




Dell DL4300 设备 部署指南



注、小心和警告

 **注:**“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。

 **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 - 05

Rev. A02

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.....	7
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.....	9
2 初始软件设置	10
AppAssure 设备配置向导.....	10
配置网络接口.....	11
配置主机名和域设置.....	11
配置 SNMP 设置.....	12
创建 Windows 和 RASR 虚拟磁盘.....	12
恢复与更新公用程序.....	13
快速设备自行恢复.....	14
创建 RASR USB 闪存盘.....	14
执行 RASR.....	14
通过内部双 SD 模块执行 RASR.....	15
配置存储.....	16
配置所选存储.....	17
使用光纤信道存储配置 DL4300（可选）.....	17
3 安装后任务	18
访问 Core 控制台.....	18
在 Internet Explorer 中更新可信站点.....	18
配置浏览器以远程访问 Core 控制台.....	18
配置 Internet Explorer 和 Chrome 中的浏览器设置.....	19
配置 Mozilla Firefox 浏览器设置.....	19
检查保留期.....	20

加密代理快照数据.....	20
配置电子邮件服务器和电子邮件通知模板	20
调整流数目.....	21
保护机器并检查到客户端的连接.....	21
检查网络连接.....	22
检查防火墙设置.....	22
验证名称解析（如果适用）	22
网络适配器分组.....	23
重新安装 Broadcom Advanced Configuration Suite	23
创建 NIC 分组.....	23
配置 Hyper-V 虚拟交换机.....	24
4 在客户端上安装代理.....	25
远程安装代理（推送）	25
在保护代理的同时部署代理软件.....	26
在客户端上安装 Microsoft Windows 代理.....	26
使用许可证门户添加代理.....	27
在 Linux 机器上安装代理.....	27
Linux 代理文件的位置.....	28
代理依赖项.....	28
在 Ubuntu 上安装代理.....	29
在 Red Hat Enterprise Linux 和 CentOS 上安装代理.....	30
在 SUSE Linux Enterprise Server 上安装代理.....	30
5 获得帮助.....	32
查找说明文件和软件更新.....	32
查找软件更新.....	32
联系 Dell.....	32
说明文件反馈.....	32

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 Dell AppAssure 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

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 大容量版容量配置

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，大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 AppAssure 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）。

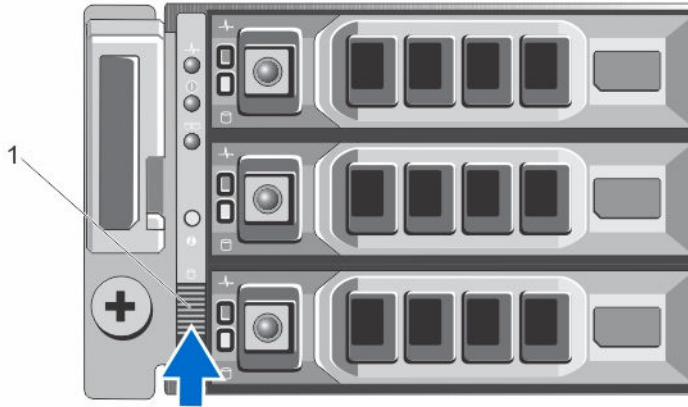


图 1: 设置 PowerVault MD1400 存储柜配置开关

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。

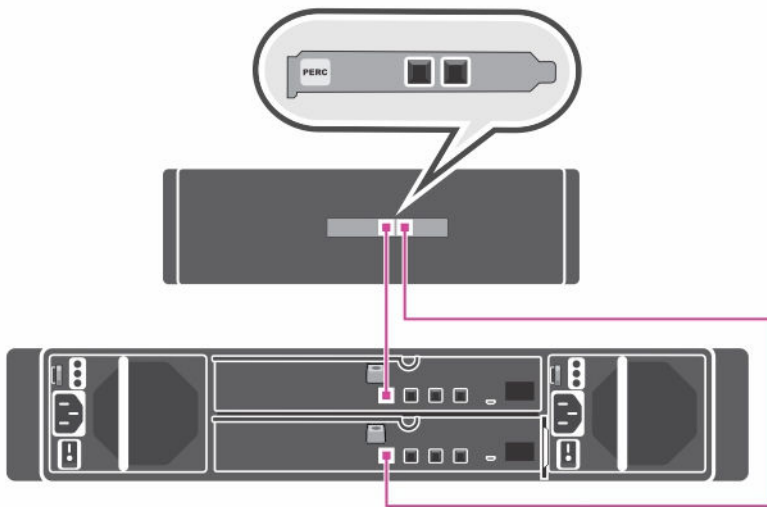


图 2: 将 DL4300 系统连接至 MD1400 存储柜

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

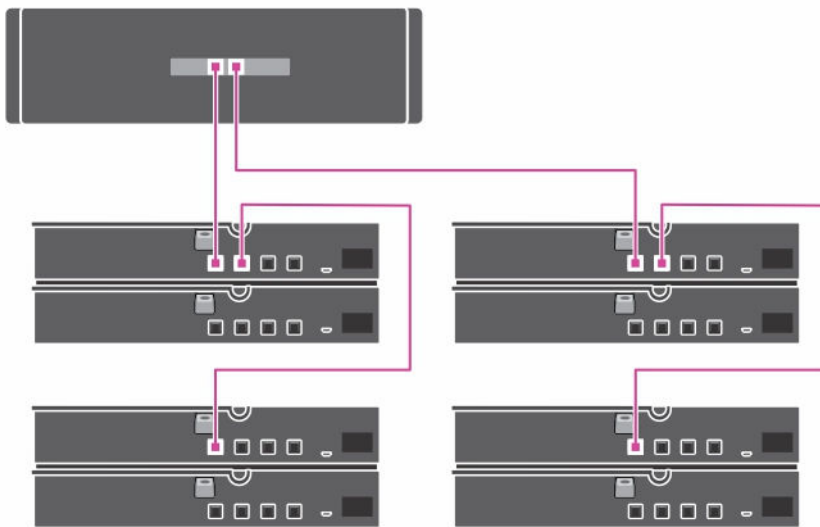


图 3: 多链配置

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。

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：**如果您不希望在此设备上设置 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[通过 RASR USB 盘执行 RASR](#) 中的步骤进行操作。

2. 单击 **Next (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。

恢复与更新公用程序

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 AppAssure 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、ASP .NET MVC 3、LSI 提供程序、DL 应用程序、OpenManage Server Administrator 和 AppAssure 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。

要下载最新版本的 RUU：

1. 转至 Downloads (下载) 部分下的许可证门户，并下载 RUU 安装程序或转至 support.dell.com。
2. 运行 RUU 安装程序。

 **注：**您的系统可能在 RUU 更新过程中重新引导。

 **注：**如果您使用的是 RUU #184 并且 DL 设备的 AppAssure Core 版本低于 (更旧于) 5.4.3.106，则将 Core 升级到 AppAssure Core 5.4.3.106。

 **注：**如果您升级到 RUU #184，您可能在未来运行已计划的 Windows 备份 (通过 RASR) 中看到一些不一致情况，或者可能无法创建 Windows 备份策略。这些不一致情况源于您的 Windows 备份存储位置空间限制。

这些故障可能的其他原因包括：

1. 升级到快速恢复，特别是当使用超过最低重复数据消除高速缓存时。
2. 安装或更新设备上的任何软件（例如, Outlook）时。
3. 安装 Windows 更新时。
4. 添加 / 增大数据文件(例如重复数据消除高速缓存等)时。
5. 上述操作的组合。


快速设备自行恢复

快速设备自行恢复 (RASR) 是一种裸机还原过程，在此过程中，使用了操作系统驱动器和数据驱动器来


- 恢复出厂设置
- 将设备恢复到发生故障之前的状态

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。
卸下闪存盘，贴上标签并存放以供将来使用。

执行 RASR

 **注：**Dell 建议您在设置设备后创建 RASR USB 密钥。要创建 RASR USB 密钥，请参阅[创建 RASR USB 密钥](#)部分。

这些步骤有助于您执行出厂重置。

要将设备恢复到发生故障前的状态以及恢复存储库、恢复点和设置，请参阅 [Dell.com/support/home](#) 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）说明文件。

要执行 RASR，请执行以下操作：

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 **Next（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 **Next（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 **Next（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**（此操作将恢复操作系统。所有操作系统磁盘数据均会被覆盖）。
12. 单击 **Yes（是）**。操作系统磁盘开始恢复为出厂设置。
13. 完成出厂重置恢复过程后，在 **RASR Completed（RASR 已完成）** 屏幕中单击 **Finish（完成）**。

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 (IDS DM) 执行 RASR：

1. 通过 IDS DM 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 response 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 DL4300 内部存储以及用于以下项目的所有已连接的外部存储柜：

- AppAssure 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。AppAssure 将不会自动在根目录中创建存储库。有关更多信息，请参阅 *Dell DL4300 Appliance Deployment Guide*（Dell DL4300 设备部署指南）。

- 受保护机器的虚拟待机

 **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 - 光纤信道实施）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配置的存储大小。在创建 AppAssure 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 AppAssure 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 AppAssure 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**（设备）选项卡时，AppAssure 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：

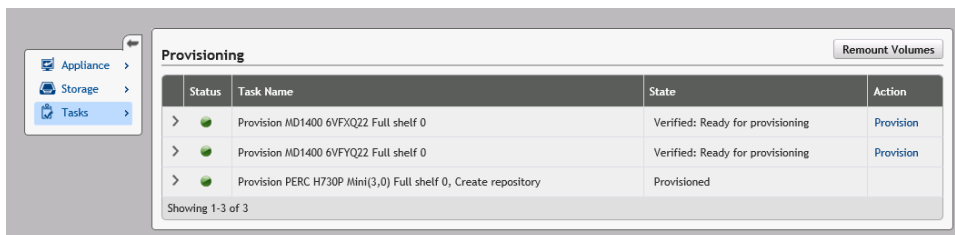
1. 在 **Appliance**（设备）选项卡中，单击 **Tasks**（任务）→ **Provisioning**（配置）。
Provisioning（配置）屏幕将显示估计的配置容量。该容量用于新建新的 AppAssure 存储库。

 **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.  **注：**配置内部 RAID 控制器，从而在您的设备上创建初始存储库。

单击您要配置的存储旁边的 Action（操作）栏中的 **Provision**（配置），打开 **Provisioning Storage**（配置存储）窗口。



3. 在 **Optional Storage Reserve**（可选存储保留）部分，选中 **Allocate a portion of the storage being provisioned for Standby Virtual Machines or other purposes**（分配一部分为待机虚拟机或其他目的配置的存储）复选框。否则，在 **Optional Storage Reserve**（可选存储保留）部分中所示的存储百分比将被连接的所有磁盘占用。
4. 单击 **Provision**（配置）。



随即会创建用于托管存储库和虚拟待机虚拟机的虚拟磁盘。


配置所选存储


要配置所选存储，请执行以下操作：

1. 在 **Appliance**（设备）选项卡中，单击 **Tasks**（任务）。
Tasks（任务）屏幕显示设备的可用内部和外部存储容量，而无论是可用于配置或已配置，或者存在某种状况导致无法自动配置存储。此容量用于创建 AppAssure 存储库。
2.  **注：**建议配置可用的内部存储，然后再扩展至外部机柜（MD 1400）。
要仅配置部分可用空间，请单击您要配置的存储空间旁边的 **Action**（操作）下的 **Provision**（配置）。
 - 要创建新存储库，请选择 **Create a new repository**（创建新存储库），然后提供存储库的名称。
默认情况下，存储库名称显示为 Repository 1（存储库 1）。您可以选择覆盖该名称。
 - 要为现有存储库添加容量，请选择 **Expand the existing repository**（扩展现有存储库），然后从 **Existing Repositories**（现有存储库）列表中选择该存储库。
 **注：**要添加容量，建议扩展现有存储库，而不是添加存储库。分离的存储库无法有效利用容量，因为不能跨不同的存储库执行重复数据消除。
3. 在 **Optional Storage Reserve**（可选存储保留）下，可以选择分配一部分存储用于待机虚拟机的选项，然后指定要分配给 VM 的存储百分比。
4. 可以选择取消选中 **Do this for only one provisioning task when more than one task is being provisioned at a time**（一次配置多个任务时，仅为一个配置任务执行此操作）复选框（默认为选中）。
如果取消选中此选项，则将所选存储百分比仅应用到所选存储设备。如果选中此选项，则将所选存储百分比同时应用到内部存储和外部机柜。
5. 单击 **Provision**（配置）。
磁盘配置开始，并且 AppAssure 存储库创建状态显示在 **Tasks**（任务）屏幕的 **Status**（状态）区域。
Status Description（状态说明）显示为 **Provisioned**（已配置）。
6. 要在磁盘配置完成后查看详细信息，请单击状态指示灯旁边的 **>**。
Tasks（任务）页面将展开，并显示状态、存储库和虚拟磁盘详细信息（如果已分配）。

使用光纤信道存储配置 DL4300（可选）

DL4300 大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。

安装后任务

完成 **AppAssure Appliance Configuration Wizard**（AppAssure 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:** 设备使用了 30 天的临时 AppAssure 软件许可证进行了配置。要获取永久许可证密钥，请登录 Dell AppAssure 许可证门户 www.dell.com/DLActivation。有关在 AppAssure 软件中更改许可证密钥的详细信息，请参阅 dell.com/support/home 上 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4000 设备用户指南）中的“更改许可证密钥”主题。

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：

- 从本地登录到 AppAssure 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://\[Display Name\]](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

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

1. 打开 Internet Explorer。
2. 在 **Tools (工具)** 菜单中依次选择 **Internet Options (Internet 选项)**、**Security (安全)** 选项卡。
3. 单击 **Trusted Sites (可信站点)**, 然后单击 **Sites (站点)**。
4. 取消选中 **Require server verification (https:) for all sites in the zone (该区域中所有站点都要求服务器验证 [https:])** 选项, 然后将 `http://<托管 AppAssure Core 的设备服务器的主机名或 IP 地址>` 添加到 **Trusted Sites (可信站点)** 中。
5. 单击 **Close (关闭)**, 选择 **Trusted Sites (可信站点)**, 然后单击 **Custom Level (自定义级别)**。
6. 滚动至 **Miscellaneous (杂项)** → **Display Mixed Content (显示混合内容)**, 然后选择 **Enable (启用)**。
7. 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)**。
8. 单击 **OK (确定)**, 然后选择 **Advanced (高级)** 选项卡。
9. 滚动至 **Multimedia (多媒体)**, 然后选择 **Play animations in webpages (在网页中播放动画)**。
10. 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 Mozilla Firefox 浏览器设置

-  **注:** 要修改最新版本 Firefox 中的 Mozilla Firefox 浏览器设置, 请禁用保护。右键单击 **Site Identify (站点识别)** 按钮 (位于 URL 左侧), 转至 **Options (选项)**, 然后单击 **Disable protection for now (立即禁用保护)**。

要修改 Mozilla Firefox 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 AppAssure 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

AppAssure 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>。
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，AppAssure 配置为允许三个并发流访问设备。建议流数目比您要备份的计算机（代理）数目多一个。例如，如果要备份六个代理，则 **Maximum Concurrent Transfers** (最大并发传输数) 必须设置为七。

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** (最大并发传输数) 更改为至少比您要备份的客户端数目多一个。

保护机器并检查到客户端的连接

配置 DL 设备和 Core 之后，验证能否连接到您计划备份的机器。

要保护机器，请执行以下操作：

1. 导航至 Core 控制台，然后选择 **Machines (机器)** 选项卡。
2. 在 **Actions** (操作) 下拉菜单中，单击 **Protect Machine** (保护机器)。
此时将显示 **Connect** (连接) 对话框。
3. 在 **Connect** (连接) 对话框中，根据下表中的说明输入有关要连接的机器的信息。

主机	要保护的机器的主机名或 IP 地址。
端口	AppAssure Core 用来与机器上的代理进行通信的端口号。
用户名	用于连接此机器的用户名，例如 administrator。
密码	用于连接至此机器的密码。

4. 单击 **Connect**（连接）。
5. 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 AppAssure 服务和 RPC 是否正在运行。
 - 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 AppAssure 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进站和出站通信。要检查 AppAssure 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**（控制台）。
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 **Advanced Settings**（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**（进站规则）。
5. 确保 AppAssure 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 AppAssure Core 并选择 **Enable Rule**（启用规则）。
7. 单击 **Outbound Rules**（出站规则）并验证 AppAssure 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 AppAssure 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 System 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。

在客户端上安装代理

由 AppAssure 设备备份的每个客户端都必须安装 AppAssure 代理。使用 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。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 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4300 设备用户指南）。


远程安装代理（推送）

要远程安装代理（推送），请执行以下操作：

1. 如果客户端正在运行的操作系统版本早于 Windows Server 2012，请验证客户端是否已安装 Microsoft.NET4 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 获得一份拷贝进行安装。
2. 验证或更改代理安装包的路径：
 - a. 在 AppAssure Core 控制台中，单击 **Configuration（配置）** 选项卡，然后单击左侧面板中的 **Settings（设置）**。
 - b. 在 **Deploy Settings（部署设置）** 区域，单击 **Change（更改）**。
 - c. 填写关于代理位置的以下信息：

字段	说明
Agent Installer Name（代理安装程序名称）	指定代理的 folder\file 的准确路径。
Core Address（Core 地址）	指定运行 AppAssure Core 的设备的 IP 地址。  注： 默认情况下， Core Address（Core 地址） 为空。 Core Address（Core 地址） 字段不需要 IP 地址，因为安装文件安装在设备上。


- d. 单击 **OK（确定）**。
3. 单击 **Tools（工具）** 选项卡，然后单击左侧面板中的 **Bulk Deploy（批量部署）**。

 **注：**如果客户端已经安装了代理，安装程序将验证代理的版本。如果正试图推送的代理比已经安装的版本新，安装程序将提出升级代理。如果主机安装了当前代理版本，则批量部署将启动 AppAssure Core 与代理之间的保护。
 4. 在客户端列表中，选择所有客户端，然后单击 **Verify（验证）** 以确保机器处于活动状态，并且可以部署代理。

5. 当 **Message**（消息）列确认机器就绪时，单击 **Deploy**（部署）。
6. 要监测部署的状态，请选择 **Events**（事件）选项卡。
部署代理后，将自动开始备份客户端。

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:** 如果您已经在要保护的机器上安装了代理软件，则不需要执行此过程。

要在添加代理进行保护的过程中部署代理，请执行以下操作：

1. 在 **Protect Machine**（保护机器）→ **Connect**（连接）对话框中，输入适当的连接设置后，单击 **Connect**（连接）。
此时将显示 **Deploy Agent**（部署代理）对话框。
2. 单击 **Yes**（是）将代理软件远程部署到机器。
此时将显示 **Deploy Agent**（部署代理）对话框。
3. 按照以下步骤输入登录和保护设置：
 - **Host name**（主机名）- 指定您要保护的机器的主机名或 IP 地址。
 - **Port**（端口）- 指定 Core 用来与机器上的代理进行通信的端口号。默认值为 8006。
 - **User name**（用户名）- 指定用来连接到此机器的用户名；例如 administrator。
 - **Password**（密码）- 指定用来连接到此机器的密码。
 - **Display name**（显示名称）- 指定显示在 Core 控制台上的机器的名称。显示名称可以与主机名相同。
 - **Protect machine after install**（安装后保护机器）- 选择此选项将允许 AppAssure 在您添加要保护的机器后创建数据的基本快照。此选项默认选中。如果取消选中此选项，则在您准备好开始数据保护后必须手动强制创建快照。有关手动强制创建快照的更多信息，请参阅 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4300 设备用户指南）中的“**Forcing A Snapshot**”（强制创建快照）主题。
 - **Repository**（存储库）- 选择用于存储来自此代理的数据的存储库。
 **注:** 您可将来自多个代理的数据存储在单个存储库中。
 - **Encryption Key**（加密密钥）- 指定是否应对要存储在存储库中的此机器上每个卷的数据进行加密。
 **注:** 您可在 Core 控制台的 **Configuration**（配置）选项卡下定义存储库的加密设置。
4. 单击 **Deploy**（部署）。
此时将关闭 **Deploy Agent**（部署代理）对话框。在您看到所选代理出现在受保护机器的列表之前，可能有延迟。

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 .NET4 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 AppAssure 设备上，将目录 **C:\install\AppAssure** 共享给您计划备份的客户端。
- b. 在客户端系统上，将驱动器映射到 AppAssure 设备上的 **C:\install\AppAssure**。
- c. 在客户端系统上，打开 **C:\install\AppAssure** 目录，然后双击适合该客户端系统的代理以开始安装。

使用许可证门户添加代理

 **注：**您必须拥有管理权限才能下载并添加代理。

要添加代理，请执行以下操作：


1. 在 **AppAssure License Portal Home**（AppAssure 许可证门户主页）页面上，选择一个组，然后单击 **Download Agent**（下载代理）。


此时会显示 **Download Agent**（下载代理）对话框。

2. 单击要下载的安装程序版本旁边的 **Download**（下载）。

您可以选择：


- 32 位 Windows 安装程序
- 64 位 Windows 安装程序
- 32 位 Red Hat Enterprise Linux 6.3、6.4 安装程序
- 64 位 Red Hat Enterprise Linux 6.3、6.4 安装程序
- 32 位 CentOS 6.3、6.4 安装程序
- 64 位 CentOS 6.3、6.4 安装程序
- 32 位 Ubuntu 12.04 LTS、13.04 安装程序
- 64 位 Ubuntu 12.04 LTS、13.04 安装程序
- 32 位 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2、SP3 安装程序
- 64 位 SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2、SP3 安装程序
- Microsoft Hyper-V Server 2012

 **注：**我们支持这些 Linux 分发版，并在大多数已发布内核版本下进行了测试。

 **注：**Microsoft Hyper-V Server 2012 上安装的代理以 Windows Server 2012 的 Core 版模式运行。


将下载 **Agent**（代理）文件。

3. 单击 **Installer**（安装程序）对话框中的 **Run**（运行）。

 **注：**有关使用 Core 机器添加代理的信息，请参阅 dell.com/support/home 上 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4100 设备用户指南）中的“部署代理（推送安装）”主题。

在 Linux 机器上安装代理

在您想要使用 AppAssure Core 保护的所有 Linux 服务器上下载发行版特定的 32 位或 64 位安装程序。可以从位于 <https://licenseportal.com> 的 AppAssure 许可证门户下载安装程序。有关更多信息，请参阅[使用许可证门户添加代理](#)。


 **注:** 与机器保护相关的安全性是基于 Linux 中的可插入验证模块 (PAM) 实现的。使用 **libpam** 验证用户身份后，只有在该用户属于下列组之一时，才授权该用户保护机器：


- sudo
- admin
- appassure
- wheel

有关保护机器的信息，请参阅 dell.com/support/home 上 *Dell DL4300 Appliance User's Guide* (Dell DL1000 设备用户指南) 中的“保护机器”部分。

根据正在使用的 Linux 发行版，安装说明存在区别。有关在您的发行版上安装 Linux 代理的更多信息，请参阅以下内容：

- [在 Ubuntu 上安装代理](#)
- [在 Red Hat Enterprise Linux 和 CentOS 上安装代理](#)
- [在 SUSE Linux Enterprise Server 上安装代理](#)

 **注:** 我们支持这些 Linux 分发版，并在大多数已发布内核版本下进行了测试。

 **注:** Linux 代理安装会覆盖任何未通过 UFW、Yast2 或 **system-config-firewall** 应用的防火墙规则。如果您手动添加了防火墙规则，则您必须在安装后手动添加 AppAssure 端口。现有规则的备份将写入到 **/var/lib/appassure/backup.fwl**。

您必须针对 TCP 端口 8006 和 8009 向运行 AppAssure 代理的所有服务器添加防火墙例外，以便 AppAssure Core 访问代理。

Linux 代理文件的位置

Linux 代理文件位于所有发行版的下列目录中：

组件	位置/路径
mono	/opt/appassure/mono
agent	/opt/appassure/aagent
aamount	/opt/appassure/amount
aavdisk 和 aavdctl	/usr/bin
aavdisk 的配置文件	/etc/appassure/aavdisk.conf
aamount 和 agent 的包装器	<ul style="list-style-type: none">• /usr/bin/aamount• /usr/bin/aagent
aavdisk 和 agent 的自动运行脚本	<ul style="list-style-type: none">• /etc/init.d/appassure-agent• /etc/init.d/appassure-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 Ubuntu 依赖项

appassure-vss 需要 dkms, gcc, make, linux-headers-`uname-r`
appassure-aavdisk 需要 libc6 (>=2.7-18), libblkid1, libpam0g, libpcre3
appassure-mono 需要 libc6 (>=2.7-18)


对于 Red Hat Enterprise Linux 和 CentOS 依赖项

nbd-dkms 需要 dkms, gcc, make, kernel-headers-`uname-r` kernel-devel-`uname-r`
appassure-vss 需要 dkms, gcc, make, kernel-headers-`uname-r` kernel-devel-`uname-r`
appassure-aavdisk 需要 nbd-dkms, libblkid, pam, pcre
appassure-mono 需要 glibc >=2.11

对于 SUSE Linux Enterprise Server 依赖项

nbd-dkms 需要 dkms, gcc, make, kernel-syms
appassure-vss 需要 dkms, kernel-syms, gcc, make
appassure-aavdisk 需要 libblkid1, pam, pcre
appassure-mono 需要 glibc >= 2.11

在 Ubuntu 上安装代理

 **注:** 执行这些步骤之前, 请确保已将 Ubuntu 特定的安装程序包下载到 `/home/system directory`。

要在 Ubuntu 上安装 AppAssure 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 AppAssure 代理安装程序可执行, 请键入以下命令:
`chmod +x appassure-installer_ubuntu_amd64_5.x.x.xxxxx.sh`, 然后按 <Enter> 键。


该文件成为可执行文件。

 **注:** 对于 32 位环境, 安装程序的名称为 `appassureinstaller_ubuntu_i386_5.x.x.xxxx.sh`

3. 要提取并安装 AppAssure 代理，请键入以下命令：

`/appassure-installer_ubuntu_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。

 **注：**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，您的机器上会运行代理。有关使用 Core 保护此机器的更多信息，请参阅 [dell.com/support/home](#) 上 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4000 设备用户指南）中的“保护工作站和服务器”部分。


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 AppAssure 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 AppAssure 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，您的机器上会运行代理。有关使用 Core 保护此机器的更多信息，请参阅 [dell.com/support/home](#) 上 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4000 设备用户指南）中的“保护工作站和服务器”部分。


在 SUSE Linux Enterprise Server 上安装代理

 **注：**执行这些步骤之前，请确保已将 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 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 SLES 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 AppAssure 代理安装程序可执行，请键入以下命令：

`chmod +x appassure-installer_sles_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__sles_i386_5.x.x.xxxxx.sh`。

该文件成为可执行文件。

3. 要提取并安装 AppAssure 代理，请键入以下命令：

`/appassure-installer_sles_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](#)。

4. 系统提示安装新软件包时，键入 `y`，然后按 <Enter> 键。

系统将完成安装过程。

安装程序完成后，您的机器上会运行代理。有关使用 Core 保护此机器的更多信息，请参阅 dell.com/support/home 上 *Dell DL4300 Appliance User's Guide*（Dell DL4000 设备用户指南）中的“保护工作站和服务器”部分。

获得帮助


查找说明文件和软件更新

在 AppAssure Core 控制台中有指向 AppAssure、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 AppAssure 5 Core 控制台中有指向 AppAssure 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。