

# Storage Center 操作系统版本 7 软件更新指南

## 注、小心和警告

① | **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，并告诉您如何避免此类问题。

⚠ | **警告:** “警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权所有 © 2018 Dell Inc. 或其附属公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标均为 Dell Inc. 或其附属公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。

<b>关于本指南.....</b>	<b>4</b>
修订历史记录.....	4
读者对象.....	4
联系 Dell.....	4
相关出版物.....	4
<b>1 使用入门.....</b>	<b>5</b>
Storage Center 配置要求.....	5
Storage Manager Client 要求.....	5
Storage Center 更新.....	6
软件更新类型.....	6
决定更新应用方式.....	7
验证主机的最佳做法.....	7
添加或升级机柜.....	7
<b>2 更新 Storage Center 软件.....</b>	<b>9</b>
使用 Storage Manager 更新 Storage Center.....	9
重新平衡端口.....	10
使用 Unisphere 更新 Storage Center 软件.....	10
重新平衡端口.....	11
更新 Storage Center 版本 6.6 软件.....	11
重新平衡端口.....	12

本指南介绍了 Storage Center 更新软件包的内容，并提供了使用 Dell Storage Manager 更新 Storage Center 软件和固件所需的说明。

## 修订历史记录

文档编号：680-025-018

修订版	日期	说明
A	2016 年 5 月	支持 Storage Center 操作系统版本 7 的最初发行版
B	2016 年 8 月	更新了最低 Storage Center 版本
C	2017 年 5 月	更新了 Storage Center 版本 7.2
D	2018 年 4 月	更新了 Storage Center 版本 7.3
E	2018 年 8 月	更新了 Storage Center 版本 7.3.2
F	2018 年 11 月	更新了 Storage Center 版本 7.3.5

## 读者对象

负责更新 Storage Center 软件的存储管理员是本指南的读者对象。读者对象应该具备一定的存储和联网概念的工作知识。

## 联系 Dell

Dell 提供了几种联机 and 电话支持与服务选项。可用的选项因国家/地区和产品而不同，某些服务在您所在的区域可能并不提供。

要联系 Dell 以解决有关销售、技术支持或客户服务问题，请访问 [Dell.com/support](http://Dell.com/support)。

- 要获取定制的支持服务，请在支持页面上输入您的系统服务标签，然后单击**提交**。
- 要获取常规支持，请在支持页面上浏览产品列表，并选择您的产品。

## 相关出版物

下列文档适用于使用 Dell Storage Manager 和 Unisphere Central for SC Series 管理的 Dell EMC 存储组件。

- *Storage Manager Installation Guide (Storage Manager 安装指南)*  
提供 Storage Manager 软件的安装和设置说明。
- *Storage Manager Administrator's Guide (Storage Manager 管理员指南)*  
提供使用 Storage Manager 软件的说明。
- *Storage Manager Release Notes (Storage Center 发行说明)*  
提供 Storage Manager 软件版本，包括全新功能、增强功能、已解决的问题和未解决的问题。
- *Storage Manager Online Help (Storage Manager 联机帮助)*  
提供 Storage Manager 软件的上下文相关帮助。
- *Unisphere and Unisphere Central for SC Series Administrator's Guide (Unisphere 和 Unisphere Central for SC Series 管理员指南)*  
提供使用 Unisphere 和 Unisphere Central for SC Series 管理存储系统的说明和信息。

# 使用入门

本节提供了有关 Storage Center 和 Storage Manager 系统需求的重要信息以及用于安装最新 Storage Center 更新软件包的最佳做法。

## Storage Center 配置要求

安装软件更新之前，请确保 Storage Center 满足以下配置要求。

Storage Center 版本	要更新的最低版本	支持的存储系统
7.3	6.7.1	SC9000、SC8000、SC7020、SC5020、SC4020、SCv3000 系列和 SCv2000 系列
7.2	6.7.1	SC9000、SC8000、SC7020、SC5020、SC4020、SCv3000 系列和 SCv2000 系列
7.1	6.6.4	SC9000、SC8000、SC7020、SC4020 和 SCv2000 系列

① **注：**当安装了 Dell Storage Manager 版本 2018 R1.10 或更高版本时，启动从 Storage Center 版本 6.6 直接更新至最近支持的 Storage Center 版本。请参阅 [Update Version 6.6 Software](#)（更新版本 6.6 软件）获取说明。

## Storage Manager Client 要求

下表列出了 Storage Manager Client 的要求。

组件	要求
操作系统	<p>以下任意 32 位或 64 位操作系统（安装了最新服务包）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 8</li> <li>Windows 8.1</li> <li>Windows 10</li> </ul> <p>以下任意 64 位操作系统：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2012</li> <li>Windows Server 2012 R2</li> <li>Windows Server 2016</li> <li>Windows Server 2019</li> <li>Red Hat Enterprise Linux 7.1</li> <li>Red Hat Enterprise Linux 7.2</li> <li>Red Hat Enterprise Linux 7.3</li> <li>SUSE Linux Enterprise 12</li> <li>Oracle Linux 6.5</li> <li>Oracle Linux 7.0</li> </ul> <p>① <b>注：</b>Windows Server Core 不受支持。</p>
CPU	<p>32 位 (x86) 或 64 位 (x64) 微处理器</p> <p>① <b>注：</b>Storage Manager Client Linux 版仅支持 64 位微处理器。</p>
软件	Microsoft.NET Framework 4.0（仅限 Windows）

组件	要求
Linux 虚拟机访问客户端	<ul style="list-style-type: none"> <li>VMware vSphere Web 客户端</li> <li>Hyper-V 管理器</li> </ul>
Web 浏览器	以下任意 Web 浏览器： <ul style="list-style-type: none"> <li>Google Chrome</li> <li>Internet Explorer 11</li> <li>Microsoft Edge</li> <li>Mozilla Firefox</li> </ul> <p>①   注: Google Chrome 是推荐的浏览器。其他 Web 浏览器可能会起作用，但未受到正式支持。</p>

## Storage Center 更新

Storage Center 更新将捆绑在一起，作为单一的可下载更新软件包。更新软件包中包含以下存储系统组件的最新更新：

- Storage Center 操作系统软件
- Storage Center 固件
- 机柜固件
- 磁盘固件

## 软件更新类型

在软件更新包中，各更新组件按更新组件的安装方法归类。安装更新所使用的方法会对基础架构造成不同的影响。

① | 注: 在应用更新之前，请了解更新对 Storage Center 基础架构的影响，并认真规划更新过程，以避免计划外停机。

- 必需**— 必需的组件必须作为更新的一部分进行安装。
- 可暂缓**— 可暂缓的组件可以稍后安装；但是，执行此操作可能会对未更新固件的组件的可靠性造成负面影响。
- 服务影响型**— 服务影响型组件仅当 Storage Center 临时脱离服务时才能安装。在停电时，使用 Storage Center 的卷的所有系统和必须正确关闭电源，以避免数据丢失和计划外中断系统。
- 非影响服务型**— 非影响服务型组件可以在 Storage Center 维护时或计划停机时安装。虽然这些组件在设计上不会造成系统中断，但 Storage Center 的配置方式会影响性能。在非影响服务型更新期间，固件更新过程在控制器滚动更新中发生。此过程会发生控制器故障转移事件，导致主机启动器注销并重新登录连接到 SAN 的卷。如果您已实施针对主机设置的 Dell EMC Storage 最佳做法（例如，多路径 IO、HBA 设置、超时）和结构设计（电缆连接、前端端口的数量），则注销/登录过程对主机卷的影响很小。更新过程不会影响数据访问、数据完整性或导致任何数据丢失。

① | 注: 在执行非影响服务型更新时，通过验证正确配置和最佳做法已应用于每个新配置的主机，可减少控制器重新启动操作对主机操作系统和应用程序的影响。Dell EMC 建议对访问 Storage Center 卷或具有大量更新应用到其操作系统的每个主机至少进行一次故障转移测试。

下表显示哪些组件安装期间影响服务。

表. 1: 具有单个控制器的 Storage Center

	服务影响	非影响服务型
Storage Center 固件更新	是	
机柜固件更新。根据特定版本包括的组件，机柜固件可以是影响服务型或非影响服务型。	是	是
磁盘固件更新：根据驱动器的不同，磁盘固件升级可以是服务影响型或非服务影响型。驱动器支持在线更新，是指该驱动器能够：	是	是

- 在接收固件块的同时处理 IO 和其他命令。
- 在三秒内完成新固件引导和准备。

表. 2: 具有双控制器的 Storage Center

	服务影响	非影响服务型
Storage Center 固件更新		是
机柜固件更新。根据特定版本包括的组件，机柜固件可以是影响服务型或非影响服务型。	是	是
磁盘固件更新：根据驱动器的不同，磁盘固件升级可以是服务影响型或非服务影响型。驱动器支持在线更新，是指该驱动器能够：	是	是
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在接收固件块的同时处理 IO 和其他命令。</li> <li>• 在三秒内完成新固件引导和准备。</li> </ul>		

## 决定更新应用方式

在更新软件包中，各更新组件按更新组件的安装方法归类。必须了解哪些更新可能会影响 Storage Center 操作。下面概括了软件更新过程以及对存储系统的影响。有关更多信息，请参阅[软件更新类型](#)。

- 安装过程会在要更新的组件需要的情况下自动重新引导 Storage Center 存储控制器。
- 在整个软件更新过程中（包括磁盘固件更新过程），禁用写入高速缓存。
- 如果在使用服务时升级磁盘固件，则无需系统启动。
- 对于双控制器 Storage Center，安装会根据所要更新的组件按顺序或同时重新引导存储控制器。在同时重新引导存储控制器的情况下，需要中断服务。
- 要安装可暂缓的组件（即不是必需且非影响服务型组件），请计划在 Storage Center 最不忙的时间应用更新。

① **注：**如果您在安装所需组件时未安装可暂缓的组件，它可能会为未更新固件的组件的可靠性带来负面影响。Dell EMC 建议您安排服务中断，并尽快应用可暂缓的组件更新。

- 要安装影响服务型组件，计划和安排服务中断以在此期间应用更新。您可能想要在计划的中断期间安装非影响服务型组件。

△ **小心：**在更新过程中，请勿手动重新启动 Storage Center 存储控制器。更新是一个软件控制的过程。

## 验证主机的最佳做法

在应用非影响服务型更新时，为减少控制器重新启动操作对主机操作系统和应用程序的影响，请验证是否对主机应用了正确的配置和最佳做法。

- ① **注：**Dell EMC 建议对每台主机至少进行一次故障转移测试，测试并验证 HBA、架构和存储控制器的冗余。验证正在访问 Storage Center 卷的每个新配置的主机，或者在大型更新软件包应用到主机操作系统时进行验证。有关 HBA 服务器设置和 iSCSI 设置的最佳做法的更多信息，请参阅 *Dell Storage Manager Administrator's Guide*（Dell EMC Storage Center System Manager 管理员指南）或 *Dell EMC Unisphere and Unisphere Central for SC Series Administrator's Guide*（Dell EMC Unisphere and Unisphere Central for SC Series 管理员指南）了解更多有关 HBA 服务器设置和 iSCSI 设置最佳实践的信息。

## 添加或升级机柜

如果要添加或升级机柜，请检查更新状态并安装软件更新，然后在 Storage Manager 中查找新的或已更改的机柜。

- 1 检查更新状态。
- 2 根据需要安装更新。

- 3 用缆线连接机柜。有关更多信息，请参阅存储控制器部署或连接指南。
- 4 使用 Storage Manager 扫描新磁盘。有关更多信息，请参阅 *Dell Storage Manager Administrator's Guide* ( Dell Storage Manager 管理员指南 ) 或 *Dell EMC Unisphere and Unisphere Central for SC Series Administrator's Guide* ( Dell EMC Unisphere and Unisphere Central for SC Series 管理员指南 ) 。

 **注:** Storage Center 不会自动检测新的磁盘或机柜。您必须使用 Storage Manager 手动扫描新磁盘。



# 更新 Storage Center 软件

本节提供了检查 Storage Center 更新软件包、安装可用的更新以及执行完成更新过程所需任务的说明。选择更新后，软件更新过程无需任何干预即可运行。在软件更新完成之后，需要执行一些最终任务来验证更新是否成功。

## 使用 Storage Manager 更新 Storage Center

使用直接连接到 Storage Center 的 Storage Manager 或通过 Data Collector 更新 Storage Center 软件。

### 前提条件

- Storage Center 必须为版本 6.7 或更高版本以执行此更新。（请参阅 [Update Version 6.6 Software](#)（更新版本 6.6 软件）以更新版本 6.6 软件）。
- SupportAssist 必须已启用或 Storage Center Update Utility 必须已配置。

### 关于此任务

在 Storage Center 软件更新对话框中显示的选项取决于在 Storage Center 上执行的更新类型。

### 步骤

- 如果 Storage Manager 连接到 Data Collector，请从**存储视图**中选择 Storage Center。
  - 在右侧窗格中，选择**操作 > 系统 > 检查更新**。  
此时，**更新 Storage Center** 对话框会打开并且 Storage Center 检查更新。
  - （可选）单击**发行说明**，了解与更新有关的信息。
  - 选择安装类型：
    - 要仅应用不影响服务的更新，请选择**应用不影响服务的更新**。
    - 要向所需的组件应用不影响服务的更新，请选择**应用所需的组件 - 不影响服务**。
    - 要应用所有更新（包括影响服务的更新），请选择**应用所有更新 - 服务影响**。
- 注：**影响服务的安装类型需要中断控制器。服务将被中断。
- 单击**确定**。
  - （可选）如果更新影响服务，则会打开**安装更新确认**对话框。键入 Storage Center 管理员用户名和密码以继续。
  - 单击**确定**。  
此时将打开**更新 Storage Center** 对话框。此对话框显示安装过程的详细信息，并每隔 30 秒更新这些详细信息。这也将“摘要”选项卡中，以及在 Storage Center 详细信息的更新状态列中显示为蓝色的信息栏。如果更新失败，请单击**重试**以重新启动中断的过程。如果更新影响服务，则 Storage Manager 与 Storage Center 之间的连接将丢失。
  - 如有必要，请在更新完成后，将操作模式更改为**正常**。
    - 在 Storage Center **存储视图**中，单击**编辑设置**。  
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
    - 单击**常规**选项卡。
    - 在**操作模式**字段中，选择**正常**。
    - 单击**确定**。

# 重新平衡端口

如果已添加控制器或使其脱机，端口会变得不平衡。如果端口不平衡，系统会通过“摘要”选项卡顶部的消息提示您平衡端口。

## 先决条件

① | 注: 使用 SCv2000 和 SCv3000 系列控制器时，会自动重新平衡前端端口。不需要手动重新平衡端口。

## 关于此任务

### 步骤

- 1 单击**存储**视图。
- 2 在“存储”窗格中，选择 Storage Center。
- 3 单击**摘要**选项卡。
- 4 在条幅消息中，单击**重新平衡端口**。  
此时会打开**重新平衡端口**对话框。当重新平衡操作完成时将关闭。

# 使用 Unisphere 更新 Storage Center 软件

使用直接连接到 Storage Center 的 Unisphere Central for SC Series 或 Data Collector 更新 Storage Center 软件。


## 前提条件


- Storage Center 必须为版本 6.7 或更高版本以执行此更新。（请参阅 [Update Version 6.6 Software](#)（更新版本 6.6 软件）以更新版本 6.6 软件）。
- SupportAssist 必须已启用或 Storage Center Update Utility 已配置。

## 关于此任务

在 Storage Center 软件更新对话框中显示的选项取决于在 Storage Center 上执行的更新类型。

### 步骤

- 1 如果您已连接到 Data Collector，请从左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
  - 2 单击  **摘要**。  
此时会显示**摘要**视图。
  - 3 单击 **...**（更多操作）并选择**检查更新**。  
此时，**更新 Storage Center** 向导打开，Storage Center 检查更新。
  - 4 选择更新操作：
    - 选择**下载更新**，然后单击**下载更新**以下载更新。
    - 选择**立即下载并安装**以立即下载并应用更新。
  - 5 （可选）单击**发行说明**，了解与更新有关的信息。
  - 6 选择安装类型：
    - 要仅应用不影响服务的更新，请选择**应用不影响服务的更新**。
    - 要向所需的组件应用不影响服务的更新，请选择**应用所需的组件 - 不影响服务**。
    - 要应用所有更新（包括影响服务的更新），请选择**应用所有更新 - 服务影响**。
- ① | 注: 影响服务的安装类型需要中断控制器。服务将被中断。
- 7 单击**安装更新**。
  - 8 单击**确定**。
  - 9 （可选）如果更新影响服务，则会打开**安装更新确认**对话框。键入 Storage Center 管理员用户名和密码以继续。
  - 10 单击**确定**。  
如果更新影响服务，则 Unisphere 与 Storage Center 之间的连接将丢失。

- 11 如有必要，请在更新完成后，将操作模式更改为**正常**。
  - a 在 Storage Center 视图中，单击 （设置）。  
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
  - b 在 **Storage Center 设置**对话框中，单击**常规**选项卡。
  - c 在**操作模式**字段中，选择**正常**。
  - d 单击**确定**。


## 重新平衡端口

如果已添加控制器或使其脱机，端口会变得不平衡。如果端口不平衡，系统会通过“摘要”选项卡顶部的消息提示您平衡端口。

### 先决条件

 **注：**使用 SCv2000 和 SCv3000 系列控制器时，会自动重新平衡前端端口。不需要手动重新平衡端口。

### 步骤

- 1 如果您已连接到 Data Collector，请从左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 2 单击  **摘要**。  
此时会显示**摘要**视图。
- 3 在条幅消息中，单击**重新平衡端口**。  
此时会打开**重新平衡端口**对话框。当重新平衡操作完成时将关闭。


## 更新 Storage Center 版本 6.6 软件

Storage Manager 版本 2018 R1.10 或更高版本仅可用于从 Storage Center 版本 6.6 更新到更高版本的软件。在您更新到受支持的 Storage Center 软件版本之前，没有其他系统管理功能可用。系统将引导您通过以下过程完成软件更新。

### 前提条件

- SupportAssist 必须已启用或 Storage Center Update Utility 必须已配置。
- Storage Manager 客户端版本 2018 R1.10 或更高版本必须用于执行此更新。
- 您必须直接连接到 Storage Center。
- 您必须具有管理员权限才能执行此更新。

### 步骤

- 1 连接到运行版本 6.6 软件的 Storage Center。  
Storage Manager 客户端打开摘要选项卡。选项卡中的消息提示所需的更新。
- 2 单击**检查更新**。  
此时，**更新 Storage Center**对话框会打开并且 Storage Center 检查更新。
- 3 （可选）单击**发行说明**，了解与更新有关的信息。
- 4 选择更新操作：
  - 选择**立即下载并安装**。
  - 选择**稍后下载并安装**。
-  **注：**此更新是影响服务的安装，并且需要中断控制器。服务将被中断。
- 5 选择安装类型：
  - 要仅应用不影响服务的更新，请选择**应用不影响服务的更新**。
  - 要向所需的组件应用不影响服务的更新，请选择**应用所需的组件 - 不影响服务**。
  - 要应用所有更新（包括影响服务的更新），请选择**应用所有更新 - 服务影响**。

 **注：**影响服务的安装类型需要中断控制器。服务将被中断。

- 6 单击**确定**。  
当已准备好安装文件时，**更新 Storage Center** 对话框显示更新可用。
- 7 单击**确定**。
- 8 （可选）如果更新影响服务，则会打开**安装更新确认**对话框。键入 Storage Center 管理员用户名和密码以继续。
- 9 单击**确定**。  
此时将打开**更新 Storage Center** 对话框。此对话框显示安装过程的详细信息，并每隔 30 秒更新这些详细信息。如果更新失败，请单击**重试**以重新启动中断的过程。如果更新影响服务，则 Storage Manager 与 Storage Center 之间的连接将丢失。


## 重新平衡端口

如果已添加控制器或使其脱机，端口会变得不平衡。如果端口不平衡，系统会通过“摘要”选项卡顶部的消息提示您平衡端口。

### 先决条件

**① | 注:** 使用 SCv2000 和 SCv3000 系列控制器时，会自动重新平衡前端端口。不需要手动重新平衡端口。

### 步骤

- 1 如果您已连接到 Data Collector，请从左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 2 单击  **摘要**。  
此时会显示**摘要**视图。
- 3 在条幅消息中，单击**重新平衡端口**。  
此时会打开**重新平衡端口**对话框。当重新平衡操作完成时将关闭。