

DL4300 设备

发行说明



目录

简介.....	3
关于 Rapid Recovery 软件.....	3
您可能需要的其他信息.....	3
已知问题.....	5
系统要求.....	10
建议的网络基础结构.....	10
UEFI 和 ReFS 支持.....	10
支持动态和基本卷.....	10
对群集共享卷的支持.....	11
Rapid Recovery 中的虚拟机管理程序支持.....	12
虚拟导出虚拟机管理程序许可要求.....	13
Rapid Recovery Core 安装要求.....	13
Rapid Recovery 6.1 版操作系统安装和兼容性值表.....	13
Rapid Recovery Core 和 Central Management Console 要求.....	16
Rapid Recovery Agent 软件要求.....	18
Rapid Recovery Local Mount Utility 软件要求.....	20
Rapid Snap for Virtual 无代理保护.....	21
虚拟机管理程序要求.....	22
DVM 存储库要求.....	24
产品许可证.....	26
获得帮助.....	27
联系 Quest.....	27
关于注、小心和警告.....	27
索引.....	28

本文件介绍 Quest DL4300 设备的重要产品信息和其他信息。



说明: 有关此版本中新增功能的更多信息，请参阅 quest.com/zh-cn/support/manuals 上的 Quest DL4300 Appliance Deployment Guide (《Quest DL4300 设备部署指南》)。

关于 Rapid Recovery 软件

Rapid Recovery 软件提供接近于零的恢复时间目标和恢复点目标。除了灾难恢复，Rapid Recovery 软件还提供用于数据迁移和管理的数据解决方案。您可以执行裸机还原（对于相似或不相似的硬件），并可将备份还原至物理或虚拟机器，无论备份的来源如何。Rapid Recovery 软件还可以存档到云、Quest DL 系列备份和恢复设备或您所选的受支持的系统。借助 Rapid Recovery 软件，您可以复制到一个或多个目标，从而增加冗余性和安全性。

有关更多信息，请参阅：<https://support.quest.com/zh-cn>。

您可能需要的其他信息



说明: 请始终访问 support.quest.com/zh-cn 来查看是否有更新，并先阅读更新信息，因为这些更新通常会取代其它说明文件中的信息。



说明: 要查看有关 Dell OpenManage Server Administrator 的说明文件，请参阅 dell.com/support。

您的产品说明文件包括：

使用入门指南

概略介绍系统功能、系统设置以及技术规格。您的系统还将随附本说明文件。

用户手册

提供有关系统功能的信息，并说明如何排除系统故障以及如何安装或更换系统组件。

部署指南

提供有关硬件部署和设备初始部署的信息。

用户指南

提供关于配置和管理系统的信息。

OpenManageServer Administrator 用户指南

提供有关使用 Dell OpenManage Server Administrator 管理您的系统的信息。

系统安装说明

介绍如何在解决方案中设置硬件和安装软件的信息。



说明: 《入门指南》中包括系统安装说明信息。

资源介质

系统随附的任何介质，用于配置和管理系统的说明文件和工具，包括与操作系统、系统管理软件、系统更新软件以及随系统购买的系统组件相关的说明文件和工具。

互操作性指南

提供有关 DL4300 设备支持的软件和硬件的信息，以及使用注意事项、建议和规则。

已知问题和限制

已知问题和限制

下表列出了已知问题、解决办法、旧问题 ID、新问题 ID、功能区和 Siebel ID。

已知问题	旧问题 ID	新问题 ID	功能区	Siebel ID
<p>如果在设备上启动虚拟机的 ESX(i)/Hyper-V 导出，“启动虚拟机/网络适配器”按钮便应全部设置为禁用状态。</p> <p>解决办法： 在完成相应的虚拟机导出前，不要单击这些按钮。</p>	30989	96366	虚拟机管理	--
<p>有时，在 DL4x00 设备的“虚拟待机”选项卡上会出现“状态无效；已打开”错误消息。</p> <p>解决办法： 关闭错误消息。如果问题仍然存在，请单击 F5，重新加载页面。</p>	31477	96797	虚拟机管理	--
<p>如果存储池没有一致的空空间，VD 磁盘资源分配将失败，返回代码为 4</p> <p>解决办法： 请联系支持部门。</p>	34937	99967	存储配置	3882937-1
<p>某些本地化版本在“备份”选项卡上的表（“已备份项目”部分）中对于“State”出现翻译错误。</p> <p>解决办法： 没有解决办法。</p>	35031	100061	本地化	--
<p>监控活动任务在 RASR USB 作业创建进度达到 95% 时挂起。</p> <p>解决办法：</p>	35531	100551	RASR	--

已知问题	旧问题 ID	新问题 ID	功能区	Siebel ID
作业未挂起。已成功完成。但是，有时 GUI 弹出窗口不能体现作业已完成的事实。刷新 GUI。				
确认重新装载进程后，应立即禁用 GUI。 解决办法： 请稍候片刻，然后刷新 Core Console 页面。	35579	100599	存储配置	--
当 ESXi 主机设为维护模式时，可以执行 VMM 操作。 解决办法： 如果 ESXi 主机处于维护模式，请不要从“虚拟待机”选项卡执行任何虚拟机操作。	35740	100758	虚拟机管理	--
分配大小确定逻辑的行为不正确。 解决办法： 执行资源分配时，使资源大小比可用空间小数个 GB。	35770	100787	存储配置	--
如果强制收集 Core 和 Appliance 日志，Core 界面会失效。 解决办法： 刷新页面可再次使用 GUI。	不适用	100904	UI	--
尽管启动“存储资源分配”和“还原资源分配配置”作业存在不兼容的问题，但仍可同步启动这些作业。 解决办法： 1) 使用 OMSA 删除已创建的存储库 2 虚拟磁盘。 2) 重新启动 Core 服务。	不适用	100907	存储配置	--

已知问题	旧问题 ID	新问题 ID	功能区	Siebel ID
<p>因卷号更改造成必要的备份卷项目确定不当，导致无法创建 Windows 备份。</p> <p>解决办法： 删除具有混用/更改分区号的当前策略，然后新建策略。</p>	不适用	100985	Windows 备份	--
<p>如果卷号分配为“恢复”分区，卷的状态将显示为“无效”。</p> <p>解决办法： 等待 RASR USB 创建作业完成。</p>	不适用	101224	存储配置	--
<p>运行一段时间后，作业失败，在 DL Appliance 上出现 "System.OutOfMemoryException" 消息。</p> <p>解决办法： 请联系支持部门。</p>	不适用	101246	虚拟导出	3830465-1， 3791536-1， 3825434-1
<p>重新装载作业不会还原 Core 的本地化。</p> <p>解决办法： 从 Core 设置手动更改 Core 本地化。</p>	不适用	101316	存储配置	--
<p>如果虚拟磁盘有在重新装载前已使用的驱动器号，还原资源分配配置作业将失败，且出现不提供任何信息的错误消息“无法将卷装载至文件夹“I:\”，因为包含文件或文件夹”。</p> <p>解决办法： 使用磁盘管理器删除所连接虚拟介质分配到的驱动器号。从“设备资源分配”页面再次执行卷重新装载作业。</p>	35805	100822	存储配置	--

已知问题	旧问题 ID	新问题 ID	功能区	Siebel ID
<p>如果尝试以本地管理员凭据登录，在将设备包括到域中以及完成 FTBU 后，将出现“限制”错误。</p> <p>解决办法： 使用域管理员凭据登录操作系统。</p>	35828	100845	DL 设备配置向导	--
<p>如果存储库名称包含连续的三个点，资源分配作业将会因出现错误而失败。</p> <p>解决办法： 创建存储库名称时，请不要使用连续的三个点。</p>	不适用	100913	存储配置	--
<p>如果已在 FTBU 执行过程中重新启动服务器，因浏览器中存在不兼容模式，将无法在 FTBU 过程之后成功执行首次 Core 启动。</p> <p>解决办法： 关闭浏览器后再次启动 Core</p>	不适用	101313	DL 设备配置向导	--
<p>如果对连接至服务器的系统 EFI 分区使用可引导介质，FTBU 将在启动时崩溃。</p> <p>解决办法： 在 FTBU 成功完成前，不要将任何外部介质连接至 Appliance 服务器。</p>	不适用	101457	DL 设备配置向导	--
<p>在 DL1300 上执行 FTBU 后，Core 打开时将出现错误消息提示某些服务无法初始化。</p> <p>解决办法： 重新启动服务器。</p>	不适用	101487	DL 设备配置向导	--

已知问题	旧问题 ID	新问题 ID	功能区	Siebel ID
<p>尝试启动已处于“正在启动”状态的 Core 服务时，FTBU 失败。</p> <p>解决办法： 重新启动服务器。</p>	不适用	101554	DL 设备配置向导	--

Rapid Recovery 系统要求

本部分介绍安装 Rapid Recovery Core、Rapid Recovery Agent 和 Rapid Recovery Central Management Console 时的系统要求。

建议的网络基础结构

如果运行 Rapid Recovery，Quest 要求至少使用 1 千兆以太网 (GbE) 的网络基础结构才能实现高性能。对于强大环境，Quest 推荐使用 10 GbE 网络。保护大容量 (5 TB 或更大) 的服务器时，还建议使用 10 GbE 网络。

如果支持 NIC 组合 (将多个物理 NIC 捆绑为一个逻辑 NIC) 的 Core 机器上有多个网络接口卡 (NIC) 可用，且网络上的交换机也允许该操作，则使用 Core 上的 NIC 组合可以提供额外性能。在此情况下，如果可能的话，捆绑支持受保护机器上的 NIC 组合的备用网络卡，也会增强整体性能。

如果 Core 使用 iSCSI 或 Network Attached Storage (NAS)，Quest 建议将单独的 NIC 卡分别用于存储和网络流量。

请使用具有相应额定值的网络电缆以获取预期的带宽。Quest 建议定期测试您的网络性能并相应调整您的硬件。

这些建议基于网络基础架构的典型网络需要，以支持所有业务运行，除备份外，Rapid Recovery 还提供复制和恢复功能。

UEFI 和 ReFS 支持

统一可扩展固件接口 (UEFI) 将取代基本输入/输出系统 (BIOS)。UEFI 已在 Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、Windows Server[®] 2012、Windows Server 2012 R2 和 Windows Server 2016 操作系统中使用。对于 Windows 系统，UEFI 使用处理为简单的 FAT32 卷的可扩展固件接口 (EFI) 系统分区。保护和恢复功能在 Rapid Recovery 中可用于 EFI 系统分区。

Rapid Recovery 还可保护和恢复 Windows Server 2012、2012 R2 和 Windows Server 2016 的弹性文件系统 (ReFS) 卷。

Rapid Recovery 还支持对安装了我们支持的 Linux[®] 发行版的受保护机器使用 UEFI。其中包括 Red Hat[®] Enterprise Linux[®] (RHEL[®])、CentOS[™]、Debian[®]、Ubuntu[®]、SUSE[®] Enterprise Linux (SLES[®]) 和 Oracle[®] Linux。

支持动态和基本卷

Rapid Recovery 支持对所有动态和基本卷创建快照。Rapid Recovery 也支持导出单个物理磁盘上的简单动态卷。如其名称所示，简单动态卷不是条带化卷、镜像卷、跨区卷或 RAID 卷。

动态磁盘的虚拟导出行为有所不同，具体取决于您想要导出的卷是受 Rapid Recovery Agent 软件保护，还是使用无代理程序保护的虚拟机。这是因为，非简单 (或复杂) 的动态卷具有任意磁盘几何结构，Rapid Recovery Agent 无法对其进行完全解释。

当您尝试使用 Rapid Recovery Agent 软件从机器导出复杂动态磁盘时，用户界面中会显示一个通知，提醒您仅可导出简单动态卷。如果您尝试使用 Rapid Recovery Agent 导出简单动态卷以外的任何其他内容，导出作业将失败。

与此相反，您以无代理程序的形式保护的虚拟机的动态卷支持保护、虚拟导出、还原数据和 BMR 操作以及存储库存储，但存在一些重要的限制。例如：

- 保护：如果动态卷跨多个磁盘，您必须同时保护这些磁盘以维持卷的完整性。
- 虚拟导出：您可以从使用无代理程序保护的 ESXi 或 Hyper-V 主机导出复杂动态卷，例如条带化卷、镜像卷、跨区卷或 RAID 卷。

但是，卷是在磁盘级别导出的，没有卷解析。例如，如果导出跨两个磁盘的动态卷，导出将包括两个不同的磁盘卷。

注意： 导出跨多个磁盘的动态卷时，您必须导出带有原始系统卷的动态磁盘以保留磁盘类型。

- 还原数据：还原跨多个磁盘的动态卷时，您必须还原带有原始系统卷的动态磁盘以保留磁盘类型。如果您只还原一个磁盘，您将破坏磁盘配置。

存储库存储：此外，Rapid Recovery 还支持在复杂动态卷（条带化、镜像、跨区或 RAID）上创建存储库。托管存储库的机器的文件系统必须是 NTFS 或 ReFS。

对群集共享卷的支持

Rapid Recovery 版本 6.1 允许您保护、还原、复制和存档在具有 Rapid Recovery Agent 软件的 Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 和 Windows Server 2016 上运行的群集共享卷 (CSV) 上托管的虚拟机。

对于在 Windows Server 2008 R2 上运行的 CSV，Rapid Recovery 支持本机备份。您可以从恢复点还原 CSV，或执行至 Hyper-V CSV 的虚拟导出。不支持在较早 Windows 操作系统（如 Windows 2008）上运行的群集共享卷。

Rapid Recovery 不支持虚拟导出使用 Rapid Recovery Agent 保护的群集共享卷。

相反，在 Rapid Recovery 版本 6.1 中，可执行至运行 Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 或 Windows Server 2016 的 Hyper-V CSV 的虚拟导出。

对于其他操作系统，Rapid Recovery Agent 服务可运行于群集中的所有节点，并且群集可在 Rapid Recovery Core 之内作为群集受到保护。但 CSV 不会显示在 Core Console 中，也不可接受保护。所有本地磁盘（如操作系统卷）将可提供保护。

下表描述了当前 Rapid Recovery Core 对使用 Rapid Recovery Agent 保护的群集共享卷的支持。

Rapid Recovery 对使用 Rapid Recovery Agent 保护的机器上的群集共享卷的支持

下表描述了当前 Rapid Recovery Core 对使用 Rapid Recovery Agent 保护的群集共享卷的支持。

Rapid Recovery 群集共享卷支持	保护、复制、汇总、安装和存档				恢复 CSV 卷		虚拟导出至 Hyper-V 群集共享卷	
	6.0.x	6.1	6.0.x	6.1	6.0.x	6.1	6.0.x	6.1
Rapid Recovery 版本	6.0.x	6.1	6.0.x	6.1	6.0.x	6.1	6.0.x	6.1
Windows Server 2008 R2	是	是	是	是	是	是	是	是
Windows Server 2012	否	否	否	否	是	是	是	是

Rapid Recovery 群集共享卷支持	保护、复制、汇总、安装和存档	恢复 CSV 卷	虚拟导出至 Hyper-V 群集共享卷			
Windows Server 2012 R2	否	否	否	否	是	是
Windows Server 2016	否	否	否	否	否 ¹	是

¹ Windows Server 2016 未在 Rapid Recovery 版本 6.0.x 中测试，因此不受支持。

如果使用 Hyper-V 基于主机的保护，则 Rapid Recovery 版本 6.1 支持对运行 Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 和 Windows Server 2016 的 Hyper-V 群集共享卷上的虚拟机的保护。虚拟机自身受到保护，而不是卷受到保护。

支持在 Hyper-V 上使用基于主机的保护的群集共享卷

下表描述了当前 Rapid Recovery Core 对在 Hyper-V 来宾上使用基于主机保护来保护的群集共享卷的支持级别。

	Windows Server 2012	Windows Server 2012 R2	Windows Server 2016
在 CSV 上保护、复制、汇总、安装和存档虚拟机	否 ¹	是	是
还原 CSV 上托管的虚拟机	否 ¹	是	是
从 Hyper-V CSV 虚拟导出	否 ¹	是	是
虚拟导出至 Hyper-V CSV	否 ¹	是	是

¹ Windows Server 2012 在此情况下不受支持。主要为 Windows Server 2012 R2 和更高版本的操作系统计划对使用 Hyper-V 基于主机的保护的 CSV 的完全支持（及未来功能）。

Rapid Recovery 中的虚拟机管理程序支持

通常，Rapid Recovery 使用 Rapid Recovery Agent 软件保护虚拟机管理程序（例如 KVM 或 XenServer）上托管的虚拟机来宾。

在虚拟机管理程序上托管的每台受保护计算机都必须符合或超过所记录的系统要求。请参阅了解操作系统、架构、内存、处理器、服务器应用程序、存储、网络和网络硬件的要求。

单个虚拟机管理程序也可以限制对特定操作系统的支持。请参阅与每个相关虚拟机管理程序相对应的文档。

为了成功使用 Rapid Recovery，首要要求是 Cores 大小恰当，并且有足够的资源和基础架构来支持您所需的备份、复制和其他功能。这些资源是对计算机的最初用途的要求之外的要求。有关调整您的硬件、软件、内存、存储、网络和网络硬件的指导，请参阅知识库文章 185962“[Sizing Rapid Recovery Deployments](#)”（调整 Rapid Recovery 部署规模）。

Rapid Recovery 版本 6.0.2 中对虚拟机管理程序的无代理支持仅限于 VMware/ESXi。来宾计算机必须满足安装 VMware Tools 等其他要求。Rapid Recovery 版本 6.1 无代理支持包括基于主机的 Hyper-V 支持，其中仅主机上需要安装 Agent 软件。有关无代理支持的更多信息，请参阅 [Rapid Snap for Virtual 无代理保护](#)。

仅 VMware/ESXi、Hyper-V 和 VirtualBox 虚拟机管理程序以及 Azure 平台支持虚拟导出。

虚拟导出虚拟机管理程序许可要求

Rapid Recovery Core 支持虚拟导出至各种虚拟机管理程序平台。导出至 ESXi、Hyper-V 或 VMware Workstation 时，必须使用这些虚拟机管理程序的完全许可版本而非免费版本。

Rapid Recovery Core 安装要求

在专用的 Windows 64 位服务器上安装 Rapid Recovery Core。服务器不应安装与 Rapid Recovery 不相关的任何其他应用程序、角色或功能。例如，不要使用 Core 虚拟机同时充当虚拟机管理程序主机（除非服务器是一个规格合适的 Quest DL 系列备份和恢复设备）。

又如，不要使用 Core 服务器作为高流量的 Web 服务器。如果可能，请勿在 Core 机器上安装和运行 Microsoft Exchange Server、SQL Server[®] 或 Microsoft SharePoint[®]。如果 Core 机器上需要 SQL Server，例如，您使用的是 Rapid Recovery DocRetriever for SharePoint，则除了高效 Core 操作所需的资源之外，还必须分配额外的资源。

根据您的许可证和环境要求，您可能需要安装多个 Core，每个 Core 都安装在专用服务器上。或者，对于多个 Core 的远程管理，可以在 64 位的 Windows 电脑上安装 Rapid Recovery Central Management Console。

对于您想要在 Rapid Recovery Core 中保护的每台机器，安装适用于机器操作系统的 Rapid Recovery Agent 软件版本。或者，您无需安装 Rapid Recovery Agent 就可以保护 VMware ESXi 主机上的虚拟机。此无代理保护有一些限制。有关更多信息，请参阅 [Rapid Snap for Virtual 无代理保护](#)。

安装 Rapid Recovery 6.1 版之前，请确保系统满足以下最低硬件和软件要求。有关调整您的硬件、软件、内存、存储和网络要求的其他指导，请参阅知识库文章 185962“[Sizing Rapid Recovery Deployments](#)”（调整 Rapid Recovery 部署规模）。

- 注意: Quest 不支持在提供有限服务器角色的 Windows Core 操作系统上运行 Rapid Recovery Core。其中包括 Windows Server 2008 Core、Windows Server 2008 R2 Core、Windows Server 2012 Core、Windows Server 2012 R2 Core 和 Windows Server 2016 Core 的所有版本。除了 Windows Server 2008 Core 之外，这些 Core 版本操作系统支持运行 Rapid Recovery Agent 软件。
- 说明: Quest 不建议在多合一服务器套件（如 Microsoft Small Business Server 或 Microsoft Windows Server Essentials）上安装 Rapid Recovery Core。
- 注意: Quest 不建议在用作 Hyper-V 主机的同一物理机上运行 Rapid Recovery Core。（此建议并不适用于 Quest DL 系列的备份和恢复设备。）

Rapid Recovery 6.1 版操作系统安装和兼容性值表

Microsoft Windows 操作系统

Rapid Recovery Core 必须安装在运行受支持的 64 位 Microsoft Windows 操作系统的尺寸适当的服务器上。下表和注释列出了每个 Windows 操作系统，并介绍了每个 Rapid Recovery 组件或功能的兼容性。

- 说明: 提供此信息旨在告知用户兼容性信息。Quest 不支持已达到使用寿命的操作系统。

与 Windows 操作系统兼容的 Rapid Recovery 组件和功能

下表列出了每个受支持的 Windows 操作系统和与其兼容的 Rapid Recovery 组件。

Windows 操作系统	Core/ Central Management Console	Agent	无代理	LMU	MR	DR	URC Restore	VM Export to Azure
Windows XP SP3	否	否	是	否	否	否	是 ¹	否
Windows Vista™	否	否	是	否	否	否	是 ¹	否
Windows Vista SP2	否	是	是	是	是	是	是 ¹	否
Windows 7	否	否	是	否	否	否	是	是 ³
Windows 7 SP1	是	是	是	是	是	是	是	是 ³
Windows 8	是	是	是	是	是	是	是	是 ³
Windows 8.1	是	是	是	是	是	是	是	是 ³
Windows 10	是 ²	是 ²	是 ²	是	是	是	是	是 ³
Windows Server 2003	否	否	是	否	否	否	是 ¹	否
Windows Server 2008	否	否	是	否	否	否	是 ¹	是 ³
Windows Server 2008 SP2	是	是	是	是	是	是	是 ¹	是 ³
Windows Server 2008 R2	否	否	是	否	否	否	是	是 ³
Windows Server 2008 R2 SP1	是	是	是	是	是	是	是	是 ³

Windows 操作系统	Core/Central Management Console	Agent	无代理	LMU	MR	DR	URC Restore	VM Export to Azure
Windows Server 2012	是	是	是	是	是	是	是	是 ³
Windows Server 2012 R2	是	是	是	是	是	是	是	是 ³
Windows Server 2016	是	是	是	是	是	是	是	是

Windows 安装和支持注释：

- ¹ 启动 CD 支持裸机还原，但不支持驱动程序注入。
- ² 一般来说，AppAssure 5.4.x 和 Rapid Recovery 6.x 组件在 Windows 10 上运行，但有两个例外：
 - 导出到 VirtualBox 虚拟机管理程序的 Windows 10 机器缺少 SCSI 控制器驱动程序。
- ³ 向 Azure 执行虚拟机导出仅适用于列出的 x64 版本的操作系统。

Linux 操作系统

Rapid Recovery Core 支持将 Linux 操作系统用作受保护机器。您可以使用无代理保护或安装 Rapid Recovery Agent。下表和注释列出了每个受支持的 Linux 操作系统和发行版，并介绍了每个 Rapid Recovery 组件或功能的支持。

Linux 操作系统兼容的 Rapid Recovery 组件和功能

下表列出了每个受支持的 Linux 发行版和与其兼容的 Rapid Recovery 组件。

Linux 操作系统或发行版	Agent	无代理	Live DVD
Red Hat Enterprise Linux 6.3 - 6.8	是	是	是
Red Hat Enterprise Linux 7.0 - 7.2	是	是	是
CentOS Linux 6.3 - 6.8	是	是	是
CentOS Linux 7.0 - 7.2	是	是	是
Debian Linux 7、8	是	是	是
Oracle Linux 6.3 - 6.8	是	是	是
Oracle Linux 7.0 - 7.2	是	是	是
Ubuntu Linux 12.04 LTS、12.10	是	是	是

Linux 操作系统或发行版	Agent	无代理	Live DVD
Ubuntu Linux 13.04、13.10	是	是	是
Ubuntu Linux 14.04 LTS、14.10	是 ¹	是 ¹	是 ¹
Ubuntu Linux 15.04、15.10	是 ¹	是 ¹	是 ¹
Ubuntu Linux 16.04 LTS	是 ¹	是 ¹	是 ¹
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 或更高版本	是	是	是
SUSE Linux Enterprise Server 12	是 ¹	是 ¹	是 ¹

Linux 安装和支持注释：

¹ B 树文件系统 (BTRFS) 仅在含内核版本 4.2. 或更高版本的操作系统中受支持。兼容操作系统当前包括 Ubuntu 版本 14.04.4、15.10 和 16.04。SUSE Linux Enterprise Server 版本 12 和 12 SP1 具有较旧的内核版本，因此 Rapid Recovery 不支持 BTRFS 的实施。

Rapid Recovery Core 和 Central Management Console 要求

Rapid Recovery Core 和 Central Management Console (CMC) 的要求如下表所述。

Central Management Console 的操作系统要求与 Rapid Recovery Core 的要求相同。这些组件既可安装在同一机器上也可安装在不同的机器上，具体视您的需求而定。

Rapid Recovery Core 和 Central Management Console 要求

下表第一列列出了要求，包括操作系统、架构、内存、处理器、存储、网络和网络硬件。第二列包含各项的具体详细信息。

要求	详细信息
操作系统	Rapid Recovery Core 和 Central Management Console 需要下列 64 位 Windows 操作系统 (OS) 的其中之一。它们不能在 32 位 Windows 系统或任何

要求

详细信息

	<p>Linux 发行版上运行。Rapid Recovery Core 需要下面 x64 Windows 操作系统的其中之一：</p> <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows 7 SP1• Microsoft Windows 8 , 8.1*• Microsoft Windows 10• Microsoft Windows Server 2008 SP2、2008 R2 SP1 (除了 Core 版本)• Microsoft Windows Server 2012, 2012 R2* (除了 Core 版本)• Microsoft Windows Server 2016* (除了 Core 版本) <p>Windows 操作系统要求安装 .NET Framework 4.5.2 才能运行 Rapid Recovery Core 服务。此外，标有 * 的任何操作系统需要 ASP .NET 4.5x 角色或功能。当安装或更新 Core 时，安装程序将检查基于 Core 服务器操作系统的这些组件，并在需要时自动安装或激活它们。</p> <p>除非另有说明，否则 Rapid Recovery Core 支持列出的 Windows 操作系统的所有 x64 版本。Rapid Recovery Core 不支持 Windows Server Core 版本。</p> <p>如果列出的任何操作系统指定 Service Pack (例如，Windows 7 SP1) ，则具有指定的 Service Pack 的操作系统是最低要求。如果列出操作系统时不带 Service Pack (例如，Windows 8) ，则支持基本操作系统。除非明确排除，否则列出的操作系统的任何后续 SP 也受支持。</p> <p>要实现最佳性能，建议在较新的操作系统 (例如，Windows 8.1 或更高版本以及 Windows Server 2012 或更高版本) 上安装 Rapid Recovery Core。</p>
架构	仅 64 位
内存	8GB RAM 或更高 Quest 强烈建议使用错误检查与更正 (Error Checking & Correction, ECC) 内存，以确保实现 Rapid Recovery Core Server 的最佳性能。
处理器	四核处理器或更高配置
存储	<p>Quest 建议将存储库放置在直连存储 (DAS)、存储区域网络 (SAN) 或网络连接存储 (NAS) 设备上 (按优先级顺序列出) 。</p> <p>i 说明: 如果安装在 NAS 上，Quest 建议将存储库大小限制为 6 TB。所有存储设备都必须满足最低输入/输出要求。请参阅 Quest 知识库文章 185962“Sizing Rapid Recovery Deployments” (调整 Rapid Recovery 部署规模) ，了解有关调整您的硬件、软件、内存、存储和网络要求的指导。</p>

要求	详细信息
网络	<p>最低 1 吉比特以太网 (GbE)</p> <p> 说明: 对于稳健环境，Quest 推荐使用 10GbE 主干网。</p>
网络硬件	<p>请使用具有相应额定值的网络电缆以获取预期的带宽。</p> <p> 说明: Quest 建议定期测试您的网络性能并相应调整您的硬件。</p>

Rapid Recovery Agent 软件要求

Rapid Recovery Agent 软件的要求如下表所述。

Rapid Recovery Agent 软件要求

下表第一列列出了 Agent 软件要求，包括操作系统、架构、内存、处理器、Exchange Server、SQL Server、SharePoint、存储、网络和网络硬件。第二列包含各项的具体详细信息。

要求	详细信息
操作系统	<p>Rapid Recovery Agent 软件支持 32 位和 64 位 Windows 及 Linux 操作系统，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Vista SP2 • Microsoft Windows 7 SP1 • Microsoft Windows 8 , 8.1* • Microsoft Windows 10 • Microsoft Windows Server 2008 SP2、2008 R2 SP1 (所有版本，Windows Server 2008 Core 除外) • Microsoft Windows Server 2012 , 2012 R2* • Microsoft Windows Server 2016* • Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、7.0、7.1、7.2 • CentOS Linux 6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、7.0、7.1、7.2 • Oracle Linux 6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、7.0、7.1、7.2 • Debian Linux 7、8 • Ubuntu Linux 12.04 LTS、12.10、13.04、13.10、14.04 LTS、14.10、15.04、15.10、16.04 LTS • SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 (SP2 和更高版本)、12



说明: Windows 操作系统要求安装 Microsoft .NET Framework 4.5.2 才能运行 Rapid Recovery Agent 服务。上面列出的标有 * 的操作系统还需要 ASP .NET 4.5.x 角色或功能。安装或升级 Rapid Recovery Agent 软件时，安装程序将检查这些组件，并在需要时安装或自动激活它们。

对于其他操作系统，仅支持用于无代理保护。有关更多信息，请参阅 [Rapid Snap for Virtual 无代理保护](#)。

如果列出的任何操作系统指定 Service Pack (例如，Windows 7 SP1)，则具有指定的 Service Pack 的操作系统是最低要求。如果列出操作系统时不带 Service Pack (例如，Windows 8)，则支持基本操作系统。除非明确排除，否则列出的操作系统的任何后续 SP 也受支持。

对于 Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 和 Windows Server 2016，Rapid Recovery Agent 软件支持 Windows Server Core 版本安装。仅限 Windows Server 2008 R2 Core，您必须有 SP1 或更高版本。不支持 Windows Server 2008 Core 版本。

Rapid Recovery Agent 软件支持此列表中包括的 Linux 发行版。大部分已发布的内核版本已经过测试。支持的文件系统包括 ext2、ext3、ext4 和 xfs。BTRFS 也受支持 (仅在含 4.2 或更高版本的操作系统中受支持)。有关详细信息，请参阅 [Rapid Recovery 6.1 版操作系统安装和兼容性值表](#)。

Microsoft Hyper-V Server 2012 上安装的 Agent 在 Windows Server 2012 Core 版模式中运行。



说明: Cluster Shared Volumes 本机备份仅支持 Windows 2008 R2 (SP2 和更高版本) 受保护机器。

架构	32 位或 64 位
内存	4GB 或更大
处理器	单处理器或更高配置
Microsoft Exchange Server 支持	Microsoft Exchange Server 2007 SP1 Rollup 5 或更高版本、Exchange Server 2010、Exchange Server 2013 或 Exchange Server 2016
Microsoft SQL Server 支持	Microsoft SQL Server 2008 或更高版本
Microsoft SharePoint	Microsoft SharePoint 2007、2010、2013、2016
存储	直接连接存储、存储区域网络或网络连接存储
网络	最低 1 吉比特以太网 (GbE)

要求

详细信息



说明: 对于稳健环境, Quest 推荐使用 10GbE 主干网。

Quest 不建议通过广域网 (WAN) 保护虚拟机。如果您拥有多个联网站点, Quest 建议在每个站点安装一个 Core。要共享信息, 您可以在位于不同站点的 Core 之间进行复制。Core 之间的复制针对 WAN 进行了优化。传输过程中, 传输的数据会经过压缩、执行重复数据消除和加密。

网络硬件

请使用具有相应额定值的网络电缆以获取预期的带宽。



说明: Quest 建议定期测试您的网络性能并相应调整您的硬件。

Rapid Recovery Local Mount Utility 软件要求

Rapid Recovery 附带 Local Mount Utility (LMU)。您可以从 Core Console 或 Rapid Recovery 许可证门户的下载页面获取 LMU 安装程序。

Local Mount Utility 软件要求

下表列出了 Rapid Recovery 随附的 Local Mount Utility 的要求。第一列列出了要求, 包括操作系统、架构、内存、处理器、网络和网络硬件。第二列包含各项的具体详细信息。

要求

详细信息

操作系统

Rapid Recovery Local Mount Utility 软件支持 32 位和 64 位 Windows 及 Linux 操作系统, 包括:

- Microsoft Windows Vista SP2
- Microsoft Windows 7 SP1
- Microsoft Windows 8, 8.1*
- Microsoft Windows 10
- Microsoft Windows Server 2008 SP2、2008 R2 SP1 (所有版本, Windows Server 2008 Core 和 Windows Server 2008 R2 Core 除外)
- Microsoft Windows Server 2012, 2012 R2*
- Microsoft Windows Server 2016*



说明: Windows 操作系统要求安装 Microsoft .NET Framework 4.5.2 版才能运行 Local Mount Utility 服务。上面列出的标有 * 的操作系统还需要 ASP .NET 4.5.x 角色或功能。安装或升级 LMU 时, 安装程序检查这些组件, 并在需要时安装或自动激活它们。

要求

详细信息

	<p>如果列出的任何操作系统指定 Service Pack (例如, Windows 7 SP1), 则具有指定的 Service Pack 的操作系统是最低要求。如果列出操作系统时不带 Service Pack (例如, Windows 8), 则支持基本操作系统。除非明确排除, 否则列出的操作系统的任何后续 SP 也受支持。</p> <p>对于 Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 和 Windows Server 2016, LMU 软件支持 Windows Server Core 版本安装。Windows Server 2008 Core 版和 Windows Server 2008 R2 Core 版不受支持。</p>
架构	32 位或 64 位
内存	4GB 或更大
处理器	单处理器或更高配置
网络	最低 1 吉比特以太网 (GbE)  说明: 对于稳健环境, Quest 推荐使用 10GbE 主干网。
网络硬件	请使用具有相应额定值的网络电缆以获取预期的带宽。  说明: Quest 建议定期测试您的网络性能并相应调整您的硬件。

Rapid Snap for Virtual 无代理保护

Rapid Recovery 的 Rapid Snap for Virtual 功能可让您无需在每台来宾机器上安装 Rapid Recovery Agent 软件便可保护特定虚拟机管理程序平台上的虚拟机 (VM)。

在 Hyper-V 虚拟机管理程序平台上使用此功能时, 仅在 Hyper-V 主机上安装 Agent。在 VMware ESXi 上使用此功能时, ESXi 主机使用本机 API 加强对其来宾机器的保护。

由于无需在每台虚拟机上安装 Agent 软件, 此功能在业界以无代理保护著称。在 Hyper-V 上, 我们还将此称为基于主机的保护。

Rapid Snap for Virtual 具有多个优势, 但也有一些限制。例如, 您不能在卷级别捕获动态卷 (例如, 跨区卷、带区卷、镜像卷或 RAID 卷) 快照。但是, 您可在磁盘级别捕获动态卷快照。请确保在使用此功能前对优势和限制均有了解。有关更多信息, 请参阅 Rapid Recovery User Guide (《rapid Recovery 用户指南》) 中的主题 [Understanding Rapid Snap for Virtual](#) (了解 Rapid Snap for Virtual)。

使用无代理或基于主机的保护时, 您的虚拟机在基本操作系统、RAM、存储和网络基础架构方面的最低要求与受 Rapid Recovery Agent 软件保护的机器相同。有关详细信息, 请参阅主题 [Rapid Recovery Agent 软件要求](#)。

其他操作系统的无代理支持

Rapid Recovery 6.x 版本使用 Microsoft .NET 4.5.2, 而 Windows XP SP3、Windows Vista (SP2 之前)、Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 不支持该程序。如果在较早的 Core 版本 (例如 AppAssure Core 5.4.3) 中保护装有这些操作系统的机器, 则支持 AppAssure Agent 的相应版本 (它使用较早的 .NET 版本)。

您可以继续使用较早的 Agent 版本在 Rapid Recovery Core 中保护这些机器。

但是，装有这些操作系统的受保护机器无法升级到 Rapid Recovery Agent 6.x 版。

然而，可以使用以下方法之一在 Rapid Recovery 6.x 版本 Core 中保护装有这些 Windows 操作系统的机器：

- 使用无代理保护功能保护 VMware ESXi 主机上的虚拟机。
- 在您想要保护的物理或虚拟机上安装和运行 Agent 较早的兼容版本。对于 6.0.2 版，这些操作系统唯一支持的兼容 Agent 版本是 AppAssure Agent 5.4.3。

VMware ESXi 环境与 Quest 不支持的某些操作系统兼容。例如，Windows XP SP3、Windows Vista (SP2 之前)、Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 的 Microsoft 支持生命周期全部已经结束。

测试过程中，各种 Rapid Recovery 功能 (备份、还原、复制和导出) 都可以在这些特定操作系统中正常运行。

但是，使用这些操作系统的风险由使用者承担。Quest 支持部门无法帮助您解决支持生命周期已经结束的操作系统或者作为 Rapid Recovery Agent 不支持的产品列出的操作系统出现的问题。

Rapid Snap for Virtual (无代理保护) 支持限制

有关支持的操作系统的列表，请参阅 [Rapid Recovery 6.1 版操作系统安装和兼容性值表](#)。这些值表中包括任何已知限制以及 Core 或 Agent 各自的软件要求表注释。如果某项缺陷导致暂时无法使用特定功能，此信息通常会在任何特定发行版的发行说明中进行报告。Quest 强烈鼓励用户在安装任何软件版本之前查看系统要求和发行说明。

Quest 不会对不受支持的操作系统进行完整测试。如果使用无代理保护功能保护装有 Rapid Recovery Agent 软件不支持的操作系统的虚拟机，这样做的风险由使用者承担。应提醒用户可能存在一些限制。这些限制可能包括：

- 无法执行虚拟导出 (一次性或连续)
- 无法保存到存档或从存档还原
- 无法使用裸机还原原来还原到系统卷

例如，如果以无代理方式保护装有 Windows 95 的机器，尝试向 Hyper-V 执行虚拟导出时将会失败。此失败是由该较早操作系统的 Hyper-V 支持限制引起的。

要报告特定问题，您可以联系您的 Quest 支持代表。报告此类问题将使 Quest 能够在知识库文章或将来的发行说明版本中提供特定不兼容信息。

虚拟机管理程序要求

虚拟机管理程序在主机上创建和运行虚拟机 (来宾)。每个来宾都具有自己的操作系统。

使用 Rapid Recovery 的虚拟导出功能，您可以执行一次性虚拟导出或定义连续虚拟导出 (称为虚拟待机) 的要求。此过程可从任何受保护的机器 (物理或虚拟) 执行。如果受保护机器发生故障，则可以启动虚拟机以还原操作，然后执行恢复。

Rapid Recovery 可让您向下表中所述的虚拟机主机执行虚拟导出。

支持虚拟导出的虚拟机管理程序要求

下表列出了虚拟机管理程序要求。第一列列出了各项要求：虚拟机主机、来宾操作系统、存储和架构。第二列指定每个要求的详细信息。

要求	详细信息
虚拟机主机	VMware <ul style="list-style-type: none">• VMware Workstation 7.0、8.0、9.0、10、11、12• ESXi 5.0、5.1、5.5、6.0 上的 VMware vSphere



说明: Quest 建议在最新的受支持 VMware 版本上运行。软件的未来主要版本应不支持 ESXi 5.0 和 5.1。

Microsoft Hyper-V



说明: 要向任何 Hyper-V 主机执行虚拟导出，Hyper-V 主机上要求安装 .NET 4.5.2 和 .NET 2.0。

- 第一代
 - 在 Microsoft Server 版本 2008 SP2、2008 R2 SP1、2012、2012 R2、2016 上运行的 Hyper-V
 - 在具有 Hyper-V 的 Microsoft Windows 8、8.1 与 Windows 10 上运行的 Hyper-V
- 第二代
 - 在 Microsoft Server 2012 R2、2016 上运行的 Hyper-V
 - 在 Microsoft Windows 8.1、Windows 10 上运行的 Hyper-V



说明: 仅限具有以下统一可扩展固件接口 (UEFI) 操作系统的受保护机器支持虚拟导出到第二代 Hyper-V 主机：

- Windows 8 (UEFI)
- Windows 8.1 (UEFI)
- Windows Server 2012 (UEFI)
- Windows Server 2012 R2 (UEFI)
- Windows Server 2016 (UEFI)

说明: 如果 Hyper-V 主机没有分配足够的 RAM 以执行导出，则 Hyper-V 导出到第二代 VM 可能会失败。

Oracle VirtualBox

- VirtualBox 4.2.18 和更高版本

来宾 (导出的) 操作系统

2 TB 以下的卷。对于 2 TB 以下的受保护卷，虚拟机 (来宾) 可以使用主题中所述的相同的受支持的操作系统。

2 TB 以上的卷。如果您想要对受保护卷超过 2 TB 的系统执行虚拟导出，请使用 Windows 2012 R2、Windows Server 2016、VMware ESXi 5.5 或 VMware ESXi 6.0。由于主机无法连接到虚拟硬盘 (VHD)，不支持较早的操作系统。

Hyper-V 第 1 代和第 2 代虚拟机都受支持。



说明: 并非所有操作系统在所有虚拟机管理程序上都受支持。

要求	详细信息
存储	主机上保留的存储必须等于或大于来宾虚拟机中的存储。
架构	32 位或 64 位

使用 Rapid Recovery，您无需安装 Rapid Recovery Agent 软件就可以保护虚拟机。这称为无代理保护。有关更多信息（包括无代理保护的例外情况），请参阅 Rapid Recovery User Guide（《Rapid Recovery 用户指南》）中的主题“Understanding Rapid Snap for Virtual”（了解 Rapid Snap for Virtual）。

根据下表中的说明支持无代理保护。

支持无代理或基于主机的保护的虚拟机管理程序要求

下表列出了特定于无代理（或基于主机）的保护的虚拟机管理程序要求。第一列列出了各项要求：虚拟机主机、操作系统、存储和架构。第二列指定每个要求的详细信息。

要求	详细信息
虚拟机主机	<p>VMware</p> <ul style="list-style-type: none"> ESXi 5.0 (内部版本 623860 或更高版本)、5.1、5.5、6.0 上的 VMware vSphere。 您还应在每个来宾上安装最新的 VMware Tools。 <p> 说明: Quest 强烈建议在最新的受支持 VMWare 版本上运行。软件的将来主要版本应不支持 ESXi 5.0 和 5.1。</p> <p>Microsoft Hyper-V</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Server 2012 R2 Windows Server 2016 Windows 8 x64 Windows 8.1 x64 Windows 10 x64
操作系统	对于卷级别保护，来宾虚拟机上的卷必须具有 GPT 或 MBR 分区表。如果找到其他分区表，保护将发生在磁盘级别，而不是在卷级别。
存储	主机上保留的存储必须等于或大于来宾虚拟机中的存储。
架构	32 位或 64 位

DVM 存储库要求

当您创建重复数据消除卷管理器 (DVM) 存储库时，您可以指定存储库在本地存储卷或者通用 Internet 文件系统 (CIFS) 共享位置上的存储卷中的位置。如果在 Core 服务器上以本地方式创建存储库，您必须相应地分配资源。

DVM 存储库必须存储在主要存储设备上。由于性能上的局限性，不支持 Data Domain 等存档存储设备。同样，存储库不应存储在连接到云的 NAS 归档设备上，因为这些设备用作主要存储时在性能上常存在局限性。

Quest 建议将存储库放置在直接连接存储 (DAS)、存储区域网络 (SAN) 或网络连接存储 (NAS) 设备。这些设备按优先级顺序列出。如果安装在 NAS 上，Quest 建议将存储库大小限制为 6 TB。所有存储设备都必须满足最低输入/输出要求。有关这些要求以及调整硬件、软件、内存、存储和网络要求的更多指导，请参阅下面提到的“Rapid Recovery Sizing Guide”（《Rapid Recovery 调整指南》）。

创建 DVM 存储库时，您需要指定卷上存储库的大小。每个 DVM 存储库最多支持 4096 个存储库范围（附加存储卷）。

Quest 不支持在群集共享卷 (CSV) 上安装 Rapid Recovery Core 或安装适用于 Core 的存储库。

您可以在支持的物理或虚拟主机的任意卷上安装多个 DVM 存储库。安装程序可让您确定 DVM 存储库的大小。



说明：您可以生成按需报告或计划报告来监控存储库的大小和运行状况。有关生成存储库报告的更多信息，请参阅“Rapid Recovery User Guide”（《Rapid Recovery 用户指南》）中的主题“Generating a report from the Core Console”（从 Core Console 生成报告）。

请始终在专用的文件夹或目录中（而不是在卷的根文件夹中）创建存储库。例如，如果在本地路径上安装，则使用 D:\Repository\ 而非 D:\。最佳做法是为数据和元数据创建单独的目录。例如，D:\Repository\Data 和 D:\Repository\Metadata。

有关使用 Rapid Recovery 的更多信息，请参阅“Rapid Recovery User Guide”（《Rapid Recovery 用户指南》）。有关管理 Rapid Recovery 许可证的更多信息，请参阅“Rapid Recovery License Portal User Guide”（《Rapid Recovery 许可证门户用户指南》）。有关调整您的硬件、软件、内存、存储和网络要求的更多信息，请参阅知识库文章 185962“[Sizing Rapid Recovery Deployments](#)”（《调整 Rapid Recovery 部署规模》）中提到的“Rapid Recovery Sizing Guide”（《Rapid Recovery 调整指南》）。

在许可证门户中注册设备

1. 在 Web 浏览器中，导航至许可证门户（其网站 URL 在您购买产品时收到的电子邮件中提供）。
2. 在 Register（注册）页面的 Email Address（电子邮件地址）文本框中，输入与您的合同关联的电子邮件地址。
3. 输入设备的许可证编号。
如果您有多个设备，请输入一个许可证编号，然后按 Enter 键输入其他编号。
4. 单击 Activate（激活）。
如果您输入的电子邮件地址尚未在许可证门户中注册（如果是新的许可证门户帐户），系统会提示您使用该电子邮件地址在许可证门户中创建帐户。
5. 要在许可证门户中创建帐户，请输入必需的信息。
注册后，您将登录到许可证门户。系统将向您的电子邮件地址发送一封激活邮件。
6. 此时将出现成功注册通知，还会列出许可证密钥。此通知向您介绍将许可证密钥应用至您的设备的说明，如下所述：
 - a. 为您的设备启动 Core 控制台。
 - b. 转至配置 → 许可。
 - c. 单击更改许可证。
 - d. 复制并粘贴在成功注册通知消息中包含的软件许可证密钥，然后保存更改。
7. 单击确定。

有关更多详细信息，请参阅 <https://www.quest.com/cn-zh/legal/license-agreements.aspx> 上的 Quest 软件许可证和产品协议。



说明：如果 DL Appliance 上使用的容量超过所购买许可证指定的容量，将禁用快照功能。请联系 Quest Software 集团客户经理，寻求进一步帮助。

联系 Quest

i | **说明:** 如果没有连接到 Internet，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Quest 产品目录上查找联系信息。

Quest 提供了几种联机以及电话支持和服务选项。如果没有连接到 Internet，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Quest 产品目录上查找联系信息。可用性会因国家和地区以及产品的不同而有所差异，某些服务可能在您所在的区域不可用。要联系 Quest 以解决有关销售、技术支持或客户服务问题，请访问 quest.com/zh-cn/support。

注、小心和警告

i | **说明:** “注”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

! | **注意:** “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”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

© 2017 Quest Inc. 保留所有权利。此产品受美国和国际版权和知识产权法律保护。Quest 和 Quest 徽标是 Quest Inc. 在美国和/或其他管辖区域的商标。此处提及的所有其他标记和名称均是各自公司的商标。

索引
