Dell DL4300 设备
部署指南

注、小心和警告

注: “注”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

小心: “小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。

警告: “警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权所有 © 2016 Dell Inc. 保留所有权利。本产品受美国、国际版权和知识产权法律保护。Dell 和 Dell 徽标是 Dell Inc. 在美国和/或其他管辖区域的商标。所有此处提及的其他商标和名称可能是其各自所属公司的商标。

2016 - 09

Rev. A03

目录

1 设置 DL4300 设备 5

简介 5

本说明文件中使用的术语 5

可用配置 5

安装前提条件 6

网络要求 6

建议的网络基础结构 6

设置硬件 6

在机架中安装设备 6

设置存储柜配置开关 6

将存储柜连接到系统 7

连接电缆管理臂（可选） 8

设备布线 8

开启设备 8

DL4300 磁盘配置 8

2 初始软件设置 9

AppAssure 设备配置向导 9

配置网络接口 9

配置主机名和域设置 10

配置 SNMP 设置 11

创建 Windows 和 RASR 虚拟磁盘 11

DL 设备配置向导 12

配置网络接口 12

注册和主机设置 13

警报和监控 13

访问和管理 14

配置 Windows 备份 14

存储配置 14

配置保留策略和更新选项 15

Recovery and Update Utility 16

快速设备自行恢复 16

创建 RASR USB 闪存盘 16

执行 RASR 17

通过内部双 SD 模块执行 RASR 18

配置存储 18

使用光纤信道存储配置 DL4300（可选） 20

3 安装后任务 21

访问 Core 控制台 21

在 Internet Explorer 中更新可信站点 21

配置浏览器以远程访问 Core 控制台 21
配置 Internet Explorer 和 Chrome 中的浏览器设置 22
配置 Firefox 中的浏览器设置 22
检查保留期 22
加密代理快照数据 22
配置电子邮件服务器和电子邮件通知模板 23
调整流数目 24

4 准备保护服务器 25
概览 25
在客户端上安装代理 25
在保护代理的同时部署代理软件 25
在 Windows 机器上安装 Rapid Recovery Agent 软件 26
部署 Rapid Recovery Agent 软件至一个或多个机器 27
关于在 Linux 机器上安装代理软件 29
Linux Agent 文件的位置 31
代理依赖项 31
在 Debian 或 Ubuntu 上安装 Rapid Recovery Agent 软件 32
在 SUSE Linux Enterprise Server 中安装 Rapid Recovery Agent 软件 32
在 Red Hat Enterprise Linux 和 CentOS 上安装代理 33
在脱机 Linux 机器上安装代理软件 33
在 Windows Server Core Edition 机器中安装代理软件 34
在 Linux 机器中配置 Rapid Recovery Agent 34
保护机器 35
检查网络连接 38
检查防火墙设置 38
验证名称解析（如果适用） 38
网络适配器分组 38

5 获得帮助 40
查找说明文件和软件更新 40
查找软件更新 40
联系 Dell 40
说明文件反馈 40

1

设置 DL4300 设备

简介

Dell DL4300 设备是最新一代的备份到磁盘设备，由 Rapid Recovery 软件提供技术支持。该设备可以：

- 支持任意规模组织的可扩展存储功能
- 比常规磁带设备和备份方法更快的备份和恢复方案。
- 可选的重复数据消除功能
- 为数据中心和远程办公服务器提供持续数据保护
- 部署快速简易，从而减少开始保护重要数据所需的时间
- 可选的光纤信道配置

本说明文件中使用的术语

下表列出了本说明文件中涉及 DL4300 设备的各种硬件和软件组件时所使用的术语。

表. 1: DL4300 设备的硬件和软件组件

组件	所用术语
DL4300 设备	设备
Dell Storage MD1400 存储柜	存储柜
Dell AppAssure 软件	AppAssure
Rapid Recovery 软件	Rapid Recovery

可用配置

DL 设备提供两种配置：标准版和高容量版。

表. 2: DL4300 标准版容量配置

容量	硬件配置
5 TB	12 x 1 TB 驱动器、4 x 1 TB 内部驱动器
10 - 20 TB	12 x 2 TB 驱动器、4 x 2 TB 内部驱动器
30 - 40 TB	12 x 4 TB 驱动器、4 x 4 TB 内部驱动器
50 - 60 TB	12 x 6 TB 驱动器、4 x 6 TB 内部驱动器

表. 3: DL4300 高容量版容量配置

容量	硬件配置
40 TB、50 TB、60 TB、70 TB、80 TB、90 TB、100 TB、110 TB 和 120 TB	12 x 6 TB 驱动器、4 x 6 TB 内部驱动器

注: 通过扩展盘架 (Dell Storage MD1400) 可以添加额外的存储。额外存储可以添加到任何型号，但标准版的最大容量为 60 TB，高容量版的最大容量为 120 TB。这两种版本都最多支持 4 个扩展盘架。

每种配置包括以下硬件和软件：

- Dell DL4300 系统
- Dell PowerEdge RAID 控制器 (PERC)
- 预装的操作系统和 Dell OpenManage 系统以及存储管理软件
- AppAssure 软件

注: 如果设备配置不包含 Dell Storage MD1400 存储柜，请忽略本说明文件中对 Dell Storage MD1400 及存储柜的任何引用。

安装前提条件

网络要求

您的设备要求以下网络环境：

- 具有可用以太网电缆和连接的活动网络
- 静态 IP 地址和 DNS 服务器 IP 地址（如果动态主机配置协议 [DHCP] 未提供）
- 具有管理员权限的用户名和密码

建议的网络基础结构

Dell 建议组织将 1 GbE 骨干网用于 Rapid Recovery 高性能使用情形，并将 10 GbE 网络用于极其可靠的环境。

设置硬件

设备随附单个 DL4300 系统。在设置设备硬件之前，请参阅设备附带的 *Dell DL4300 Appliance Getting Started With Your System*（Dell DL4300 设备结合系统使用入门）说明文件。打开包装并设置 DL 设备硬件。

注: 设备上已预安装相关软件。系统随附的任何介质仅用于必要时的系统恢复。

要设置 DL 设备硬件，请执行以下操作：

1. 将 DL4300 系统和存储柜安装到机架并进行布线。
2. 开启存储柜的电源，然后开启 DL4300 系统的电源。

在机架中安装设备

如果您的系统包含导轨套件，请找到随导轨套件提供的 *Rack Installation Instructions*（机架安装说明）。按照该说明在机架单元上安装导轨，然后在机架中安装系统和存储柜。

设置存储柜配置开关

将存储柜的存储模式设置为统一模式，如下图所示。

注: 开启存储柜电源之前，必须先设置配置开关。如果在开启存储柜电源之后再更改配置模式，则只有在关闭并重新开启系统电源后，存储柜配置才会生效。有关更多信息，请参阅位于 Dell.com/support/home 的 *Dell Storage MD1400 Enclosures Hardware Owner's Manual*（Dell Storage MD1400 机柜硬件用户手册）。

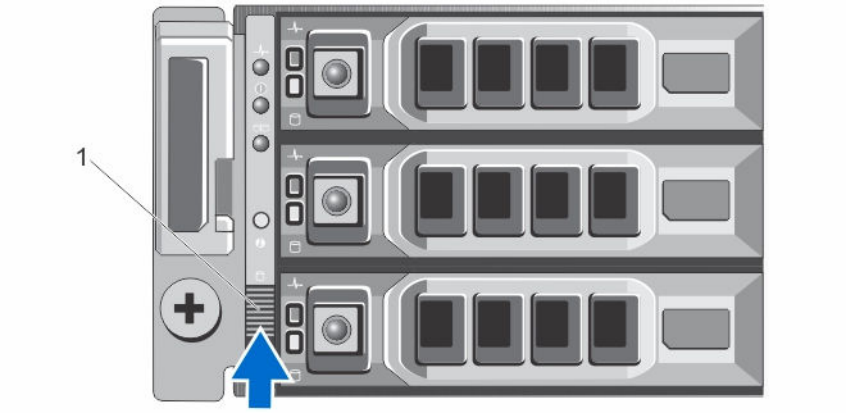


图 1: 设置 PowerVault MD1400 存储柜配置开关

1. 配置开关

将存储柜连接到系统

将数据电缆从 Dell DL4300 系统中安装的 PowerEdge RAID 控制器 (PERC) 连接至存储柜的主要机柜管理模块 (EMM) SAS 端口。

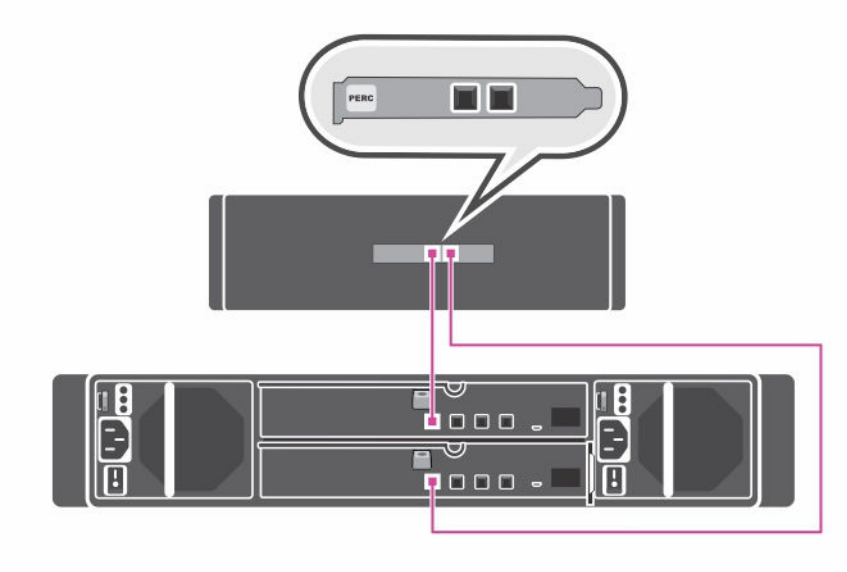


图 2: 将 DL4300 系统连接至 MD1400 存储柜

冗余端口配置

对于冗余端口配置：

1. 将每根 SAS 电缆的一端连接到 DL4300 系统 PERC 控制器上的端口 0 和端口 1。
2. 将每根 SAS 电缆的另一端连接到 MD1400 存储柜上每个机柜管理模块 (EMM) 的端口 1。

单端口配置

对于单端口配置：

1. 将 SAS 电缆的一端连接到 DL4300 系统 PERC 控制器上的端口 0。
2. 将 SAS 电缆的另一端连接到 MD1400 存储柜上机柜管理模块 (EMM) 的端口 1。

多链配置

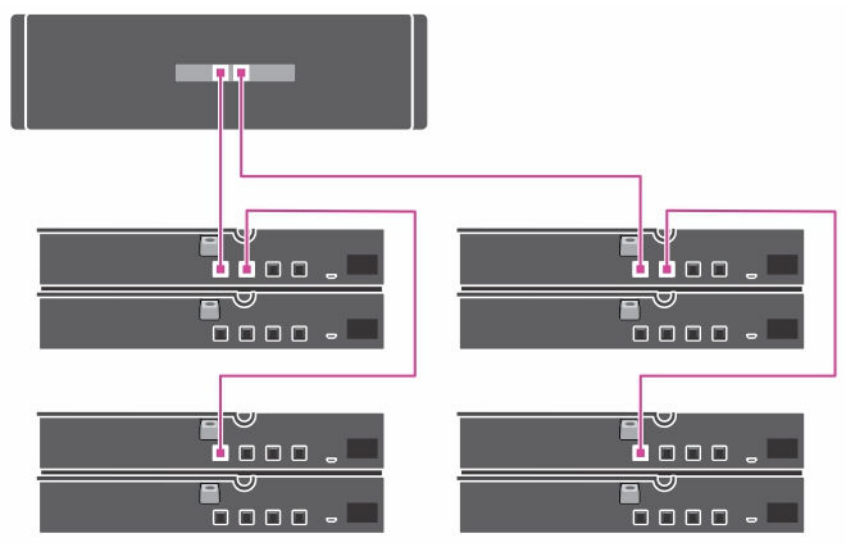


图 3: 多链配置

多链配置最多支持四个机柜。前两个机柜采用菊花链形式，其中一个机柜连接至控制器卡上的单端口。另外两个机柜也采用菊花链形式，其中一个机柜连接至控制器卡上的第二个端口。

连接电缆管理臂（可选）

如果设备附带电缆管理臂 (CMA)，请找到 CMA 套件随附的 CMA *Installation Instructions*（CMA 安装说明），然后按这些说明安装 CMA。

设备布线

找到设备附带的 *Getting Started With Your System*（系统使用入门）（也可从 **Dell.com/support/home** 获取）说明文件。按照说明将键盘、鼠标、显示器、电源和网络电缆连接到设备。

开启设备

完成设备布线后，开启 MD1400 存储柜，然后开启 DL4300 系统。

注: 建议您将设备连接至不间断电源设备 (UPS) 以确保最高可靠性和可用性。

DL4300 磁盘配置

DL4300 支持近线 SAS 驱动器和 SAS 驱动器。操作系统驻留在位于插槽 12 和 13 中的 RAID 1（镜像）虚拟磁盘上。有关这些磁盘的信息，请参阅 **Dell.com/support/home** 上的 *Dell DL4300 Appliance Owner's Manual*（Dell DL4300 设备用户手册）。插槽 0 - 11 和 14 - 17 中可用的驱动器可以通过 AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导）自动配置（推荐），但需要时也可以手动进行自定义配置。磁盘会自动配置为 RAID 6。用户可以选择使用 MD1400 存储柜进行容量扩展。

2

初始软件设置

当您首次开启设备电源并更改系统密码后，**AppAssure Appliance Configuration Wizard**（AppAssure 设备配置向导）将自动运行。

1. 开启系统电源后，请从 Windows 语言选项中选择您的操作系统语言。
   Microsoft EULA （最终用户许可协议）显示在 **Settings**（设置）页面。
2. 要接受 EULA，请单击 **I accept**（我接受）按钮。
   此时将显示用于更改管理员密码的屏幕。
3. 在提示您更改管理员密码的消息框中单击 **OK**（确定）。
4. 输入并确认新密码。
   一条消息会提示您确认更改密码。
5. 单击 **OK（确定）**。
6. 在 **Dell readme.htm** 屏幕中，向下滚动并单击 **Proceed**（继续）。
7. 使用已更改的管理员密码登录。
   此时将显示 **Select the language for AppAssure Appliance**（选择 AppAssure 设备的语言）屏幕。
8. 从支持的语言列表中选择您的设备的语言。
   此时将显示 **AppAssure Appliance Configuration Wizard**（AppAssure 设备配置向导）欢迎屏幕。

注: AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导）可能需要 30 秒左右才会在系统控制台上显示。

注: 在所有任务均已完成之前，请勿关闭 AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导）。

AppAssure 设备配置向导

小心: 确保您已完成 AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导）的所有步骤，然后再执行任何其他任务或更改设备的任何设置。在向导完成之前，请勿通过控制面板进行任何更改，使用 Microsoft Windows Update 来更新 AppAssure 软件或安装许可证。

AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导）将引导您完成以下步骤来配置设备上的软件。

- 配置网络接口
- 配置主机名和域设置
- 配置 SNMP 设置
- 创建 Windows 和 RASR 虚拟磁盘

在使用向导完成安装后，Core 控制台将自动启动。

配置网络接口

要配置可用的网络接口，请执行以下操作：

1. 在 **AppAssure Appliance Configuration Wizard Welcome**（欢迎使用 AppAssure 设备配置向导）屏幕中，单击 **Next**（下一步）。
   Network Interfaces（网络接口）页面将显示可用的已连接网络接口。
2. 选择要配置的网络接口。

注: AppAssure Appliance Configuration wizard（AppAssure 设备配置向导）将网络接口配置为独立端口（非分组）。要提高接收性能，可以通过 NIC 分组创建更大的接收通道。但是，必须在初始配置设备之后进行此操作。

3. 如果需要，连接附加网络接口并单击 **Refresh**（刷新）。
   此时将显示附加连接的网络接口。
4. 单击 **Next（下一步）**。
   系统将显示 **Configure selected network interface**（配置所选网络接口）页面。
5. 为所选接口选择适当的 Internet 协议。
   您可以选择 **IPv4** 或 **IPv6**。

   系统将根据您选择的 Internet 协议显示网络详细信息。
6. 要指定 Internet 协议详细信息，请执行下列操作之一：
   - 要自动指定所选 Internet 协议的详细信息，请选择 **Obtain an IPV4 address automatically**（自动获取 IPV4 地址）。
   - 要手动指定网络连接，请选择 **Use the following IPv4 address**（使用以下 IPv4 地址），然后输入以下详细信息：
     - **IPv4 Address**（IPv4 地址）或 **IPv6 Address**（IPv6 地址）
     - IPv4 的 **Subnet mask**（子网掩码）和 IPv6 的 **Subnet prefix length**（子网前缀长度）
     - **默认网关**
7. 要指定 DNS 服务器的详细信息，请执行下列操作之一：
   - 要自动指定 DNS 服务器地址，请选择 **Obtain DNS server address automatically**（自动获取 DNS 服务器地址）。
   - 要手动指定 DNS 服务器，请选择 **Use the following DNS server address**（使用下面的 DNS 服务器地址），然后输入以下详细信息：
     - **Preferred DNS Server（首选 DNS 服务器）**
     - **Alternate DNS Server（备用 DNS 服务器）**
8. 单击 **Next（下一步）**。
   系统将显示 **Configure hostname and domain setting**（配置主机名和域设置）页面。

有关 NIC 分组的信息，请参阅网络适配器分组。

配置主机名和域设置

您必须分配设备的主机名。建议在开始备份之前更改主机名。默认情况下，主机名是操作系统分配的系统名称。

注: 如果您打算更改主机名，建议在此阶段更改主机名。完成 AppAssure 设备配置向导后再更改主机名需要手动执行多个步骤。

要配置主机名和域设置，请执行以下操作：

1. 在 **Configure host name and domain setting**（配置主机名和域设置）页面中，要更改设备的主机名，请在 **New host name**（新主机名）中输入适当的主机名。
2. 如果您不想让设备加入域，请在 **Do you want this appliance to join a domain?**（是否希望此设备加入域？）中选择 **No**（否）。
   默认情况下，选择 **Yes**（是）。
3. 要让设备加入域，请输入以下详细信息：
   - **Domain name（域名）**
   - **Domain user name（域用户名）**

     注: 域用户必须具有本地管理权限。
   - **Domain user password（域用户密码）**
4. 单击 **Next（下一步）**。

   注: 更改主机名或域需要重新启动机器。重新启动机器后，将自动启动 AppAssure 设备配置向导。如果设备加入了域，则在重新启动机器后，您必须以具有设备管理权限的域用户身份登录。

   系统将显示 **Configure SNMP Settings**（配置 SNMP 设置）页面。

配置 SNMP 设置

简单网络管理协议 (SNMP) 是常用的网络管理协议，支持 SNMP 兼容管理功能，如设备查找、监测和事件生成。SNMP 提供 TCP/IP 协议网络管理。

要为设备配置 SNMP 警报，请执行以下操作：

1. 在 **Configure SNMP Settings**（配置 SNMP 设置）页面上，选择 **Configure SNMP Settings**（配置 SNMP 设置）页面上的 **Configure SNMP on this appliance**（在此设备上配置 SNMP）。

   注: 如果您不希望在设备上设置 SNMP 详细信息和警报，则取消选中 Configure SNMP on this appliance（在此设备上配置 SNMP）并跳转至步骤 6。

2. 在 **Communities**（团体）中，输入一个或多个 SNMP 团体名称。

   使用逗号分隔多个团体名称。

3. 在 **Accept SNMP packets from these hosts**（接受来自这些主机的 SNMP 数据包）中，输入设备可与之通信的主机的名称。

   使用逗号分隔主机名，或将其留空以允许与所有主机通信。

4. 要配置 SNMP 警报，请输入 SNMP 警报的 **Community Name**（团体名称）和 **Trap destinations**（陷阱目标），然后单击 **Add**（添加）。

   重复此步骤以添加更多 SNMP 地址。

5. 要移除已配置的 SNMP 地址，在 **Configured SNMP addresses**（已配置的 SNMP 地址）中，选择适当的 SNMP 地址，然后单击 **Remove**（移除）。

6. 单击 **Next（下一步）**。

   此时将显示 **Create Windows and RASR virtual disk(s)**（创建 Windows 和 RASR 虚拟磁盘）页面。

创建 Windows 和 RASR 虚拟磁盘

DL4300 系统支持：

- 两个操作系统驱动器、12 个数据驱动器和四个内部硬盘驱动器
- 为要存储的裸机还原 (BMR) 信息创建逻辑单元号 (LUN) 的选项
- 为 Windows 备份 RASR 文件创建单独空间的选项。

要创建可选的虚拟磁盘，请执行以下操作：

1. 选择以下虚拟磁盘：
   a. Windows 备份虚拟磁盘

      小心: 如果在 AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导）中跳过此选项，将无法创建 Windows Server 的备份和配置备份策略。

      Windows 备份虚拟磁盘提供了用于创建 Windows Server 备份 的目标空间。对于创建的 Windows 备份虚拟磁盘，默认为分配 75 GB 的磁盘空间，并且不能增加该 Windows 备份虚拟磁盘的大小。随着时间的变化，备份的数据可能会超过 75 GB。如果出现这种情况，将无法在 **Back（备份）**页面执行备份或配置备份策略并且会显示超出容量错误。在此情况下，Windows 备份可以重新配置到某个网络共享或 DL 设备的另一个磁盘卷上。有关更多信息，请参阅 **Dell.com/supportmanuals** 上的 *Recovering a Dell™ DL Backup and Recovery Appliance using Rapid Appliance Self Recovery (RASR)（使用快速设备自行恢复 [RASR] 恢复 Dell™ DL 备份和恢复设备）*中的“配置计划的共享网络驱动器备份策略”部分。

   b. 可引导 RASR 虚拟磁盘

      可引导 RASR 虚拟磁盘提供冗余恢复卷以执行 RASR 恢复。您可以在 POST 期间按 <F8> 键重新引导至冗余恢复卷。重新引导后，请按照 执行 RASR 中的步骤进行操作。

2. 单击**下一步**。

   在配置系统时会显示感谢屏幕。随后显示配置完成消息。

3. 单击 **Exit（退出）**。

   Core 控制台会自动启动。

4. 继续 配置存储 的配置过程。

DL 设备配置向导

注: 仅当您使用最新的 RUU 升级设备时才会显示 DL Appliance Configuration Wizard（DL 设备配置向导）。

小心: 确保您已完成 DL Appliance Configuration Wizard（DL 设备配置向导）的所有步骤，然后再执行任何其他任务或更改设备的任何设置。在向导完成之前，请勿通过控制面板进行任何更改，使用 Microsoft Windows Update 来更新 Rapid Recovery 软件或安装许可证。在配置过程中将临时禁用 Windows Update Service。在完成前退出 DL Appliance Configuration Wizard（DL 设备配置向导）可能会导致在系统操作中出现错误。

DL Appliance Configuration wizard（DL 设备配置向导）将引导您完成以下步骤来配置设备上的软件：

- 配置网络接口
- 注册和主机设置
- 警报和监控
- 访问和管理
- 配置 Windows 备份
- 存储配置
- 配置保留策略和更新选项

注: 完成设备配置后，您可跳过向导或继续执行 Machine protection（机器保护）、Replication（复制）、Virtual Machine Exports/Standby（虚拟机导出/待机）。如果您选择跳过向导，Core 控制台会自动启动，您可在之后的阶段执行机器保护、复制和虚拟机导出。

要了解执行机器保护、复制和虚拟机导出的更多信息，请参阅 **www.dell.com/support/home** 中的 *DL 设备中 Rapid Recovery 用户指南*。

配置网络接口

要配置可用的网络接口，请执行以下操作：

1. 在 **DL Appliance Configuration Wizard Welcome（欢迎使用 DL 设备配置向导）**屏幕中，单击 **Next（下一步）**。
   随即显示**许可协议**页面。
2. 要接受该协议，单击 **I accept license agreement（我接受许可协议）**，然后单击 **Next（下一步）**。
   Network Settings（网络设置）页面将显示可用的已连接网络接口。
3. 如果需要，连接附加网络接口并单击 **Refresh（刷新）**。
   系统将显示附加连接的网络接口。
4. 选择适用于您的环境的相应网络接口。
   您可选择以下选项：IPV4 和 IPV6。

   系统将根据您选择的 Internet 协议显示网络详细信息。
5. 要启用 IPV4，请选择 **Enable an IPv4 interface（启用 IPv4 接口）**。
   a. 要为 IPV4 接口指定 Internet 协议详细信息，请执行下列操作之一：
      - 要自动指定所选 Internet 协议的详细信息，请选择 **Obtain an IPV4 address automatically（自动获取 IPV4 地址）**。
      - 要手动指定网络连接，请选择 **Set manually IPV4 address（手动设置 IPV4 地址）**，然后输入以下详细信息：
        - **IPv4 地址**
        - **子网掩码**
        - **默认网关**
6. 要启用 IPV6，请选择 **Enable an IPv6 interface（启用 IPv6 接口）**。
   a. 要为 IPV6 接口指定 Internet 协议详细信息，请执行下列操作之一：
   - 要自动指定所选 Internet 协议的详细信息，请选择 **Obtain an IPV6 address automatically（自动获取 IPV6 地址）**。
   - 要手动指定网络连接，请选择 **Set manually IPV6 address（手动设置 IPV6 地址）**，然后输入以下详细信息：

- **IPv6 地址**
- **子网前缀长度**
- **默认网关**

7. 要启用 NIC 分组，请选择 **Enable NIC teaming（启用 NIC 分组）**。
   有关 NIC 分组的信息，请参阅 网络适配器分组。
8. 单击**下一步**。
   此时将显示**注册**页面。

注册和主机设置

使用相应的许可证秘钥注册您的设备以启用相应的功能。建议您在开始备份前更改主机名。默认情况下，主机名是操作系统分配的系统名。

注: 如果您打算更改主机名，建议在此阶段更改主机名。在完成 DL Appliance Configuration wizard（DL 设备配置向导）后更改主机名需要执行多个步骤。

1. 在 **Registration（注册）**页面中，必须选择以下任一选项：
   - **Register now（立即注册）**— 使用购买的许可证注册您的设备。输入以下详细信息：在 `License number`（许可证编号）文本框中输入许可证编号，在 `Email address`（电子邮件地址）文本框中输入有效的电子邮件地址。
   - **Use trial license（使用试用版许可证）**— 使用试用版许可证注册您的设备。试用版许可证有效期为 30 天。要不间断地连续使用此产品，请在有效期内注册您的设备。
2. 单击**下一步**。
   此时将显示 **Host Settings（主机设置）**页面。
3. 默认情况下，设备的主机名显示在 `Host Name`（主机名）框中。要更改设备的主机名，请在 **Host Name（主机名）**文本框中输入相应的名称。
4. 如果要将您的设备加入至域，请选择 **Join this system to a domain（将此系统加入至域）**复选框，并指定以下信息：
   否则，请执行步骤 5。

   注: 无法在 Windows Server 2012 R2 Foundation Edition 中加入至域。此时，Join this system to a domain（将此系统加入至域）复选框被禁用。

文本框	说明
Domain Address（域地址）	要向其添加系统的域地址
Domain Administrator（域管理员）	域管理员
密码	密码

5. 单击**下一步**。
   显示 **Alerts and Monitoring（警报与监控）**页面。

警报和监控

要为硬件和软件启用警报，您可选择两个选项 — SNMP 和 SMTP。简单网络管理协议 (SNMP) 是常用的网络管理协议，可实现与 SNMP 兼容的管理功能，如设备发现、监控和事件生成。SNMP 可提供 TCP/IP 协议的网络管理。您可使用简单网络管理协议 (SNMP) 或简单邮件传输协议 (SMTP) 设置警报并监控您的设备。
要接收通知，请配置以下选项：

注: 建议您配置警报。您也可选择跳过配置警报以跳过配置警报，请执行步骤 3。

1. 您可选择以下选项以启用警报：
   - 要启用系统 SNMP 警报，请选择 **Enable system SNMP alerts（启用系统 SNMP 警报）**。

1. 在 SNMP Community（SNMP 团体）中，输入一个或多个 SNMP 团体名。使用逗号分隔多个团体名。
2. 在 SNMP Trap destinations（SNMP 陷阱目标）中，输入陷阱目标，然后单击 **Add（添加）**。

- 要启用软件 SNMP 警报，请选择 **Enable software SNMP alerts（启用软件 SNMP 警报）**选项。

1. 在 SNMP Community（SNMP 团体）中，输入一个或多个 SNMP 团体名。使用逗号分隔多个团体名。
2. 在 SNMP Trap destinations（SNMP 陷阱目标）中，输入陷阱目标，然后单击 **Add（添加）**。

2. 要通过电子邮件设置软件警报，请选择 **Notify via email（通过电子邮件通知）**选项，并输入有效的电子邮件地址。
3. 单击**下一步**。

随即显示 Access and Management（访问和管理）页面。

访问和管理

要访问和管理您的设备，您必须配置访问和管理设置。
要配置设备的访问和管理设置：

1. 在 **Access and Management（访问和管理）**页面，请选择或取消选择以下选项，以通过以下方法访问和管理设备：
   - 启用远程桌面
   - 启用 Windows 防火墙
   - 启用 IE Enhanced Security
   - 启用 Windows Updates
   - 使用代理服务器
2. 如果您选择 **Use Proxy Server（使用代理服务器）**，请在 Proxy address（代理地址）中输入代理地址，并在 Port（端口）文本框中输入端口号。
3. **注: 如果您要将访问和管理设置设置为默认选项，请单击 Reset to Default（重设为默认）按钮。**

   单击**下一步**。
   随即显示 **Appliance Configuration Backup Option（设备配置备份选项）**页面。

配置 Windows 备份

注: 所有 DL 系列（DL 1000 除外）均支持 Windows 备份功能。

您可通过**设备配置备份选项**设置备份设备配置的频率。Windows 备份数据可帮助从故障前任意状态恢复设备配置设置。

1. 在 **Appliance Configuration Backup Options（设备配置备份选项）**中，选择 **Perform Appliance configuration backup（执行设备配置备份）**。
   您可选择以下选项：Daily（每日）、Weekly（每周）和 Monthly（每月）。
2. 要设置 Windows 备份的频率，请选择以下任一选项：

选项	说明
Daily（每天）	每日 12:01 AM 开始备份配置设置
Weekly（每周）	每周日 12:01 AM 开始备份配置设置
Monthly（每月）	每月每周日 12:01 AM 开始备份配置设置

3. 单击**下一步**。
   此时会显 示 **Storage Provisioning（存储配置）**页面。

存储配置

您可通过设备配置其内部存储，以创建主机存储库的虚拟磁盘 (VD) 和虚拟待机、归档或其他目的。

1. 在 **Storage Provisioning（存储配置）**页面中，为您的存储选择以下配置选项。
   默认情况下，Repository Name（存储库名称）显示为 **Repository 1**。

注: 存储库的大小取决于注册设备过程中应用的许可证。

- 如果在注册设备时应用了试用版许可证，则对存储库大小没有限制。
- 如果注册设备时应用了购买的许可证，则存储库的大小取决于型号。例如：在 DL 4300 5 TB 设备中会创建 5 TB 的存储库。您可选择通过应用扩展许可证，在 **Provisioning（配置）**页面扩展存储库，要了解更多信息，请参阅 *DL 设备中 Rapid Recovery 6.0 用户指南*。 。
- 如果应用了购买的许可证，则存储库的大小取决于应用的许可证。例如，在 DL43005 TB 设备中，如果在注册过程中应用了购买的扩展许可证 (N TB)，则会创建 5+N TB 的存储库。。

2. 选择 **Allocate a portion of your storage for Virtual Standby, archives, or other purposes（分配存储的分区用于虚拟待机、归档或其他目的）**。
3. 创建存储库后，使用滑块分配存储空间的可用百分比。您也可使用 `Size`（大小）框指定特定大小。

   创建用于托管虚拟待机 VM、归档和其他目的的指定容量的虚拟磁盘。
4. 单击**下一步**。

   创建初始存储库，并创建用于托管 VM 或其他目的的 VD。

   此时将显示 **Retention Policy（保留策略）**页面。

配置保留策略和更新选项

保留策略管理备份在短期（快速且昂贵）介质中存储的期限。有时某些业务和技术要求需要延长保留这些备份，但使用快速存储成本高昂。在您的设备中，可对保留策略进行自定义，以指定维护的备份恢复点的期限。随着恢复点接近保留期结束，恢复点到期，并从保留池中移除。

1. 您可通过以下选项定义存储受保护机器的备份快照的期限，并可修改合并及删除旧有备份的合成流程。**Retention Policy（保留策略）**页面显示以下选项：

表. 4: 默认保留策略的计划选项

文本框	说明
Keep all Recovery Points for（保留所有恢复点）n [retention time period]	指定恢复点的保留期限。 输入代表保留期限的数字，然后选择时间期限。默认值为 3 天。 您可选择：Days（天）、Weeks（周）、Months（月），或 Years（年）
...and then keep one Recovery Point per hour for（...然后每小时将一个恢复点保留为）n [retention time period]	提供更具体的保留期限。它用作主设置的一个构建块，以便进一步定义将恢复点保存多长时间。 输入代表保留期限的数字，然后选择时间期限。默认值为 2 天。 您可选择：Days（天）、Weeks（周）、Months（月），或 Years（年）
...and then keep one Recovery Point per day for（...然后每天将一个恢复点保留为）n [retention time period]	提供更具体的保留期限。此设置用作一个构建块，以便进一步定义将恢复点保存多长时间。 输入代表保留期限的数字，然后选择时间期限。默认值为 4 天。 您可选择：Days（天）、Weeks（周）、Months（月），或 Years（年）
...and then keep one Recovery Point per week for（...然后每周将一个恢复点保留为）n [retention time period]	提供更具体的保留期限。此设置用作一个构建块，以便进一步定义将恢复点保存多长时间。 输入代表保留期限的数字，然后选择时间期限。默认值为 3 周。 您可选择：Weeks（周）、Months（月），或 Years（年）
...and then keep one Recovery Point per month for（...然后每月将一个恢复点	提供更具体的保留期限。此设置用作一个构建块，以便进一步定义将恢复点保存多长时间。 输入代表保留期限的数字，然后选择时间期限。默认值为 2 月。

文本框	说明
保留为）n [retention time period]	您可选择：Months（月），或 Years（年）
...and then keep one Recovery Point per year for（...然后每年将一个恢复点保留为）n [retention time period]	输入代表保留期限的数字，然后选择时间期限。 您可以选择：Years（年）

2. 单击**下一步**。
   此时将显示 **Internet Options（Internet 选项）**页面。
3. 要检查设备软件更新，请选择 **Check for appliance software update（检查设备软件更新）**选项。
   如果存在更新，则会在向导完成时下载和安装。
4. 要启用 Rapid Recovery Core 更新，请选择 **Enable Rapid Recovery Core updates（启用 Rapid Recovery Core 更新）**，然后选择以下任一选项：
   - 通知更新，但不自动安装
   - 自动安装更新
5. 单击**完成**。
   将应用设备设置。

Recovery and Update Utility

恢复与更新公用程序（Recovery and Update Utility， RUU）是一个一体式安装程序，旨在恢复和更新 DL 设备（DL1000、DL1300、DL4000 和 DL4300）软件。 它包括 Rapid Recovery Core 软件和设备特定的组件。

RUU 包含更新版本的 Windows Server 角色和功能、.Net 4.5.2、 LSI 提供程序、 DL 应用程序、 OpenManage Server Administrator 和 Rapid Recovery Core 软件。 此外，恢复与更新公用程序还更新快速设备自行恢复(RASR)的内容。

注: 如果您当前使用的是任何 AppAssure Core 版本、Rapid Recovery Core 6.0.2.144 或更早的版本，RUU 会强制更新为最新版本的 Payload。无法跳过该更新，且此更新无法恢复为之前的版本。如果您不想升级 Core 软件，请勿运行 RUU。

要下载最新版本的 RUU：

1. 进入“下载”部分下的“许可证门户”，或访问 **support.dell.com** 并下载 RUU 安装程序。
2. 要启动 RUU 过程，请运行 RUU 软件包中的 **launchRUU.exe** 文件。

   注: 您的系统可能在 RUU 更新过程中重新引导。

快速设备自行恢复

快速设备自行恢复 (RASR) 是一种裸机流程，可快速将设备恢复至运行状态。

RASR 提供两种恢复选项：

- 恢复出厂设置
- 将设备恢复至故障前的状态（恢复操作系统、配置和设置）

创建 RASR USB 闪存盘

要创建 RASR USB 闪存盘，请执行以下操作：

1. 导航至 **Appliance（设备）**选项卡。
2. 在左侧导航窗格中选择 **Appliance（设备）→ Backup（备份）**。
   此时将显示 **Create RASR USB Drive（创建 RASR USB 驱动器）**窗口。

注: 在尝试创建 RASR 闪存盘之前，先插入 16 GB 或更大的 USB 闪存盘。

3. 插入 16 GB 或更大的 USB 闪存盘后，单击 **Create RASR USB Drive now（立即创建 RASR USB 驱动器）**。
   此时将显示 **Prerequisite Check（前提条件检查）**消息。
   检查前提条件后，**Create the RASR USB Drive（创建 RASR USB 驱动器）**窗口将显示创建 USB 驱动器所需的最小大小以及 **List of Possible target paths（可用目标路径列表）**。
4. 选择目标并单击 **Create（创建）**。
   此时将显示警告对话框。
5. 单击 **Yes（是）**。
   将创建 RASR USB 驱动器闪存盘。
6. **注: 请确保使用 Windows 弹出驱动器功能来准备移除 USB 闪存盘。否则, USB 闪存盘中的内容可能损坏并且 USB 闪存盘将无法按预期正常工作。**
   移除为每个 DL 设备创建的 RASR USB 闪存盘、标签，并保存好以供将来使用。

执行 RASR

注: Dell 建议您在设置设备之后创建 RASR USB 闪存盘。要创建 RASR USB 闪存盘，请参阅创建 RASR USB 闪存盘部分。

注: 请确保您有最新的 RUU，并可用在您的设备上。

。

注: 要使用 RASR 执行系统恢复，请参阅 Dell.com/support/home 中的*使用 Rapid Appliance Self Recovery (RASR) 恢复 Dell™ DL 备份和恢复设备*文档。

要执行出厂设置：

1. 插入已创建的 RASR USB 闪存盘。
2. 重新启动设备，并选择 **Boot Manager (F11)（引导管理器 (F11)）**。
3. 在 **Boot Manager Main Menu （引导管理器主菜单）**中，选择 **One-shot BIOS Boot Menu（一次性 BIOS 引导菜单）**。
4. 在 **Boot Manager Boot Menu（引导管理器主菜单）**中，选择附加的 USB 驱动器。
5. 选择键盘布局。
6. 然后单击 **Troubleshoot（故障排除）** → Rapid Appliance **Self Recovery（快速设备自行恢复）**。
7. 选择目标操作系统 (OS)。
   随即会启动 RASR 并显示**欢迎**屏幕。
8. 单击**下一步**。
   此时将显示 **Prerequisites check（前提条件检查）**屏幕。

   注: 在执行 RASR 之前，请务必检查所有硬件及其他前提条件。
9. 单击**下一步**。
   此时将显示 **Recovery Mode Selection（恢复模式选择）**屏幕，其中包含三个选项：
   - **System Recovery（系统恢复）**
   - **Windows Recovery Wizard（Windows 恢复向导）**
   - **Factory Reset（恢复出厂设置）**
10. 选择 **Factory Reset（出厂重置）**选项。
    此选项将从出厂映像恢复操作系统磁盘。
11. 单击**下一步**。
    对话框中会显示以下警告消息：`This operation will recover the operating system. All OS disk data will be overwritten 。`
12. 单击 **Yes（是）**。
    操作系统磁盘开始恢复为出厂设置。
13. 恢复过程完成后会显示 **RASR Completed（RASR 已完成）**页面。请单击 **Finish（完成）**。

14. 还原后引导系统。
15. **注: 仅当看到 AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导）时继续执行，否则执行步骤 17。**

    等待加载 AppAssure Appliance Configuration Wizard（AppAssure 设备配置向导），您需要将其关闭。使用 Windows 任务管理器关闭该向导。
16. 运行 RUU 软件包中的 **launchRUU.exe** 文件。按说明执行，并选择选项以继续执行 RUU 安装并完成 RUU 安装。
17. **DL Appliance Configuration Wizard（DL 设备配置向导）**启动，并指导您完成余下的恢复流程。

您的设备现在可正常运行。

通过内部双 SD 模块执行 RASR

您的系统附带有内部双 SD 模块和 16 GB 容量的 SD 卡。

要使用内部双 SD 模块 (IDSDM) 执行 RASR：

1. 通过 IDSDM 重新引导设备。

   小心: 确保将 SD 卡插入插槽 1 中。

   随即显示以下消息。

   ```
   The secondary SD card is missing, not responding, or in write-protected mode. Do one of the following: 1) Install a SD card media in the secondary SD card reader. 2) Reseat or replace the SD card media.3) If write-protected mode is expected, then no respose action is required.
   ```

   忽略上述消息。
2. 要继续通过内部 SD 模块执行 RASR，请执行通过 RASR USB 闪存盘执行 RASR 部分的步骤 5 至步骤 13。

配置存储

该设备配置可用的内部存储以及用于以下项目的所有已连接的受支持外部存储柜：

- 存储库

  注: 如果已配置光纤信道 HBA，则应手动执行存储库的创建过程。Rapid Recovery 将不会自动在根目录中创建存储库。有关更多信息，请参阅 使用光纤信道存储配置 DL4300（可选） 章节。

  \
- 适用于待机 VM 或其他任何目的的磁盘卷

  注: 支持连接到 H830 控制器的具有 1 TB、2 TB、4 TB 或 6 TB（提供高容量）驱动器的 MD1400。最多可以支持四个 MD1400。

  注: DL4300 高容量配置支持 H830 PERC SAS 适配器或两个光纤信道 HBA。有关配置光纤信道 HBA 的更多信息，请参阅 Dell.com/support/home 上的 *DL4xxx — Fibre Channel Implementation（DL4xxx — 光纤信道实现）*白皮书。

开始在磁盘上配置存储之前，请确定要为待机虚拟机分配的存储大小。在创建 Rapid Recovery 存储库后，您可以分配剩余的任意百分比的可用容量来托管待机虚拟机。例如，如果使用 Storage Resource Management (SRM)，可以在创建 Rapid Recovery 存储库后分配剩余的全部容量。您只能在配置为托管虚拟机的设备上为待机虚拟机分配空间。通过 Rapid Recovery 的实时恢复功能，可以使用这些虚拟机来快速替代受此设备保护的故障服务器。

基于不需要待机虚拟机的中型环境，可以使用所有存储来备份大量代理。但是，如果您需要更多资源来运行待机虚拟机和备份较少的代理机器，则可以为较大的 VM 分配更多资源。

选择 **Appliance → Provisioning**（设备配置）选项卡时，Rapid Recovery Appliance 软件会为系统中所有受支持的控制器分配可用存储空间，并验证硬件是否符合要求。

要完成所有可用存储的磁盘配置，请执行以下操作：

1. 单击 **Appliance → Provisioning**（设备配置）。
   Provisioning（配置）屏幕显示 **Repositories（存储库）**和 **Storage Volumes**（存储卷）部分。

   小心: 在继续操作之前，请确保已执行此过程中的步骤 2 到步骤 4。

2. 配置可用的存储，以创建：
   - Repository（存储库）
   - 适用于待机 VM 或其他任何目的的磁盘卷
3. 要创建存储库，请执行以下操作：
   a. 在**配置**页面中的 **Repositories（存储库）**部分中，单击 **Add New Repository（添加新存储库）**
      此时将显示 **Add New Repository（添加新存储库）**对话框。
   b. 根据下表中的说明输入信息。

      表. 5: 配置存储

文本框	说明
Repository Name（存储库名称）	输入存储库的显示名称。 默认情况下，该文本框包含文字 Repository 和一个编号，该编号与此 Core 的存储库的编号相对应。例如，如果是第二个存储库，则默认名称为 Repository 2。可根据需要更改该名称。 存储库名称必须包含 1 至 40 个字母数字字符，包括空格。请勿使用禁用字符或禁用短语，如需了解更多信息，请参见“*Dell 数据保护 | Rapid Recovery 6.0 用户指南*”中的主题“禁用字符”或“禁用短语”。
控制器	根据您是在内部存储还是在直接连接存储机柜中创建存储库，荀泽相应的存储控制器。
机柜	选择相应的存储机柜。
RAID 类型	选择相应的 RAID 级别。您可选择以下 RAID 配置：1、5 或 6。 **注: 您的系统仅允许您以存储配置的 RAID 级别和出厂时支持的 RAID 级别创建存储库。要按所需的 RAID 配置创建存储库，您必须按所需的 RAID 级别配置存储。要按所需的 RAID 级别配置存储，请参见 www.dell.com/support/home 中的 Dell 适配器文档。**
预估容量	显示创建存储库可用的预估容量。
控制器可用空间	显示控制器中的可用空间。
大小	输入存储库的大小。

   c. 单击**创建**。
      将创建一个新存储库。
4. 创建适用于待机 VM 或其他任何目的的磁盘卷：
   a. 在 **Storage Volume（存储卷）**部分中，单击 **Create Volume（创建卷）**。
   b. 在 **Create Volume（创建卷）**对话框中，为新磁盘卷指定以下信息：`Volume name`（卷名）、`Controller`（控制器）、`Enclosure`（机柜）、`RAID type`（RAID 类型）和 `Size`（大小）。
      控制器可用空间显示为默认值。您可选择以下任一 RAID 配置：1、5 或 6。
   c. 单击**创建**。
      新存储卷已创建。

使用光纤信道存储配置 DL4300（可选）

DL4300 高容量版提供光纤信道 HBA 存储选项，允许使用光纤信道存储阵列创建存储库。

注: 如果订购了光纤信道配置，它将替换插槽式 H830 PERC SAS 适配器。

注: 有关以下步骤的前提条件、假设和详细信息，请参阅 dell.com/support/home 上的 *DL4xxx — Fibre Channel Implementation*（DL4xxx - 光纤信道实施）白皮书。

要使用光纤信道存储来集成和配置 DL4300，请执行以下操作：

1. 将 DL4300 光纤信道 HBA 连接到 SAN 交换机。
2. 为随系统一起订购的所有适配器安装 Qlogic 或 Emulex HBA 管理软件。
3. 安装存储阵列多路径软件。
4. 执行光纤信道分区。
5. 创建待分配且用作 DL4300 存储库的光纤信道 LUN。
6. 安装光纤信道存储 LUN。
7. 将 DL4300 光纤信道存储配置为备份存储库。

3

安装后任务

完成 **DL Appliance Configuration Wizard（DL 设备配置向导）**后，执行以下步骤以确保备份设备以及该设备要备份的服务器配置正确。

注: 设备配置有 30 天临时 Rapid Recovery 软件许可证。要获取永久许可证秘钥，请访问 www.dell.com/DLActivation 登录至 Dell AppAssure 许可证门户。要了解更改 Rapid Recovery 软件中许可证秘钥的详细信息，请参阅 *Dell 数据保护 | Rapid Recovery 许可证门户用户指南*。

访问 Core 控制台

确保按照在在 Internet Explorer 中更新可信站点主题中的说明更新可信站点，并按照配置浏览器以远程访问 Core 控制台主题中的说明配置浏览器。在 Internet Explorer 中更新可信站点并配置浏览器后，执行以下操作之一以访问 Core 控制台：

- 在本地登录到 Rapid Recovery Core 服务器，然后双击 **Core Console（Core 控制台）**图标。
- 在 Web 浏览器中键入以下 URL 之一：
  - **https://<yourCoreServerName>:8006/apprecovery/admin/core**
  - **https://<yourCoreServerIPaddress>:8006/apprecovery/admin/core**

在 Internet Explorer 中更新可信站点

要在 Internet Explorer 中更新可信站点，请执行以下操作：

1. 打开 Internet Explorer。
2. 如果未显示 **File**（文件）、**Edit**（编辑）、View（查看）及其他菜单，请按 <F10> 键。
3. 单击 **Tools**（工具）菜单并选择 **Internet Options**（Internet 选项）。
4. 在 **Internet Options**（Internet 选项）窗口中，单击 **Security**（安全）选项卡。
5. 单击 **Trusted Sites**（可信站点），然后单击 **Sites**（站点）。
6. 在 **Add this website to the zone**（将该网站添加到区域）中，输入 **https://[Display Name]**，为 Display Name 使用您提供的新名称。
7. 单击 **Add**（添加）。
8. 在 **Add this website to the zone**（将该网站添加到区域）中，输入 **about:blank**。
9. 单击 **Add**（添加）。
10. 单击 **Close**（关闭），然后单击 **OK**（确定）。

配置浏览器以远程访问 Core 控制台

要从远程机器访问 Core 控制台，需要修改浏览器设置。

注: 要修改浏览器设置，请以管理员身份登录系统。

注: Google Chrome 使用 Microsoft Internet Explorer 设置，因此请使用 Internet Explorer 更改 Chrome 浏览器设置。

注: 从本地或远程访问 Core Web 控制台时，确保打开 Internet Explorer Enhanced Security Configuration（Internet Explorer 增强的安全配置）。要打开 Internet Explorer Enhanced Security Configuration（Internet Explorer 增强的安全配置），请执行以下操作：

1. 打开**服务器管理器**。
2. 选择右侧显示的 **Local Server IE Enhanced Security Configuration（本地服务器 IE 增强的安全配置）**。确保该选项为 **On（开启）**。

配置 Internet Explorer 和 Chrome 中的浏览器设置

要配置 Internet Explorer 和 Chrome 中的浏览器设置，请执行以下操作：

1. 在 **Internet Options（Internet 选项）**屏幕中，选择 **Security（安全）**选项卡。
2. 单击 **Trusted Sites（可信站点）**，然后单击 **Sites（站点）**。
3. 取消选中 **Require server verification (https:) for all sites in the zone（该区域中所有站点都需要服务器验证 (https:)）**选项，然后将 http://*<托管 Rapid Recovery Core 的 Appliance 服务器的主机名或 IP 地址>* 添加到 **Trusted Sites（可信站点）**中。
4. 单击 **Close（关闭）**，选择 **Trusted Sites（可信站点）**，然后单击 **Custom Level（自定义级别）**。
5. 滚动至 **Miscellaneous（杂项）→ Display Mixed Content（显示混合内容）**，然后选择 **Enable（启用）**。
6. 滚动至屏幕底部的 **User Authentication（用户验证）→ Logon（登录）**，然后选择 **Automatic logon with current user name and password（自动使用当前用户名和密码登录）**。
7. 单击 **OK（确定）**，然后选择 **Advanced（高级）**选项卡。
8. 滚动至 **Multimedia（多媒体）**，然后选择 **Play animations in webpages（在网页中播放动画）**。
9. 滚动至 **Security（安全）**，选中 **Enable Integrated Windows Authentication（启用集成 Windows 验证）**，然后单击 **OK（确定）**。

配置 Firefox 中的浏览器设置

要修改 Firefox 中的浏览器设置，请执行以下操作：

1. 在 Firefox 地址栏中键入 **about:config**，如果系统提示，则单击 **I'll be careful, I promise**（我会小心，我保证）。
2. 搜索词语 **ntlm**。
   搜索应至少返回三个结果。
3. 双击 **network.automatic-ntlm-auth.trusted-uris**，然后输入适合您的机器的以下设置：
   - 对于本地计算机，输入主机名。
   - 对于远程计算机，输入托管 Core 的设备系统的主机名或 IP 地址（使用逗号分隔）；例如：*IP 地址, 主机名*。
4. 重新启动 Firefox。

检查保留期

Rapid Recovery 设置默认保留期，用于确定拍摄快照的频率以及保留快照的时长。但是，保留期必须基于您的环境需求。例如，如果您要备份的服务器运行频繁更改并且对于业务连续性至关重要的关键任务数据，则必须频繁地拍摄快照。

要检查和更改保留期，请执行以下操作：

1. 打开 Core 控制台。
2. 选择 **Configuration（配置）**选项卡，然后单击 **Retention Policy（保留策略）**。
3. 根据您的组织需求调整保留策略。
4. 单击**应用**。

加密代理快照数据

Core 可以对存储库中的代理快照数据进行加密。它不是加密整个存储库，而是允许您在保护存储库中的某个代理期间指定加密密钥，这允许密钥重新用于不同的代理。

要加密代理快照数据，请执行以下操作：

1. 在 AppAssure Core 中，单击 **Configuration**（配置）→ **Manage**（管理）→ **Security**（安全性）。
2. 单击 **Actions**（操作），然后单击 **Add Encryption Key**（添加加密密钥）。
   此时会显示 **Create Encryption Key**（创建加密密钥）页面。
3. 填写以下信息：

字段	说明
名称	输入加密密钥的名称。
注释	输入加密密钥的注释。此注释用于提供加密密钥的附加详情。
密码短语	输入密码短语。此密码短语用于控制访问。
确认密码短语	重新输入密码短语。这用于确认输入的密码短语。

注: 建议您记下此密码短语，因为此密码短语一旦丢失，数据便不可访问。

配置电子邮件服务器和电子邮件通知模板

如果您要接收有关事件的电子邮件通知，请配置电子邮件服务器和电子邮件通知模板。

注: 您还必须配置通知组设置，包括启用 Notify by email（通过电子邮件通知）选项，才能通过电子邮件发送警报消息。有关指定接收电子邮件警报的事件的更多信息，请参阅 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4300 设备用户指南）中的"Configuring Notification Groups For System Events"（为系统事件配置通知组）。

要配置电子邮件服务器和电子邮件通知模板，请执行以下操作：

1. 在 Core 中选择 **Configuration（配置）**选项卡。
2. 在 **Manage**（管理）选项中，单击 **Events**（事件）。
3. 在 **Email SMTP Settings**（电子邮件 SMTP 设置）窗格中，单击 **Change**（更改）。
   此时将显示编辑 **Email Notification Configuration**（电子邮件通知配置）对话框。
4. 选择 **Enable Email Notifications**（启用电子邮件通知），然后输入如下描述的电子邮件服务器的详细信息：

文本框	说明
SMTP 服务器	输入电子邮件通知模板将使用的电子邮件服务器的名称。命名规则包括主机名、域和后缀；例如 **smtp.gmail.com**。
端口	输入端口号，用于标识电子邮件服务器的端口；例如，Gmail 的端口 587。 默认值为 25。
超时（秒）	要指定在超时之前允许尝试连接的时长，请输入一个整数值。该值用于确定在尝试连接到电子邮件服务器时，经过多少秒之后会发生超时。 默认值为 30 秒。
TLS	如果邮件服务器使用传输层安全 (TLS) 或安全套接字层 (SSL) 等安全连接，则选择此选项。
用户名	输入电子邮件服务器的用户名。
密码	输入用于访问电子邮件服务器的密码。
发件人	输入返回电子邮件地址，用于指定电子邮件通知模板的返回电子邮件地址；例如 **noreply@localhost.com**。
电子邮件主题	输入电子邮件模板的主题，用于定义电子邮件通知模板的主题；例如，`<hostname> - <level> <name>`。

文本框	说明
电子邮件	输入描述事件、发生时间和严重程度的模板正文信息。

5. 单击 **Send Test Email**（发送测试电子邮件）并检查结果。
6. 如果对测试结果满意，单击 **OK**（确定）。

调整流数目

默认情况下，Rapid Recovery 配置为允许设备使用三个并发流。建议流的数量介于 10 至 15 之间，以获取最佳性能。
要更改并发流数目，请执行以下操作：

1. 选择 **Configuration（配置）**选项卡，然后单击 **Settings（设置）**。
2. 选择 **Transfer Queue（传输队列）**中的 Change（更改）。
3. 将 **Maximum Concurrent Transfers（最大并发传输）**更改为 10 至 15 之间，以获取最佳性能，但如果对性能不满意，请尝试手动调整该值。

4

准备保护服务器

概览

要使用 DL 4300 保护数据，需要在 Core 控制台中添加要保护的工作站和服务器；例如 Exchange Server、SQL Server、Linux 服务器等。

在 Core 控制台中，可以识别安装了代理的机器，并指定要保护的卷，例如 Microsoft Windows Storage Space。您可以定义保护计划，添加附加安全措施（如加密）等。有关如何访问 Core 控制台以保护工作站和服务器的更多信息，请参阅保护机器。

在客户端上安装代理

由 DL 4300 设备备份的每个客户端都必须安装 Rapid Recovery 代理。使用 Rapid Recovery Core 控制台可以将代理部署到机器。将代理部署到机器需要预配置设置，以选择要推送到客户端的一种代理。如果所有客户端运行相同的操作系统，则此方法很有效。但是，如果存在不同版本的操作系统，您会发现在机器上安装代理会更轻松。

您还可以在保护机器的过程中将代理软件部署到代理机器上。此选项适用于尚未安装代理软件的机器。有关在保护机器的同时部署代理软件的更多信息，请参阅 **Dell.com/support/home** 上的 *DL 设备中 Rapid Recovery 用户指南*。

在保护代理的同时部署代理软件

您可在添加代理进行保护的过程中下载和部署代理。

注: 如果您已在要保护的机器中安装有代理软件，则不要求执行此步骤。如果在保护机器前未安装代理软件，作为本向导的一部分，您将无法选择特定卷进行保护。此时，默认情况下，将包含代理机器中的所有卷加以保护。Rapid Recovery 支持对配置有 EISA 分区的机器进行保护和恢复。支持同时扩展至使用 Windows Recovery Environment (Windows RE) 的 Windows 8 和 8.1，以及 Windows 2012 和 2012 R2 机器。

1. 请执行以下操作之一：
   - 如果您从 Protect Machine Wizard（保护机器向导）开始，请继续执行步骤 2。
   - 如果您从 Rapid Recovery Core 控制台开始，请从按钮栏中单击 **Protect（保护）**。

   此时显示 **Protect Machine Wizard（保护机器向导）**。
2. 在 **Welcome（欢迎）**页面中，选择相应的安装选项：
   - 如果不需要定义存储库或建立加密，请选择 **Typical（典型）**。
   - 如果您需要创建存储库，或需要为所选机器定义不同的备份存储库，或需要使用向导建立加密，请选择 **Advanced (show optional steps)（高级（显示可选步骤））**。
   - 如果您以后不想看到 Protect Machine Wizard（保护机器向导）的 **Welcome（欢迎）**页面，请选中 **Skip this Welcome page the next time the wizard opens（下次向导打开时跳过此欢迎页面）**选项。
3. 当您对在 Welcome（欢迎）页面中的选择感到满意时，请单击 **Next（下一步）**。

   此时将显示 **Connection（连接）**页面。
4. 在 **Connection（连接）**页面中，根据下表中的说明输入有关要连接的机器的信息，然后单击 **Next（下一步）**。

表. 6: 机器连接设置

文本框	说明
主机	要保护的机器的主机名或 IP 地址。
端口	Rapid Recovery Core 用来与机器上的代理进行通信的端口号。 默认端口号为 8006。
用户名	用于连接至此机器的用户名；例如，Administrator 或 [域名]\Administrator（如果机器在域中）。
密码	用于连接至此机器的密码。

如果 Protect Machine Wizard（保护机器向导）中接下来显示 **Install Agent（安装代理）**页面，则表示 Rapid Recovery（快速恢复）在机器中未检测到 Rapid Recovery Agent（快速恢复代理），并将安装当前版本的软件。

5. **注: 要保护的机器中必须安装有代理软件，且必须重新启动该机器后才能备份至 Core。要使安装程序重新引导受保护的机器，请选择 After installation, restart the machine automatically (recommended)（安装后，自动重新启动机器（建议））后单击 Next（下一步）。**

   单击**下一步**。

在 Windows 机器上安装 Rapid Recovery Agent 软件

将 Rapid Recovery Agent 安装程序文件部署至要使用 *Dell 数据保护 | Rapid Recovery 6.0 安装和升级指南*中的主题"安装 Rapid Recovery Agent 软件"中所述任一方法保护的机器。然后按以下所述启动安装程序，以在要在 Rapid Recovery Core 中保护的每台 Windows 设备中安装或升级软件。

注: 必须以本地管理员权限运行安装程序。

1. 从要保护的设备中，双击可执行 Rapid Recovery Agent 安装程序文件，以启动安装程序。

   根据机器配置的不同，会显示 User Account Control（用户帐户控制）窗口或 Open File - Security Warning（打开文件 - 安全警告）窗口。
2. 如果出现权限提示，请确认您要运行安装程序并要更改系统。
3. 如果 .NET 组件缺失或需要升级，请接受提示，以下载并安装该构架。
4. 在语言字段中，选择相应的语言，然后单击 **OK（确定）**。
5. 选择以下操作之一：
   - 如果这是首次在机器中安装 Rapid Recovery Agent 软件，安装程序会准备安装，然后显示 Rapid Recovery Agent Installation Wizard（Rapid Recovery Agent 安装向导）。请继续执行步骤 6。
   - 如果机器中安装有 AppAssure Agent 或 Rapid Recovery Agent 软件的较旧版本，系统将显示一条消息，询问您是否要升级当前版本。

     1. 单击 **Yes（是）**。

        此时会显示 Rapid Recovery Agent Installation Wizard（Rapid Recovery Agent 安装向导），显示向导的 **Progress（进度）**页面。该应用程序将下载至目标文件夹，同时在进度条中显示进度。完成后，向导会自动进入 **Completed（已完成）**页面。
     2. 跳至步骤 12。
6. 在 Rapid Recovery Agent Installation Wizard（Rapid Recovery Agent 安装向导）的 **Welcome（欢迎）**页面中，单击 **Next（下一步）**以继续安装。

   此时将显示 **License Agreement（许可协议）**页面。
7. 在 **License Agreement（许可协议）**页面中，单击 **I accept the terms in the license agreement（我接受许可协议中的条款）**，然后单击 **Next（下一步）**。

   此时将显示 **Prerequisites（必备组件）**页面。
8. Rapid Recovery Agent 安装程序验证是否存在必备组件文件。
   - 如果必备组件文件存在，将显示一条消息，指示机器上已安装所有必备组件。
   - 如果不存在必备组件文件，Rapid Recovery Agent 安装程序会识别需要哪些文件，并显示相应的结果；例如 CRT 2013 (x64) ENU（Microsoft Visual Studio® 的可分配代码），或 Microsoft System CLR Types for SQL Server 2008 R2 (x64)。单击 **Install Prerequisites（安装必备组件）**。

9. 必备组件文件安装完毕后，单击 **Next（下一步）**。
   此时将显示 **Installation Options（安装选项）**页面。
10. 在 **Installation Options（安装选项）**页面中，检查安装选项。如果需要，按如下所述修改安装选项：
    - 在 **Destination Folder（目标文件夹）**文本字段中，检查安装的目标文件夹。如果要更改位置，请执行以下操作：
      - 单击文件夹图标
      - 在 **Browse to Destination Folder（浏览至目标文件夹）**对话框中，选择新位置。
      - 单击**确定**。
    - 在 **Port Number（端口号）**文本字段中，输入用于受保护机器上代理软件与 Rapid Recovery Core 之间进行通信的端口号。

      注: 默认值为 8006。如果您更改了端口号，请记下该值，以便在以后需要调整配置设置时使用。
    - 选择 **Allow Agent to automatically send diagnostic and usage information to Dell Inc.（允许代理自动发送诊断和使用信息至 Dell）**，以发送诊断和使用信息至 Dell。如果您不想发送该信息，请清除此选项。
11. 对安装选项满意后，请单击 **Install（安装）**。
    此时将显示 **Progress（进度）**页面，其中包含一个状态栏，可用来监测安装进度。

    安装完成后，将显示 **Completed（已完成）**页面。跳至步骤 12。
12. 在 **Completed（已完成）**页面中，如果显示一条消息，指示必须重新启动系统后安装才会生效，请执行以下任一步骤：
    - 要立即重新启动，请选择 **Yes, I want to restart my computer now（是，我希望立即重新启动计算机）**。
    - 要稍后重新启动，请清除 **Yes, I want to restart my computer now（是，我希望立即重新启动计算机）**选项。
13. 在 **Completed（已完成）**页面中，单击 **Finish（完成）**。
    安装程序向导关闭，代理安装完成。

部署 Rapid Recovery Agent 软件至一个或多个机器

使用部署代理软件向导可简化部署 Rapid Recovery 代理软件至一个或多个 Windows 机器的任务。

注: 在过去，此功能被称为“大量部署”。

当您使用部署代理软件向导时，Rapid Recovery 可自动检测主机中的机器，并且您可选择要部署的机器。对于除 Active Directory 或 vCenter 或 ESX(i) 外，域或主机中的机器，您可使用其 IP 地址和相应的凭据，手动连接至单个机器。您也可将软件升级推送至本地 Rapid Recovery Core 已保护的机器。

从 Core 控制台内，您可完成以下任一任务：

- 部署到 Active Directory 域上的机器
- 部署至 VMware vCenter/ESX(i) 虚拟主机中的机器

注: Dell 建议将同时部署的机器数量限制在 50 台或以下，以避免发生导致部署操作失败的资源限制。

在客户端上安装 Microsoft Windows 代理

要安装代理，请执行以下操作：

1. 验证客户端已安装 Microsoft .NET 4 Framework：
   a. 在客户端上，启动 **Windows Server Manager**。
   b. 单击 **Configuration（配置）** → **Services（服务）**。
   c. 确保服务列表中显示了 Microsoft .NET Framework。
      如果未安装，可以从 **microsoft.com** 获得一份拷贝。
2. 安装代理：
   a. 在您的设备上，将目录 C:\Program Files\AppRecovery 共享至要备份的客户端。
   b. 在客户端系统上，将驱动器映射到 DL 设备上的 C:\Program Files\AppRecovery。
   c. 在客户端系统上，打开 C:\Program Files\AppRecovery 目录，然后双击适合该客户端系统的代理以开始安装。

部署到 Active Directory 域上的机器

使用此过程同步部署 Rapid Recovery Agent 软件至 Active Directory 域中的一个或多个机器。
开始此步骤之前，请获取 Active Directory 服务器的域信息和登录凭据。

1. 在 Rapid Recovery Core 控制台中，单击 **Protect（保护）**下拉菜单，然后单击 **Deploy Agent Software（部署代理软件）**。

   此时打开 Deploy Agent Software Wizard（部署代理软件向导）。
2. 在向导的 **Connection（连接）**页面中，从 **Source（源）**下拉列表中，选择 **Active Directory**。
3. 按下表所述，输入域信息和登录凭据。

   表. 7: 域信息和凭据

文本框	说明
主机	Active Directory 域的主机名或 IP 地址。
用户名	用于连接至域的用户名；例如，Administrator 或 [域名]\Administrator（如果机器在域中）。
密码	用于连接域的安全密码。

4. 单击**下一步**。
5. 在 **Machines（机器）**页面中，选择要部署 Rapid Recovery Agent 软件的机器。
6. 或者，如果要在安装代理后自动重新启动受保护的机器，请选择 **After Agent installation, restart the machines automatically (Recommended)（安装代理后，自动重新启动机器（建议））**。
7. 单击**完成**。

   系统自动验证选择的每台机器。

   如果 Rapid Recovery 在自动验证过程中检测到任何问题，向导会进入 Warnings（警告）页面，您可在其中选择清除机器，并可自动验证选择的机器。如果您添加的机器通过了自动验证，它们会显示在 Deploy Agent to Machines（部署代理至机器）窗格中。
8. 如果显示 Warning（警告）页面，但您仍对选择满意，请再次单击 **Finish（完成）**。

Rapid Recovery Agent 软件部署至特定机器。这些机器尚未受到保护。要保护这些机器，请参阅 *DL 设备中 Rapid Recovery 6.0 用户指南*中的主题“保护 Active Directory 域中的多台机器”。

部署至 VMware vCenter/ESX(i) 虚拟主机中的机器

使用此过程同步部署 Rapid Recovery Agent 软件至 VMware vCenter/ESX(i) 虚拟主机中的一个或多个机器。
开始此流程前，必须具备以下信息：

- VMware vCenter/ESX(i) 虚拟主机的登录凭据。
- 主机位置。
- 要保护的每台机器的登录凭据。

注: 所有虚拟机必须安装 VMware Tools；否则，Rapid Recovery 无法检测到要部署的虚拟机的主机名。Rapid Recovery 将使用虚拟机名称代替主机名，如果主机名与虚拟机名称不同，则会导致问题。

1. 在 Rapid Recovery Core 控制台中，单击 **Protect（保护）**下拉菜单，然后单击 **Deploy Agent Software（部署代理软件）**。

   此时打开 **Deploy Agent Software Wizard（部署代理软件向导）**。
2. 在向导的 **Connection（连接）**页面中，从 **Source（源）**下拉菜单中，选择 **vCenter / ESX(i)**。
3. 按下表所述，输入主机信息和登录凭据。

   表. 8: vCenter/ESX(i) 连接设置

文本框	说明
主机	输入 VMware vCenter Server/ESX(i) 虚拟主机的名称或 IP 地址。
端口	用于连接至虚拟主机的端口。

文本框	说明
	默认设置为 443。
用户名	用于连接至虚拟主机的用户名；例如，Administrator 或 [域名]\Administrator（如果机器在域中）。
密码	输入用于连接此虚拟主机的安全密码。

4. 单击**下一步**。
5. 在向导的 **Machines（机器）**页面中，从下拉菜单中选择以下任一选项：
   - 主机和群集
   - 虚拟机和模板
6. 扩展机器的列表，然后选择要部署虚拟机的虚拟机。

   如果 Rapid Recovery 检测到机器处于脱机状态或未安装 VMware Tools，则会显示一条通知。
7. 如果要在部署后自动重新启动机器，请选择 **After Agent installation, restart the machines automatically (Recommended)（安装代理后，自动重新启动机器（建议））**。
8. 单击**下一步**。

   Rapid Recovery 自动验证选择的每台机器。
9. 在向导的 **Adjustments（调整）**页面中，以下列格式输入每台机器的凭据：`hostname::username::password`。

   注: 每行输入一台机器。
10. 单击**完成**。

    系统自动验证选择的每台机器。

    如果 Rapid Recovery 在自动验证过程中检测到任何问题，向导会进入 Warnings（警告）页面，您可在其中选择清除机器，并可自动验证选择的机器。如果您添加的机器通过了自动验证，它们会显示在 Deploy Agent to Machines（部署代理至机器）窗格中。
11. 如果显示 Warning（警告）页面，但您仍对选择满意，请再次单击 **Finish（完成）**。

Rapid Recovery Agent 软件部署至指定的机器。

关于在 Linux 机器上安装代理软件

在要保护的 Linux 机器上安装代理软件时，请使用以下指南。安装完成后，请按 *Dell 数据保护 | Rapid Recovery 6.0 安装和升级指南*中的主题“在 Linux 机器中配置 Rapid Recovery Agent”中所述配置代理。

小心: 在 Linux 机器中配置新安装的代理软件后，请重新启动机器。重新启动可确保使用正确的内核驱动程序版本保护您的机器。

在 Linux 机器中安装和移除代理软件的方法已更改。自发布 6.0.1 起，应用以下条件：

- 一组说明应用至在当前可访问 Internet 的 Linux 机器上安装代理。将不会使用 shell 脚本，而使用软件包管理器在本地 Linux 机器中引用的存储库中安装或移除 Rapid Recovery 软件。

  注: 该存储库用于为相关的软件包管理器暂存文件。该存储库与 Rapid Recovery 存储库无关。
- 如果在无法访问 Internet（如气隙或安全独立机器）的 Linux 机器上安装代理，则指脱机安装。对于此过程，您必须首先从可访问 Internet 的 Linux 机器下载安装包，然后将这些安装文件移至安全计算机进行安装。

由于不同的受支持 Linux 版本使用不同的软件包管理器进行联机安装，在任何受支持的 Linux OS 上安装、升级或移除过程取决于使用的软件包管理器。所支持的软件包管理器和 Linux 版本在下表中进行了说明。

表. 9: 支持的软件包管理器和 Linux 版本

软件包管理器	Linux 发行版
yum	基于 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 的 Linux 版本，包括 RHEL、CentOS 和 Oracle Linux。
zypper	SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 版本 11、12。

软件包管理器	Linux 发行版
apt	基于 Debian 的 Linux 版本，包括 Debian 7 或 8 和 Ubuntu 12.04 及更高版本。

作为每台 Linux 机器的一次性设置步骤，您必须配置本地软件存储库，以指向软件包管理器获取 Dell Rapid Recovery 安装文件的位置。

注: 此过程在每个安装流程中由步骤 1 至 4 表示。当在已配置存储库的 Linux 机器中升级 Rapid Recovery Agent 之后的版本时，您无需再执行这些步骤。

在 Linux 机器上配置软件存储库后，软件包管理器能够检索并安装安装或移除 Rapid Recovery Agent 和相关组件所需的软件包，如 aamount（现称为本机安装）、aavdisk（现称为 rapidrecovery-vdisk），和 Mono（一种开源、符合 Ecma 标准、兼容 .NET 框架的工具集，用于将代理软件移植至 Linux 平台）。

对于每个软件包管理器，您可在命令行中运行相应的命令，以确定是否将其配置为可下载 Rapid Recovery 软件包。这些命令列于下表中。

表. 10: 显示软件包管理器存储库配置的命令

软件包管理器	列出已配置村粗库的命令
yum	yum replolist
zypper	zypper repos
apt	ls /etc/apt/sources.list.d

必须将之前版本的 AppAssure Agent 软件完全从 Linux 机器中移除后才能安装 Rapid Recovery Agent 版本和使用 Rapid Recovery Core 保护 Linux 机器。无论是联机安装还是脱机安装都是这样。移除 AppAssure Agent 会用到 shell 脚本。卸载说明视使用的 Linux 版本有所不同。要获取从 Linux 机器中卸载 AppAssure Agent 的详情，请参见 *Dell 数据保护 | Rapid Recovery 6.0 安装和升级指南*中的主题“从 Linux 机器中卸载 AppAssure Agent 软件”。

注: 移除新的 Rapid Recovery Agent 软件使用针对每个版本的软件包管理器。因此，要卸载某版本的 Rapid Recovery Agent，请参见 *Dell 数据保护 | Rapid Recovery 6.0 安装和升级指南*中的主题“从 Linux 机器中卸载 AppAssure Agent 软件”。

如果要在从未安装 AppAssure Agent 的 Linux 机器上安装 Rapid Recovery Agent，请从上表中确定相应的软件包管理器。然后执行相应的安装步骤。

在 Linux 机器上配置新安装的代理软件后，必须重新启动该机器。重新启动可确保使用正确的内核驱动程序版本保护您的机器。

因此，从 AppAssure 升级至 Rapid Recovery 的安装过程包括：

- 移除 AppAssure Agent 软件（首次安装时不需要）
- 针对 Linux 版本确定相关的软件包管理器
- 执行在 Linux 机器中安装 Rapid Recovery Agent 的流程，包括配置软件存储库（安装流程中的步骤 1 至 4）
- 运行配置实用工具，以设置端口、配置用户、添加防火墙排除、安装内核模块，并启动代理服务。
- 重新启动 Linux 机器

在 Linux 机器上安装代理软件的说明根据您所使用的 Linux 版本稍有不同。要了解为连接至 Internet 的 Linux 机器准备和安装代理软件的更多信息，请参见相应的主题。您可从以下章节中进行选择：

- 在 Debian 或 Ubuntu 上安装 Rapid Recovery Agent 软件
- 在 SUSE Linux Enterprise Server 中安装 Rapid Recovery Agent 软件

要了解为未连接至 Internet 的 Linux 机器准备和安装代理软件的更多信息，请参见主题：

- 在脱机 Linux 机器上安装代理软件

开始安装代理软件前，请参见 *Dell 数据保护 | Rapid Recovery 6.0 安装和升级指南*中的主题：下载 Linux 版本、关于安全、Linux 代理文件的位置、代理依赖性、Linux 脚本编写信息。

Linux Agent 文件的位置

在 Linux 机器上支持 Rapid Recovery Agent 软件需要许多文件。对于所有受支持的 Linux 发行版，这些文件位于以下目录中：

- mono：
  `/opt/apprecovery/mono`
- 代理：
  `/opt/apprecovery/agent`
- local mount：
  `/opt/apprecovery/local_mount`
- rapidrecovery-vdisk 和 aavdctl：
  `/usr/bin/aavdisk`
- rapidrecovery-vdisk 的配置文件：
  `/etc/apprecovery/aavdisk.conf`
- Agent 和 local_mount 的包装器
  `/usr/bin/agent`

  `/usr/bin/local_mount`
- Agent 和 rapidrecovery-vdisk 的自动运行脚本：
  `/etc/init.d/rapidrecovery-agent`

  `/etc/init.d/rapidrecovery-vdisk`

代理依赖项

以下依赖项是必需的，必须作为代理安装程序包的一部分进行安装：

- 对于 Debian 和 Ubuntu：
  - rapidrecovery-agent 要求：
    ```
    dkms, gcc, make, linux-headers- ‘uname-r ‘
                    libc6 (>=2.7-18), libblkid1, libpam0g, libpcre3
    ```
  - rapidrecovery-mono 要求：
    ```
    libc6 (>=2.7-18)
    ```
- 对于 Red Hat Enterprise Linux、CentOS 和 Oracle Linux：
  - nbd-dkms 需要
    ```
    dkms, gcc, make, kernel-headers- ‘uname-r ‘ kernel-devel- ‘uname-r ‘
    ```
  - rapidrecovery-agent 要求：
    ```
    dkms, gcc, make, kernel-headers- ‘uname-r ‘ kernel-devel- ‘uname-r ‘,
                    nbd-dkms, libblkid, pam, pcre
    ```
  - rapidrecovery-mono 要求：
    ```
    glibc >=2.11
    ```
- 对于 SUSE Linux Enterprise Server：
  - nbd-dkms 要求：
    ```
    dkms, gcc, make, kernel-syms
    ```
  - rapidrecovery-agent 要求：
    ```
    dkms, kernel-syms, gcc, make, libblkid1, pam, pcre
    ```
  - rapidrecovery-mono 要求：
    ```
    glibc >= 2.11
    ```

在 Debian 或 Ubuntu 上安装 Rapid Recovery Agent 软件

Rapid Recovery Agent .deb 文件是一个存档，包含特定于 apt 软件包管理器的存储库信息。完成以下步骤以在 Debian 或 Ubuntu 机器中以联机安装方式安装 Rapid Recovery Agent。

注: 该流程适用于连接至 Internet 的 Linux 机器。要了解在任何 Linux 机器中脱机安装 Rapid Recovery Agent 的信息，请参阅 在脱机 Linux 机器上安装代理软件。

1. 以 root 访问权限打开一个终端会话。
2. 输入 PWD 并按 **Enter**，以确定当前的工作目录。例如假设您的目录是 **/home/rapidrecovery/**。
3. 从许可证门户网站 https://licenseportal.com 下载相应的 Rapid Recovery Agent .deb 安装文件至您当前的工作目录。
   要了解许可证门户网站的更多信息，请参阅 *Dell Data Protection | Rapid Recovery 许可证门户用户指南*。
4. 要在 Linux 机器与存储 Rapid Recovery 软件和组件的远程 Dell 存储库之间建立持续的连接，请输入以下命令：

   ```
   dpkg -i <.deb installation file you downloaded>
   ```

   例如，如果安装程序文件名为 rapidrecovery-repo-6.0.2.999.deb，位于路径 **/home/rapidrecovery/**，则输入以下命令，然后按 **Enter**：

   ```
   dpkg -i rapidrecovery-repo-6.0.2.999.deb
   ```

   代理所要求的任何缺失的软件包或文件将从远程存储库中下载，并作为脚本的一部分自动安装。

   注: 要了解 Linux 机器中安装依赖项的更多信息，请参阅 代理依赖项。
5. 通过调用 apt 软件包管理器、更新存储库管理器安装 Rapid Recovery Agent。输入以下命令，然后按 **Enter**：

   ```
   apt-get update
   ```
6. 指导软件包管理器安装 Rapid Recovery Agent 软件。输入以下命令，然后按 **Enter**：

   ```
   apt-get install rapidrecovery-agent
   ```
7. 软件包管理器准备安装所有依赖文件。如果提示要确认安装未签名的文件，则输入 **y**，然后按 **Enter**。
   安装 Rapid Recovery Agent 文件。

在 SUSE Linux Enterprise Server 中安装 Rapid Recovery Agent 软件

Rapid Recovery Agent .rpm 文件是一个存档，包含 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 的存储库信息。该版本使用 zypper 软件包管理器。完成以下步骤以在 SLES 中安装 Rapid Recovery Agent。

注: 该流程适用于连接至 Internet 的 Linux 机器。要了解在任何 Linux 机器上脱机安装 Rapid Recovery Agent 的信息，请参阅 在脱机 Linux 机器上安装代理软件 。

1. 以 root 访问权限打开一个终端会话。
2. 输入 PWD 并按 **Enter**，以确定当前的工作目录。例如假设您的目录是 **/home/rapidrecovery/**。
3. 从许可证门户网站 https://licenseportal.com 下载相应的 Rapid Recovery Agent .rpm 安装文件至您当前的工作目录。
   要了解许可证门户网站的更多信息，请参阅 *Dell Data Protection | Rapid Recovery 许可证门户用户指南*。
4. 要在 Linux 机器与存储 Rapid Recovery 软件和组件的远程 Dell 存储库之间建立持续的连接，请输入以下命令：

   ```
   rpm -ivh <.rpm installation file you downloaded>
   ```

   例如，如果安装程序文件名为 rapidrecovery-repo-6.0.2.999.rpm，位于路径 **/home/rapidrecovery/**，则输入以下命令，然后按 **Enter**：

   ```
   rpm -ivh rapidrecovery-repo-6.0.2.999.rpm
   ```

   代理所要求的任何缺失的软件包或文件将从远程存储库中下载，并作为脚本的一部分自动安装。

   注: 要了解 Linux 机器中安装依赖项的更多信息，请参阅 代理依赖项。
5. 通过调用 zypper 软件包管理器、更新存储库管理器安装 Rapid Recovery Agent。输入以下命令，然后按 **Enter**：

   ```
   apt-get update
   ```

6. 指导软件包管理器安装 Rapid Recovery Agent 软件。输入以下命令，然后按 **Enter**：

   ```
   apt-get install rapidrecovery-agent
   ```

7. 软件包管理器准备安装所有依赖文件。如果提示要确认安装未签名的文件，则输入 **y**，然后按 **Enter**。

   安装 Rapid Recovery Agent 文件。

在 Red Hat Enterprise Linux 和 CentOS 上安装代理

注: 执行这些步骤之前，请确保已将 Red Hat 或 CentOS 安装程序包下载到 /home/system directory。以下步骤对于 32 位和 64 位环境是相同的。

要在 Red Hat Enterprise Linux 和 CentOS 上安装代理，请执行以下操作：

1. 以 root 访问权限打开一个终端会话。
2. 要使代理安装程序可执行，请键入以下命令：

   `chmod +x appassure-installer__rhel_amd64_5.x.x.xxxxx.sh`，然后按 <Enter> 键。

   注: 对于 32 位环境，安装程序的名称为 `appassureinstaller__ rhel_i386_5.x.x.xxxxx.sh`。

   该文件成为可执行文件。
3. 要提取并安装代理，请键入以下命令：

   `/appassure-installer_rhel_amd64_5.x.x.xxxxx.sh`，然后按 <Enter> 键。

   Linux 代理开始提取和安装过程。在脚本执行过程中，将自动下载代理所需的任何缺失软件包或文件，并进行安装。

   有关代理所需文件的信息，请参阅代理依赖项。

安装程序完成后，代理将在机器上运行。要了解与使用 Core 保护此机器的更多信息，请参阅 **Dell.com/support/home** 中 *DL 设备中 Rapid Recovery 6.0 用户指南*中的主题“保护工作站和服务器”。

在脱机 Linux 机器上安装代理软件

此任务要求访问联机 Linux 机器、可移除存储介质，并需要访问最终脱机 Linux 机器。如果在脱机 Linux 机器中安装有 AppAssure Agent，则必须先将其卸载，然后再安装 Rapid Recovery Agent。要了解更多信息，请参阅 *Dell 数据保护 | Rapid Recovery 安装和升级指南*中的“从 Linux 机器中卸载 AppAssure Agent 软件”一章。

在无法访问 Internet 的 Linux 机器上安装代理软件时，请执行以下步骤。安装完成后，按主题在 Linux 机器中配置 Rapid Recovery Agent 所述配置代理。

注: 如果要在多个 Linux 版本中安装，请对每个版本执行一次该流程。

1. 从可访问 Internet 的 Linux 机器中，打开终端窗口，并输入以下命令：

   ```
   wget http://s3.amazonaws.com/repolinux/6.0.2/packages-downloader.sh
   ```

   将 shell 脚本下载至当前目录。
2. 执行以下命令，运行 shell 脚本：

   ```
   bash packages-downloader.sh
   ```

   脚本执行并提示您选择特定 Linux 版本和架构。
3. 输入所需安装包的索引，然后按 **Enter**。

   例如，要获得适用于 Red Hat Enterprise Linux 7 的安装包，请输入 3 并按 **Enter**。

   相应的安装程序将解压至 **~/rapidrecovery.packages/** 目录。

   注: 波浪号 ~/ 表示您的根目录。
4. 将 Rapid Recovery Agent 的软件包复制至可移除介质。可移除介质的特定位置视 Linux 版本而有所差异。输入以下命令，然后按 **Enter**：

   ```
   cp -R ~/rapidrecovery.packages/ <your_removable_media>
   ```

例如，如果使用安装在位置 /media/USB-drive-1 的可移除 USB 驱动器，请输入以下命令，然后按 **Enter**：

```
cp -R ~/rapidrecovery.packages /media/USB-drive-1
```

所有必需的文件复制至可移除介质。

5. 将可移除介质拿到脱机 Linux 机器处，然后安装该驱动器。
6. 从安装的设备中将数据复制至主目录，或其他所需的位置。例如，输入以下命令，然后按 **Enter**：
   ```
   cp -R /media/USB-drive-1 ~/rapidrecovery.packages
   ```
7. 更改至 Rapid Recovery 目录。例如，输入以下命令，然后按 **Enter**：
   ```
   cd ~/rapidrecovery.packages
   ```
8. 运行具有根权限的代理安装程序。此命令视 Linux 版本而不同。
   - 对于 Red Hat、SLES、Oracle 和 CentOS，请输入以下命令，然后按 **Enter**：
     ```
     sudo rpm -i *.rpm
     ```
   - 对于 Debian 和 Ubuntu，请输入以下命令，然后按 **Enter**：
     ```
     sudo dpkg -i *.deb
     ```

   本地软件包管理器运行 Rapid Recovery Agent 的安装程序。

安装完成后，按主题在 Linux 机器中配置 Rapid Recovery Agent 所述配置代理。

小心: 在 Linux 机器上配置新安装的代理软件后，必须重新启动该机器。重新启动可确保使用正确的内核驱动程序版本保护您的机器。

在 Windows Server Core Edition 机器中安装代理软件

完成以下流程中的步骤，以在 Windows Server Core 机器中安装代理软件。

注: 以下流程将以控制台模式安装代理软件。要以无讯息模式安装，请在命令行中在安装程序文件名后添加 `/silent`。例如，`Agent-X64-6.X.X.xxxxx.exe /silent`。

1. 从 Dell Data Protection | Rapid Recovery 许可证门户或 Rapid Recovery Core 下载 Rapid Recovery Agent 安装程序。
2. 从命令提示中，导航至包含 Rapid Recovery Agent 安装程序文件的目录，并输入安装程序文件名以开始安装：
   ```
   Agent-X64-6.x.x.xxxxx.exe
   ```

   安装程序安装代理软件，并在控制台中显示进度。完成后，新的安装会触发自动重新启动机器，但代理升级可能不要求重新启动机器。

在 Linux 机器中配置 Rapid Recovery Agent

在 Linux 机器中安装 Rapid Recovery Agent 软件后，请运行 Rapid Recovery Configuration 实用工具。这将在要在 Core 中保护的机器中编写和安装核心模块。

该配置实用工具提供多种配置选项，并可在检测到特定配置信息时，以编号步骤提供提示。

完成以下步骤，以在任何 Linux 机器中配置 Rapid Recovery Agent 软件。某些配置选项根据安装的 Linux 版本有所不同。

1. 以 root 访问权限打开一个终端会话。
2. 输入以下命令启动配置实用工具，然后按 Enter（输入）：
   ```
   sudo /usr/bin/rapidrecovery-config
   ```

   配置实用工具启动。这会列出多个配置选项，每个选项都带有一个索引编号，可在相应的配置步骤中输入。
3. 输入以下命令为此受保护的机器配置端口，然后按 Enter。默认端口为 8006。
   ```
   1 <agent_port>
   ```

例如，如果使用默认端口，则输入命令：

```
1 8006
```

4. 输入以下命令配置可用于保护的用户，然后按 Enter：

```
1 <user_names_separated_by_comma>
```

例如，如果使用用户名 michael、administrator 和 test_user1，请输入以下命令：

```
2 michael,administrator,test_user1
```

5. 配置防火墙规则，以选择防火墙配置管理器。这会为在步骤 1 中分配的端口建立防火墙例外。
如果该实用工具检测到一个或多个防火墙配置管理器（如 lokkit 或 firewalld），则每个管理器都会列在该实用工具的第 3 行中。选择相应的配置管理器并进入该管理器，启用命令编号 (3)，然后按 Enter：

```
3 <firewall_configuration>
```

例如，如果使用 firewalld，则输入命令：

```
3 firewalld
```

6. 输入命令编号，查询实用工具中兼容内核模块的列表，然后按 Enter：

```
4
```

一个子 shell 返回与安装兼容的所有内核模块。例如，会返回以下模块：

```
Searching for all available for installation kernels.
This might take a while, depending on the Internet connection speed.
Kernels compatible for module installation:
 0 - linux-image-3.16.0.23-generic
 1 - linux-image-3.16.0.31-generic
 2 - linux-image-3.16.0.33-generic
 3 - linux-image-3.16.0.34-generic
Input indices of the kernel modules you wish to install, delimited by space; use 'all'
to install into all supported kernels, or 'q' to quit.
```

7. 配置相应的 Rapid Recovery 内核模块。
例如，要进入 3.16.0-23 和 3.16.0-34 的内核模块，请输入 `1 4` 并按 Enter。

要进入所有内核模块，请输入 `all` 并按 Enter。

8. 配置完新安装的代理软件后，请重新启动机器。重新启动可确保使用正确的内核驱动程序版本保护您的机器。

完成此流程后，已在此 Linux 机器中配置了本地存储库。代理软件已安装，且已加载内核模块。

接下来的步骤是保护 Rapid Recovery Core 中的机器。

保护机器

如果已在要保护的设备中安装有 Rapid Recovery Agent 软件，但尚未启动该软件，请立即重新启动设备。

本主题说明如何在指定使用 Protect Machine Wizard（保护机器向导）的单一设备中开始保护数据。

添加保护时，您需要定义连接信息，如 IP 地址和端口，并提供要保护的设备的凭据。您也可选择提供显示名称，以显示在 Core 控制台中，而非显示 IP 地址。如果您更改了该项，当您在 Core 控制台中查看详细信息时，您将不会看到受保护设备的 IP 地址。您还需要定义该设备的保护计划。

保护向导的工作流程可能会根据您的环境不同而稍有差别。例如，如果要保护的设备中安装有 Rapid Recovery Agent 软件，则不会提示您通过向导安装该软件。与之类似，如果核心中已存在存储库，则不会提示您创建存储库。

1. 请执行以下操作之一：
   - 如果您从 Protect Machine Wizard （保护机器向导）开始，请继续执行步骤 2。
   - 如果您从 Rapid Recovery Core 控制台开始，请从按钮栏中单击 **Protect（保护）**。

此时显示 **Protect Machine Wizard（保护机器向导）**。

2. 在 **Welcome（欢迎）**页面中，选择相应的安装选项：
   - 如果不需要定义存储库或建立加密，请选择 **Typical（典型）**。
   - 如果您需要创建存储库，或需要为所选机器定义不同的备份存储库，或需要使用向导建立加密，请选择 **Advanced (show optional steps)（高级（显示可选步骤））**。
   - 如果您以后不想看到 Protect Machine Wizard（保护机器向导）的 **Welcome（欢迎）**页面，请选中 **Skip this Welcome page the next time the wizard opens（下次向导打开时跳过此欢迎页面）**选项。
3. 当您对在 Welcome（欢迎）页面中的选择感到满意时，请单击 **Next（下一步）**。

   此时将显示 **Connection（连接）**页面。
4. 在 **Connection（连接）**页面中，根据下表中的说明输入有关要连接的机器的信息，然后单击 **Next（下一步）**。

表. 11: 机器连接设置

文本框	说明
主机	要保护的机器的主机名或 IP 地址。
端口	Rapid Recovery Core 用来与机器上的代理进行通信的端口号。 默认端口号为 8006。
用户名	用于连接至此机器的用户名；例如，Administrator 或 [域名]\Administrator（如果机器在域中）。
密码	用于连接至此机器的密码。

如果 Protect Machine Wizard（保护机器向导）中接下来显示 **Install Agent（安装代理）**页面，则表示 Rapid Recovery（快速恢复）在机器中未检测到 Rapid Recovery Agent（快速恢复代理），并将安装当前版本的软件。请前往步骤 7。

如果向导中接下来显示 **Upgrade Agent（升级代理）**页面，则表示您要保护的机器中存在较旧版本的代理软件。

注: 要保护的机器中必须安装有代理软件，且必须重新启动该机器后才能备份至 Core。要使安装程序重新引导受保护的机器，请选择 After installation, restart the machine automatically (recommended)（安装后，自动重新启动机器（建议））后单击 Next（下一步）。

5. 在 **Upgrade Agent（升级代理）**页面中，执行以下操作之一：
   - 要部署新版本的代理软件（与 Rapid Recovery Core 的版本相匹配），请选择 **Upgrade the Agent to the latest version of the software（将代理升级至软件的最新版本）**。
   - 要继续保护机器而不更新代理软件版本，请清除选项 **Upgrade the Agent to the latest version of the software（将代理升级至软件的最新版本）**。
6. 单击**下一步**。
7. 或者，在 **Protection（保护）**页面中，如果您不想在此受保护的机器的 Rapid Recovery Core 控制台中显示 IP 地址，而是显示其他名称，请在 **Display Name（显示名称）**字段中，在对话框中输入名称。

   您最多可输入 64 个字符。请勿使用“*DL 设备中 Rapid Recovery 用户指南*”中主题“禁用字符”中所述的特殊字符。此外，显示名称的开头不得使用“DL 设备中 *Rapid Recovery 用户指南*”中主题禁用短语中所述的任何字符组合。
8. 如下所述，请选择相应的保护计划：
   - 要使用默认保护计划，请在 Schedule Settings（计划设置）选项中选择 **Default protection（默认保护）**。

   采用默认保护计划，Core 每个小时将拍摄受保护机器上所有卷的快照。要在关闭向导后随时更改保护设置，包括选择保护哪个卷，请前往指定受保护机器的 Summary（摘要）页面。

   - 要定义不同的保护计划，请在 Schedule Settings（计划设置）选项中选择 **Custom protection（自定义保护）**。
9. 继续按如下所示进行配置：
   - 如果在 Protect Machine Wizard（保护机器向导）中选择了 Typical（典型）配置，则单击 **Finish（完成）**以确认您的选择，关闭向导，并保护您指定的机器。

     首次为机器添加保护时，在您定义计划后会将基本映像（即受保护卷中的所有数据的快照）传输至 Rapid Recovery Core 上的存储库，除非您指定初始暂停保护。
   - 如果您为 Protect Machine Wizard（保护机器向导）选择了 Typical（典型）配置并指定了自定义保护，请单击 **Next（下一步）**以设置自定义保护计划。要了解定义自定义保护计划的详情，请参见“*DL 设备中 Rapid Recovery 6.0 用户指南*”中的“创建自定义保护计划”一章。

- 如果选择了 Protect Machine Wizard（保护机器向导）的 Advanced（高级）配置和默认保护，则单击 **Next（下一步）**，然后前进到步骤 14 以查看存储库和加密选项。
- 如果选择了 Protect Machine Wizard（保护机器向导）的 Advanced（高级）配置并指定了自定义选项，则单击 **Next（下一步）**并前进到步骤 11 以选择要保护的卷。

10. 在 **Protection Volumes（保护卷）**页面中，选择要保护的卷。如果列出了任何不想纳入保护的卷，则在 Check（选中）列中单击以清除选择。然后单击 **Next（下一步）**。

    注: 通常情况下，应至少保护系统保留卷和安装有操作系统的卷（通常为 C 驱动器）。

11. 在 **Protection Schedule（保护计划）**页面中，定义自定义保护计划，然后单击 **Next（下一步）**。要了解定义自定义保护计划的详情，请参见“*DL 设备中 Rapid Recovery 6.0 用户指南*”中的“创建自定义保护计划”一章。

    如果您已配置存储库信息，并且已在步骤 1 中选择了 Advanced（高级）选项，则会显示 Encryption（加密）页面。请继续执行步骤 13。

12. 此外，在 **Encryption（加密）**页面中，要启用加密，请选择 Enable **Encryption（启用加密）**。

    在 **Encryption（加密）**页面中将显示 Encryption key（加密密钥）字段。

    注: 如果您启用了加密，则会应用至该机器中所有受保护卷的数据。您之后可通过 Rapid Recovery Core 控制台更改加密设置。要了解与加密相关的详情，请访问 www.dell.com/support/home 中“*DL 设备中 Rapid Recovery 6.0 用户指南*”中的“理解加密秘钥”主题。

    小心: Rapid Recovery 在密码块链 (CBC) 模式中使用 AES 256 位加密和 256 位密钥。虽然使用加密是可选的，但是 Dell 强烈建议您建立加密密钥，并保护您定义的密码短语。请将密码短语保存在安全位置，因为它对于数据恢复至关重要。如果没有密码短语，将无法进行数据恢复。

13. 在 **Encryption（加密）**页面中，选择以下任一选项：
    - 如果您要使用已在此 Rapid Recovery Core 中定义的加密秘钥加密该受保护的机器，请选择 **Encrypt data using an existing Encryption key（使用已有加密秘钥加密数据）**，然后从下拉菜单中选择相应的秘钥。继续执行下一步骤。
    - 如果您要向 Core 添加新的加密秘钥，并应用该秘钥至此受保护的机器，请按下表所述输入信息。

    表. 12: 加密密钥设置

文本框	说明
名称	输入加密密钥的名称。 加密秘钥名称必须包含 1 至 130 个字母数字字符。不得包含特殊字符，如反斜线、斜线、管道字符、冒号、星号、引号、问号、左右括号、& 符号或井号。当通过 Core 控制台查看加密秘钥时，该信息会显示在 Description（说明）字段中。
说明	输入加密密钥的注释。 通过 Core 控制台查看加密秘钥时，该信息会显示在 Description（说明）字段中。
密码短语	输入用于控制访问的密码短语。 最佳做法是避免使用上述特殊字符。 将密码记录在安全位置。Dell Support 无法恢复密码。创建加密秘钥并将其应用至一个或多个受保护的机器后，如果您丢失该密码，则无法恢复数据。
确认密码短语	重新输入刚输入的密码短语。

14. 单击 **Finish（完成）**以保存并应用设置。

    首次为机器添加保护时，在您定义计划后会将基本映像（即受保护卷中的所有数据的快照）传输至 Rapid Recovery Core 上的存储库，除非您指定初始暂停保护。

15. 如果收到错误消息，则设备无法连接到要进行备份的机器。要解决此问题，请执行以下操作：
    a. 检查网络连接。
    b. 检查防火墙设置。
    c. 验证 Rapid Recovery 服务和 RPC 是否运行。
    d. 验证域名服务查询（如果适用）。

检查网络连接

要检查网络连接，请执行以下操作：

1. 在您尝试连接的客户端系统上，打开命令行界面。
2. 运行命令 **ipconfig**，并记下该客户端的 IP 地址。
3. 在该设备上打开命令行界面。
4. 运行命令 **ping <IP address of client>**。
5. 根据结果，执行下列操作之一：
   - 如果客户端未响应 ping，请验证服务器的连接和网络设置。
   - 如果客户端有响应，请检查防火墙设置是否允许 Rapid Recovery 组件运行。

检查防火墙设置

如果客户端正确连接到网络，但无法被 Core 控制台发现，请检查防火墙以确保允许必要的入站和出站通信。

要检查 Rapid Recovery Core 及其备份的任何客户端上的防火墙设置，请执行以下操作：

1. 在设备上，单击 **Start（开始）** → **Control Panel（控制面板）**。
2. 在 **Control Panel（控制面板）**中，单击 **System and Security（系统和安全）**，在 **Windows Firewall（Windows 防火墙）**下，单击 **Check firewall status（检查防火墙状态）**。
3. 单击**高级设置**。
4. 在 **Windows Firewall with Advanced Security（带高级安全的 Windows 防火墙）**屏幕中，单击 **Inbound Rules（入站规则）**。
5. 确保 Rapid Recovery Core 和端口在 **Enabled（已启用）**列中显示 **Yes（是）**。
6. 如果规则未启用，请右键单击 Rapid Recovery Core 并选择 **Enable Rule（启用规则）**。
7. 单击 **Outbound Rules（出站规则）**并验证 Rapid Recovery Core 已启用。

验证名称解析（如果适用）

如果您尝试备份的计算机使用 DNS，请验证 DNS 正向和反向查询是否正确。

要确认反向查询正确：

1. 在设备上转到 **C:\Windows\system32\drivers\etc**hosts。
2. 输入每个要备份到 DL4300 的客户端的 IP 地址。

网络适配器分组

默认情况下，DL4300 设备上的网络适配器 (NIC) 没有进行捆绑，这会影响系统性能。建议您将 NIC 分组到单个接口。对 NIC 分组需要执行以下操作：

- 重新安装 Broadcom Advanced Control Suite
- 创建 NIC 分组
- 配置 Hyper-V 虚拟交换机

重新安装 Broadcom Advanced Configuration Suite

要重新安装 Broadcom Advanced Configuration Suite (BACS)，请执行以下操作：

1. 识别您的系统上的 NIC 。要识别 NIC，请执行以下操作：
   a. 访问 Dell Open Manage Server Administrator (OMSA)。
   b. 在主页面中，单击 **System**（系统） → **Main Sytem Chassis**（主系统机箱）→ **Slots**（插槽）。
2. 卸载较早版本的 Broadcom 驱动程序和管理应用程序。
3. 将相应的 Broadcom 驱动程序和 BACS 下载到您的设备上。

   以下驱动程序可从 **dell.com/support** 获取。

- QLogic 驱动程序

  单击 **Servers, storage, & Networking**（服务器、存储和网络）→ **Dell Software DL 4300**（Dell 软件 DL 4300）→ **Drivers & downloads**（驱动程序和下载）→ **Category**（类别）→ **Network**（网络）→ **QLogic BCM57xx and BCM57xxx**（QLogic BCM57xx 和 BCM57xxx）。
- Broadcom 驱动程序

  单击 **Servers, storage, & Networking**（服务器、存储和网络）→ **Dell Software DL 4300**（Dell 软件 DL 4300）→ **Drivers & downloads**（驱动程序和下载）→ **Category**（类别）→ **Network**（网络）→ **Broadcom Windows 64bit driver update for NetXtreme Ethernet adapters**（用于 NetXtreme 以太网适配器的 Broadcom Windows 64 位驱动程序更新）。

4. 通过安装向导完成安装。

创建 NIC 分组

注: 建议不要使用 Windows Server 2012 中的本机分组接口。分组算法是针对出站流量而非入站流量进行的优化。即使分组中有更多的网络端口，它对备份工作负载所提供的性能也欠佳。

要创建 NIC 分组，请执行以下操作：

1. 转到 **Start（开始）** → **Search（搜索）** → **Broadcom Advanced Control Suite** 。

   注: 使用 Broadcom Advanced Control Suite 时，仅选择 Broadcom 网卡。
2. 在 **Broadcom Advanced Control Suite** 中，选择 **Teams（分组）** → **Go to Team View**（转至分组视图）。
3. 在左侧的 **Hosts list**（主机列表）中，右键单击 DL4300 设备的主机名，然后选择 **Create Team**（创建分组）。

   随即显示 **Broadcom Teaming Wizard**（Broadcom 分组向导）窗口。
4. 单击 **Next（下一步）**。
5. 输入分组的名称，然后单击 **Next**（下一步）。
6. 选择 **Team Type**（分组类型），然后单击 **Next**（下一步）。
7. 选择要加入分组的适配器，然后单击 **Add**（添加）。
8. 为所有其他要加入分组的适配器重复上述步骤。
9. 为该分组选择所有适配器后，单击 **Next**（下一步）。
10. 如果您希望某个 NIC 作为分组发生故障后的默认 NIC，请选择备用 NIC。
11. 选择是否配置 **LiveLink**，然后单击 **Next**（下一步）。
12. 选择 **Skip Manage VLAN**（跳过管理 VLAN），然后单击 **Next**（下一步）。
13. 选择 **Commit changes to system**（将更改提交至系统），然后单击 **Finish**（完成）。
14. 当系统警告网络连接将中断时，单击 **Yes**（是）。

    注: 建立分组可能需要花费约 5 分钟。

配置 Hyper-V 虚拟交换机

要让备用虚拟机在生产环境中通信，请创建一个虚拟交换机。要创建外部虚拟交换机，请参阅 **www.technet.microsoft.com** 上的*配置虚拟网络*一节。

5

获得帮助

查找说明文件和软件更新

在 Rapid Recovery Core 控制台中有指向 Rapid Recovery、设备说明文件和软件更新的直接链接。要访问这些链接，请单击 **Appliance（设备）**选项卡，然后单击 **Overall Status（总体状态）**。指向软件更新和说明文件的链接位于 **Documentation（说明文件）**部分下。

查找软件更新

在 Rapid Recovery Core 控制台中有指向 Rapid Recovery 和 DL4300 设备软件更新的直接链接。要访问指向软件更新的链接，请选择 **Appliance（设备）**选项卡，然后单击 **Overall Status（总体状态）**。指向软件更新的链接位于 **Documentation（说明文件）**部分下。

联系 Dell

注: 如果没有活动的 Internet 连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录上查找联系信息。

Dell 提供多种联机和基于电话的支持和服务选项。如果您不能连接至 Internet，则可以在您的购买发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录中找到联系信息。具体的服务随您所在国家/地区以及产品的不同而不同，某些服务在您所在的地区可能不提供。要联系 Dell 了解销售、技术支持或客户服务问题，请访问 **software.dell.com/support**。

说明文件反馈

单击任意 Dell 说明文件页面中的**反馈**链接，填写表格，然后单击**提交**以发送您的反馈。