

# Symantec Storage Foundation™ and High Availability Solutions 快速入 门指南

## Windows

### 6.1

关爱环境，我们应尽的责任。  
Symantec uses recycled materials in this manual in order to reduce the  
Environmental Footprint of our products.



# Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 快速入门指南

本手册所述软件是根据许可协议而提供，仅可按该协议的条款使用。

产品版本：6.1

文档版本：6.1 Rev 0

## 法律声明

Copyright © 2014 Symantec Corporation. © 2014 年 Symantec Corporation 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

Symantec、Symantec 徽标、对勾标记徽标、Veritas、Veritas Storage Foundation、CommandCentral、NetBackup、Enterprise Vault 和 LiveUpdate 是 Symantec Corporation 或其附属机构在美国和其他某些国家/地区的商标或注册商标。“Symantec”和“赛门铁克”是 Symantec Corporation 在中国的注册商标。其他名称可能为其各自所有者的商标，特此声明。

本 Symantec 产品可能包括 Symantec 必须向第三方支付许可费的第三方软件（“第三程序”）。可通过开放源代码或免费软件许可证使用部分“第三程序”。本软件附带的许可协议不会改变您通过这些开放源代码或免费软件许可证获得的任何权利或应履行的任何义务。请参见本产品的“第三法律声明”文档，该文档可在线获取，也可从基本发行介质中找到。

本文档介绍的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译/逆向工程的授权许可协议分发。未经 Symantec Corporation 及其特许人（如果存在）事先书面授权，不得以任何方式任何形式复制本文档的任何部分。

本文档按“现状”提供，对于所有明示或暗示的条款、陈述和保证，包括任何适销性、针对特定用途的适用性或无侵害知识产权的暗示保证，均不提供任何担保，除非此类免责声明的范围在法律上视为无效。Symantec Corporation 不对任何与提供、执行或使用本文档相关的伴随或后果性损害负责。本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

根据 FAR 12.212 中的定义，授权许可的软件和文档被视为“商业计算机软件”，受 FAR 第 52.227-19 节“Commercial Computer Software - Restricted Rights”（商业计算机软件受限权利）和 DFARS 第 227.7202 节“Rights in Commercial Computer Software or Commercial Computer Software Documentation”（商业计算机软件或商业计算机软件文档权利）中的适用规定，以及所有后续法规中规定的权利的制约（无论是 Symantec 内部部署还是作为托管服务提供）。美国政府仅可根据本协议的条款对授权许可的软件和文档进行使用、修改、发布复制、执行、显示或披露。

Symantec Corporation  
350 Ellis Street  
Mountain View, CA 94043  
<http://www.symantec.com>

# 技术支持

Symantec 技术支持具有全球性支持中心。技术支持的主要任务是响应有关产品特征和功能的特定查询。技术支持小组还负责创建我们的联机知识库文章。技术支持小组与 Symantec 内的其他职能部门相互协作，及时解答您的问题。例如，技术支持小组与产品工程和 Symantec 安全响应中心协作，提供警报服务和病毒定义更新服务。

Symantec 提供的支持服务包括以下内容：

- 一系列支持服务，使您能为任何规模的单位选择适用的支持服务
- 电话和/或基于 Web 的支持，提供快速响应及最新信息
- 升级保障，提供软件升级
- 全球支持，提供区域性工作时间或全天候两种购买选项
- 超级支持服务，包括帐户管理服务

有关 Symantec 支持服务的信息，请通过以下 URL 访问我们的网站：

[www.symantec.com/business/support/index.jsp](http://www.symantec.com/business/support/index.jsp)

所有支持服务都将根据您的支持协议和当时有效的企业技术支持策略来提供。

## 与技术支持联系

具有有效维护协议的客户可以通过以下网址访问技术支持信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

在联系技术支持之前，请确保您的计算机符合产品文档中所列的系统要求。而且您应当坐在发生问题的计算机旁边，以便需要时重现问题。

联系技术支持时，请准备好以下信息：

- 产品版本信息
- 硬件信息
- 可用内存、磁盘空间和 NIC 网卡信息
- 操作系统
- 版本和补丁程序级别
- 网络结构
- 路由器、网关和 IP 地址信息
- 问题说明：
  - 错误消息和日志文件

- 联系 Symantec 之前执行过的故障排除操作
- 最近所做的软件配置更改和网络更改

## 授权许可与产品注册

如果您的 Symantec 产品需要注册或许可证密钥，请访问我们的技术支持网页：  
<https://licensing.symantec.com/>

## 客户服务

可从以下网站获得客户服务信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

客户服务可帮助您解决一些非技术性问题，例如以下几类问题：

- 有关产品许可或序列号的问题
- 产品注册更新（例如，更改地址或名称）
- 一般产品信息（功能、可用的语言、当地经销商）
- 有关产品更新和升级的最新信息
- 有关升级保障和维护合同的信息
- Symantec 采购计划的相关信息
- 有关 Symantec 技术支持选项的建议
- 非技术性的售前问题
- 与光盘或手册相关的问题

## 维护协议资源

如果想就现有维护协议事宜联络 Symantec，请通过以下方式联络您所在地区的维护协议管理部门：

国家/地区	销售热线	电子邮件
中国大陆	800 810 8826	China-Sales@symantec.com
中国台湾	0080 1611 391	Taiwan-Sales@symantec.com
中国香港特别行政区	800 963 421	HongKong-Sales@symantec.com

## 关于 Symantec Connect

Symantec Connect 是为 Symantec 企业客户提供的点对点技术社区网站。参与者可以与其他产品用户联络并共享信息，包括发布论坛帖子、文章、视频、下载、博

客和提出建议，并可与 Symantec 产品团队和技术支持进行交流。内容会由社区进行评分，成员可凭其贡献获得奖励积分。

<http://www.symantec.com/connect/storage-management>

## 文档

我们十分重视您对产品文档的反馈。请发送改进建议和有关错误或疏漏的报告。请在您的报告中包括所报告的文本内容的文档标题和文档版本（位于第二页上）以及章节标题。请将反馈发送到：

[doc\\_feedback@symantec.com](mailto:doc_feedback@symantec.com)

有关最新的 HOWTO 文章、文档更新的信息，或者要询问有关产品文档的问题，请访问 Symantec Connect 中的 Storage and Clustering Documentation 论坛。

<https://www-secure.symantec.com/connect/storage-management/forums/storage-and-clustering-documentation>

## 与技术支持联系

具有有效维护协议的客户可以通过以下网址访问技术支持信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

在联系技术支持之前，请确保您的计算机符合产品文档中所列的系统要求。而且您应当坐在发生问题的计算机旁边，以便需要时重现问题。

联系技术支持时，请准备好以下信息：

- 产品版本信息
- 硬件信息
- 可用内存、磁盘空间和 NIC 网卡信息
- 操作系统
- 版本和补丁程序级别
- 网络结构
- 路由器、网关和 IP 地址信息
- 问题说明：
  - 错误消息和日志文件
  - 联系 Symantec 之前执行过的故障排除操作
  - 最近所做的软件配置更改和网络更改

## 授权许可与产品注册

如果您的 Symantec 产品需要注册或许可证密钥，请访问我们的技术支持网页：

<https://licensing.symantec.com/>

## 客户服务

可从以下网站获得客户服务信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

客户服务可帮助您解决一些非技术性问题，例如以下几类问题：

- 有关产品许可或序列号的问题
- 产品注册更新（例如，更改地址或名称）
- 一般产品信息（功能、可用的语言、当地经销商）
- 有关产品更新和升级的最新信息
- 有关升级保障和维护合同的信息
- Symantec 采购计划的相关信息
- 有关 Symantec 技术支持选项的建议
- 非技术性的售前问题
- 与光盘或手册相关的问题

## 文档

我们十分重视您对产品文档的反馈。请发送改进建议和有关错误或疏漏的报告。请在您的报告中包括所报告的文本内容的文档标题和文档版本（位于第二页上）以及章节标题。请将反馈发送到：

[doc\\_feedback@symantec.com](mailto:doc_feedback@symantec.com)

有关最新的HOWTO文章、文档更新的信息，或者要询问有关产品文档的问题，请访问 Symantec Connect 中的 Storage and Clustering Documentation 论坛。

<https://www-secure.symantec.com/connect/storage-management/forums/storage-and-clustering-documentation>

## 维护协议资源

如果想就现有维护协议事宜联络 Symantec，请通过以下方式联络您所在地区的维护协议管理部门：

国家/地区	销售热线	电子邮件
中国大陆	800 810 8826	China-Sales@symantec.com
中国台湾	0080 1611 391	Taiwan-Sales@symantec.com
中国香港特别行政区	800 963 421	HongKong-Sales@symantec.com



# Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 快速入门

本文档包含以下主题：

- 简介
- 关于 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows
- 关于 Symantec Storage Foundation for Windows
- 关于 Symantec Cluster Server for Windows
- 关于 Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows
- 图形用户界面
- 规划工具
- 所含内容
- 授权许可
- 安装
- 关于 Symantec Operations Readiness Tools
- 获取帮助
- 文档

## 简介

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 产品用于对企业数据进行管理和保护、提供高可用性以及进行灾难恢复。本指南对此版本的产品进行了整体介绍，并介绍了产品软件光盘的内容。同时还说明了如何获取产品许可证。

此版本的 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 包括下列产品：

- Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows (SFW HA)
- Symantec Storage Foundation for Windows (SFW)
- Symantec Cluster Server for Windows (VCS)
- Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows (DMPW)

## 关于 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 包含下列组件：

- Symantec Storage Foundation for Windows (SFW)  
Symantec Storage Foundation for Windows 将高级卷管理技术、快速恢复和容错功能引入企业计算环境。
- Symantec Cluster Server for Windows (VCS)  
Symantec Cluster Server for Windows 提供了一种高可用性解决方案，用于监视系统和应用程序服务，并在硬件或软件发生故障时重新启动服务。VCS 集群可连接多个独立系统，以提供故障转移功能，从而缩短应用程序停机时间。VCS 支持本地、城市和全局集群。
- Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows (DMPW) 选件  
Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows 通过在服务器/主机计算机与存储阵列中的磁盘之间使用多条路径，为磁盘存储增添了额外的容错能力。
- Symantec Storage Foundation Volume Replicator (Volume Replicator) 选件  
Symantec Storage Foundation Volume Replicator 通过 IP 网络实现连续数据复制，从而可以在远程恢复站点快速可靠地恢复关键应用程序。
- Symantec High Availability Console  
Symantec High Availability Console 可与 VMware vSphere Client 集成，并允许在 VMware 虚拟环境中配置并控制应用程序监视。

## 关于 Symantec Storage Foundation for Windows

Symantec Storage Foundation for Windows 将高级卷管理技术、快速恢复和容错功能引入企业计算环境。

Symantec Storage Foundation for Windows 包含下列组件：

- Symantec Storage Foundation Volume Replicator (Volume Replicator) 选项  
Symantec Storage Foundation Volume Replicator 通过 IP 网络实现连续数据复制，从而可以在远程恢复站点快速可靠地恢复关键应用程序。
- Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows (DMPW) 选项  
Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows 通过在服务器/主机计算机与存储阵列中的磁盘之间使用多条路径，为磁盘存储增添了额外的容错能力。

## 关于 Symantec Cluster Server for Windows

Symantec Cluster Server for Windows (VCS) 可为 Microsoft Logical Disk Manager、NetApp SnapDrive 和 SnapMirror 环境中所有基于 Windows 的主要应用程序提供应用程序管理、高可用性和灾难恢复。通过 VCS 可以监视系统和应用程序，以及在硬件或软件出现故障时在其他系统中重新启动服务。

VCS 集群可连接多个独立系统，以提供故障转移功能，从而缩短应用程序停机时间。VCS 支持本地和全局集群。VCS 可提供透明的服务器、应用程序和数据故障转移。

## 关于 Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows

Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows (DMPW) 通过在服务器/主机计算机与存储阵列中的磁盘之间使用多条路径，为磁盘存储增添了额外的容错能力。DMPW 管理着多条路径，以便服务器/主机计算机能够访问阵列的每个磁盘上的数据。如果通往某个磁盘的一条路径发生故障，DMPW 将自动通过备用路径将数据传入和传出该磁盘。阵列上的路径可以设置为按以下两种方式工作 - “Active/Active (主动/主动)” 模式，该模式可在多条路径之间实现数据负载平衡；“Active/Passive (主动/被动)” 模式，该模式中只有一条路径是活动路径，其余所有路径都是备用路径。

DMPW 通过 Dynamic Multi-Pathing 设备特定模块 (DMP DSM) 实现。

## 图形用户界面

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 提供下列 GUI：

## Veritas Enterprise Administrator (VEA) 控制台

Veritas Enterprise Administrator 控制台提供了存储的图形视图。您可以使用它来监视和管理存储对象，包括磁盘组、磁盘、卷、光纤通道和 iSCSI 存储阵列。

## Cluster Manager ( Java 控制台 )

Cluster Manager ( Java 控制台 ) 提供了完善的集群管理功能。您可以使用 Java 控制台中的不同视图监视集群和 VCS 对象，其中包括服务组、系统、资源和资源类型。

## Solutions Configuration Center

Storage Foundation and High Availability Solutions Configuration Center 将指导您完成各种配置情况下的 SFW HA 环境设置：

- 针对新的或现有应用程序安装，在单一站点实现本地区域高可用性
- 通过校园集群实现的整座城市灾难恢复
- 通过全局集群实现的广域灾难恢复
- 应用程序数据在主机上的快速恢复
- 用于测试灾难恢复环境准备情况的防火练习

## Symantec High Availability 控制板

Symantec Cluster Server 提供的 Symantec High Availability 控制板是可与 VMware vSphere Client 集成的界面。使用控制板在包含非共享 VMware 虚拟机磁盘的 VMware 虚拟环境中管理 VMware 集群级别或数据中心级别的应用程序监视。在安装 Symantec High Availability Console 之后，此控制板在 vSphere Client 中可见。

## Symantec High Availability 视图

Symantec Cluster Server 提供的 Symantec High Availability 选项卡是可与 VMware vSphere Client 集成的界面。使用此选项卡可以在包含非共享 VMware 虚拟磁盘的 VMware 虚拟环境中配置和控制各个虚拟机上的应用程序监视。在安装 Symantec High Availability Console 之后，此选项卡在 vSphere Client 中可见。

## 规划工具

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 提供下列规划工具：

## Veritas Cluster Server Simulator

使用 VCS Simulator，集群管理员可以在不影响生产环境的情况下模拟应用程序故障转移情形并进行测试。

要下载 VCS Simulator，请访问 [http://go.symantec.com/vcsm\\_download](http://go.symantec.com/vcsm_download)。

## Veritas Volume Replicator Advisor (VRAdvisor)

使用 Veritas Volume Replicator Advisor (VRAdvisor) 工具，您可以收集并分析数据，以便优化环境的复制设置。

要下载此工具，请导航到软件包中的 \Tools\storage\_foundation。有关详细信息，请参考 *Symantec Storage Foundation Volume Replicator Administrator's Guide*（《Symantec Storage Foundation Volume Replicator 管理指南》）。

## Windows 数据收集器

通过 Windows 数据收集器，可收集有关网络中各个系统的信息。因此，在开始安装产品前，可借助它来验证系统配置。

可以从 SORT 网站或 CD 浏览器下载 Windows 数据收集器。有关更多信息，请参考此产品的“安装和升级指南”。

## 所含内容

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 介质工具包中提供有多张软件光盘。光盘标签介绍了每张光盘的内容。

表 1-1 介绍了介质工具包的内容。

表 1-1 介质工具包的内容

光盘	内容
Symantec Storage Foundation for Windows 6.1	Symantec Storage Foundation for Windows 6.1 安装工具包
Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 6.1	Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions for Windows 6.1 安装工具包
Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows 6.1	Symantec Dynamic Multi-Pathing for Windows 6.1 安装工具包

光盘	内容
Symantec Cluster Server for Windows 6.1	Symantec Cluster Server for Windows 6.1 安装工具包
Symantec High Availability Console	安装 Console Server 工具包用于 VMware vSphere Client 集成，以配置并控制包含非共享虚拟磁盘的 VMware 虚拟环境中的应用程序监视。

## 授权许可

您可以使用以下任意选项来指定您的产品软件的许可证类型：

- **Keyless license (无密钥许可证)**  
无密钥许可证类型不需要许可证密钥；在产品安装期间会安装嵌入式密钥。如果选择“Keyless license (无密钥许可证)”，则默认情况下所有产品选项都可用且处于选中状态。
- **User entered license (用户输入的许可证)**  
根据您所用的许可证版本，提供一个许可证密钥。如果选择“User entered license key (用户输入的许可证密钥)”，可用的产品选项将取决于您输入的许可证。每个许可证指定了您可以在特定操作系统上同时运行的产品实例数目。

有关产品授权许可的更多信息，请参见此产品的“安装和升级指南”。

要注册并接收有效的软件许可证密钥，请访问 Symantec 授权门户：

<https://licensing.symantec.com>

您将需要许可证证书上的企业许可证系统 (ELS) 序列号和客户编号。

有关 Symantec 产品许可证的其他帮助，请通过以下电子邮件进行咨询：

[license@symantec.com](mailto:license@symantec.com)

## 安装

通过产品安装程序，可以安装此产品软件。可以在安装过程中选择其他适用的选项。

您可以选择使用产品安装向导或命令行来安装此产品。借助产品安装向导，可以同时多个系统上安装此产品；而使用命令行进行安装时，一次只能在一个本地或远程系统上安装此产品。

## 关于 Symantec Operations Readiness Tools

Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 是一个网站，可自动处理和简化某些最耗时的管理任务。SORT 有助于您更高效地管理数据中心，并充分利用 Symantec 产品。

SORT 可以帮助您执行以下操作：

- |                  |   |
|------------------|---|
| 为下一次安装或升级做准备     | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 列出产品安装和升级要求，包括操作系统版本、内存、磁盘空间和体系结构。</li><li>■ 分析系统以确定是否已做好安装或升级 Symantec 产品以及生成安装和升级自定义报告的准备。</li><li>■ 按产品或平台，并按需要安装的顺序列出修补程序。显示并下载最新修补程序或历史修补程序。</li><li>■ 按供应商、平台或 Storage Foundation and High Availability (SFHA) 版本显示阵列支持库 (ASL) 详细信息。ASL 使连接到基于 SFHA 的服务器的阵列更易于管理。</li><li>■ 根据代理类型、应用程序和平台列出 VCS 和 ApplicationHA 代理、文档和下载。</li></ul>  |
| 识别风险并获取特定于服务器的建议 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 分析服务器中是否存在潜在环境风险。生成风险评估自定义报告，其中包含有关系统可用性、存储利用率、性能和最佳做法的特定建议。</li><li>■ 显示数千个 Symantec 错误代码的说明和解决方案。</li></ul>   |
| 提高效率             | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 获取有关对修补程序、阵列特定模块 (ASL/APM/DDI/DDL)、文档、产品版本、硬件兼容性列表 (HCL) 和 VCS/ApplicationHA 代理所做更改的自动电子邮件通知。</li><li>■ 从生产环境中快速收集已安装的 Symantec 产品和许可证密钥信息。生成许可证/部署自定义报告，其中包括产品名称、版本和平台、服务器层、Symantec 性能值单位 (SPVU) 以及服务使用期结束日期。</li><li>■ 列出并下载 Symantec 产品文档，其中包括产品指南、手册页、兼容性列表和支持文章。</li><li>■ 在单个页面上访问指向重要资源的链接，其中包括 Symantec 产品支持、SymConnect 论坛、客户服务、Symantec 培训和教育、Symantec FileConnect、授权门户和 <a href="https://my.symantec.com">my.symantec.com</a>。此页面还包括指向主要供应商支持站点的链接。</li><li>■ 使用 iOS 设备的一部分 SORT 功能。从以下位置下载应用程序：<br/><a href="https://sort.symantec.com/mobile">https://sort.symantec.com/mobile</a></li></ul> |

---

**注意：** SORT 的某些功能并非对所有产品都可用。访问 SORT 不需要额外费用。

---

要访问 SORT，请转到：

<https://sort.symantec.com>

## 获取帮助

要获取技术支持，请访问以下网站，并选择电话或电子邮件支持：

<http://www.symantec.com/business/support/index.jsp/>

通过本网站还可以访问诸如技术说明、产品咨询速递、软件下载、硬件兼容性列表以及 Symantec 客户电子邮件通知服务之类的资源。使用知识库搜索功能可以访问包括目前和以前发布的产品文档在内的其他产品信息。

## 文档

所有产品文档都以 Adobe 可移植文档格式 (PDF) 提供。

可使用 Adobe Acrobat Reader 查看和打印 PDF 文档。如果需要有关 Acrobat Reader 最新版本的更多信息，或者需要获得 Acrobat Reader 安装方面的帮助，请访问 Adobe 网站：

<http://www.adobe.com>

## 查找文档的位置

可以从以下位置获得产品文档：

- 软件光盘的 \Docs 目录中（在某些情况下，位于光盘目录结构的根目录中）。要查看文档，请浏览软件光盘，然后双击相应的文件名。
- Symantec 支持网站：  
<http://www.symantec.com/business/support/index.jsp>

---

**注意：**版本说明文件位于产品光盘中。Symantec 建议您将文档从光盘复制到 %Program Files%\Veritas\Docs\ENU 目录中，以便在您的系统上参考这些文档。

---

## 提供文档反馈

我们十分重视您对产品文档的反馈。请将改进建议及错误或遗漏报告发送至：

[doc\\_feedback@symantec.com](mailto:doc_feedback@symantec.com)

请在报告中包括文档的标题以及要报告的文本所属章节的标题。我们的目的是提供高效高质的文档，确保客户满意。