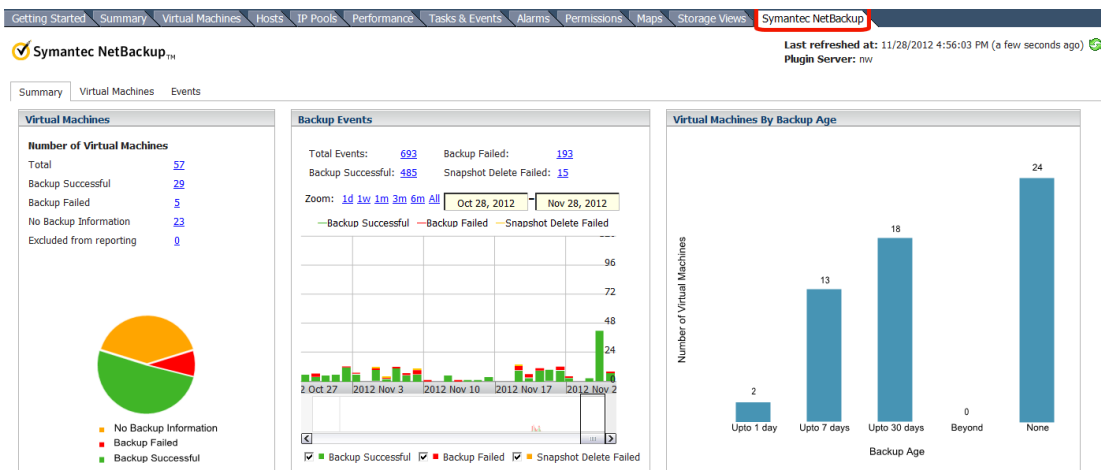
显示	显示的信息
虚拟机	一组 VM 的备份信息的表格视图。 注意： 此显示在单击高于 VM 级别的 vSphere 对象时可用。 可以通过一系列条件过滤信息。包括用于在多列中进行自定义排序的选项。 请参见第 25 页的““虚拟机”显示”。
事件	更详细的备份信息（基于事件）表格视图。可以显示 VM 或其父对象的备份事件。 可以通过一系列条件过滤信息。包括用于在多列中进行自定义排序的选项。 请参见第 27 页的““事件”显示”。

“摘要”显示

“摘要”显示汇总了所选 vSphere 对象中的 VM 的备份状态、备份事件和备份时间。如果选择单个 VM，则“摘要”显示会显示该 VM 的备份状态和事件。

图 3-1 显示了多个 VM 的“摘要”显示的示例。

图 3-1 多个 VM 的“摘要”显示（含有备份数据）



“摘要”显示会在以下面板中显示备份信息。

表 3-2 “摘要” 面板

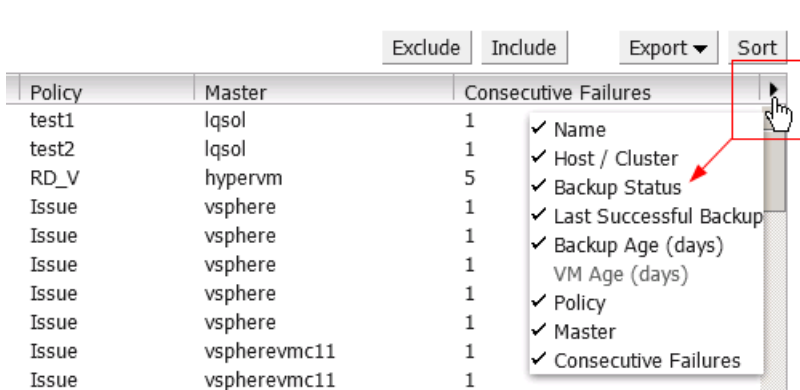
面板	描述
虚拟机	<p>显示特定 VM 或属于选定 vSphere 对象的所有 VM 的当前备份状态和相关信息。</p> <p>如果该面板适用于多个 VM：请单击带下划线的值（如“总计”或“备份成功”），以查看“虚拟机”显示中的详细信息。</p>
备份事件	<p>显示备份事件总数和三种类别的事件（“备份成功”、“备份失败”和“快照删除失败”）的明细。</p> <p>还包括表示指定时间段内出现的备份事件类型和数目的条形图。每个条形均表示在特定日期出现的事件。将鼠标悬停在条形上可查看该日期的事件数：更新的总数将直接显示在该图上。</p> <p>可以按如下方式配置该图：</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过单击彩色复选框来选择该图中显示的事件的类型。 移动滑块以调整时间段，或单击“缩放”时间段。 您也可以通过在编辑框中输入开始日期和结束日期来指定日期范围。默认情况下，最大日期范围是一年。 <p>注意：单击“事件总计”、“备份成功”、“备份失败”或“快照删除失败”的值，以在“事件”显示中列出这些事件。</p>
按备份时间列出的虚拟机	<p>在条形图中显示 VM 的备份时间。此面板仅适用于高于 VM 级别的 vSphere 对象。</p>

“虚拟机” 显示

单击高于 VM 级别的 vSphere 对象时，“虚拟机”显示可用。对于每个 VM，它将列出以下内容：备份信息、主机或群集、备份策略、主服务器、备份期限、VM 期限和连续失败数。

使用最右侧列标题上的箭头隐藏或显示列。请参见图 3-2。

图 3-2 在“虚拟机”显示中启用或禁用以下各列（详细信息）



注意：可以向右或向左移动表列（拖放）。

也可以过滤此显示中显示的信息（“视图”、“过滤器”、“备份期限”）。

已对图 3-3 中的显示进行过滤，以仅显示符合以下条件的 VM 数据：VM 已成功备份，备份映像最多七天有效期且 VM 的名称包含字母 vm。

图 3-3 “虚拟机”显示

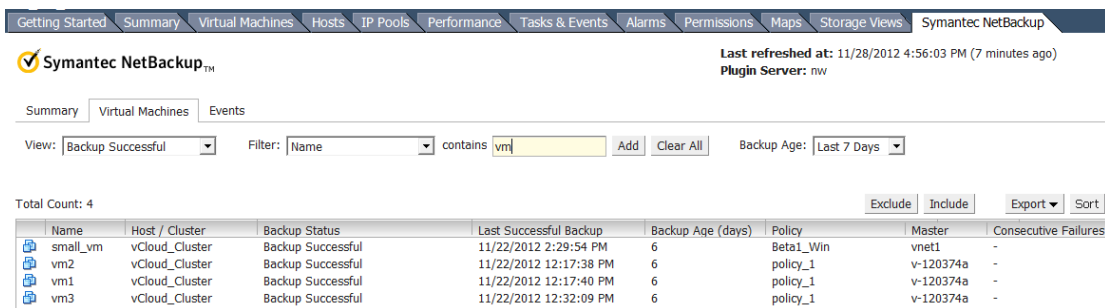


表 3-3 介绍了用于过滤或更改显示的选项。

表 3-3 “虚拟机”显示中的显示选项

选项	描述
视图	根据备份状态（备份成功、备份失败、无备份信息、从报告中排除）过滤此显示。例如：如果“视图”设置为“备份成功”，将仅显示备份成功的 VM。

选项	描述
过滤器 包含	允许其他过滤。选择一个“过滤器”类型并在“包含”字段中输入一个过滤器值。例如：如果设置为 Name nfs，将仅显示名称中包含字符 nfs 的 VM。
添加	保存当前的“过滤器”类型和值（在以蓝色突出显示的字段中），以允许添加更多过滤器。添加的每个“过滤器”将进一步缩小结果范围。 单击过滤器将其删除并刷新此显示。
全部清除	从“过滤器”和“包含”字段中删除所有过滤条件，然后刷新此显示。
备份期限	根据备份期限过滤此显示。
排除	标记所选 VM，以便不显示其备份状态和其他信息。
包括	保留“排除”选项：向显示中添加 VM 的备份状态以及其他信息。
导出	将此信息另存为 Excel 文件 (.xls)、以逗号分隔的文本 (CSV) 文件或保存到剪贴板。
排序	允许在多列中进行自定义排序。每个“列”和“顺序”选择是一个级别。 例如：如果一个级别是“名称 A 到 Z”，然后添加了级别“策略 Z 到 A”，则信息如下所示：按名称对 VM 进行升序排序，然后按策略名称对 VM 进行降序排序。 要更改排序顺序，请选择一个级别，然后单击“上移”或“下移”。

“事件”显示

“事件”显示根据事件显示备份信息。它可以显示所选对象中一个 VM 或所有 VM 的备份事件。

此显示中的大多数过滤选项将在其他主题中进行介绍：

请参见第 25 页的“[“虚拟机”显示](#)”。

“[显示以下时间后的事件](#)”根据您选择的时间段对事件进行过滤。

[图 3-4](#) 显示包含未过滤的数据的事件显示（默认）。

图 3-4 “事件” 显示

Event Time	Event Type	Virtual Machine	Policy	Schedule Name	Schedule Type	Client	Master	Job ID	Job Duration
3/15/2012 9:17:27 PM	Backup Failed	new1	FID3122_snap	s	Full	hyp	hyp24	21	0 hrs 1 min 26 sec
3/15/2012 9:15:14 PM	Backup Failed	new1	FID3122_snap	s	Full	hyp	hyp24	-	-
3/15/2012 8:39:15 PM	Backup Failed	newtest	FID3122	s	Full	hyp	hyp24	8	0 hrs 3 min 40 sec
3/15/2012 9:22:19 PM	Backup Successful	new1	FID3122_snap	s	Full	hyp	hyp24	24	0 hrs 2 min 39 sec
3/15/2012 8:37:53 PM	Backup Successful	newtest	FID3122	s	Full	hyp	hyp24	8	0 hrs 2 min 17 sec
3/15/2012 8:29:30 PM	Backup Successful	newtest	FID3122	s	Full	hyp	hyp24	6	0 hrs 2 min 21 sec
3/15/2012 8:23:53 PM	Backup Successful	test_FID31	FID3122	s	Full	hyp	hyp24	4	0 hrs 2 min 48 sec
3/14/2012 9:19:10 PM	Backup Successful	test_FID31	Test_3122	s	Full	hyp	hyp24	49	0 hrs 1 min 18 sec
3/15/2012 9:22:38 PM	Snapshot Delete Failed	new1	FID3122_snap	s	Full	hyp	hyp24	24	-

请注意以下几点：

快照删除失败：创建快照后，NetBackup 会在备份完成时删除该快照。如果 NetBackup 未能删除快照，则 VM 的性能最终可能会下降。在这种情况下，您可能需要手动删除快照。

使用 Symantec NetBackup 选项卡报告备份

以下过程说明了如何在 Symantec NetBackup 选项卡中查找 VM 备份状态。

在 vSphere Client 界面中：转至“主目录”>“清点”>“主机和群集”，然后选择 vSphere 对象（如数据中心、ESXi 主机或 VM）。Symantec NetBackup 选项卡中显示的信息仅适用于所选对象。

查找单个 VM 的备份状态

- 1 在 vSphere Client 中选择 VM。
- 2 单击 Symantec NetBackup 选项卡。
- 3 在“摘要”、“虚拟机”下，查看“当前备份状态”和“备份事件”。

查找多个 VM 的备份状态

- 1 在 vSphere Client 中选择相应对象（如数据中心或 ESXi 主机）。
- 2 单击 **Symantec NetBackup** 选项卡。
“摘要”显示可显示 VM 的总体备份成功率。
请参见第 24 页的“摘要”显示”。
- 3 对于特定 VM 的备份状态，请单击“虚拟机”显示，然后在“名称”列中查找 VM。
使用“视图”字段选择要显示的备份消息类型（如“备份成功”或“备份失败”）。
使用“过滤器”进一步限制将显示的信息类型。
使用“备份时间”按备份时间过滤显示。
请参见第 25 页的“虚拟机”显示”。

确定将不备份的 VM

- 1 在 vSphere Client 中选择相应对象（如数据中心或 ESXi 主机）。
- 2 单击 **Symantec NetBackup** 选项卡。
- 3 单击“虚拟机”显示。
- 4 将“视图”字段设置为“备份失败”。
- 5 可以使用“过滤器”和“备份时间”过滤显示。
- 6 要保存报告，请单击“导出”并选择输出类型。

确定现有备份的时间

- 1 在 vSphere Client 中选择相应对象（如数据中心或 ESXi 主机）。
- 2 单击 **Symantec NetBackup** 选项卡。
在“摘要”显示中，“按备份时间列出的虚拟机”可显示备份时间（最多一天、最多七天等）。
- 3 有关每个 VM 的备份时间的信息，请单击“虚拟机”显示并查看“备份时间(天)”列。
将“视图”设置为“所有”或“备份成功”。
如有必要，请使用“过滤器”过滤显示的信息。
- 4 要保存报告，请单击“导出”并选择输出类型。

如何响应备份状态

对于此插件中报告的备份状态，可以执行以下示例操作。您可能需要咨询 NetBackup 管理员。

表 3-4 响应 NetBackup vCenter 插件中备份状态的提示

状态	操作
备份失败	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在“虚拟机”显示中查看连续失败数。 ■ 如果失败的次数过多，请导出显示结果并将文件发送给 NetBackup 管理员。
没有备份信息	<ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup 策略中可能不包含此 VM，或“将事件发布到 vCenter”策略选项可能未正确配置。请与 NetBackup 管理员联系。 ■ VM 可能已从预定备份中人为排除（请与 NetBackup 管理员联系）。在这种情况下，可以在插件的“虚拟机”显示上使用“排除”选项，以从该显示中删除 VM 的状态。 ■ ESXi Server 可能已从 vCenter Server 中删除。请参见第 9 页的“有关 NetBackup 插件的说明和建议”。
快照删除失败	<p>NetBackup 尝试在启动每个备份时删除旧快照。如果快照未删除，您可以在 vSphere Client 中手动将其删除。</p>

恢复虚拟机

本章节包括下列主题：

- [配置 NetBackup 恢复向导](#)
- [有关使用 NetBackup 恢复向导还原虚拟机的说明](#)
- [如何访问 NetBackup 恢复向导](#)
- [NetBackup 恢复向导屏幕](#)

配置 NetBackup 恢复向导

注意： NetBackup 恢复向导是适用于 vCenter 的 NetBackup 插件的可选功能，用于恢复虚拟机。无需监视虚拟机备份。

要使用 NetBackup 恢复向导来还原虚拟机，请配置以下项：

表 4-1 配置 NetBackup 恢复向导

步骤	描述	参考主题
1	在主服务器上启用 NetBackup Web 服务。	请参见第 32 页的“ 在 Windows 主服务器上启用 NetBackup Web 服务 ”。 请参见第 34 页的“ 在 UNIX 或 Linux 主服务器上启用 NetBackup Web 服务 ”。
2	配置 NetBackup Web 服务的端口。	请参见第 35 页的“ 配置 NetBackup Web 服务端口 ”。
3	创建身份验证令牌文件。	请参见第 37 页的“ 创建身份验证令牌 ”。

步骤	描述	参考主题
4	授权插件还原虚拟机。	请参见第 40 页的“ 授权插件还原虚拟机 ”。
5	设置必需的 vCenter 权限。	请参见第 41 页的“ 设置恢复虚拟机的 vCenter 权限 ”。

在 Windows 主服务器上启用 NetBackup Web 服务

默认情况下，NetBackup Web 服务在主服务器上处于禁用状态。要允许适用于 vCenter 的 NetBackup 插件与主服务器进行通信，NetBackup 管理员必须启用 NetBackup Web 服务。

表 4-2 在 Windows 主服务器上启用 NetBackup Web 服务

步骤	描述	参考主题
1	创建组 nbwebgrp 和用户 nbwebsvc。	请参见第 32 页的“ 创建组 nbwebgrp 和用户 nbwebsvc ”。
2	授予“作为服务登录”权限。	请参见第 33 页的“ 授予“作为服务登录”权限 ”。
3	在插件必须访问以执行还原的每个主服务器上设置 NetBackup Web 服务。	请参见第 33 页的“ 设置 NetBackup Web 服务 ”。

创建组 nbwebgrp 和用户 nbwebsvc

- ◆ 在主服务器上，检查 nbwebgrp 组是否包含 nbwebsvc 用户。

如果该用户和组不存在，请创建它们。

nbwebsvc 和 nbwebgrp 可以是本地用户和本地组或者域用户和域组。对于 Windows，它们可以是 Active Directory 用户和组；

注意： 不支持本地用户和域组或者域用户和本地组的组合。nbwebsvc 和 nbwebgrp 都必须是本地的，或者必须同属于一个域。

小心： 为了安全起见，强烈建议您使用强密码创建此用户并禁用此用户的远程登录。

授予“作为服务登录”权限

- 1 转到“控制面板”>“管理工具”>“本地安全策略”。
- 2 在“安全设置”下，单击“本地策略”，然后单击“用户权限分配”。
- 3 右键单击“作为服务登录”，然后选择“属性”。
添加 nbwebsvc 用户。对于域用户，请包括适当的域。
- 4 保存所做的更改，并关闭“作为服务登录 属性”对话框。

现在可以从 Windows “服务” 工具或者通过 `setupWmc` 脚本启动 WMC 服务。在群集环境中，必须在所有节点上启动 WMC 服务。

设置 NetBackup Web 服务

- 1 在主服务器上运行 `setupWmc` 脚本：
 - 如果主服务器不在群集环境中：

```
install_path\NetBackup\wmc\bin\install\setupWmc.bat -password password
```

密码是本地用户 nbwebsvc 的密码。
 - 如果主服务器在群集环境中：

```
install_path\NetBackup\wmc\bin\install\setupWmc.bat -domain domain_name -password password
```

domain_name 是包含组 nbwebgrp 和用户 nbwebsvc 的域的域名，密码是用户 nbwebsvc 的密码。

请注意：如果 `setupWmc.bat` 无法启动 NetBackup Web 服务，则会显示一条消息。以下日志文件包含更多详细信息：

```
install_path\NetBackup\wmc\webserver\logs\nbwmc_setupWmc.log
```

输入以下内容以获取此命令的帮助：

```
setupWmc.bat -help
```

- 2 要确保已启用 NetBackup Web 服务，请在 Web 浏览器中转到以下位置：

```
https://<server>:<port>/nbwebservice/application.wadl
```

其中：

- `server` 是主服务器的主机名或 IP 地址，或者虚拟名称或 IP 地址（对于群集环境）。
- `port` 是端口号。
要查找 NetBackup Web 服务使用的端口，请在 NetBackup 主服务器上输入以下命令：

```
install_path\NetBackup\wmc\bin\install>configurePorts.bat
-status
```

HTTP 401 错误表示已启用 NetBackup Web 服务。

在 UNIX 或 Linux 主服务器上启用 NetBackup Web 服务

默认情况下，NetBackup Web 服务在主服务器上处于禁用状态。要允许适用于 vCenter 的 NetBackup 插件与主服务器进行通信，NetBackup 管理员必须启用 NetBackup Web 服务。

表 4-3 在 UNIX 或 Linux 主服务器上启用 NetBackup Web 服务

步骤	描述	参考主题
1	创建组 nbwebgrp 和用户 nbwebsvc。	请参见第 34 页的“创建组 nbwebgrp 和用户 nbwebsvc”。
2	在插件必须访问以执行还原的每个主服务器上设置 NetBackup Web 服务。	请参见第 35 页的“设置 NetBackup Web 服务”。

创建组 nbwebgrp 和用户 nbwebsvc

- ◆ 在主服务器上，检查 nbwebgrp 组是否包含 nbwebsvc 用户。

要创建 nbwebgrp 组，请输入以下命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin # groupadd nbwebgrp
```

要创建 nbwebsvc 用户，请输入以下命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin # useradd -g nbwebgrp -c 'NetBackup Web
Services application account' -d /usr/opensv/wmc nbwebsvc
```

使用如下所示的值输入命令。-c 选项指定密码文件注释，-d 指定用户的主目录为 /usr/opensv/wmc。

注意： Symantec 建议为 nbwebsvc 用户使用默认权限 (UMASK)。当 NetBackup 启用 NetBackup Web 服务时，它会为此用户分配适当的权限。

设置 NetBackup Web 服务

- 1 在主服务器上运行 `setupWmc` 脚本：

```
/usr/opensv/wmc/bin/install/setupWmc
```

输入以下内容以获取此命令的帮助：

```
setupWmc -help
```

- 2 要确保已启用 **NetBackup Web 服务**，请在 **Web 浏览器** 中转到以下位置：

```
https://<server>:<port>/nbwebservice/application.wadl
```

其中：

- `server` 是主服务器的主机名或 IP 地址，或者虚拟名称或 IP 地址（对于群集环境）。
- `port` 是端口号。
要查找 **NetBackup Web 服务** 使用的端口，请在 **NetBackup 主服务器** 上输入以下命令：

```
/usr/opensv/wmc/bin/install/configurePorts -status
```

HTTP 401 错误表示已启用 **NetBackup Web 服务**。

配置 NetBackup Web 服务端口

NetBackup 恢复向导 要求在主服务器上正确配置 **NetBackup Web 服务** 的 **Web 端口**。否则，您将无法授权插件还原由该主服务器备份的虚拟机。

NetBackup 安装进程 会自动运行 `configurePorts` 脚本，以将 **NetBackup Web 服务** 配置为在以下任意一组端口上运行。

表 4-4 NetBackup Web 服务的端口集

端口组	http 端口	https 端口	shutdown 端口
第一组	8080	8443	8205
第二组	8181	8553	8305
第三组	8282	8663	8405

如果 `configurePorts` 脚本找不到可用的端口组（例如，8080、8443 和 8205），将在以下文件中记录错误：

对于 **Windows**：

```
install_path\NetBackup\wmc\webserver\logs\nbwmc_configurePorts.log
```

对于 **UNIX 和 Linux**：

```
/usr/opensv/wmc/webserver/logs/nbwmc_configurePorts.log
```

在 UNIX 和 Linux 上，NetBackup 系统控制台上将出现以下内容：

```
configurePorts: WmcPortsUpdater failed with exit status <status_code>
```

发生此错误时，请在主服务器上使用以下过程手动配置端口。configurePorts 命令位于以下位置：

对于 Windows：

```
install_path\NetBackup\wmc\bin\install\configurePorts
```

对于 UNIX 或 Linux：

```
/usr/opensv/wmc/bin/install/configurePorts
```

配置 NetBackup Web 服务端口

1 在主服务器上，输入以下命令以列出当前配置的端口：

```
configurePorts -status
```

输出示例：

```
Current Http Port: 8080  
Current Https Port: 8443  
Current Shutdown Port: 8205
```

2 按照以下格式使用 configurePorts 命令以重新配置端口：

```
configurePorts -httpPort http_port | -httpsPort https_port |  
-shutdownPort shutdown_port
```

可一次配置一个、两个或三个端口。例如，要将 http 端口配置为 8081，将 https 端口配置为 8553：

```
configurePorts -httpPort 8081 -httpsPort 8553
```

输出：

```
Old Http Port: 8080  
New Http Port: 8081  
Old Https Port: 8443  
New Https Port: 8553
```

根据需要使用此命令，配置一组 http、https 和 shutdown 端口。有关端口组列表，请参见表 4-4。

3 如果主服务器处于群集环境中，请执行以下操作：

- 确保同一端口组在所有群集节点上均可用：在每个节点上执行步骤 1。
- 按照需要在每个节点上重新配置端口：执行步骤 2。

- 要覆盖所有节点间使用的端口，请输入以下命令：

```
configurePorts -overrideCluster true
```

此命令可更新共享磁盘上的以下文件：

对于 Windows：

```
install_path\NetBackup\var\global\wsl\portfile
```

对于 UNIX 或 Linux：

```
/usr/opensv/netbackup/var/global/wsl/portfile
```

Web 服务的 NetBackup 安装程序在群集模式下执行安装期间使用此文件。

创建身份验证令牌

要允许插件还原 VM，必须在 NetBackup 主服务器上（或作为主服务器的设备上）生成身份验证令牌。

在 NetBackup 主服务器上创建身份验证令牌

- 1 在主服务器上输入以下内容：

Windows

```
install_path\NetBackup\wmc\bin\install\manageClientCerts.bat  
-create vCenter_plugin_host
```

UNIX、Linux

```
/usr/opensv/wmc/bin/install ./manageClientCerts -create  
vCenter_plugin_host
```

其中 `vCenter_plugin_host` 是已安装插件的 vCenter 的完全限定域名。

`manageClientCerts` 命令返回包含身份验证令牌的压缩文件的位置。

- 2 将压缩文件提供给 vCenter 管理员。

小心：请确保以安全方式共享或发送压缩文件。

通过主服务器令牌，可以授权插件还原虚拟机。

请参见第 40 页的“[授权插件还原虚拟机](#)”。

在作为主服务器的 NetBackup 设备上创建身份验证令牌

- 1 使用设备上的 CLISH 进入“vCenter 客户端管理”视图：

```
nbapp213.Manage> vCenter
```

将出现以下消息：

```
Entering vCenter Client Administration view...
```

```
Credential  Manage vCenter client credential
Exit        Logout and exit from the current shell.
Return      Return to the previous menu.
Shell       Shell operations.
```

- 2 输入以下命令：

```
nbapp213.vCenter> Credential Create vCenter_plugin_host
```

其中 `vCenter_plugin_host` 是已安装插件的 vCenter 的完全限定域名。下面是输出示例：

```
Successfully created client certificate for 'vCent_1' to secure
access to the NetBackup Web Service Layer on Master Server
'nb-appliance', port '8443'.
```

在此示例中，在以下位置创建压缩文

件：`/usr/opensv/var/global/wsl/credentials/clients/vCent_1.zip`

- 3 将压缩文件提供给 vCenter 管理员。

小心：请确保以安全方式共享或发送压缩文件。

通过主服务器令牌，可以授权插件还原虚拟机。

请参见第 40 页的“[授权插件还原虚拟机](#)”。

撤销授权令牌

您可以删除或撤销主服务器授权令牌，如下所述。

撤销授权令牌

- 1 在主服务器上输入以下内容：

Windows

```
install_path\NetBackup\wmc\bin\install\manageClientCerts.bat  
-delete vCenter_plugin_host
```

UNIX、Linux

```
/usr/opensv/wmc/bin/install ./manageClientCerts -delete  
vCenter_plugin_host
```

其中 `vCenter_plugin_host` 是安装了插件的 vCenter 的完全限定域名。

`-delete` 选项用于从主服务器删除授权令牌及其压缩文件。不再授权插件从该主服务器执行的备份还原虚拟机。

- 2 要重新授权插件为该主服务器执行还原，请创建新令牌，并在必要时在 vSphere Client 中重新添加主服务器。

请参见第 37 页的“创建身份验证令牌”。

请参见第 40 页的“授权插件还原虚拟机”。

列出所有当前授权令牌

您可以列出所有当前正在使用的主服务器授权令牌。

列出所有当前授权令牌

- ◆ 在主服务器上输入以下内容：

Windows

```
install_path\NetBackup\wmc\bin\install\manageClientCerts.bat -list
```

UNIX、Linux

```
/usr/opensv/wmc/bin/install ./manageClientCerts -list
```

输出示例：

Client	Expiry Date
vCenter-server-1	Thu Feb 06 16:16:51 GMT+05:30 2014
vCenter-server-2	Fri Feb 07 11:22:53 GMT+05:30 2014

该命令会列出为之创建了令牌的 vCenter Server 及令牌的截止日期。证书失效时，该命令可帮助诊断插件主机与主服务器之间的通信问题。

- 对于格式完善的输出，请将命令提示符或 shell 屏幕大小设置为大于 100 个单位。

- 超过 40 个字符的服务器名称将被截断：超出前 40 个字符之后的字符将替换为 ...。

授权插件还原虚拟机

NetBackup 主服务器启动并控制虚拟机的备份。要使用插件还原虚拟机，您必须从 NetBackup 管理员处获取主服务器身份验证令牌。然后，您可以授权插件还原由该主服务器备份的虚拟机。

授权插件还原虚拟机

- 1 要求 NetBackup 管理员提供身份验证令牌文件。
请参见第 37 页的“创建身份验证令牌”。
- 2 将身份验证令牌文件复制到 vSphere Client 主机（请记住该位置）。
- 3 在 vSphere Client 中，单击“主目录”。
- 4 单击 **Symantec NetBackup** 图标。
- 5 单击“添加/删除服务器”。
- 6 输入以下信息指定 NetBackup 主服务器及其身份验证令牌。

添加 NetBackup 主服务器

- **NetBackup 主服务器**
输入主服务器的完全限定域名。
- **NetBackup Web 服务的端口**
如果 NetBackup 管理员未更改端口，请接受默认值 (8443)。否则，请与管理员联系以获取正确的端口号。
- **上载身份验证令牌**
单击“浏览”以选择 NetBackup 管理员提供的身份验证令牌文件。
- 单击“添加服务器”。服务器将添加到插件可以与之通信的主服务器的列表中。

注意：如果在添加主服务器后显示消息“不同步”，则按请求单击消息。可以忽略此消息：它并不表示在添加 NetBackup 身份验证令牌时出现问题。

注意：如果出现“连接被拒绝”消息，NetBackup Web 服务的端口可能无法在主服务器上正确配置。以下主题包含配置说明。

请参见第 35 页的“配置 NetBackup Web 服务端口”。

- 7 根据需要添加其他主服务器及其身份验证令牌。
- 8 还可以从服务器列表中删除主服务器，或者验证从插件到主服务器的连接。

验证/删除 NetBackup 主服务器	将主服务器添加到列表后，可以验证连接。键入或选择主服务器，然后单击“验证”。
	单击“删除”，将该服务器从列表中删除。插件将无法再监视或还原由主服务器执行的备份。

设置恢复虚拟机的 vCenter 权限

使用以下过程可在 vCenter 中设置 NetBackup 恢复向导的用户权限。

设置恢复虚拟机所需的 vCenter 权限

- ◆ 如果无法为用于访问插件的用户帐户分配管理员权限，则必须在 vCenter 级别设置以下权限。

在 vSphere Client 中，单击“主目录” > “角色”并进行如下设置：

恢复虚拟机	“NetBackup 恢复” > “添加或删除 NetBackup 服务器”
	“NetBackup 恢复” > “虚拟机恢复”
	“全局” > “日志事件”

注意：在部署插件时，会自动为管理员角色启用 NetBackup 恢复权限。这些权限允许 VMware 管理员使用 NetBackup 恢复向导将虚拟机恢复到 vCenter 中的任何目标。要将恢复权限授予其他用户，必须为其角色启用 NetBackup 恢复权限。

小心：NetBackup 虚拟机恢复权限可进行全局恢复授权。它允许具有该角色的用户恢复位于此 vCenter 中的任何虚拟机。向用户授予此权限时，请小心操作。

有关使用 NetBackup 恢复向导还原虚拟机的说明

使用 vSphere Client 中的“Symantec NetBackup 恢复向导”可以从其 NetBackup 映像还原虚拟机。可以将虚拟机还原到其原始位置或其他位置。

请注意有关 NetBackup 恢复向导的以下几点：

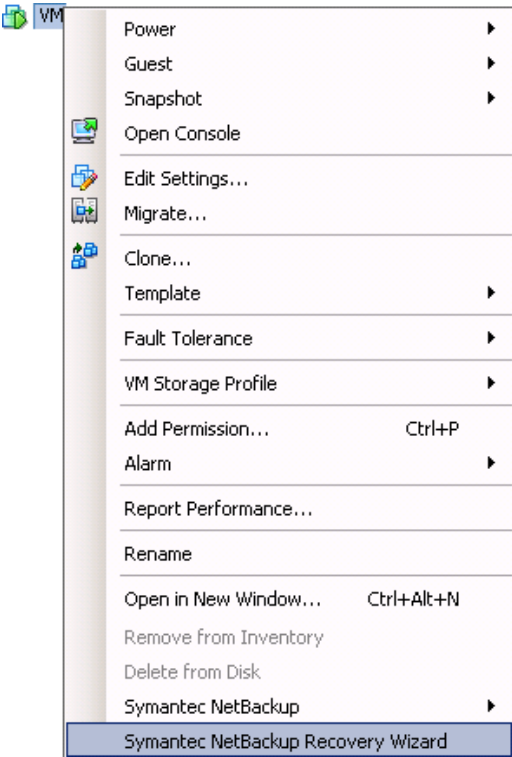

- 使用恢复向导的前提条件：
请参见第 31 页的“配置 NetBackup 恢复向导”。
- NetBackup 恢复向导是插件的可选功能。无需监视虚拟机备份。

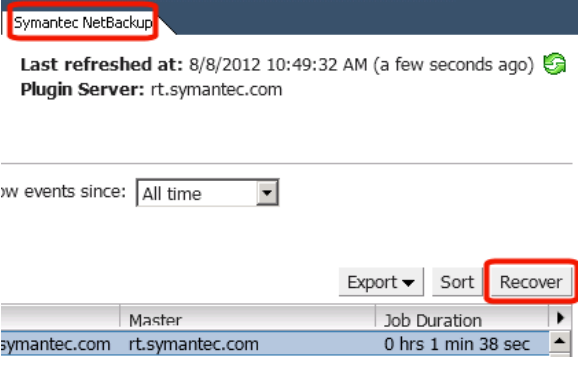
- **NetBackup 恢复向导**用于恢复整个虚拟机，而不是用于恢复单个文件。要从虚拟机备份恢复单个文件，请使用 NetBackup “备份、存档和还原”界面。请参见《NetBackup for VMware 管理指南》中的“关于还原单个文件”和“还原单个文件”。
- 恢复向导不支持恢复 vCloud Director 备份映像。要将虚拟机恢复到 vCloud Director 中，请使用 NetBackup “备份、存档和还原”界面。请参见《NetBackup for VMware 管理指南》中的“将 NetBackup 用于 vCloud Director”一章。
- 恢复向导不使用 NetBackup 的即时恢复功能。

如何访问 NetBackup 恢复向导

在 vSphere Client，可以通过三种方法中的任一种启动恢复向导，如表 4-5 所示。

表 4-5 在 vSphere Client 中启动 NetBackup 恢复向导的三种方法

操作	描述
	<p>右键单击虚拟机，然后选择“Symantec NetBackup 恢复向导”。</p> <p>默认情况下，向导选择原始位置作为还原目标。可以重写原始位置中的虚拟机或者将还原定向到其他位置。</p>
 <p>Symantec NetBackup Recovery</p>	<p>依次单击“主目录”、“Symantec NetBackup 恢复”图标、“启动 VM 恢复向导”。</p>

操作	描述				
 <p>Symantec NetBackup</p> <p>Last refreshed at: 8/8/2012 10:49:32 AM (a few seconds ago) </p> <p>Plugin Server: rt.symantec.com</p> <p>View events since: <input type="text" value="All time"/></p> <p>Export ▼ Sort Recover</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Master</th> <th>Job Duration</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>symantec.com rt.symantec.com</td> <td>0 hrs 1 min 38 sec</td> </tr> </tbody> </table>	Master	Job Duration	symantec.com rt.symantec.com	0 hrs 1 min 38 sec	<p>在 Symantec NetBackup 选项卡中，依次单击“事件”选项卡、虚拟机的成功备份事件、“恢复”选项卡。</p>
Master	Job Duration				
symantec.com rt.symantec.com	0 hrs 1 min 38 sec				

NetBackup 恢复向导屏幕

使用以下屏幕可通过 VMware vSphere Client 界面还原虚拟机。

选择源虚拟机

选择要还原的虚拟机。

表 4-6 选择源虚拟机 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
选择 NetBackup 主服务器	<p>使用下拉列表可选择执行备份的主服务器。</p> <p>如果主服务器不在下拉列表中，则必须将该服务器添加到主服务器列表。</p> <p>请参见第 40 页的“授权插件还原虚拟机”。</p>
输入显示名称、UUID、DNS 名称或主机名	<p>输入要还原的虚拟机名称 (或部分名称)，然后单击“搜索”。</p> <p>注意： 该字段区分大小写。</p> <p>如果通过“主目录” > Symantec NetBackup > “恢复向导”访问该对话框，则该字段不接受从剪贴板粘贴值。必须手动输入值。为了安全起见，VMware 不允许在该字段中粘贴值。</p>
选择客户端	<p>搜索结果将出现在此列表中。</p> <p>单击要还原的虚拟机，然后单击“下一步”。</p>

选择备份

在 NetBackup 插件恢复向导中，选择要从中还原虚拟机的备份映像。

表 4-7 选择备份 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
选择备份	<p>使用下拉列表选择备份，如下所示</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 最新备份 选择最新的可用备份映像。 ■ 手动指定 单击此选项可选择其他备份映像。将出现“浏览备份”按钮。单击该按钮，并输入用于搜索映像的日期范围。所选映像的 vmdk 文件将出现在“虚拟机属性”区域下方。 日期字段旁边的红色三角形指示输入的日期格式不受支持。使用日历图标选择一个日期。 在某些情况下，“选择备份”屏幕允许输入不正确的日期。 单击“选择此备份”可选择备份映像。
备份详细信息	显示有关备份映像以及虚拟机在备份时的属性的信息。

目标选项

指定还原的虚拟机的目标。

表 4-8 目标选项 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
原始位置	列出原始位置的详细信息。
使用原始位置	<p>选择原始位置 (ESXi Server、文件夹、资源池、DataStore 或群集) 作为还原位置。(这是默认设置。)</p> <p>要接受原始位置，请单击“下一步”。</p>
ESXi	<p>还原的虚拟机的 ESXi Server。</p> <p>单击“更改”浏览以查找 ESXi Server。</p>
VM 文件夹	<p>还原的虚拟机的文件夹。</p> <p>单击“更改”浏览以查找文件夹。</p>
资源池	<p>还原的虚拟机的资源池。</p> <p>单击“更改”浏览以查找资源池。</p>

字段	描述
DataStore 或群集	还原的虚拟机的 DataStore 或 DataStore 群集。 单击“更改”浏览以查找 DataStore 或 DataStore 群集。
显示名称	还原的虚拟机的显示名称。可以输入该名称。

传输模式

为虚拟机还原选择恢复主机和数据传输模式。

表 4-9 恢复主机和传输模式 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
NetBackup Recovery Host	执行恢复的主机。默认为执行备份的主机 (备份主机)。 大多数情况下，使用执行备份的主机。选择其他主机作为恢复主机可能导致还原缓慢或失败，具体取决于传输模式。 例如，在以下情况下，如果选择 SAN 传输模式，则还原可能会失败： <ul style="list-style-type: none"> ■ 执行备份的主机使用 SAN 连接访问 Datastore。 ■ 您选择作为恢复主机的主机对 Datastore 无 SAN 访问权限。
传输模式	确定将还原数据从恢复主机发送到 VMware DataStore 的方式。适合的选项部分取决于连接 VMware DataStore 与恢复主机的网络类型。 单击左侧的模式，并使用箭头将它添加到右侧的“按优先顺序排列的选定模式”面板。添加的第一个模式是 NetBackup 尝试用于还原的第一个传输模式。
SAN	适于通过光纤通道 (SAN) 或 iSCSI 的未加密传输。
nbd	适于本地网络上使用网络块设备 (NBD) 驱动程序协议的未加密传输。这种模式的传输通常比光纤通道传输方式要慢。
nbdssl	适于使用网络块设备 (NBD) 驱动程序协议的本地网络上的加密传输 (SSL)，这种模式的传输通常比光纤通道传输方式要慢。
hotadd	要求恢复主机位于虚拟机中。 有关此传输模式以及在虚拟机中安装恢复主机的说明，请参考 VMware 文档。

磁盘选项

选择已还原磁盘的置备。

表 4-10 磁盘选项 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
与原始相同	使用虚拟机的虚拟磁盘的原始置备还原这些磁盘。
厚置备慢速清零	以厚格式配置还原的虚拟磁盘。创建虚拟磁盘时会分配虚拟磁盘空间。此选项将会还原已填充的块，但稍后会根据需要以零初始化空块。
厚置备急速清零	以厚格式配置还原的虚拟磁盘。还原已填充的块，并立即用零初始化空块（急速清零）。使用此选项创建虚拟磁盘可能要花费更多时间。但是，如果通过 SAN 执行还原，急速清零功能可以减少与 vCenter Server 的网络通信，从而加速还原。
瘦置备	以瘦格式配置还原的虚拟磁盘。还原已填充的块，但是不初始化空块或提交这些块。

虚拟机选项

选择虚拟机的恢复选项。

表 4-11 虚拟机选项 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
还原 BIOS，而不是创建新的 UUID	保留原始虚拟机的 UUID（注意，UUID 是全局唯一标识符）。虚拟机利用还原前其所拥有的同一 UUID 来进行还原。 请注意以下几点： <ul style="list-style-type: none"> ■ 如果在目标还原位置存在具有同一显示名称但不同 UUID 的虚拟机，还原将失败。您要么删除现有虚拟机然后运行还原，要么保留现有虚拟机而不进行还原。 ■ 如果不想保留现有的虚拟机，请执行下列操作之一：删除现有虚拟机，或登录 ESXi Server 并删除该虚拟机所在的目录。
恢复后启动虚拟机	恢复完成后，已恢复的虚拟机将自动启动。
重写现有虚拟机	如果目标位置上存在具有同一显示名称的虚拟机，则必须在还原开始之前删除该虚拟机。否则，还原将失败。选择此选项可删除该虚拟机。
保留硬件版本	此选项会还原使用其原始硬件版本（例如 4）的虚拟机。即使目标 ESXi Server 默认情况下使用更高的硬件版本（如 7 或 8），它仍保留原始版本。 如果禁用此选项，还原的虚拟机将转换为 ESXi Server 使用的默认硬件版本。

网络连接选项

选择已恢复虚拟机的网络。

表 4-12 网络连接选项 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
全选	选择或取消选择可用的所有网络。如果选择了某个网络，则还原的虚拟机将自动连接到该网络。 可以为还原的虚拟机选择单个网络。

恢复摘要

预览恢复详细信息。

表 4-13 恢复摘要 (NetBackup 插件恢复向导)

字段	描述
目标	列出在恢复中所使用的设置。
恢复前检查结果	单击“运行恢复前检查”。 验证凭据以及相应的路径和连接，确定 DataStore 或 DataStore 群集是否有可用空间，并查看其他要求。必须将此检查至少运行一次。即使检查失败，也可以继续进行还原。
恢复	启动虚拟机恢复操作。 在运行恢复前检查之前，此按钮不可用。

故障排除

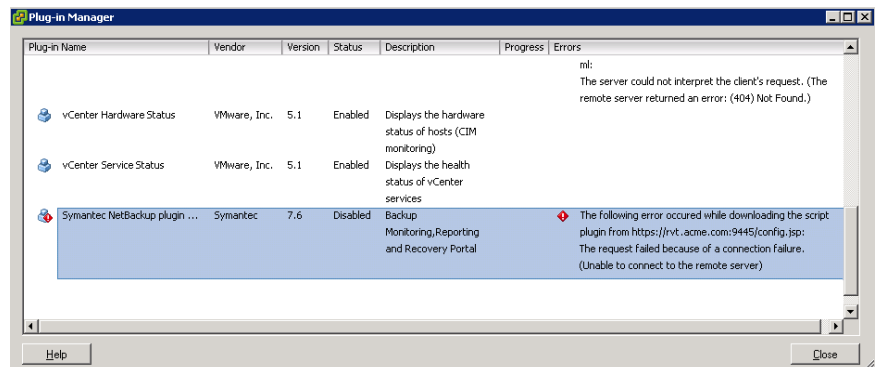
本章节包括下列主题：

- NetBackup vCenter 插件未出现在 vSphere Client 中
- 减少 NetBackup vCenter 插件的加载时间
- “部署 OVF 模板”向导中的“网络属性”屏幕未正确显示
- Symantec NetBackup 选项卡为空
- 恢复向导未找到任何备份映像
- 恢复向导找不到特定的备份映像

NetBackup vCenter 插件未出现在 vSphere Client 中

如果 vSphere Client 访问插件主机失败，插件可能不会出现。

在 vSphere Client 中，单击“插件”>“管理插件”。类似于下面的 NetBackup 插件消息表明 vSphere Client 无法连接到插件。



推荐的操作：

- 验证 vSphere Client 主机是否可以通过名称访问插件。可能需要修改 vSphere Client 主机上的 C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts 才能更正名称解析。
- 验证插件主机（虚拟设备）是否运行。
- 验证访问的主机名是否正确。如果插件主机配置了错误的主机名，请删除虚拟设备并重新安装。

减少 NetBackup vCenter 插件的加载时间

如果该插件需要很长时间加载，环境中可能已产生了太多备份。

减少 NetBackup vCenter 插件的加载时间

- 1 使用 vSphere Client 登录到插件虚拟设备。
以 root 用户身份登录并指定插件安装时提供的密码。
- 2 在文本编辑器中打开下列文件：

```
/etc/nbvcplugin.env
```
- 3 在文件中找到以下行：

```
export MAX_EVENT_HISTORY_IN_DAYS=365
```

默认情况下，vCenter 插件会检索过去 365 天的备份事件。
- 4 将 MAX_EVENT_HISTORY_IN_DAYS 的数值改为一个较小的正数（非零）。
例如：30。

此更改会限制插件检索的备份事件数量。因此会减少插件的初始加载时间。
- 5 保存该文件并退出文本编辑器。
- 6 为了使此设置生效，请输入下列命令重新启动插件服务：

```
service nbvcplugin stop
```

```
service nbvcplugin start
```
- 7 注销插件虚拟设备。

“部署 OVF 模板”向导中的“网络属性”屏幕未正确显示

在安装虚拟设备过程中，如果 Windows 文本大小设置过大，则部署向导“网络属性”屏幕可能无法正确显示。例如：

Deploy OVF Template

Properties
Customize the software solution for this deployment.

Source
OVF Template Details
End User License Agreee
Name and Location
Host / Cluster
Storage
Disk Format
Properties
Ready to Complete

Application

a. Hostname (FQDN)
Specify hostname to identify this machine on network
|nbvcplugin.example.com

b. IP Address
Specify a static IPv4 address for this machine
| 10 . 141 . 2
Enter an IP address.

c. Netmask
Specify a netmask for this machine

Enter an IP address.

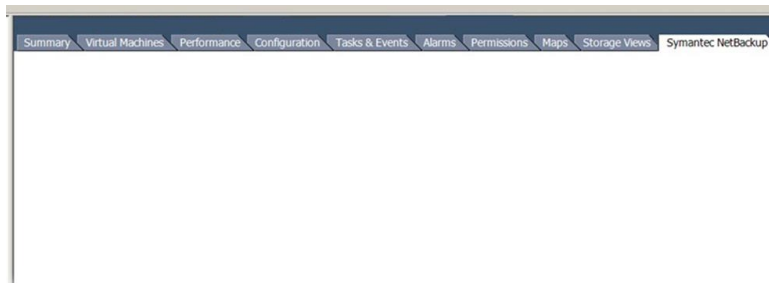
d. Gateway
Specify a gateway for this machine

Enter an IP address.

要更正显示，请转到 Windows “控制面板”，然后单击“显示”。将文本大小设置为 **100%**。

Symantec NetBackup 选项卡为空

在 vSphere Client 中，如果 **Symantec NetBackup** 选项卡中的操作导致空白显示，则关闭并重新启动 vSphere Client。然后重试该操作。



恢复向导未找到任何备份映像

NetBackup 插件恢复向导可能会由于以下任何原因出现此问题：

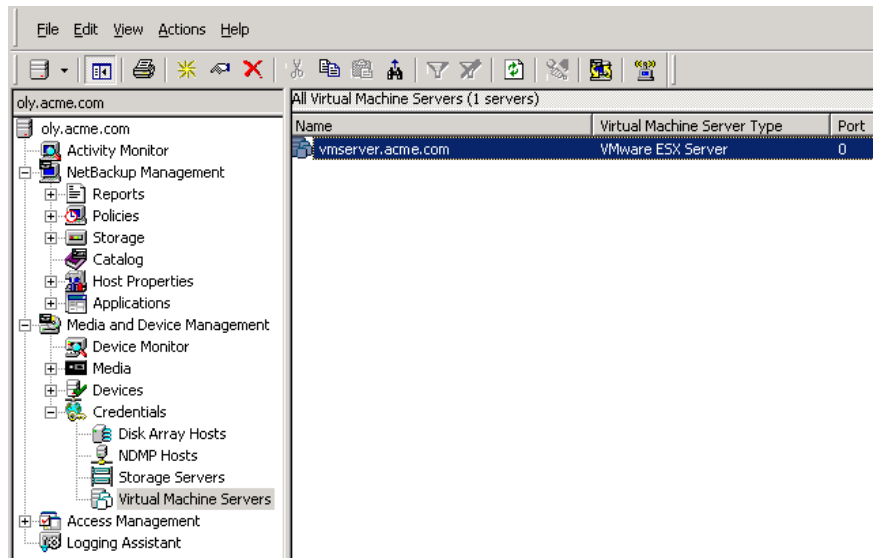
- 插件主机上的主服务器 IP 的 vCenter 名称解析与主服务器上的主服务器 IP 的名称解析不同。
- vCenter 是使用其名称添加到主服务器的，但插件是使用其 IP 配置的。
- 插件主机上的时间设置不正确。

推荐的操作：

- 验证插件主机上的插件名称与 NetBackup 主服务器“凭据”下输入的名称是否相同。下列两个名称条目应该相匹配：
 - 在插件主机上输入以下内容：

```
/opt/SYMCnbvcPlugin/tomcat/webapps # cat /etc/nbvcplugin.env |  
grep SERVER_NAME
```

示例结果：SERVER_NAME=vmserver.acme.com
 - 在 NetBackup 主服务器上的管理控制台中查找虚拟机服务器名称，即依次单击“介质和设备管理” > “凭据” > “虚拟机服务器”：



出现在管理控制台中的名称应与插件主机返回的名称一致。

- 验证插件主机（虚拟设备）的时间设置是否正确。如有必要，使用 `date` 命令设置当前时间。

例如：

```
date -s "Wed Feb 6 09:41:54 UTC 2013"
```

注意：将当前日期和时间替换为此示例中的值。

然后重新启动虚拟设备。

恢复向导找不到特定的备份映像

如果 VM 显示名中包含特殊字符，则 NetBackup 插件恢复向导可能找不到特定 VM 的备份映像。

要查找备份映像，请按如下所述启动恢复：

- 在 vCenter 中，依次单击“主目录”、“Symantec NetBackup 恢复”图标、“启动 VM 恢复向导”。
- 在向导中输入 VM 名称（完全或部分）开始进行恢复。