



# Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition

Update 0

备份虚拟机

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2011。保留所有权利。

“Acronis” 和 “Acronis Secure Zone” 均为 Acronis, Inc. 的注册商标。

“Acronis Compute with Confidence”、“Acronis 启动恢复管理器”、“Acronis Active Restore” 及 Acronis 标志均为 Acronis, Inc. 的商标。

Linux 为 Linus Torvalds 的注册商标。

VMware 和 VMware Ready 为 VMware, Inc. 在美国和/或其他司法管辖地的商标和/或注册商标。

Windows 和 MS-DOS 为 Microsoft Corporation 的注册商标。

文中引用的所有其它商标和版权均为其各自所有者的财产。

未经版权所有人的明确许可，禁止对本文档进行实质性修改并予以发布。

事先未征得版权所有人的许可，禁止出于商业目的，以任何标准(纸张)书籍形式，发布本作品及其衍生作品。

文档按“原样”提供，对于任何明示或暗示的条件、陈述和保证，包括任何对适销性、对特殊用途的适用性或不侵权的暗示保证，我方概不负责，除非上述免责声明被依法判定为无效。

软件和/或服务在提供时可能包含第三方代码。上述第三方的许可证条款将在位于安装根目录中的 license.txt 文件中详细说明。您可随时通过以下方式查找最近更新的第三方代码列表以及使用软件和/或服务方面的相关许可证条款：<http://kb.acronis.com/content/7696>。

# 目录

<b>1</b>	<b>简介</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>所支持的虚拟化平台</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>监控程序级备份</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>从来宾操作系统内部备份</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>虚拟机备份存储什么内容?</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>在 VMware vSphere 中工作</b> .....	<b>12</b>
6.1	用于 ESX(i) 的代理程序入门 .....	12
6.1.1	先决条件 .....	12
6.1.2	安装 .....	12
6.1.3	集成 vCenter Server .....	12
6.1.4	创建集中式保管库 .....	13
6.1.5	备份与恢复 .....	13
6.2	安装用于 ESX(i) 的代理程序 .....	14
6.3	代理程序操作 .....	16
6.3.1	部署用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备) .....	16
6.3.2	更新用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备) .....	16
6.3.3	删除用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备) .....	17
6.4	灵活配置代理程序 .....	17
6.5	使用本地连接存储器 .....	18
6.6	配置 ESX(i)相关选项 .....	19
6.6.1	VMware vCenter 集成 .....	19
6.6.2	绑定用于 ESX(i) 的代理程序 .....	20
6.6.3	Agent for VMware vSphere ESX(i) (Windows) .....	21
6.7	VM 迁移支持 .....	21
6.8	备份容错机器 .....	22
6.9	备份独立磁盘和 RDM .....	22
6.10	VM 备份和恢复的权限 .....	23
<b>7</b>	<b>在 Microsoft Hyper-V 中工作</b> .....	<b>27</b>
7.1	用于 Hyper-V 的代理程序入门 .....	27
7.1.1	先决条件 .....	27
7.1.2	安装 .....	27
7.1.3	创建集中式保管库 .....	28
7.1.4	备份与恢复 .....	28
7.2	备份群集 Hyper-V 计算机 .....	29
7.3	备份直通磁盘 .....	29
<b>8</b>	<b>管理服务器上的虚拟机</b> .....	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>特定于虚拟机的备份与恢复选项</b> .....	<b>31</b>
9.1	VM 同步备份 .....	31

9.2 VM 电源管理.....	31
------------------	----

# 1 简介

本文档包含备份和恢复安装 Acronis Backup & Recovery 11 虚拟版计算机的特定信息。

有关 Acronis Backup & Recovery 11 所提供功能的详细信息，请参阅 Acronis Backup & Recovery 11 高级版产品帮助系统、Web 帮助或指南。

## 2 所支持的虚拟化平台

下表概述了 Acronis Backup & Recovery 11 可支持何种虚拟化平台。

平台	监控程序级备份 (第 8 页)	从访客操作系统内部进行备份 (第 10 页)
<b>VMware</b>		
VMware vSphere Essentials		
VMware vSphere Essentials Plus		
VMware vSphere Standard*	+	+
VMware vSphere Advanced		
VMware vSphere Enterprise		
VMware vSphere Enterprise Plus		
VMware vSphere Hypervisor (Free ESXi)**		+
VMware Server (VMware 虚拟服务器)		
VMware Workstation		+
VMware ACE		
VMware Player		
<b>Microsoft</b>		
带 Hyper-V 的 Windows Server 2008 (x64)		
带 Hyper-V 的 Windows Server 2008 R2	+	+
Microsoft Hyper-V Server 2008		
Microsoft Hyper-V Server 2008 R2		
Microsoft Virtual PC 2005, 2007		+
Microsoft Virtual Server 2005		+
<b>Citrix</b>		
Citrix XenServer 4.1.5, 5.5, 5.6		+
<b>Red Hat 和 Linux</b>		
Red Hat Enterprise Virtualization (RHEV)		+
Kernel-Based Virtual Machines (KVM)		+
<b>Parallels</b>		
Parallels Workstation		+
Parallels Server 4 Bare Metal		+

\* 标准版并不支持热添加，因此备份运行速度可能较慢

**\*\* vSphere Hypervisor** 不支持监控程序级备份，因为该产品将远程命令行界面 (RCLI) 的访问限制为只读模式。该代理程序在 vSphere Hypervisor 评估阶段工作，无需输入序列号。一旦输入序列号，代理程序将停止运行。

## 3 监控程序级备份

监控程序级备份(也称“无需代理程序备份”)表示,无需在客户机系统中安装代理程序,即可备份和恢复虚拟机。使用用于 VMware vSphere ESX(i) 的 Acronis Backup & Recovery 11 代理程序或用于 Hyper-V 的 Acronis Backup & Recovery 11 代理程序时,此功能变为可用。这些代理程序要求具有 Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition 许可证才能运行。

### 代理程序

用于 VMware vSphere ESX(i) 的代理程序提供 2 种版本:

- 用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)可以导入或部署到 VMware ESX(i) 服务器。
- 对于卸载的备份,用于 ESX(i) 的代理程序 (Windows) 可以安装在运行 Windows 的计算机上。

用于 Hyper-V 的代理程序需要直接安装在 Hyper-V 主机上。

### 特性和功能

虚拟机监控程序级备份包括以下主要特性和功能。

- **磁盘级备份**  
备份整个计算机或者单个磁盘或卷。  
备份时虚拟机可以处于运行中、停止、中断操作状态,或在上述三种状态间切换。
- **磁盘级恢复**  
将整个虚拟机或者单个磁盘或卷恢复至新虚拟机或现有虚拟机。  
恢复到某一计算机上时,该虚拟机必须处于停止状态。默认情况下,软件将自动停止计算机。
- **群集支持**  
群集虚拟机的备份和恢复。
- **VMware vMotion/Microsoft Migration 支持 (第 21 页)**  
已备份计算机迁移过程中不中断备份。无论计算机在什么主机上运行,都将执行备份计划。
- **同时备份虚拟机 (第 31 页)**  
代理程序可同时备份多达 10 台虚拟机。确切的数量由用户定义。
- **增量转换为虚拟机**  
代理程序可以将磁盘级备份转换为相应类型的虚拟机: VMware ESX(i) 或 Microsoft Hyper-V。增量备份的转换将更新计算机,而不是重新创建。
- **灵活配置代理程序以处理一台或多台 ESX(i) 服务器 (第 17 页)**  
仅适用于 VMware vSphere  
使用尽可能多的代理程序来保护您的虚拟环境,从所有主机使用一个代理程序到每台计算机使用一个代理程序。管理服务器将虚拟机均匀分配到代理程序中。或者,也可以手动将代理程序 (第 20 页)与计算机绑定在一起。
- **使用适用于 VMware vSphere ESX(i) 的代理程序 (Windows) 卸载备份 (第 14 页)**  
仅适用于 VMware vSphere



使用适用于 ESX(i) 的代理程序的 Windows 版本可从 ESX(i) 主机卸载备份。

- **自动代理程序部署 (第 19 页)**

仅适用于 VMware vSphere

只需在备份计划中包含虚拟机。当配置与 vCenter 服务器的集成选项时，如果允许，将在后台部署和配置代理程序。

- **备份至本地附加的存储 (第 18 页)**

仅适用于 VMware vSphere

将专用虚拟磁盘添加到适用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)，然后跳过本地局域网直接备份至此存储。

## 限制

由于虚拟化产品存在限制，有时无法进行监控程序级备份。

- VMware vSphere 不支持为容错虚拟机、独立磁盘及处于物理兼容模式下的原始设备映射 (Raw Device Mapping, RDM) 磁盘创建快照。
- Microsoft Hyper-V 不提供主机系统的直通磁盘控制。因此，Microsoft Software Shadow Copy Provider 无法为适用于 Hyper-V 的代理程序提供直通磁盘的快照。

要应对这些限制，请使用从来宾操作系统内部备份 (第 10 页)。使用这种方法，还可执行下列操作：

- 执行文件级备份和恢复。
- 在客户机操作系统内执行备份前/后或数据捕获前/后的命令。
- 在运行 Linux 的虚拟机上使用逻辑卷管理器 (LVM) 备份已创建的卷。

有关详细信息，请参阅以下章节：

- 备份容错机器 (第 22 页)
- 备份独立磁盘和 RDM (第 22 页)
- 备份直通磁盘 (第 29 页)

## 4 从来宾操作系统内部备份

从来宾操作系统内部备份采取与物理计算机类似的方法备份和恢复计算机。使用用于 Windows 的 Acronis Backup & Recovery 11 代理程序或用于 Linux 的 Acronis Backup & Recovery 11 代理程序时，此功能变为可用。

### 代理程序

对于线上备份和恢复，请在相应的来宾系统中安装用于 Windows 或 Linux 的代理程序。您可以使用可启动媒体进行离线（“冷”）备份，然后“裸机”恢复至空虚拟机。安装软件、备份和恢复方法与物理计算机相同。

### 功能

从来宾操作系统内部备份包含物理计算机可用的所有 Acronis Backup & Recovery 11 功能。尤其是转换为虚拟机。

### 转换为虚拟机

无论在哪里安装 Agent for Windows，它均可将磁盘级备份转换为以下任一类型的虚拟机：VMware Workstation、Microsoft Virtual PC、Parallels Workstation 或 Citrix XenServer 开放式虚拟设备 (OVA)。虚拟机文件将被保存在您指定的目标位置。

## 5 虚拟机备份存储什么内容？

备份整个虚拟机，其磁盘或卷会生成一个标准磁盘备份。在管理程序级别创建的备份也将存储虚拟机配置。在将备份内容恢复至新的虚拟机时，默认推荐此配置。

您可以将磁盘和卷从虚拟机备份恢复至物理计算机。同样地，您可以将磁盘或卷从物理计算机备份恢复至新的或现有虚拟机。因此，可以在物理机至虚拟机之间和虚拟机至物理机之间进行迁移。

借助用于 Windows 或 Linux 的代理程序，您可以从虚拟机备份加载卷以及从中恢复单个文件。

## 6 在 VMware vSphere 中工作

### 6.1 用于 ESX(i) 的代理程序入门

本章节描述了如何开始备份 ESX(i) 虚拟机。

#### 6.1.1 先决条件

请确保：

- 您具有管理一个或多个 ESX(i) 主机的 vCenter 服务器。
- 您想备份的每个虚拟机都已安装 VMware 工具。请参阅本节下文中的安装指示。
- 您具有用于 Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition 的一个或多个许可证。您想备份虚拟机的每个 ESX(i) 主机需要单独的许可证。您可以购买完整许可证密钥或获取试用许可证密钥。
- 您具有运行 Windows 且可用作管理服务器的计算机。该计算机必须始终开启，并在网络中可用。有关系统要求的信息，请参阅安装文档。
- 您已下载 Acronis Backup & Recovery 11 的安装程序。

**要安装“VMware 工具”：**

1. 在 VMware Infrastructure/vSphere Client 中登录 vCenter 服务器。
2. 选择虚拟机并运行来宾操作系统。
3. 右键单击该虚拟机并选择**来宾 > 安装/更新 VMware 工具**。
4. 依照屏幕上的指示操作。

#### 6.1.2 安装

在这一步骤中，您将安装管理服务器。这将有助于备份 vCenter 服务器的虚拟机。

1. 在用作管理服务器的计算机上，以管理员身份登录，然后启动安装程序。
2. 单击**安装 Acronis Backup & Recovery 11**。
3. 接受许可证协议的条款。
4. 勾选**集中监视和配置物理机和虚拟机的备份**复选框。
5. 键入您的所有许可证密钥或从文本文件导出密钥。
6. 单击**安装**。

#### 6.1.3 集成 vCenter Server

在这一步骤中，您会将管理服务器与 vCenter 服务器集成。集成可使管理服务器自动部署 ESX(i) 主机的代理程序。

1. 单击桌面上的 **Acronis Backup & Recovery 11**，启动管理中控台。
2. 单击**连接至管理服务器**。在**计算机**中，键入当前计算机的名称。
3. 在**导航**窗格中，右键单击**虚拟机**，然后单击**配置 VMware vCenter 集成**。
4. 指定 vCenter Server 的名称或 IP 地址，以及 vCenter Server 管理员的用户名和密码。

---

**注意事项：**如果您想指定非管理用户帐户，请确保帐户具有相应权限 (第 23 页)。

---

5. 勾选**自动部署用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)**复选框。
6. 单击**确定**。

**结果：**

- **全部虚拟机**视图显示 vCenter 服务器的全部虚拟机。
- 虚拟机以灰色显示，表示尚未部署用于 ESX(i) 的代理程序。您选择虚拟机进行备份后，代理程序将自动部署。

## 6.1.4 创建集中式保管库

在这一步骤中，您将创建网络中可用的集中式保管库。这有助于轻松访问备份。

1. 在您的网络中，选择您想存储备份数据的计算机。可以是您安装了管理服务器的计算机。
2. 在您安装了管理服务器的计算机上，单击桌面上的 **Acronis Backup & Recovery 11**。
3. 单击**连接至管理服务器**。在**计算机**中，键入当前计算机的名称。
4. 在**操作**菜单中，单击**创建集中式保管库**。
5. 在**名称**中，键入保管库的名称。
6. 在**类型**中，选择**不受控**。
7. 单击**路径**，然后指定存储备份的网络共享路径。单击**确定**。弹出提示框时，请提供共享文件夹的访问凭据。
8. 单击**确定**。您可在**导航树**中查看保管库的名称，导航树位于**保管库 > 集中式**下。单击保管库名称以查看其可用空间和内容。

## 6.1.5 备份与恢复

### 备份

在这一步骤中，您将一个或多个虚拟机备份至您创建的集中式保管库。

1. 在欢迎屏幕中单击**创建备份计划**。
2. 单击**要备份的项目**。在**要备份的数据**中选择**虚拟机**。
3. 选择要备份的虚拟机。
4. 单击**位置**展开**保管库**，然后指定您已创建的保管库。
5. 单击**确定**开始备份虚拟机。

**结果：**

- 用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)已部署到您选择其计算机进行备份的每个主机或群集上。
- 计算机已备份至您指定的集中式保管库。

### 恢复

在这一步骤中，您将已备份虚拟机的磁盘恢复至 vCenter 服务器上现有的虚拟机。

1. 在**导航树**中，展开**保管库 > 集中式**，然后选择您保存了存档的保管库。如果弹出提示框，请提供该保管库的访问凭据。
2. 在**数据视图**选项卡中，在**显示**中选择**磁盘**。

3. 选择要恢复的虚拟机。在**版本**下选择恢复点。默认情况下，将选定最新的恢复点。  
**详细信息。**您可以恢复虚拟机的单个磁盘，而不恢复整个虚拟机。
4. 单击**恢复**。
5. 在**恢复位置**下的**恢复到中**，选择**现有虚拟机**。
6. 单击**选择**，然后选择现有虚拟机，可以是您备份的同一个虚拟机(推荐入门使用)，也可以是不同虚拟机。  
**详细信息。**开始恢复至虚拟机时，代理程序将自动停止该虚拟机。恢复过程中虚拟机必须关闭，以保证恢复任务成功。
7. 如果需要，对备份中的每个磁盘执行以下操作：
  - a. 单击**“磁盘 N”恢复至：**，然后从现有计算机的磁盘中选择目标磁盘。
  - b. 在 **NT 签名**中，保留默认设置：**自动选择**。
8. 单击**确定**立即启动恢复。

## 6.2 安装用于 ESX(i) 的代理程序

用于 ESX(i) 的代理程序可以备份和恢复 ESX(i) 虚拟机，无需在客户机系统中安装代理程序。

代理程序提供两种版本：

- **Agent for ESX(i) (Virtual Appliance)** 可以导入或部署到 VMware ESX(i) 主机。
- 对于卸载的备份，用于 ESX(i) 的代理程序 (Windows) 可以安装在运行 Windows 的计算机上。

### 准备

我们强烈建议在安装用于 ESX(i) 的代理程序之前，先安装 Acronis Backup & Recovery 11 管理服务器。在安装代理程序的过程中，每次询问您注册代理程序或提示许可证服务器时(除非您选择使用单独安装的许可证服务器)，请指定管理服务器。

### 用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)

安装用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)有 3 种方法：

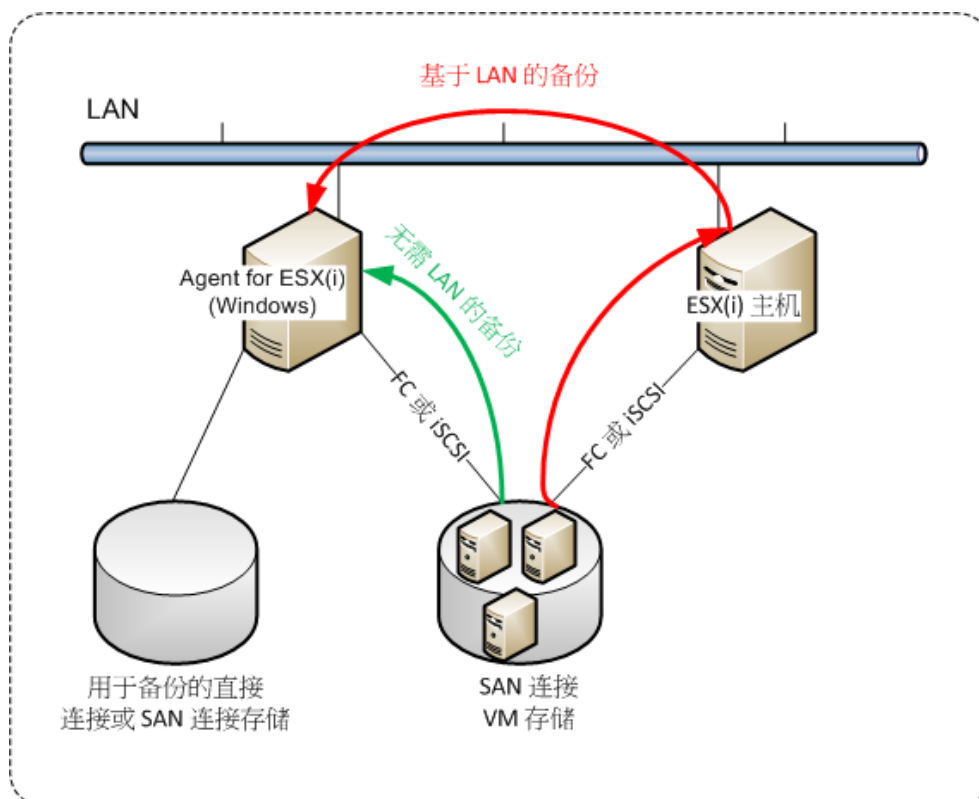
- 导入至 ESX(i) 主机作为 OVF 模板。  
进行故障诊断或因某种原因无法安装 Acronis Backup & Recovery 11 管理服务器时，可以使用这种方法。
- 从 Acronis Backup & Recovery 11 管理服务器部署 (第 16 页)到指定主机或群集。  
将中控台连接到管理服务器。在**导航树**中，右键单击**虚拟机**，然后单击**部署用于 ESX(i) 的代理程序**。有关详细说明，请参考上下文帮助。
- 从 Acronis Backup & Recovery 11 Management Server 自动部署。  
这是最简单的方法。在大多数情况下建议使用这种方法。将中控台连接到管理服务器。在**导航树**中，右键单击**虚拟机**，然后单击**配置 VMware vCenter 集成**。指定 vCenter Server，然后启用**自动部署**。选择虚拟机进行备份，但其主机上未安装代理程序时，开始备份时将在主机上自动部署虚拟设备。

### 用于 ESX(i) 的代理程序 (Windows)

如果您的生产 ESX(i) 主机负载过重，以致于虚拟设备的运行不符合需要，可考虑在 ESX 基础设施以外的物理计算机上安装 **Agent for ESX(i) (Windows)**。

如果 ESX(i) 使用 SAN 连接存储，则在连接至相同 SAN 的计算机上安装代理程序。代理程序将直接从存储器备份虚拟机，而不是通过 ESX(i) 主机和 LAN。这种功能称为“无需 LAN 的备份”。

下图说明了基于 LAN 和无需 LAN 的备份。如果具有光纤通道 (FC) 或 iSCSI 存储区域网络，便可进行虚拟机的无需 LAN 访问。要完全消除通过 LAN 传输已备份数据，可将备份存储在代理程序计算机的本地磁盘或 SAN 连接存储上。



用于 ESX(i) 的代理程序 (Windows) 可以在任何运行 Windows 的计算机上安装，并且符合系统要求。请遵循“高级版本交互式安装”部分的指示进行操作。

在安装过程中，指定代理程序要备份的虚拟机所属的 vCenter 服务器或 ESX(i) 服务器。

稍后您可以设置或更改该设置。要在安装代理程序后访问该设置，可将中控台连接至装有代理程序的计算机，然后从顶部菜单中选择：**选项 > 计算机选项 > 用于 VMware vSphere ESX(i) 的代理程序 (Windows)**。

## 提供许可证

任何安装方法均不占用许可证。稍后将需要许可证。配置虚拟机的第一个备份后，将为托管选定进行备份的各个 ESX(i) 服务器分配一个许可证。

如果您有 n 个 ESX(i) 服务器，建议您购买 n 个虚拟版许可证，然后在配置第一个备份之前，将其导入许可证服务器或管理服务器。如果您计划在环境中添加更多虚拟服务器，则提前多上载几个许可证。即使备份计划包含的计算机迁移至新服务器，也可以确保操作不会中断。

## 6.3 代理程序操作

本节介绍如何使用 Acronis Backup & Recovery 11 管理服务器部署、更新或移除用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)。

### 6.3.1 部署用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)

如果您的主机或群集包含大量虚拟机，除了自动部署的一个代理程序，可能还需要部署一个或多个代理程序。以下指示也可以帮助您将代理程序部署到不受 vCenter Server 管理的独立 ESX(i) 主机。

#### 要部署附加虚拟设备

1. 将管理中控制台连接至管理服务器。
2. 在**导航树**中，右键单击与 vCenter Server 名称相同的组。将代理程序部署至独立主机时，右键单击**虚拟机**。
3. 单击**部署用于 ESX(i) 的代理程序**。
4. 选择代理程序要部署到的主机或群集，或勾选**全选**复选框。将代理程序部署至独立主机时，输入主机名或 IP 地址和管理员凭证。
5. [可选] 如有必要，按默认建议修改每个代理程序的**虚拟设备名称、数据存储库和网络接口**设置。

[可选] 您可能还需要修改代理程序用于访问 vCenter 服务器或 ESX(i) 的凭据。切记，默认情况下，集中式备份和恢复任务将在该帐户下运行。这表示帐户必须拥有 vCenter Server 上的必要的权限(第 23 页)。否则，您将需要通过必要的权限为每个集中式备份计划或恢复任务中的帐户指定凭据。

[可选] 您可能需要手动设置代理程序网络设置，包括 IP 地址。要执行此操作，请单击**网络配置**。默认情况下，代理程序可通过 DHCP 服务器获取网络设置，假设此服务器存在于网络中。

---

**提示：**部署完代理程序后，您将能够更改网络设置。要执行此操作，请选择 VMware vSphere 库存记录中的虚拟设备，然后转至虚拟设备中控台。在**代理程序选项**下面，单击网络接口名称旁边的**更改**链接，如 eth0。

---

6. 单击**部署用于 ESX(i) 的代理程序**。

**结果：**一旦部署新代理程序，管理服务器将在代理程序中重新分配虚拟机。

### 6.3.2 更新用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)

您可使用管理服务器 GUI 更新 Agent for ESX(i) (Virtual Appliance)。

#### 如要更新用于 ESX(i) 的代理程序

1. 在**虚拟机**视图中，单击工具栏上的**更新用于 ESX(i) 的代理程序**。
2. 选择要更新的代理程序。
3. 单击**更新用于 ESX(i) 的代理程序**。

从 Acronis Backup & Recovery 10 升级至 Acronis Backup & Recovery 11 时，还必须指定代理程序的主机。



### 6.3.3 删除用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)

您可使用管理服务器 GUI 移除 Agent for ESX(i) (Virtual Appliance)。

如果其他代理程序连接至相同 vCenter Server 或 ESX(i)，这些代理程序将进行分配给已移除代理程序的计算机备份。如果没有这种代理程序，计算机将不受保护。

#### 要删除用于 ESX(i) 的代理程序

1. 在虚拟机视图中，单击工具栏上的删除用于 ESX(i) 的代理程序。
2. 选择要删除的代理程序。
3. 单击删除用于 ESX(i) 的代理程序。

## 6.4 灵活配置代理程序

本节概述了管理服务器如何在 VMware vCenter 中组织多个代理程序的操作。

安装在 Windows 中的虚拟设备和代理程序使用以下分配算法。所有代理程序都必须在管理服务器上注册。所有代理程序都必须连接至 vCenter 服务器。

#### 分配算法

管理服务器将虚拟机均匀分配到代理程序中。所说的均匀是指各个代理程序管理相同数量的计算机。虚拟机所占存储空间不计算在内。

但是，在为计算机选择代理程序时，管理服务器会尝试优化整个系统的性能。管理服务器尤其会考虑代理程序和虚拟机的位置。托管在同一主机上的代理程序为首选。如果没有位于同一主机上的代理程序，则来自同一群集的代理程序为首选。

虚拟机指定给代理程序后，此计算机的所有集中式备份将委托给此代理程序。

#### 重新分配

每当既定的平衡被打破时，或者更确切地说，当代理程序中的负载不平衡达到 20% 时，都会发生再分配。这可能发生在添加或删除计算机或代理程序时，或计算机迁移至不同的主机或群集，或将计算机手动绑定至代理程序时。如果发生再分配，管理服务器会使用同一算法重新分配计算机。

例如，您想到需要更多的代理程序帮助处理吞吐量以及将额外的虚拟设备部署至群集。管理服务器会将最适合的计算机指定至新代理并更新相关代理程序上的集中式备份计划。将会减少旧代理程序的负载。

当从管理服务器删除代理程序时，计算机被指定给分布在剩余代理程序中的代理程序。但是，如果代理程序被破坏或绕过管理服务器删除代理程序，则不会发生此情况。仅当从管理服务器删除此类代理程序时才会开始重新分配。

#### 查看分配结果

您可以在管理服务器上每个虚拟机的代理程序列中查看自动分配结果。其也会同时显示在管理服务器选项中。要访问此窗口，请在顶部菜单中选择选项 > 管理服务器选项，然后选择适用于 ESX(i) 的代理程序绑定。

## 手动绑定

适用于 **ESX(i)** 的代理程序绑定 (第 20 页)选项通过指定必须始终备份该计算机的代理程序，允许从该分配流程中排除虚拟机。管理服务器将继续维持整体平衡，但只有移除原始代理程序，才能将计算机传递到其它代理程序。

## 设置提示

以下为如何设置一些可用配置的简要说明。有关集成 vCenter 的详细信息，请参阅“VMware vCenter 集成”(第 19 页)部分。

- **1 个代理程序适用整个 vSphere** - 启用 vCenter 集成(禁用自动部署虚拟设备)。将代理程序部署至您的首选主机上或将代理程序安装在运行 Windows 的计算机上。将代理程序连接至 vCenter 服务器。
- **每个主机或群集上分配 1 个代理程序** - 默认(通过自动部署实现)。启用 vCenter 集成(不禁用自动部署虚拟设备)。另外，您也可以手动部署或安装代理程序并将其连接至 vCenter 服务器。
- **每个主机或群集上分配多个代理程序** - 启用 vCenter 集成(可能启用或禁用自动部署虚拟设备)。将所需数量的代理程序部署至您的首选主机上和/或将所需数量的代理程序安装在运行 Windows 的计算机上。将代理程序连接至 vCenter 服务器。

确保所有代理程序均已在管理服务器上进行注册。如果通过 OVF 模板部署虚拟设备，则需手动将其添加至管理服务器。

您可以随时手动将一台或多台虚拟机绑定至代理程序。

如果想获得最佳效果的自动分配，则不要在代理程序上创建本地备份计划。

## 6.5 使用本地连接存储器

您可以将其它磁盘连接到用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)，这样代理程序便可以备份到本地连接存储器。此类备份通常比通过 LAN 进行备份更快，而且不会占用网络带宽。单个虚拟设备管理 SAN 连接存储中的整个虚拟环境时，建议使用这种方式。

备份到本地连接存储器的数据不在集中式目录中显示。要访问本地连接存储器中存储的备份，应将中控台直接连接至代理程序。

如果代理程序始终备份相同虚拟机，应使用本地连接存储器。如果 vSphere 中运行多个代理程序，其中一个或几个使用本地连接存储器，您需要手动将各个代理程序绑定 (第 20 页)到需要备份的虚拟机。否则，如果管理服务器在代理程序中重新分配虚拟机，虚拟机的备份会分散到多个存储器。

您可在已经工作的代理程序中添加存储器，或从 OVF 模板中导入代理程序时添加。

### 将存储器连接至已经工作的代理程序

1. 在 VMware vSphere 库存记录中，右键单击用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)。
2. 通过编辑虚拟机设置来添加磁盘。磁盘大小必须至少为 10 GB。

---

添加现有磁盘时请小心谨慎。一旦创建存储器，该磁盘上先前包含的所有数据将会丢失。

---

3. 转至虚拟设备中控台。屏幕底部提供**创建存储器**链接。如果未显示，单击**刷新**。
4. 单击**创建存储器**链接，选择磁盘并指定标签。

**详细信息。**由于文件系统限制，标签长度限制为 16 个字符。

## 若要选择本地连接存储器作为备份目标

创建备份计划时，在**备份位置 > 位置**中，根据中控台的连接位置执行以下步骤之一：

- 连接至管理服务器时 - 选择**将各计算机的存档存储在带有代理程序的计算机的指定文件夹中**。然后键入本地连接存储器相应的代号，例如 D:\。
- 直接连接至代理程序时 - 键入本地连接存储器相应的代号，例如 D:\。

## 若要从本地连接存储器恢复虚拟机

将中控台直接连接至连接了存储器的代理程序。单击**恢复**。在**恢复目标 > 选择数据**中，选择本地连接存储器。完成恢复设置，如“创建恢复任务”章节所述。

## 6.6 配置 ESX(i)相关选项

本章描述您能在管理服务器和受控计算机上配置的 ESX(i) 相关选项。

### 6.6.1 VMware vCenter 集成

该选项有助于 Acronis Backup & Recovery 11 管理服务器与 VMware vCenter 服务器之间的通信。要访问此选项，将中控台连接至管理服务器，然后从顶部菜单中选择**选项 > 管理服务器选项**。

集成功能在 Acronis Backup & Recovery 11 高级版本中可用，不需要虚拟版的许可证。在 vCenter 服务器中不需要安装软件。

集成功能可以实现以下功能：

- 在管理服务器 GUI 中查看由 VMware vCenter 管理的虚拟机。  
**虚拟机和模板**库存记录视图显示在**导航 > 虚拟机**下。
- 在 vCenter 服务器中查看上述计算机的备份状态。  
该信息显示在虚拟机摘要(**摘要 > 注释**)或**虚拟机**选项卡中，适用于每个主机、数据中心、文件夹或整个 vCenter 服务器。
- 在 vCenter 服务器库存记录中自动注册由 Acronis Backup & Recovery 11 创建的虚拟机。
- 在 vCenter Server 管理的 ESX(i) 主机中自动部署代理程序。  
代理程序将在后台部署到备份计划中的虚拟机所属的主机或群集。

---

**注意事项。**自动部署需要 Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition 的许可证。每个主机或群集将从许可证服务器获取一个许可证。

---

### 要启用管理服务器与 vCenter 服务器的集成

1. 单击 **VMware vCenter 集成**。
2. 勾选**启用与以下 vCenter 服务器的集成**复选框。
3. 指定 vCenter 服务器的 IP 地址或名称并提供服务器的访问凭据。  
该帐户将用于从管理服务器部署代理程序。这表示帐户必须具有在 vCenter 服务器上部署虚拟设备的必要权限 (**第 23 页**)。还建议帐户具有备份和恢复的必要权限，因为代理程序将默认使用该帐户连接至 vCenter Server。
4. [可选] 勾选**自动部署用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)**复选框。
5. 单击**确定**。

## 要启用用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)的自动部署

1. 按照上述步骤启用与 vCenter 服务器的集成。
2. 单击**自动部署**。
3. 勾选**自动部署用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)**复选框。
4. 指定自动部署的代理程序用来连接 vCenter 服务器的凭据。

集中式备份和恢复任务将会在默认账户下运行。这表示帐户应拥有 vCenter 服务器上的必要的权限 (第 23 页)。否则, 您将需要使用必要的权限为每个集中式备份计划或恢复任务中的帐户指定凭据。

5. 单击**确定**。

## 要禁用管理服务器与 vCenter 服务器的集成

1. 单击 **VMware vCenter 集成**。
2. 取消勾选**启用与以下 vCenter 服务器的集成**复选框。
3. 单击**确定**。

**结果。**自动部署代理程序也将禁用。现有代理程序管理的虚拟机仍然留在管理服务器上。备份这些计算机的备份计划继续运行。

## 要禁用用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)的自动部署

1. 单击**自动部署**。
2. 取消勾选**自动部署用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)**复选框。
3. 单击**确定**。

**结果。**自动部署代理程序已禁用。与 vCenter 服务器的集成将被保留。

## 6.6.2 绑定用于 ESX(i) 的代理程序

多个适用于 ESX(i) 的代理程序服务于 vCenter 服务器的虚拟机时, 该选项有效。

要访问此选项, 将中控台连接至管理服务器, 然后从顶部菜单中选择**选项 > 管理服务器选项**。

管理服务器将计算机均匀分配到代理程序中。添加或删除计算机或代理程序可能会打破平衡。如果发生这种情况, 管理服务器将重新分配计算机, 并相应地更新集中式备份计划。在管理服务器上每个虚拟机的**代理程序**列中, 您可以查看分配结果。有关自动分配的详细信息, 请参阅“代理程序的灵活配置”(第 17 页)。

**Agent for ESX(i) 绑定**选项通过指定必须始终备份该计算机的代理程序, 允许从该分配流程中排除虚拟机。管理服务器将继续维持整体平衡, 但只有移除原始代理程序, 才能将计算机传递到其它代理程序。

要配置**绑定用于 ESX(i) 的代理程序**选项, 可将虚拟机与其中一个代理程序关联(绑定)。

### 将计算机与代理程序绑定:

1. 选择代理程序。软件会显示当前由代理程序管理的虚拟机。可自动分配的计算机显示为灰色。
2. 单击**与虚拟机绑定**。打开的窗口将显示代理程序可访问的计算机的完整列表。
3. 选择一个或多个计算机, 然后单击**确定**。

**结果。**当前由代理程序管理的虚拟机列表已更新。与代理程序绑定的计算机显示为黑色。它们不可进行自动分配。

### 解除计算机与代理程序的绑定:

1. 选择代理程序。软件会显示当前由代理程序管理的虚拟机。可自动分配的计算机显示为灰色。与代理程序绑定的计算机显示为黑色。
2. 单击**解除虚拟机的绑定**。打开的窗口将显示与代理程序绑定的计算机的列表。
3. 选择一个或多个计算机，然后单击**确定**。

**结果。** 当前由代理程序管理的虚拟机列表已更新。解除绑定的计算机变为灰色。如果计算机出现在列表中，这表示其已通过自动分配指定给不同的代理程序。

### 使用示例

- 如果您想通过光纤通道使用适用于 ESX(i) 的代理程序 (Windows) 备份特定 (大型) 计算机，而使用虚拟设备备份其他计算机，该选项就非常方便。
- 如果一个或多个代理程序具有本地连接存储器 (第 18 页)，就有必要使用该选项。
- 假设您想使用 3 个用于 ESX(i) 的代理程序备份 20 个虚拟机。20 个计算机中的 5 个需要备份至 Acronis 线上备份存储。

分配其中一个代理程序进行线上备份，并为该代理程序分配订阅。然后分别将 5 个计算机与该代理程序绑定。其余的 15 台计算机将分配在 3 个代理程序中。

这样，您只需要订阅一个 Acronis Backup & Recovery Online 服务。如果计算机是自动分配的，您将需要购买 3 个订阅，每个代理程序一个订阅。

## 6.6.3 Agent for VMware vSphere ESX(i) (Windows)

此选项仅对安装了 Acronis Backup & Recovery 11 Agent for VMware vSphere ESX(i) (Windows) 的 Windows 计算机有效。要访问此选项，将中控台连接至计算机然后从顶部菜单中选择**选项 > 计算机选项**。

此选项定义了哪些 vCenter 服务器或 ESX (i) 主机的虚拟机要由代理程序备份。

我们建议指定一个 vCenter 服务器而非单独的主机，如此，代理程序便能访问由该 vCenter 服务器管理的任何虚拟机。

如果您在安装代理程序时已指定服务器，则已对此选项进行配置。否则，请指定服务器 IP 地址名称，或代理程序将要用来与服务器连接的凭据。

集中式备份和恢复任务将会在默认账户下运行。这表示帐户应拥有 vCenter 服务器上的必要的权限 (第 23 页)。否则，您将需要通过必要的权限为每个集中式备份计划或恢复任务中的帐户指定凭据。

## 6.7 VM 迁移支持

本节介绍在使用 vCenter Server 迁移选项来迁移数据中心内的虚拟机时有望实现的功能。性能注意事项适用于“热”和“冷”迁移。

### VMotion

VMotion 将虚拟机的状态和配置移至另一主机，而计算机磁盘保留在共享存储上的相同位置。Agent for ESX(i) (Virtual Appliance) 及由代理程序备份的虚拟机均完全支持 VMotion。虚拟机或计算机的迁移在备份过程中进行。

## 存储 VMotion

“存储 VMotion”可将虚拟机磁盘从一个数据存储移至另一个数据存储。除非备份或恢复正在进行中，否则可以使用 Storage VMotion 迁移 Agent for ESX(i) (虚拟程序)。在迁移过程中，代理程序会延迟原计划开始的备份。它会在迁移完成后再开始备份。

在备份过程中可以使用“存储 VMotion”来迁移虚拟机，但备份可能失败或虽然成功但会显示警告。因为计算机已经不存在，代理程序将不能删除在迁移之前捕获的快照。为避免此情况发生，在备份完成之前，请勿迁移虚拟机。

## 性能注意事项

如果 Agent for ESX(i) (Virtual Appliance) 没有直接访问备份磁盘所在存储器的权限，则备份性能将大打折扣，了解这一点非常重要。在此情况下，代理程序将不能连接磁盘。相反，它会通过局域网从这些磁盘获取数据。相比从直接连接的磁盘获取数据，此流程要慢得多。

因此最好的办法是将 Agent for ESX(i) (Virtual Appliance) 托管在群集中所有共享存储器均可访问的主机上。这样，无论虚拟机或虚拟设备迁移到何处(共享存储区内)，备份性能均可保持最佳。若计算机迁移到不同主机的本地存储区后，其备份性能要降低。

## 6.8 备份容错机器

VMware vSphere 不支持为启用 VMware 容错功能的虚拟机创建快照。因此，用于 ESX(i) 的代理程序不能备份这些机器，在**虚拟机**下无法选择它们进行备份。如果备份计划中包括含有容错机器的组，则该机器将被自动排除在外。

要备份容错虚拟机，请执行以下任一操作：

- **关闭 VMware 容错，执行完备份后再将其打开。**

请注意，应“关闭”，而不是“禁用”该功能；否则，将无法创建快照。您可在需要时使用 vSphere 脚本打开和关闭容错。通常，这个可以使用，但是不必要的操作(例如，删除或创建辅助虚拟机)会占用时间和资源。同时，在备份期间会降低机器的可靠性。

- **在客户机操作系统上安装用于 Windows 或用于 Linux 的代理程序。**

指定给主机的 Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition 许可证让您可以在无限个客户机系统中安装代理程序。

有关如何安装代理程序的详细信息，请参阅安装文档。

安装完代理程序并将机器添加至管理服务器后，该机器将出现在**所有装有代理程序的机器**组中的**装有代理程序的机器**下面。创建备份计划时，选择此处而不是**虚拟机**下面的机器。

或者，您可以像连接物理机一样将中控台直接连接至该机器。

## 6.9 备份独立磁盘和 RDM

VMware vSphere 不提供独立磁盘或处于物理兼容模式下的原始设备映射 (Raw Device Mapping, RDM) 磁盘的快照。因此，当虚拟机处于联机或挂起状态时，适用于 ESX(i) 的代理程序无法备份此类磁盘。代理程序会跳过这些磁盘并向日志添加警告。您可以通过从备份计划中排除独立磁盘和处于物理兼容模式下的 RDM 来避免出现此警告。

当虚拟机处于脱机状态(关机)时，适用于 ESX(i) 的代理程序可通过 ESX(i) 访问独立磁盘和处于物理兼容模式下的 RDM。然后，代理程序可以以一致的状态复制其信息。因此，无论磁盘状态如何，代理程序均能备份所有的磁盘。

下表显示虚拟机的状态对适用于 ESX(i) 的代理程序是否可以备份磁盘所起的作用。

VM 磁盘模式	ESX(i) 3 机器状态			ESX(i) 4 机器状态		
	联机	已暂停	脱机	联机	已暂停	脱机
基本虚拟	+	+	+	+	+	+
独立永久	-	-	+	-	-	+
独立非永久	-	-	+	-	-	+
处于物理兼容模式下的 RDM	-	-	+	-	-	+
处于虚拟兼容模式下的 RDM (基本虚拟)	+	+	+	+	+	+
处于虚拟兼容模式下的 RDM (独立永久)	-	-	+	-	-	+
处于虚拟兼容模式下的 RDM (独立非永久)	-	-	+	-	-	+

如果要始终备份独立磁盘和处于物理兼容模式下的 RDM，请执行以下任一操作：

- **如果根据业务流程，带有此类磁盘的机器会定期脱机，则为这些脱机时间预定备份。**  
请确保在“脱机”时间内完成备份。备份过程中，VMware vSphere 将无法开机。这是由于在备份期间，独立磁盘和处于物理兼容模式下的 RDM 已被适用于 ESX(i) 的代理程序锁定。
- **在客户机操作系统上安装用于 Windows 或用于 Linux 的代理程序。**  
指定给主机的 Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition 许可证让您可以在无限个客户机系统中安装代理程序。  
有关如何安装代理程序的详细信息，请参阅安装文档。  
安装完代理程序并将机器添加至管理服务器后，该机器将出现在**所有装有代理程序的机器**组中的**装有代理程序的机器**下面。创建备份计划时，选择此处而不是**虚拟机**下面的机器。或者，您可以像连接物理机一样将中控台直接连接至该机器。  
您可能需要对独立磁盘和处于物理兼容模式下的 RDM 采用不同的备份策略。例如，如果这些磁盘包含频繁变化的数据库，您往往要对其执行比操作系统更多的备份，或对其采用不同的设置。在这种情况下，可为这些磁盘创建单独的备份计划。

## 6.10 VM 备份和恢复的权限

在 ESX/ESXi 代理程序部署到 vCenter 的主机或群集后，vCenter 服务器的任一用户均可以将管理中控制台连接到代理程序。可用操作的范围取决于用户在 vCenter 服务器上的权限。只有当操作可用时，用户才有权执行。下表包含了备份和恢复 ESX 虚拟机以及额外进行虚拟设备部署所需的权限。

如果代理程序已被直接部署到 ESX/ESXi 主机或被手动导入到主机，并且您希望 vCenter 用户能够连接到代理程序，以下权限也能生效，请将代理程序连接到 vCenter 服务器而非 ESX/ESXi 主机。如要更改连接，请使用 vSphere 客户端访问虚拟设备 GUI 并在 **ESX(i)/vCenter** 设置中指定 vCenter 服务器的访问凭据。

### vCenter 服务器或 ESX/ESXi 主机上的权限

下表阐述了 vCenter 服务器用户在所有 vCenter 主机和群集上执行操作时必须拥有的权限。

要使用户可以只在特定 ESX 主机上操作，请为该用户指定主机上的相同权限。此外，必须拥有全局 > 许可证权限才能备份特定 ESX 主机的虚拟机。

对象	权限	操作					
		备份 VM	备份 VM 磁盘	恢复到新 VM	恢复到现有 VM	VA 部署	
数据存储	分配空间			+	+	+	
	浏览数据存储					+	
	低级别文件操作					+	
全局	许可证	+	+	+	+		
		(仅限 ESX 主机)	(仅限 ESX 主机)				
网络	分配网络			+	+	+	
资源	分配 VM 到资源库			+	+	+	
虚拟机 > 配置	添加现有磁盘	+	+	+			
	添加新磁盘			+	+	+	
	添加或删除设备			+		+	
	更改 CPU 计数			+			
	内存			+			
	删除磁盘	+	+	+	+		
	重命名			+			
	设置				+		
	虚拟机 > 互动	配置 CD 媒体			+		
		中控台互动					+
	关闭电源				+	+	
	接通电源			+	+	+	



虚拟机 > 库 存记录	从现有基础上 创建			+	+	
	新建			+	+	+
	删除			+	+	+
虚拟机 > 配 置	允许磁盘访问			+	+	
虚拟机 > 状 态	创建快照	+	+		+	+
	删除快照	+	+		+	+

## 文件夹权限

要使用户能够在特定的 vCenter 文件夹中操作，请在文件夹上对该用户指定以下权限。

对象	权限	操作		
		备份 VM	备份 VM 磁盘	恢复到现有 VM
数据存储	分配空间			+
全局	许可证	+	+	+
网络	分配网络			+
资源	分配 VM 到资源库			+
虚拟机 > 配置	添加现有磁盘	+	+	
	添加新磁盘			+
	删除磁盘	+	+	+
	设置			+
虚拟机 > 互动	关闭电源			+
	接通电源			+
虚拟机 > 库存记录	从现有基础上创建			+
	新建			+
	删除			+
虚拟机 > 配置	允许磁盘访问			+

虚拟机 > 状态	创建快照	+	+	+
	删除快照	+	+	+

## 7 在 Microsoft Hyper-V 中工作

### 7.1 用于 Hyper-V 的代理程序入门

本章节描述了如何开始备份 Hyper-V 虚拟机。

#### 7.1.1 先决条件

请确保：

- 您有一台运行 Windows 2008/2008 R2 (x64) 且具有 Hyper-V 的计算机。
- 您已在来宾操作系统中安装 Hyper-V 集成服务。
- 您具有用于 Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition 的一个或多个许可证。每个 Hyper-V 主机需要一个许可证。如果具有 Hyper-V 群集(也称“故障转移群集”)，则获取群集各个节点的许可证。您可以购买完整许可证密钥或获取试用许可证密钥。
- 您具有运行 Windows 且可用作管理服务器的计算机。该计算机必须始终开启，并在网络中可用。有关系统要求的信息，请参阅安装文档。
- 您已下载 Acronis Backup & Recovery 11 的安装程序。

#### 安装“Hyper-V 集成服务”

1. 运行来宾操作系统。
2. 选择**操作 > 插入集成服务安装盘**。
3. 服务器将安装盘的 ISO 映像连接至计算机。依照屏幕上的指示操作。

#### 7.1.2 安装

##### 安装管理服务器

在这一步骤中，您将安装管理服务器。这将有助于您备份 Hyper-V 主机或群集的虚拟机。

1. 在用作管理服务器的计算机上，以管理员身份登录，然后启动安装程序。
2. 单击**安装 Acronis Backup & Recovery 11**。接受许可证协议的条款。
3. 勾选**集中监视和配置物理机和虚拟机的备份**复选框。
4. 键入您的所有许可证密钥或从文本文件导出密钥。
5. 单击**安装**。

##### 安装用于 Hyper-V 的代理程序

在这一步骤中，您将在 Hyper-V 主机上安装用于 Hyper-V 的 Acronis Backup & Recovery 11 代理程序。

请在 Hyper-V 主机上执行以下步骤。如果具有 Hyper-V 群集，则在群集的每个节点上执行以下步骤。

1. 以管理员身份登录 Hyper-V 主机，然后启动安装程序。
2. 单击**安装 Acronis Backup & Recovery 11**。接受许可证协议的条款。
3. 勾选**备份该计算机的数据**复选框。

4. 单击**从许可证服务器获取许可证密钥**。在 **IP/名称** 中，指定安装了管理服务器的计算机名称或 IP 地址。  
**详细信息**。许可证服务器已与管理服务器集成。
5. 确保勾选具有许可证的复选框，然后单击**下一步**。
6. 如果提示输入 **Acronis Managed Machine Service(代理程序)**帐户，则指定对 **Hyper-V** 群集的所有节点具有管理权限的域用户帐户。
7. 单击**立即注册**。指定安装了管理服务器的计算机名称或 IP 地址。在该计算机上提供管理员的用户名和密码。
8. 指定 **Hyper-V** 主机是否加入 **Acronis** 客户体验计划 (CEP)。
9. 单击**安装**。

### 7.1.3 创建集中式保管库

在这一步骤中，您将创建网络中可用的集中式保管库。这有助于轻松访问备份。

1. 在您的网络中，选择您想存储备份数据的计算机。可以是您安装了管理服务器的计算机。
2. 在您安装了管理服务器的计算机上，单击桌面上的 **Acronis Backup & Recovery 11**。
3. 单击**连接至管理服务器**。在**计算机**中，键入当前计算机的名称。
4. 在**操作**菜单中，单击**创建集中式保管库**。
5. 在**名称**中，键入保管库的名称。
6. 在**类型**中，选择**不受控**。
7. 单击**路径**，然后指定存储备份的网络共享路径。单击**确定**。弹出提示框时，请提供共享文件夹的访问凭据。
8. 单击**确定**。您可在**导航树**中查看保管库的名称，导航树位于**保管库 > 集中式**下。单击保管库名称以查看其可用空间和内容。

### 7.1.4 备份与恢复

#### 备份

在这一步骤中，您将一个或多个虚拟机备份至您创建的集中式保管库。

1. 在欢迎屏幕中单击**创建备份计划**。
2. 单击**要备份的项目**。在**要备份的数据**中选择**虚拟机**。
3. 选择要备份的虚拟机。
4. 单击**位置**展开**保管库**，然后指定您已创建的保管库。
5. 单击**确定**开始备份虚拟机。

#### 恢复

在这一步骤中，您将已备份虚拟机的磁盘恢复至 **Hyper-V** 主机上现有的虚拟机。

1. 在**导航树**中，展开**保管库 > 集中式**，然后选择您保存了存档的保管库。如果弹出提示框，请提供该保管库的访问凭据。
2. 在**数据视图**选项卡中，在**显示**中选择**磁盘**。
3. 选择要恢复的虚拟机。在“版本”下选择恢复点。默认情况下，将选定最新的恢复点。  
**详细信息**。您可以恢复虚拟机的单个磁盘，而不恢复整个虚拟机。

4. 单击**恢复**。
5. 在**恢复位置**下的**恢复到中**，选择**现有虚拟机**。
6. 单击**浏览**，然后选择您想恢复虚拟机的目标 **Hyper-V** 主机。
7. 单击**选择**，然后选择现有虚拟机，可以是您备份的同一个虚拟机(推荐入门使用)，也可以是不同虚拟机。  
**详细信息。**默认情况下，开始恢复至虚拟机时，代理程序将自动停止该虚拟机。恢复过程中虚拟机必须关闭，以保证恢复任务成功。
8. 如果需要，对备份中的每个磁盘执行以下操作：
  - a. 单击**“磁盘 N”恢复至：**，然后从现有计算机的磁盘中选择目标磁盘。
  - b. 在 **NT 签名**中，保留默认设置：**自动选择**。
9. 单击**确定**立即启动恢复。

## 7.2 备份群集 Hyper-V 计算机

在 **Hyper-V** 群集中，虚拟机可以在群集节点之间迁移。遵循以下建议可以设置正确的群集 **Hyper-V** 计算机备份：

1. 无论计算机迁移到什么节点，都必须可用于备份。为了确保备份计划可以访问任意节点上的计算机，可使用对每个群集节点具有管理权限的域用户帐户运行计划。  
建议在 **Agent for Hyper-V** 安装过程中，为代理程序服务指定这样一个帐户。否则，您将需要为每个集中式备份计划或恢复任务中的这种帐户指定凭据。
2. 在群集每个节点上安装用于 **Hyper-V** 的代理程序。
3. 安装过程中或安装之后在管理服务器上注册所有代理程序。
4. 使用管理服务器备份群集计算机，而不要直接连接至群集节点。

## 7.3 备份直通磁盘

**Microsoft Hyper-V** 不提供主机操作系统的直通磁盘控制。因此，**Microsoft Software Shadow Copy Provider** 无法为适用于 **Hyper-V** 的代理程序提供直通磁盘的快照。备份期间，代理程序会跳过这些磁盘并向日志添加警告。您可以通过从备份计划中排除直通磁盘来避免出现此警告。

如果要备份直通磁盘，请在客户机操作系统上安装用于 **Windows** 或用于 **Linux** 的代理程序。指定给主机的 **Acronis Backup & Recovery 11 Virtual Edition** 许可证让您可以在无限个客户机系统中安装代理程序。有关如何安装代理程序的详细信息，请参阅安装文档。

安装完用于 **Windows** 或用于 **Linux** 的代理程序并将机器添加至管理服务器后，该机器将出现在**所有装有代理程序的机器组**中的**装有代理程序的机器**下面。创建备份计划时，选择此处而不是**虚拟机**下面的机器。或者，您可以像处置物理机一样将中控台直接连接至该机器。

您可能需要对直通磁盘采用不同的备份策略。例如，如果这些磁盘包含频繁变化的数据库，您往往要对其执行比操作系统更多的备份，或对其采用不同的设置。在这种情况下，可为这些磁盘创建单独的备份计划。

## 8 管理服务器上的虚拟机

### 虚拟机的可用性

当代理程序可用于管理服务器且计算机可用于代理程序时，虚拟机显示为可用。每次当管理服务器与代理程序同步时，虚拟机列表被动态地刷新。

当虚拟服务器或虚拟设备变为不可用或被撤消时，虚拟机将显示为灰色。

当虚拟机对代理程序不可用时(该情况出现在虚拟机从虚拟服务器库存中移除、从磁盘中删除，或服务器存储关闭或断开时)，虚拟机将从**全部虚拟机组**和其他所在的组中消失。备份这些虚拟机的任务也将失败并在日志中记录相应的信息；因此，备份计划将具有“**错误**”状态。

虚拟机的在线或离线状态并不影响备份，因为虚拟机在两种状态下均可备份。

### 虚拟机备份计划

虚拟机可以包含在备份磁盘和卷的备份计划中。

#### 一组虚拟机包含在备份计划中将会如何

每台计算机均会备份至单独的存档。默认存档名称将包含虚拟机名称。建议保留默认存档命名，这样您就可以在存储保管库中轻松找到每台计算机的备份。

即使通过同一代理程序执行，备份也可以同时运行。您可以设置虚拟机数 (**第 31 页**)，让代理程序同步备份。最大值为 10。

### 虚拟机的分组

导航树的**虚拟机**部分包含一个称为**全部虚拟机**的内置组。您无法手动修改、删除或移动该组。您可以将该组包含在备份磁盘和卷的备份计划中。

您可创建虚拟机的静态组和动态组。任一当前可用的虚拟机均可被添加至静态组。您无法创建同时包含物理机和虚拟机的组。

虚拟机动态组成员的条件如下：

- **虚拟服务器类型**

使用此条件，您可创建所有注册的 Hyper-V 或 ESX(i) 服务器上承载的虚拟机的动态组。任何添加至服务器的计算机将在此组中出现。任何从服务器上删除的计算机将从此组中消失。

- **由代理程序备份的所有虚拟机**

使用此条件，您可创建由指定代理程序管理的虚拟机的动态组。

- **操作系统**

使用此条件，您可创建由指定操作系统运行的虚拟机的动态组。

## 9 特定于虚拟机的备份与恢复选项

创建备份计划或恢复任务时，这些选项将出现在**计划参数**或**任务参数**部分。您可使用默认选项，或者使用仅针对特定计划的自定义值来覆盖默认选项。

要查看和更改默认选项，将中控台连接至管理服务器或具有代理程序的虚拟机，然后从顶部菜单中选择**选项 > 默认备份和恢复选项**。

### 9.1 VM 同步备份

当通过用于 VMware vSphere ESX(i) 或 Hyper-V 的代理程序来备份虚拟机时，此选项将会生效。

执行特定备份计划时，此选项指定代理程序可以同步备份的虚拟机数目。

预设为：**2**。

如果根据备份计划，代理程序必须立即开始备份多台计算机，该代理程序将选择 **2** 台计算机。(为了优化备份性能，代理程序将尝试匹配不同存储器上存储的计算机。)完成这 **2** 个备份其中任何一个后，代理程序将选择第 **3** 台计算机，依此类推。

您可以选择代理程序可同步备份虚拟机的数量。最大值为 **10**。

要禁止同步备份，请清除**同步备份虚拟机**复选框。备份将由代理程序排入队列。

#### 使用提示

记住：您可以根据每个代理程序的主机负载、可用传输协议(LAN、SAN 和热添加)和其他因素，为这些代理程序进行不同设置。要执行上述操作，请将中控台连接至代理程序，然后选择**选项 > 默认备份和恢复选项 > VM 同步备份**。除非您使用备份计划中的常见设置集来覆盖这些设置，否则将采用这些设置。

默认情况下，适用于 ESX(i) 的代理程序(虚拟设备)使用 **2** 个虚拟处理器。如果在备份接近 **100%** 时查看 CPU 使用率，则会增加虚拟设备设置中的虚拟处理器数量。可能会同时显著提高备份性能。关闭虚拟设备，单击**编辑设置...**，选择**硬件 > CPU**，然后选择所需的处理器数量。

如果备份速度仍不足，请考虑在单独的物理计算机上安装用于 ESX(i) 的代理程序 (Windows) (第 14 页)。代理程序可与虚拟设备分担负载或承担所有计算机的备份。

### 9.2 VM 电源管理

这些选项对虚拟服务器上的虚拟机有效。

只有在虚拟服务器上安装了任何虚拟机的 Acronis 代理程序时，这些选项才可用。

#### 开始恢复时关闭目标虚拟机

预设为：**开启**。

如果计算机处于联机状态，并且在任务开始时即自动关机，则无法恢复至现有的虚拟机。用户将中断与计算机的连接，未保存的数据将会丢失。

如果您想在恢复前手动关闭虚拟机，请取消勾选此选项的复选框。

### **恢复完成后开启目标虚拟机**

预设为：**关闭**。

计算机从备份恢复至其他计算机上后，现有计算机的副本可能会在网络上出现。为安全起见，请在采取必要的预防措施后，手动开启恢复的虚拟机。

如果需要虚拟机自动开机，则请勾选此选项的复选框。