

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

AIX

6.1

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 © 2013 Symantec Corporation. © 2013 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。

本档中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（赛门铁克公司）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档的任何部分。

本档按“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（赛门铁克公司）不对任何与提供、执行或使用本档相关的伴随或后果性损害负责。本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

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

文档

介质中提供有 PDF 格式的产品指南。请确保您使用的是文档的最新版本。每个指南的第 2 页上提供了文档版本信息。最新产品文档可从 Symantec 网站获得。

<https://sort.symantec.com/documents>

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

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>

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>

目录

技术支持	4	
第 1 章	安装 Symantec 产品概览	9
	关于本指南	9
	安装 Symantec 产品的先决条件	9
	确定所需的产品	10
	获取产品二进制文件	10
	自动评估系统	11
	手动评估系统	12
	填写在线安装前检查清单	12
	检查硬件兼容性列表	12
	授权许可	13
第 2 章	安装和配置	14
	关于基于脚本的安装程序	14
	预先检查系统	16
	安装 Symantec 产品	16
	配置 Symantec 产品	17
第 3 章	修补和更新	19
	检查安装的产品版本并下载维护版本和修补程序	19
	获取安装程序修补程序	20
	禁用外部网络连接尝试	21
附录 A	Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品概览	22
	关于 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产 品	22
附录 B	光盘的组织结构	26
	介质工具包的内容	26
	目录结构	26

附录 C	何处查找更多信息	28
	Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品文 档	28
	文档集	28
	服务和支持	34
	关于 Symantec Operations Readiness Tools	34

安装 Symantec 产品概览

本章节包括下列主题：

- [关于本指南](#)
- [安装 Symantec 产品的先决条件](#)
- [确定所需的产品](#)
- [获取产品二进制文件](#)
- [自动评估系统](#)
- [手动评估系统](#)
- [授权许可](#)

关于本指南

本指南提供安装 Symantec 产品的高级概述。本指南说明了 Symantec 基于脚本的安装程序。在本指南的描述范围之外，可能还有其他安装方法。有关其他安装方法和详细的配置信息，请参见产品对应的安装指南。本指南为新用户和需要快速获得复习的旧用户提供帮助。

安装 Symantec 产品的先决条件

请参见产品对应的版本说明以了解系统要求，包括支持的操作系统版本、磁盘空间使用情况等。以下各部分可帮助您在安装前评估您的系统。

请参见第 11 页的[“自动评估系统”](#)。

请参见第 12 页的[“手动评估系统”](#)。

确定所需的产品

安装介质或 tarball 包含多个产品。运行安装程序时，可以选择要安装的产品。如果不确定要安装哪些产品，请参考产品的简要概述。

请参见第 22 页的“[关于 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品](#)”。

简要概述提供了有关 Symantec 产品的附加信息，以及随每个产品安装的功能的相关信息。

<http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&id=HOWTO74584>

获取产品二进制文件

如果不是通过安装介质进行安装，则需要从 Symantec 的电子分发站点获取产品二进制文件。

获取产品二进制文件

1 请按照以下网址提供的说明致电客户服务部门：

http://www.symantec.com/support/assistance_care.jsp

执行以下操作之一：

- 如果未获得许可证，则请求客户服务人员通过电子邮件将授权许可模板发送给您。按照电子邮件中的说明对您的产品进行授权许可，然后重复按照这些说明操作。
- 如果已获得许可证，则请求客户服务人员通过电子邮件将 FileConnect 下载模板发送给您。

2 找到包含 FileConnect 下载模板的电子邮件，然后查找序列号（序列号并非许可证密钥，而是从门户下载 Symantec 产品所需的代码）。

3 转到 Symantec 的电子分发站点，网址如下：

http://www.symantec.com/products-solutions/licensing/activating-software/detail.jsp?detail_id=fileconnect。

4 选择一种语言。

5 输入 FileConnect 下载电子邮件中包含的序列号并单击 **Enter**，然后同意授权许可协议。

6 选择您要下载的产品。

7 在步骤 1 中，选择一种下载方法。执行以下操作之一：

- 如果要下载的产品只有一个，请单击“**HTTP Download (HTTP 下载)**”以提高下载速度。

- 如果要下载的产品不止一个，请单击“**Managed Download (受管下载)**”。
- 8 选择要下载的产品，然后单击“**Begin Downloading (开始下载)**”。
 - 9 打开 tar 文件并将其保存到本地系统。
 - 10 解压缩该 tar 文件。例如，输入以下命令：

```
# gunzip VRTS_SF_HA_Solutions_<version>_<platform>.tar.gz
```
 - 11 解压缩该文件。例如，输入以下命令：

```
# tar -xvf VRTS_SF_HA_Solutions_<version>_<platform>.tar
```

自动评估系统

您可以使用 Symantec 在 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站上提供的数据收集工具来创建自定义报告，评估系统的安装准备情况并提供安装 Symantec 产品所需的所有信息。

注意：如果自动评估系统，则可以跳过有关创建安装前清单和检查硬件兼容性列表的说明。自动评估已经生成这些信息。

自动评估系统

- 1 转到 SORT 网站上的“**My SORT (我的 SORT)**”页面，网址如下：
<https://sort.symantec.com/home>
- 2 找到“**Custom Reports using Data Collectors (使用数据收集器自定义报告)**”小部件。
- 3 单击“**Data Collector (数据收集器)**”选项卡。
- 4 单击“**Platform (平台)**”列中的相应链接，下载适用于您的环境的数据收集工具。
- 5 按照自述文件中的说明安装数据收集工具。
- 6 在您的环境中，在计划安装 Symantec 产品的每个系统上运行数据收集工具。数据收集工具会分析您的系统，并将结果存储在 XML 文件中。
- 7 在小部件的“**Upload Report (上传报告)**”选项卡上，上传该 XML 文件以生成报告。

如果计划执行大量的 Symantec 产品安装工作，请考虑将 SORT 网站上的“**My SORT (我的 SORT)**”页面添加为书签，网址如下：

<https://sort.symantec.com/home>

手动评估系统

手动评估系统涉及多项任务。

请参见第 12 页的“[填写在线安装前检查清单](#)”。

请参见第 12 页的“[检查硬件兼容性列表](#)”。

您也可以自动评估系统。如果选择自动评估系统，则可以跳过本节。

请参见第 11 页的“[自动评估系统](#)”。

填写在线安装前检查清单

安装 Symantec 产品之前，请联机并生成安装前检查清单。安装前检查清单有助于确保您的配置满足操作系统要求，以及确保您安装正确的 Symantec 修补程序级别。

生成安装前检查清单

- 1 使用以下网址访问 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站，然后转到“**Assessments (评估)**” > “**Install and Upgrade (安装和升级)**”选项卡：

<https://sort.symantec.com/checklist/install>

- 2 从下拉列表中选择您要安装的 Symantec 产品的信息。
- 3 单击“**Generate Checklist (生成检查清单)**”。

您将看到一个包含系统要求、修补程序信息、操作系统参数和产品信息检查清单。您可以打印该检查清单，将其另存为 PDF，也可以通过电子邮件发送它。

检查硬件兼容性列表

硬件兼容性列表包含有关支持的阵列、主机总线适配器、交换机及其他硬件产品的最新信息。检查硬件兼容性列表以确保您的配置中的硬件都受支持。安装 Symantec 产品之前，请按照所需的说明准备硬件。

检查硬件兼容性列表

- 1 使用以下网址访问 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站，然后转到“**Documentation (文档)**” > “**Documents (文档)**”页面：
<https://sort.symantec.com/documents>
- 2 从“**Document categories (文档类别)**”列表中，单击“**Compatibility lists (兼容性列表)**”的复选框。
- 3 选择适用于您的产品版本和平台的兼容性列表。

兼容性列表会在浏览器窗口的左下角显示为一个 PDF 文件。打开该 PDF 并检查硬件信息。

授权许可

您可以选择使用无密钥许可证来安装 Symantec 产品。使用无密钥许可证进行安装并不意味着无需购买许可证。软件许可证是约束受版权保护软件的使用或再分发的一种法律文书。管理员和公司代表必须确保服务器或集群有权使用所安装产品的许可证级别。Symantec 保留通过审核确保权利资格和合规性的权利。

如果在对该产品进行授权许可时遇到问题，请访问 Symantec 业务支持网站并单击相应的链接。

http://www.symantec.com/support/contact_techsupp_static.jsp

您也可以通过以下 URL 访问授权许可门户，使用这个提供产品激活、许可证注册、维护或支持的在线工具：

http://www.symantec.com/products-solutions/licensing/activating-software/detail.jsp?detail_id=licensing_portal

Symantec 产品安装程序会提示您选择下列授权许可方法之一：

- 为要安装的产品和功能安装许可证密钥。
在购买 Symantec 产品时，您会收到许可证密钥证书。该证书指定产品密钥和所购产品许可证的数量。
- 继续使用无密钥许可证进行安装。
安装程序会提示您选择要安装的产品模式和选项，然后设置所需的产品级别。在选择此选项后的 60 天内，必须安装与有权使用的许可证级别相对应的永久许可证密钥。如果您不遵守这些条款，则继续使用 Symantec 产品会违反“最终用户授权许可协议”，并导致出现警告消息
有关无密钥授权许可的更多信息，请参见以下 Symantec Connect 文章：

<http://go.symantec.com/sfhakeyless>

安装和配置

本章节包括下列主题：

- [关于基于脚本的安装程序](#)
- [预先检查系统](#)
- [安装 Symantec 产品](#)
- [配置 Symantec 产品](#)

关于基于脚本的安装程序

您可以使用基于脚本的安装程序安装从运行任何受支持平台的驱动程序系统到运行不同受支持平台的目标系统等的 Symantec 产品（6.1 及更高版本）。

要安装 Symantec 产品，请使用下列方法之一：

- 通用产品安装程序 (installer)。通用产品安装程序脚本提供了一个菜单，该菜单可以简化对安装和配置选项的选择。如果要从光盘安装多个产品，请选择通用产品安装程序。
- 针对特定产品的安装脚本 (installsfha)。针对特定产品的安装脚本提供了命令行界面选项。使用 installsfha 脚本进行安装和配置与运行通用产品安装程序以及从要安装产品的列表中指定 SFHA 具有相同的效果。使用特定于产品的安装脚本安装或配置您通过电子方式下载的各个产品。您可以在产品介质根目录中找到这些脚本。这些脚本也会与连同产品一起安装。

表 2-1 列出了所有的 SFHA Solutions 产品安装脚本。您在系统上找到的针对特定产品的安装脚本列表取决于系统上已安装的产品。

表 2-1 产品安装脚本

Symantec 产品名称	介质中的脚本名称	安装后的脚本名称
针对所有的 SFHA Solutions 产品	installer	不适用
Symantec ApplicationHA	installapplicationha	installapplicationha <version>
Symantec Cluster Server (VCS)	installvcs	installvcs<version>
Symantec Storage Foundation (SF)	installsf	installsf<version>
Symantec Storage Foundation and High Availability (SFHA)	installsfha	installsfha<version>
Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability (SFCFSHA)	installsfcfsha	installsfcfsha<version>
Symantec Storage Foundation for Oracle RAC (SF Oracle RAC)	installsfrac	installsfrac<version>
Symantec Dynamic Multi-pathing (DMP)	installdmp	installdmp<version>

从安装介质进行安装时，脚本名称不包括产品版本。

安装后配置产品时，安装脚本的名称中包含产品版本。

例如，对于 6.1 版本：

```
# /opt/VRTS/install/installsfha61 -configure
```

注意： 通用产品安装程序 (installer) 脚本不包括产品版本。

在安装过程的多数步骤中，都可以键入下列字符以实现不同的操作：

- 使用 b (后退) 返回到安装过程的前一个部分。安装脚本的后退功能是上下文相关的，因此使用该功能将返回到一组问题的起点。
- 如果某个安装过程挂起，请使用 Ctrl+c 停止并退出该程序。经过短暂的延迟之后，该脚本将退出。

- 使用 `q` 可以退出安装程序。
- 使用 `?` 可显示帮助信息。
- 使用 **Enter** 键接受默认响应。

预先检查系统

安装程序的预先检查选项会检查推荐的交换空间、最佳内存大小和支持的操作系统版本。

使用预先检查选项

- 1 装入介质或导航到安装目录。
- 2 可以通过输入以下命令访问可用的安装程序选项：

```
# ./installer -help
```

- 3 如果您拥有根目录访问权限，则可以使用以下命令在系统上进行安装。如果配置了安全或远程 **Shell** 访问，则可以指定要在远程系统上安装的一个或多个系统名称。输入以下命令：

```
# ./installer -precheck sys1 sys2
```

- 4 查看输出，并按安装程序的建议进行更改。

安装 Symantec 产品

要安装 Symantec 产品，请准备安装所需的信息，然后安装产品。

准备安装所需的信息

- ◆ 安装 Symantec 产品之前，请准备好以下信息：
 - 具有完全限定域名的系统名称
 - 产品许可证密钥（如果不计划使用无密钥许可）
 - 集群名称和集群 ID（仅限高可用性产品）
 - 公共 NIC 设备名称（仅限高可用性产品）
 - 专用心跳 NIC 设备名称（仅限高可用性产品）

遵循接下来的过程并使用已准备好的信息安装产品。

安装产品

- 1 装入介质或导航到安装目录。
- 2 从此目录键入以下命令，以便在本地系统上开始安装。如果配置了安全 shell 或远程 shell 通信模式，请使用此命令在远程系统上安装：

```
# ./installer
```

- 3 按照其余的提示安装产品。

配置 Symantec 产品

配置步骤因产品而异。表 2-2 简要概述了配置步骤。

表 2-2 Symantec 产品配置步骤

产品	配置步骤	说明
Storage Foundation (SF)	无	安装完成后，安装程序会启动后台驻留程序，此时配置已完成。
Storage Foundation High Availability (SFHA)	配置 SFHA <ul style="list-style-type: none">■ 配置 NIC。	请参考《Symantec Storage Foundation and High Availability 安装指南》。
Storage Foundation Cluster File System High Availability (SFCFSHA)	配置 SFCFSHA <ul style="list-style-type: none">■ 配置 NIC。	请参考《Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability 安装指南》。
Dynamic Multi-Pathing (DMP)	无	安装完成后，安装程序会启动后台驻留程序，此时配置已完成。
Storage Foundation for Oracle RAC (SFRAC)	配置 SFRAC <ul style="list-style-type: none">■ 配置 NIC。	请参考《Symantec Storage Foundation for Oracle RAC 安装和配置指南》。
Storage Foundation for Sybase ASE CE (SF Sybase CE)	配置 SF Sybase CE <ul style="list-style-type: none">■ 配置 NIC。	请参考《Symantec Storage Foundation for Sybase ASE CE 安装和配置指南》。

产品	配置步骤	说明
Symantec ApplicationHA	无	可以使用向导来配置 Symantec ApplicationHA。
Symantec Cluster Server (VCS)	配置 VCS <ul style="list-style-type: none"> ■ 配置 NIC。 	请参考《Symantec Cluster Server 安装指南》。

对于其他配置选项，请参考特定功能的用户文档。

- 《Symantec Storage Foundation™ and High Availability Solutions 6.1 虚拟化指南》
- 《Symantec Storage Foundation™ and High Availability Solutions 6.1 解决方案指南》
- *Symantec Storage Foundation™ and High Availability Solutions 6.1 Replication Administrator's Guide* (《Symantec Storage Foundation™ and High Availability Solutions 6.1 复制管理指南》)
- *Symantec Storage Foundation™ and High Availability Solutions 6.1 Disaster Recovery Implementation Guide* (《Symantec Storage Foundation™ and High Availability Solutions 6.1 灾难恢复操作指南》)
- 《Symantec Cluster Server 6.1 安装指南》

请参见第 28 页的“[Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品文档](#)”。

修补和更新

本章节包括下列主题：

- [检查安装的产品版本并下载维护版本和修补程序](#)
- [获取安装程序修补程序](#)

检查安装的产品版本并下载维护版本和修补程序

Symantec 提供了一种方法来检查安装的 Symantec 文件集并下载任何需要的维护版本和修补程序。

使用 `installer` 命令和 `-version` 选项来确定您系统上安装的程序，并下载任何需要的维护版本或修补程序。安装当前版本的产品后，可以使用 `/opt/VRTS/install` 目录中的 `showversion` 脚本查找产品信息。

`version` 选项或 `showversion` 脚本可以检查指定的系统并发现如下信息：

- 系统上安装的 **Storage Foundation and High Availability** 产品版本
- 系统上安装的所有必需文件集和可选 Symantec 文件集
- 不存在的任何必需或可选文件集（如果适用）
- 安装的修补程序
- 可用的基础版本（主要或次要）
- 可用的维护版本
- 可用的修补程序版本

检查系统并下载维护版本和修补程序

- 1 装入介质或导航到安装目录。
- 2 启动带有 `-version` 选项的安装程序。

```
# ./installer -version sys1sys2
```

对于每个系统，安装程序将依次列出可用下载列表、已安装的基础版本、维护版本和修补程序。

- 3 如果您能够访问 Internet，请按照提示将可用的维护版本和修补程序下载到本地系统。
- 4 如果您无法访问 Internet，可以从“Symantec Operations Readiness Tools (SORT) Patch Finder (Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 修补程序查找工具)”页面下载任何所需的维护版本和修补程序，该页面位于：

<https://sort.symantec.com/patch/finder>

您可以自动或手动获取安装程序修补程序。

请参见第 20 页的“[获取安装程序修补程序](#)”。

下载维护版本和修补程序时，要求安装程序能够进行出站网络呼叫。您也可以禁用外部网络连接尝试。

请参见第 21 页的“[禁用外部网络连接尝试](#)”。

获取安装程序修补程序

Symantec 偶尔会发现 Storage Foundation and High Availability Solutions 安装程序存在问题，并且会在 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站的“Patch Finder (修补程序查找工具)”页面上发布安装程序公共修补程序，网址如下：

<https://sort.symantec.com/patch/finder>

可以自动或手动访问安装程序修补程序。

自动下载安装程序修补程序

- ◆ 从 Storage Foundation and High Availability Solutions 版本 6.1 起，系统会自动下载安装程序修补程序。用户无需执行任何操作。

如果运行的是 Storage Foundation and High Availability Solutions 版本 6.1 或更高版本，并且您的系统能够接入 Internet，安装程序会自动导入所需的任何安装程序修补程序并开始使用。

自动下载安装程序修补程序要求安装程序建立出站网络通信。您也可以禁用外部网络连接尝试。

请参见第 21 页的“禁用外部网络连接尝试”。

如果您的系统无法接入 Internet，则可以手动下载安装程序修补程序。

手动下载安装程序修补程序

- 1 转到 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站的“Patch Finder (修补程序查找工具)”页面，然后将最新的 Symantec 修补程序保存到您的本地系统。
- 2 浏览到要将步骤 1 中下载的文件解压缩到的目录。
- 3 解压缩修补程序 tar 文件。例如，运行以下命令：

```
# gunzip cpi-6.1P2-patches.tar.gz
```

- 4 解压缩该文件。例如，输入以下命令：

```
# tar -xvf cpi-6.1P2-patches.tar patches/  
patches/CPI61P2.pl  
README
```

- 5 浏览到安装介质或安装目录。
- 6 要开始使用修补程序，请运行 `installer` 命令并指定 `-require` 选项。例如，输入以下命令：

```
# ./installer -require /target_directory/patches/CPI61P2.pl
```

禁用外部网络连接尝试

执行 `installer` 命令时，安装程序会尝试建立出站网络通信，以获取有关版本更新和安装程序修补程序的信息。如果知道系统处于防火墙保护之下，或者不希望安装程序建立出站网络通信，您可以禁用安装程序的外部网络连接尝试。

禁用外部网络连接尝试

- ◆ 禁用进程间通信 (IPC)。

要执行此操作，请运行安装程序并使用 `-noipc` 选项。

例如，要禁用 `system1 (sys1)` 和 `system2 (sys2)` 的 IPC，请输入以下内容：

```
# ./installer -noipc sys1 sys2
```

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品概览

本附录包括下列主题：

- [关于 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品](#)

关于 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品

Symantec Storage Foundation and High Availability (SFHA) Solutions 是一组可在异构存储环境中提供存储管控和管理的产品。

本节可帮助您确定您所需的产品。

[表 A-1](#) 显示各个产品的优势及其组件。

表 A-1 SFHA Solutions 产品比较

产品	组件	优势
Symantec Cluster Server (VCS) 可将多个独立系统连接到一个管理框架中以提高可用性。每个系统（或节点）都运行自己的操作系统，并在软件级别上协作来形成集群。VCS 将常用硬件与智能软件相结合，从而提供了应用程序故障转移和控制功能。当某个节点或受监视的应用程序出现故障时，其他节点便可以执行预定义的操作来接管服务并在集群中其他位置启动这些服务。	VCS	<ul style="list-style-type: none"> 最大限度地缩短停机时间 便于服务器合并和故障转移 有效管理不同环境中的各种应用程序 通过 I/O 防护提供数据完整性保护
Dynamic Multi-Pathing (DMP) 为在系统上配置的设备提供多径处理功能。该产品创建 DMP 元设备（也称为 DMP 节点）来表示指向同一物理 LUN 的所有设备路径。	DMP	<ul style="list-style-type: none"> 将 DMP 元设备扩展为支持 OS 本机逻辑卷管理器 (LVM) 使用负载平衡以提供增强的存储 I/O 性能 提供存储路径故障防护和快速故障转移 实现了与操作系统或存储硬件无关的集中式存储路径管理
Symantec Replicator 选件可通过 IP 网络进行经济高效的数据复制，从而为组织提供了独立于存储硬件的超灵活复制体系结构，作为基于阵列的传统复制体系结构的备选方案。	VVR	<p>VVR</p> <ul style="list-style-type: none"> 提供基于块的连续复制 提供有效的带宽管理 支持跨平台复制和可移植的数据容器 (PDC) 环境中的复制 支持封装的根磁盘的复制
Storage Foundation (SF) 是一项存储管理产品，包含 Veritas Volume Manager (VxVM)、Veritas File System (VxFS) 和 DMP。 Veritas Volume Manager (VxVM) 是一个存储管理子系统，使用该系统可将物理磁盘和逻辑单元号 (LUN) 作为一种称为“卷”的逻辑设备进行管理。 Veritas File System 是基于扩展区的意向日志记录文件系统。	DMP、VxVM 和 VxFS	<ul style="list-style-type: none"> 提高了异构环境间的存储利用率 重复数据删除和压缩 自动存储分层 集中式存储管理 方便易用的具有最小停机时间的 OS 和存储迁移 DMP 的所有优势
Storage Foundation High Availability (SFHA) 除了包含 SF 的所有功能外，还提供了 VCS 的高可用性。	DMP、VxVM、VxFS 和 VCS	<ul style="list-style-type: none"> DMP 的所有优势 SF 的所有优势 VCS 的所有优势

产品	组件	优势
<p>Storage Foundation Cluster File System High Availability (SFCFSHA) 对 Symantec Storage Foundation 进行了扩展，以支持存储区域网络 (SAN) 环境中的共享数据。多台服务器可以同时访问对应用程序透明的共享存储和文件。</p> <p>Cluster Volume Manager (CVM) 对 VxVM 进行了扩展以支持共享磁盘组。集群文件系统 (CFS) 对 VxFS 进行了扩展以支持并行集群。</p>	DMP、VxVM、VxFS、VCS、CVM 和 SFCFSHA	<ul style="list-style-type: none"> ■ DMP 的所有优势 ■ SF 的所有优势 ■ VCS 的所有优势 ■ 加强了共享存储间的自动化以及对可用性和性能的智能管理。
Storage Foundation for Oracle RAC (SFRAC) 是 Symantec 存储管理和高可用性软件的集成套件。该软件设计用于改进实时应用集群 (RAC) 环境的性能、可用性和易管理性。	DMP、VxVM、VxFS、VCS、CVM、SFCFSHA，加上对 Oracle RAC 的支持	<ul style="list-style-type: none"> ■ DMP 的所有优势 ■ SF 的所有优势 ■ VCS 的所有优势 ■ SFCFSHA 的所有优势 ■ 支持简化了数据库管理的 Oracle RAC，同时完全与 Oracle 集群解决方案集成
Storage Foundation for Sybase ASE CE 是 Symantec 存储管理和高可用性软件的集成套件。该软件设计用于改进 UNIX 平台上的 Sybase ASE CE 的性能、可用性和易管理性。	DMP、VxVM、VxFS、VCS、CVM、SFCFSHA，加上对 Sybase ASE CE 的支持	<ul style="list-style-type: none"> ■ DMP 的所有优势 ■ SF 的所有优势 ■ VCS 的所有优势 ■ SFCFSHA 的所有优势 ■ 支持简化了数据库管理的 SF Sybase ASE CE，同时完全与 Sybase 集群解决方案集成
Symantec ApplicationHA 针对在虚拟化环境中的虚拟机内运行的应用程序提供监视功能。Symantec ApplicationHA 向物理主机中由 Symantec Cluster Server (VCS) 提供的核心高可用性功能添加了应用程序识别层。Symantec ApplicationHA 基于 VCS，并使用与之类似的概念，例如代理、资源和服务组等。但 Symantec ApplicationHA 占用的服务器空间很少，可在虚拟化环境中实现更快速的安装和配置。	Symantec ApplicationHA 和 VCS	<ul style="list-style-type: none"> ■ 与 VCS 集成，现成可用 ■ 完全洞察和控制应用程序，能够启动、停止和监视虚拟机中运行的应用程序 ■ 确保应用程序以及运行应用程序的虚拟机具备高可用性 ■ 分级的应用程序故障管理响应 ■ 使用与 Veritas Operations Manager 控制台集成的单一界面来管理应用程序的标准化方式 ■ 专用应用程序维护模式，在该模式中，Symantec ApplicationHA 允许您有意地使应用程序摆脱其控制范围以进行维护或故障排除

产品	组件	优势
Veritas Operations Manager 为 Symantec Storage Foundation and High Availability 产品提供了集中式管理控制台。您可以使用 Veritas Operations Manager 监视、查看和管理存储资源并生成报告。	所有	<ul style="list-style-type: none">■ 用于管理 Storage Foundation 产品中各种功能的集中化、标准化方法■ 用于管理各个主机及其存储的可视界面■ 增加在跨越多个操作系统平台的数据中心中运行的所有 Storage Foundation 实例的可见性
<p>Symantec Cluster Server (VCS) 代理为特定资源和应用程序提供高可用性。每个代理管理一种特定类型的资源。通常情况下，代理可以启动、停止和监视资源并报告状态更改。</p> <p>除了此版本中提供的代理以外，还通过独立的 Symantec 产品 Symantec High Availability Agent Pack 提供了其他代理。该代理软件包中包含了当前可用的代理，并在每个季度重新发布以添加当前正在开发的新代理。</p> <p>可从 Symantec Operations Readiness (SORT) 网站下载最新代理： https://sort.symantec.com/agents</p>	VCS 和 Symantec ApplicationHA	<ul style="list-style-type: none">■ VCS 的所有优势■ Symantec ApplicationHA 的所有优势

光盘的组织结构

本附录包括下列主题：

- [介质工具包的内容](#)
- [目录结构](#)

介质工具包的内容

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 包含多个产品。

物理介质工具包中包括多张软件光盘。光盘标签标明了每张光盘的内容。

在开始安装之前，请阅读产品的该指南和版本说明。

Symantec Storage Foundation and High Availability 是经过授权的产品。请参考产品目录中的最终用户授权许可协议 (EULA)，了解有关使用该产品需要遵循的条款和条件。

目录结构

表 B-1 列出了 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品套件的目录和内容。

表 B-1 Storage Foundation and High Availability Solutions 目录

目录名或文件名	内容
docs	此版本中所有产品的用户文档
copyright	版权 (©) 文件
installer	产品安装脚本
perl	Perl 语言二进制文件和库函数

目录名或文件名	内容
pkgs	Symantec 产品软件包
scripts	Symantec 脚本
webinstaller	基于 Web 的 GUI 安装程序
windows	Volume Replicator Advisor Windows 客户端
xprt1	由基于 Web 的安装程序使用的 xprt1d 二进制文件
<product>	与每个产品相关的脚本。

何处查找更多信息

本附录包括下列主题：

- [Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品文档](#)
- [文档集](#)
- [服务和支持](#)
- [关于 Symantec Operations Readiness Tools](#)

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品文档

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品文档以 Adobe 便携式文档格式 (PDF) 存储在产品光盘上，或者随下载的软件提供。

有关此版本中文档更改的信息，请参见“版本说明”。

该文档位于 /docs 目录下。

请确保您使用的是文档的最新版本。每个指南的第 2 页上提供了文档版本信息。每个文档的标题页上提供了出版日期。Symantec 定期更新产品文档，纠正错误或对内容进行更正。从 Symantec 网站可以获取最新的产品文档。

<https://sort.symantec.com/documents>

文档集

Storage Foundation and High Availability Solutions 产品系列中的每个产品均包括版本说明、安装指南和其他文档，如管理指南和代理指南。大多数情况下，您可能也需要参考关于产品组件的文档。

SFHA Solutions 文档介绍应用于此产品系列的功能和解决方案。无论使用哪个 SFHA Solutions 产品，这些文档都具参考价值。

Symantec Storage Foundation for Oracle RAC 文档

表 C-1 列出了有关 Symantec Storage Foundation for Oracle RAC 的文档。

表 C-1 Symantec Storage Foundation for Oracle RAC 文档

文档标题	文件名	说明
《Symantec Storage Foundation for Oracle RAC 版本说明》	sfrac_notes_61_aix.pdf	提供版本信息，如产品的系统要求、更改、已解决事件、已知问题和限制。
《Symantec Storage Foundation for Oracle RAC 安装和配置指南》	sfrac_install_61_aix.pdf	提供安装和配置此产品所需的信息。
《Symantec Storage Foundation for Oracle RAC 管理指南》	sfrac_admin_61_aix.pdf	提供对此产品进行管理和故障排除所需的信息。

SFHA Solutions 文档介绍与 SF Oracle RAC 产品相关的功能和解决方案。

请参见第 32 页的表 C-7。

Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability 文档

表 C-2 列出了有关 Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability 的文档。

SFHA Solutions 文档介绍与 SFCFSHA 产品相关的功能和解决方案。

请参见第 32 页的表 C-7。

表 C-2 Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability 文档

文档标题	文件名	说明
《Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability 版本说明》	sfdfs_notes_61_aix.pdf	提供版本信息，如产品的系统要求、更改、已解决事件、已知问题和限制。
《Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability 安装指南》	sfdfs_install_61_aix.pdf	提供安装此产品所需的信息。
《Symantec Storage Foundation Cluster File System High Availability 管理指南》	sfdfs_admin_61_aix.pdf	提供管理此产品所需的信息。

Storage Foundation and High Availability

表 C-3 列出了有关 Symantec Storage Foundation and High Availability 的文档。

有关集群管理的信息，请参考《Symantec Cluster Server 管理指南》

请参见第 30 页的“Symantec Cluster Server 文档”一节。

有关存储管理的信息，请参考《Symantec Storage Foundation 管理指南》。

请参见第 31 页的“Symantec Storage Foundation 文档”一节。

SFHA Solutions 文档介绍与 SFHA 产品相关的功能和解决方案。

请参见第 32 页的表 C-7。

表 C-3 Symantec Storage Foundation and High Availability 文档

文档标题	文件名	说明
《Symantec Storage Foundation and High Availability 版本说明》	sfha_notes_61_aix.pdf	提供版本信息，如产品的系统要求、更改、已解决事件、已知问题和限制。
《Symantec Storage Foundation and High Availability 安装指南》	sfha_install_61_aix.pdf	提供安装此产品所需的信息。

Symantec Cluster Server 文档

表 C-4 列出了有关 Symantec Cluster Server 的文档。

表 C-4 Symantec Cluster Server 文档

书名	文件名	说明
《Symantec Cluster Server 版本说明》	vcs_notes_61_aix.pdf	提供版本信息，如产品的系统要求、更改、已解决事件、已知问题和限制。
《Symantec Cluster Server 安装指南》	vcs_install_61_aix.pdf	提供安装此产品所需的信息。
《Symantec Cluster Server 管理指南》	vcs_admin_61_aix.pdf	提供管理此产品所需的信息。
《Symantec Cluster Server Bundled Agents 参考指南》	vcs_bundled_agents_61_aix.pdf	提供有关捆绑代理、其资源和属性以及其他相关信息的信息。
《Symantec Cluster Server Agent 开发指南》 (仅可联机获得此文档。)	vcs_agent_dev_61_unix.pdf	提供有关多种 Symantec 代理和开发自定义代理过程的信息。
《Symantec Cluster Server Agent for DB2 安装和配置指南》	vcs_db2_agent_61_aix.pdf	提供安装和配置 DB2 代理的说明。

书名	文件名	说明
《Symantec Cluster Server Agent for Oracle 安装和配置指南》	vcs_oracle_agent_61_aix.pdf	提供安装和配置 Oracle 代理的说明。
《Symantec Cluster Server Agent for Sybase 安装和配置指南》	vcs_sybase_agent_61_aix.pdf	提供安装和配置 Sybase 代理的说明。

Symantec Dynamic Multi-Pathing 文档

表 C-5 列出了有关 Symantec Dynamic Multi-Pathing 的文档。

表 C-5 Symantec Dynamic Multi-Pathing 文档

文档标题	文件名	说明
《Symantec Dynamic Multi-Pathing 版本说明》	dmp_notes_61_aix.pdf	提供版本信息，如产品的系统要求、更改、已解决事件、已知问题和限制。
《Symantec Dynamic Multi-Pathing 安装指南》	dmp_install_61_aix.pdf	提供安装此产品所需的信息。
《Symantec Dynamic Multi-Pathing 管理指南》	dmp_admin_61_aix.pdf	提供管理此产品所需的信息。

Symantec Storage Foundation 文档

表 C-6 列出了有关 Symantec Storage Foundation 的文档。

表 C-6 Symantec Storage Foundation 文档

文档标题	文件名	说明
《Symantec Storage Foundation 版本说明》	sf_notes_61_aix.pdf	提供版本信息，如产品的系统要求、更改、已解决事件、已知问题和限制。
《Symantec Storage Foundation 安装指南》	sf_install_61_aix.pdf	提供安装此产品所需的信息。
《Symantec Storage Foundation 管理指南》	sf_admin_61_aix.pdf	提供管理此产品所需的信息。
《Symantec Storage Foundation: DB2 数据库的存储和可用性管理》	sfhas_db2_admin_61_unix.pdf	提供在 DB2 数据库环境中，有关 SFDB 工具和 Storage Foundation High Availability (SFHA) Solutions 产品的部署和关键用例的信息。这是一个补充性的指南，需与 SFHA Solutions 产品指南结合使用。

文档标题	文件名	说明
《Symantec Storage Foundation: Oracle 数据库的存储和可用性管理》	sfhas_oracle_admin_61_unix.pdf	提供在 Oracle 数据库环境中，有关 SFDB 工具和 Storage Foundation High Availability (SFHA) Solutions 产品的部署和关键用例的信息。这是一个补充性的指南，需与 SFHA Solutions 产品指南结合使用。
《Veritas File System 程序员参考指南》（仅可联机获得此文档。）	vxfs_ref_61_aix.pdf	为开发人员提供使用应用程序编程接口 (API) 的必要信息，用于修改和调整 Veritas File System 的各项功能和组件。

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品文档

表 C-7 列出了 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品的文档。

表 C-7 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品文档

文档标题	文件名	说明
<i>Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions—What's new in this release</i> （《Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions—此版本的新增功能》） （可联机获得此文档。）	sfhas_whats_new_61_unix.pdf	提供有关此版本的新功能和增强功能的信息。
《Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 快速入门指南》	getting_started.pdf	提供有关使用 Veritas 基于脚本的安装程序安装 Symantec 产品的高级概述。本指南对新用户和想要快速复习的老用户很有用。
《Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 解决方案指南》	sfhas_solutions_61_aix.pdf	提供有关如何单独使用或配合使用 SFHA Solutions 产品组件和功能以提高存储和应用程序的性能和恢复能力并简化管理的信息。
《Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 虚拟化指南》 （可联机获得此文档。）	sfhas_virtualization_61_aix.pdf	提供有关 Symantec Storage Foundation and High Availability 对虚拟化技术的支持的信息。在运行 SFHA 产品的系统上安装虚拟化软件之前，请先通读本文档。

文档标题	文件名	说明
《Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 灾难恢复操作指南》 (可联机获得此文档。)	sfhas_dr_impl_61_aix.pdf	提供有关配置校园集群、全局集群和复制数据集群 (RDC), 以便使用 Storage Foundation and High Availability Solutions 产品进行灾难恢复和故障转移的信息。
<i>Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions Replication Administrator's Guide</i> (《Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 复制管理指南》)	sfhas_replication_admin_61_aix.pdf	提供有关使用 Volume Replicator (VVR) 通过在一个或多个远程位置上维护应用程序数据的一致副本, 设置有效的灾难恢复计划的信息。
《Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 故障排除指南》	sfhas_tshoot_61_aix.pdf	提供有关使用 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 时可能会遇到的常见问题和针对这些问题的可能解决方案的信息。

Symantec ApplicationHA 文档

表 C-8 列出了有关 Symantec ApplicationHA 的文档。

表 C-8 Symantec ApplicationHA 文档

文档标题	文件名	说明
《Symantec ApplicationHA 版本说明》	applicationha_notes_61_lpar_aix.pdf	介绍新功能以及软件和系统要求。本文档还包含限制列表和发布时已知的问题。
《Symantec ApplicationHA 安装指南》	applicationha_install_61_lpar_aix.pdf	介绍安装和配置 Symantec ApplicationHA 的步骤。本文档也提供一些最常见的故障排除步骤。
《Symantec ApplicationHA 安装使用指南》	applicationha_users_61_lpar_aix.pdf	提供有关配置和管理逻辑分区 (LPAR) 虚拟化环境中的 Symantec ApplicationHA 的信息。本文档也提供一些最常见的故障排除步骤。
<i>Symantec ApplicationHA Agent for Oracle Configuration Guide</i> (《Symantec ApplicationHA Agent for Oracle 配置指南》)	applicationha_oracle_agent_61_lpar_aix.pdf	介绍如何为 Oracle 配置应用程序监视。

文档标题	文件名	说明
<i>Symantec ApplicationHA Generic Agent Configuration Guide</i> (《Symantec ApplicationHA Generic Agent 配置指南》)	applicationha_gen_agent_61_ lpar_aix.pdf	介绍如何为通用应用程序配置应用程序监视。
<i>Symantec ApplicationHA Agent for DB2 Configuration Guide</i> (《Symantec ApplicationHA Agent for DB2 配置指南》)	applicationha_db2_agent_61_ lpar_aix.pdf	介绍如何为 DB2 配置应用程序监视。
<i>Symantec ApplicationHA Agent for Apache HTTP Server Configuration Guide</i> (《Symantec ApplicationHA Agent for Apache HTTP Server 配置指南》)	applicationha_apache_agent_61_ lpar_aix.pdf	介绍如何为 Apache HTTP Server 配置应用程序监视。

Veritas Operations Manager (VOM) 是管理工具，可用于管理 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品。如果您使用 VOM，请参考位于以下位置的 VOM 产品文档：

<https://sort.symantec.com/documents>

服务和支持

要访问自助服务知识库，请访问以下 URL：

<http://entsupport.symantec.com>

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">■ 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。■ 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。■ 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。■ 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。■ 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。 |
| 识别风险并获取特定于服务器的建议 | <ul style="list-style-type: none">■ 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。■ 显示数千个 Symantec 错误代码的说明和解决方案。 |
| 提高效率 | <ul style="list-style-type: none">■ 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。■ 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。■ 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。■ 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 my.symantec.com。此页面还包括指向主要供应商支持站点的链接。■ 使用 iOS 设备的一部分 SORT 功能。从以下位置下载应用程序：
https://sort.symantec.com/mobile |

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>