



# Sun StorageTek™ Common Array Manager 软件 安装指南

---

用于 Sun StorageTek™ 6130、6140、6540、2500 系列  
阵列和 FlexLine 240、280 和 380 系统

版本 6.1

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

文件号码 820-4668-11  
2008 年 5 月 版本 A

请将有关本文档的意见和建议提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家 / 地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家 / 地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorageTek、Sun Fire 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利 — 商业用途。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收



Adobe PostScript

# 目录

---

前言 **xiii**

**1. 概述 1**

软件概述 1

    管理软件 1

    远程命令行界面客户机 2

    数据主机软件 3

安装过程概述 3

下一步 4

**2. 安装 Common Array Manager 软件 5**

安装 / 升级至新发行版 5

关于软件安装 CD 6

关于通过下载的文件进行安装 6

    Solaris 和 Linux 系统的下载文件 6

    Windows 系统的下载文件 6

检查安装要求 7

    定位文件和日志 9

    安装命令汇总 10

    从远程终端安装 (Solaris 和 Linux) 10

在 Solaris OS 上安装	11
在 Solaris OS 上使用 GUI 进行安装	11
▼ 安装软件（在 Solaris 系统上）：	12
在 Solaris OS 上使用 CLI 进行安装	15
▼ 使用 CLI 安装软件（在 Solaris 系统上）：	16
在 Linux OS 上进行安装	17
在 Linux OS 上使用 GUI 进行安装	17
▼ 安装软件（在 Linux 系统上）：	17
在 Linux OS 上使用 CLI 进行安装	21
▼ 在 Linux OS 上使用 CLI 安装软件：	21
在 Windows OS 上进行安装	23
在 Windows OS 上使用 GUI 进行安装	23
▼ 安装软件（在 Windows 系统上）：	23
在 Windows OS 上使用 CLI 进行安装	27
▼ 使用 CLI 安装软件（在 Windows 系统上）：	28
卸载软件	29
▼ 在 Solaris 或 Linux 上使用 GUI 卸载该管理软件	29
▼ 在 Solaris 或 Linux 上使用 CLI 卸载该管理软件	30
▼ 在 Windows 系统上卸载该管理软件	31
安装故障排除	31
查看安装日志	31
下一步	32
<b>3. 注册阵列并进行初始管理</b>	<b>33</b>
启动管理软件	33
使用 CLI 登录和注销	34
使用浏览器界面登录	35
确定要进行带内管理还是带外管理	37
设置初始站点和阵列信息	37

提供站点信息	37
订阅“自动服务请求”	38
注册阵列	40
查找并注册阵列	40
▼ 注册阵列:	40
注销阵列	42
▼ 注销阵列:	42
安装基准固件	43
▼ 安装基准固件:	44
取消固件升级	49
配置阵列管理功能	49
打开“管理”页面	49
▼ 打开“管理”页面	50
设置阵列密码	51
▼ 在新阵列上设置阵列密码:	51
命名阵列	51
▼ 命名阵列:	51
创建热备用驱动器	51
▼ 创建热备用驱动器	52
设置系统时间	52
▼ 手动设置时间:	52
为故障管理设置通知	52
添加用户并分配角色	54
使用初始管理角色	54
给用户分配角色	54
最佳做法 — 用户角色和用户名	55
在 Solaris 或 Linux 系统中添加新用户	55
▼ 在 Solaris 或 Linux 系统中添加新用户	56

在 Windows 系统中添加新用户	56
添加管理员用户	57
▼ 在 Windows 系统中添加管理员用户	57
在 Windows 系统中添加新用户	60
设置“自动服务请求”	60
关于“自动服务请求 (ASR)”	60
使用“自动服务请求 (ASR)”收集的事件信息	61
订阅“自动服务请求”并编辑其属性	61
测试“自动服务请求”注册	62
从“自动服务请求”服务中取消注册	62
为阵列配置“自动服务请求”	63
配置带内管理	64
了解带内管理	64
▼ 安装带内管理	64
复制配置文件和带内管理	66
下一步	66
<b>4. 规划存储配置</b>	<b>67</b>
存储阵列配置组件	67
使用存储域对存储进行分区	68
默认域	68
高级存储域	69
最佳做法 — 存储配置	70
<b>5. 配置基本存储</b>	<b>71</b>
启用高级功能	71
▼ 添加许可证并启用高级功能:	72
配置基本存储	72
在使用“新建卷”向导之前规划存储	73

- 选择其他配置文件 73
  - ▼ 查看预定义的存储配置文件: 74
- 创建存储池 75
  - ▼ 创建存储池: 75
- 创建主机和主机组 76
  - ▼ 创建主机 76
  - ▼ 创建主机组 76
- 创建启动器以指定给主机 77
  - ▼ 创建启动器并指定给主机: 77
- 使用“新建卷”向导创建并映射卷 77
  - ▼ 使用“新建卷”向导创建卷 78
  - 关于卷、默认域或分区存储域。 78
- A. 配置工作单 81**
- B. 配置阵列控制器的 IP 地址 85**
  - 概述 85
  - 在管理主机和阵列控制器之间建立临时的 IP 连接 86
    - 配置管理主机的 IP 地址 87
      - ▼ 在运行 Solaris 或 Linux 操作系统的管理主机上配置 IP 地址 87
      - ▼ 为 Windows 2000 Advanced Server 配置 IP 地址 87
      - ▼ 为 Windows Server 2003 配置 IP 地址 88
  - 在管理主机上创建临时虚拟子网 88
    - ▼ 在管理主机上创建临时虚拟子网 88
  - 为控制器分配 IP 地址 89
    - ▼ 为每个以太网端口分配 IP 地址 89
  - 恢复管理主机的 IP 配置 90
    - ▼ 删除管理主机上的临时虚拟子网 91
- C. 使用浏览器界面 93**

在 Common Array Manager 界面中导航 93

    页面标题 94

    页面内容区域 96

    对表内信息的显示进行控制 96

    状态图标 98

    使用表单 98

    搜索系统元素 99

    ▼ 使用搜索功能: 99

    使用帮助 100

词汇表 101

索引 109

图

---

- 图 3-1 电子邮件故障通知设置 53
- 图 4-1 配置有三个域和四个数据主机的存储阵列 69



# 表

---

表 1-1	Sun StorageTek Common Array Manager 安装核对表	3
表 2-1	安装空间要求	7
表 2-2	Windows 服务软件包要求	8
表 2-3	Solaris 系统上的软件文件位置	9
表 2-4	Linux 系统上的软件文件位置	9
表 2-5	Windows 系统上的软件文件位置	9
表 2-6	Common Array Manager 软件安装命令	10
表 3-1	有效的用户名和用户角色	55
表 3-2	ARS 所收集的事件信息	61
表 5-1	预定义存储配置文件的示例	74
表 A-1	Sun 配置工作单	82
表 A-2	Sun 数据主机信息	83
表 B-1	IP 地址配置任务	86
表 C-1	标题内容	95
表 C-2	表对象	96
表 C-3	状态图标	98
表 C-4	表单控件	98
表 C-5	帮助选项卡	100



# 前言

---

《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》是一本关于软件安装和初始配置的综合指南。本指南向您介绍如何安装管理与配置软件，以及如何执行初始存储规划和配置。有关阵列初始物理安装的信息，请参阅适用于您的阵列的硬件安装指南。

---

## 阅读本书之前

在开始安装 Sun StorageTek Common Array Manager 软件之前，请先查阅以下各书中针对特定发行版的最新信息：

- 《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》
- 针对您阵列的发行说明

您可以从以下网址获取这些书：

<http://www.sun.com/documentation>

---

## 本书的结构

第 1 章概括介绍 Sun StorageTek Common Array Manager 软件及其安装过程。

第 2 章介绍如何安装 Common Array Manager 软件以及本地和远程主机管理软件。

第 3 章介绍如何注册“自动服务请求”、注册阵列、升级阵列固件以及添加初始阵列信息。

第 4 章概述规划存储配置时所涉及的基本概念。

第 5 章介绍完成阵列的基本存储配置的具体步骤。

附录 A 提供的工作单有助于您收集完成安装所必需的信息。

附录 B 介绍如何配置 IP 地址。

附录 C 介绍如何在浏览器界面中导航。

---

## 使用操作系统命令

本文档包含了特定于操作系统的命令及操作过程，如关闭系统、启动系统和配置设备等。有关更多信息，请参阅以下文档：

- 操作系统附带的软件文档
- Solaris™ 操作系统的有关文档，其 URL 如下：<http://docs.sun.com>

---

## Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>machine-name%</i>
C shell 超级用户	<i>machine-name#</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

---

## 印刷约定

字体*	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	% <b>su</b> Password:
<b>AaBbCc123</b>	保留未译的新词或术语以及要强调的词。要使用实名或值替换的命令行变量。	这些称为 <b>class</b> 选项。 要删除文件，请键入 <b>rm filename</b> 。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词。	您 <b>必须</b> 成为超级用户才能执行此操作。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的第 6 章。

\* 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

---

## 相关文档

应用	书名	文件号码
信息集中未包含的最新信息	《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》	820-4665-xx
	针对您阵列的发行说明	多个
CLI 的快速参考信息	《Sun StorageTek Common Array Manager sscs (1M) CLI Quick Reference》	820-4192-xx

此外，Sun StorageTek Common Array Manager 还包括以下联机文档：

- Sun StorageTek Common Array Manager 联机帮助  
包含系统概述和配置信息。
- 服务顾问  
提供指导性的 FRU 更换过程（以及系统的反馈信息）。您可以从 Sun StorageTek Common Array Manager 软件访问服务顾问。
- sscs 手册页命令  
提供可在管理主机或远程 CLI 客户机上使用的手册页命令的相关帮助信息。

---

## 访问 Sun 文档

您可以查看、打印或购买内容广泛的 Sun 文档，包括各种本地化的版本，其网址如下：

<http://www.sun.com/documentation>

---

## 第三方 Web 站点

Sun 对本文中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他资料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

---

## 联系 Sun 技术支持

如果您遇到通过本文档无法解决的技术问题，请访问以下网址：

<http://www.sun.com/service/contacting>

---

## Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。您可以通过以下网址提交您的意见和建议：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》，发行版 6.1，文件号码 820-4668-10。

# 第1章

## 概述

---

本章概述了 Sun StorageTek Common Array Manager 软件，包括以下几节：

- 第 1 页中的 “软件概述”
- 第 3 页中的 “安装过程概述”
- 第 4 页中的 “下一步”

---

## 软件概述

Sun StorageTek Common Array Manager 软件以 CD 的形式交付，它包括以下主题中介绍的工具：

- 第 1 页中的 “管理软件”
- 第 2 页中的 “远程命令行界面客户机”
- 第 3 页中的 “数据主机软件”

## 管理软件

Sun StorageTek Common Array Manager 软件是一种基于 Web 的管理软件，它兼具浏览器界面和命令行界面 (Command-Line Interface, CLI)，用于在外部管理主机上配置和管理阵列。管理主机可以使用以下平台：

- 运行 Solaris 8、9 或 10 操作系统 (Operating System, OS) 的 Sun 系统
- 运行以下操作系统的 x86 系统或 x64 系统：
  - Solaris 10
  - Linux (Red Hat Enterprise Linux AS Release 4 Update 2 或更高版本； SuSE Linux 10)
  - Windows 2000、2003 或 XP

Common Array Manager 可为以下阵列提供管理支持：

- Sun StorageTek 6130
- Sun StorageTek 6140
- Sun StorageTek 6540
- Sun StorageTek 2500 系列
- FlexLine 240
- FlexLine 280
- FlexLine 380

---

**注** – Sun StorageTek Common Array Manager 现在可支持上面列出的 Flexline 阵列。有关硬件信息，请参见阵列附带的文档。有关软件功能，请替换为本指南、联机帮助或 Common Array Manager 用户界面中所提供的“服务顾问”硬件替代软件中列出的等效 Common Array Manager 功能。

---

使用 Sun StorageTek Common Array Manager，您可以通过 Web 浏览器从任何可与管理主机通信的主机上管理阵列。有关受支持的浏览器列表，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》。

有关在浏览器界面中导航和使用浏览器界面的信息，请参见：

- [第 93 页中的“使用浏览器界面”](#)
- [联机帮助](#)

## 远程命令行界面客户机

您也可以使用 Sun StorageTek Common Array Manager 软件的命令行界面来管理和配置存储。CLI 提供与 Web 浏览器相同的控制和监视功能，而且它可以为运行频繁执行的任务编写脚本。

可以通过远程登录到管理主机来使用 CLI，也可以从安装在远程主机上的远程 CLI 客户端使用 CLI。在 Solaris OS、Windows、Linux 以及其他几种操作系统中均可使用 CLI。有关受支持的操作系统平台列表，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》。

有关 CLI 命令的更多信息，请参见：

- [sscs 手册页](#)
- [《Sun StorageTek Common Array Manager sscs\(1M\) CLI Quick Reference》](#)

# 数据主机软件

数据主机软件用来控制数据主机与阵列之间的数据路径。

---

**注** – 某些管理主机也可用作数据主机。

---

数据主机软件包含了一些用于管理数据主机与阵列之间数据路径 I/O 连接的工具。该软件包括多种驱动程序和实用程序，它们可使主机连接到存储区域网络 (Storage Area Network, SAN)、监视 SAN，并在 SAN 中传输数据。

您需要的数据主机软件类型取决于您的操作系统。您必须从 Sun 下载中心 (Sun Download Center) 或其他源获取该数据主机软件。有关更多信息，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》。

---

## 安装过程概述

在安装 Common Array Manager 软件之前，您必须完成以下任务：

- 阅读《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》，了解与阵列安装相关的所有最新发布的信息。
- 依照阵列所附带的硬件安装文档来安装阵列硬件。

以下核对表（表 1-1）概括了安装 Sun StorageTek Common Array Manager 软件所需的全部任务，并向您介绍了相应详细过程的所在位置。为了确保成功安装，请按核对表中列出的顺序执行这些任务。

**表 1-1** Sun StorageTek Common Array Manager 安装核对表

步骤	安装任务	在哪里查找相关步骤
1.	检验您是否具有存储域和其他高级功能的许可证证书。	将在第 5 章第 71 页中的“启用高级功能”中用到这些许可证证书
2.	安装管理软件。	第 2 章第 5 页中的“安装 Common Array Manager 软件”
3.	如果尚未使用 DHCP 或串行接口配置阵列控制器的 IP 地址，请按照附录 B 中的介绍进行配置。	附录 B 第 85 页中的“配置阵列控制器的 IP 地址”
4.	启动并登录管理软件。	第 3 章第 33 页中的“启动管理软件”
5.	输入站点和联系人信息。	第 3 章第 37 页中的“提供站点信息”

表 1-1 Sun StorageTek Common Array Manager 安装核对表 (续)

步骤	安装任务	在哪里查找相关步骤
6.	确定要进行带内管理还是带外管理	第 3 章第 37 页中的 “确定要进行带内管理还是带外管理”
7.	注册 “自动服务请求” 服务	第 3 章第 38 页中的 “订阅 “自动服务请求””
8.	注册阵列。	第 3 章第 40 页中的 “注册阵列”
9.	安装固件基准	第 3 章第 43 页中的 “安装基准固件”
10.	输入阵列管理信息。	第 3 章第 49 页中的 “配置阵列管理功能”
11.	为站点管理设置通知。	第 3 章第 52 页中的 “为故障管理设置通知”
12.	添加用户并分配角色 (admin, storage, guest)。	第 3 章第 54 页中的 “添加用户并分配角色”
13.	查看规划存储时将要使用的概念。	第 4 章第 67 页中的 “规划存储配置”
14.	激活高级许可证。	第 5 章第 71 页中的 “启用高级功能”
15.	规划是使用默认存储还是自定义存储。	第 5 章第 73 页中的 “在使用 “新建卷” 向导之前规划存储”
16.	使用 “新建卷” 向导和相关功能配置存储。	第 5 章第 77 页中的 “使用 “新建卷” 向导创建并映射卷”

## 下一步

现在即可安装 Common Array Manager 软件以及本地和远程管理主机软件。

## 第2章

# 安装 Common Array Manager 软件

---

本章介绍如何通过图形界面或命令行界面安装该管理软件，包括以下几节：

- 第 5 页中的 “安装 / 升级至新发行版”
- 第 6 页中的 “关于软件安装 CD”
- 第 6 页中的 “关于通过下载的文件进行安装”
- 第 7 页中的 “检查安装要求”
- 第 9 页中的 “定位文件和日志”
- 第 10 页中的 “安装命令汇总”
- 第 11 页中的 “在 Solaris OS 上安装”
- 第 17 页中的 “在 Linux OS 上进行安装”
- 第 23 页中的 “在 Windows OS 上进行安装”
- 第 29 页中的 “卸载软件”
- 第 31 页中的 “安装故障排除”
- 第 32 页中的 “下一步”

---

## 安装 / 升级至新发行版

本章说明了如何在一台新管理主机上安装 Common Array Manager 软件。在已经安装并运行早期版本软件的主机上安装新发行版软件时，这些操作过程同样适用。如果要现将有管理主机所运行的软件升级至新发行版，应当像进行全新安装那样运行安装程序。安装脚本会进行搜索，以查看系统上是否存在早期版本软件，如果存在，该脚本将只更新和添加那些需要更改的文件。在此过程中，现有设置和其他数据会保留下来，并且在升级后可以继续正常运行。您不需要手动运行卸载程序，也不需要重新注册设备、重新定义用户和重置其他系统参数。

《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》介绍了特定于发行版的所有注意事项（包括与升级有关的注意事项）。

---

## 关于软件安装 CD

Sun StorageTek Common Array Manager Installation Software CD 提供了三个与安装有关的向导：

- GUI（Graphical User Interface，图形用户界面）软件安装程序 — 您可以通过图形用户界面向导安装一系列选定的应用程序，以支持本地或远程的管理主机。
- CLI（Command-Line Interface，命令行界面）软件安装程序 — 您可以通过命令行界面 (CLI) 脚本安装一系列选定的应用程序，以支持本地或远程的管理主机。
- 卸载程序 — 使您可以从主机中卸载管理主机软件和远程主机软件。

---

## 关于通过下载的文件进行安装

您也可以从以下网址的 "System Administration/Storage Management" 类别中下载最新版本的 Common Array Manager 软件：<http://www.sun.com/download>。

当前的 URL 为：<http://www.sun.com/download/index.jsp?cat=Systems%20Administration&tab=3&subcat=Storage%20Management>

## Solaris 和 Linux 系统的下载文件

如果要在 Solaris 或 Linux 系统上安装下载文件，您必须执行以下操作来解压缩文件，然后运行安装程序：

### 1. 解压缩文件：

```
untar xvf filename.tar
```

### 2. 转到解压缩后的安装文件所在的目录，例如：

```
cd /install_dir/Host_Software_6.x.x.x
```

### 3. 从“查看 README.txt 文件”步骤开始，执行适当的安装过程。

## Windows 系统的下载文件

### 1. 使用一种 Windows 压缩应用程序解压缩 host\_sw\_windows\_6.x.x.x 文件。

### 2. 转到解压缩后的安装文件所在的目录，例如：

```
Host_Software_6.x.x.x
```

### 3. 从“查看 README.txt 文件”步骤开始，执行 Windows 安装过程。

# 检查安装要求

安装该管理软件之前，请先执行以下操作：

- CD 上的 README.txt 文件包含有关软件安装 CD 的最新信息和说明。在目标主机上对压缩的安装文件进行解压缩之前，请务必首先查看 CD 上的 README.txt 文件。
- 全文阅读安装说明。
- 在阵列站点中找到发送给联系人的高级功能的许可证证书。
- 完成阵列硬件安装过程，包括为控制器分配 IP 地址。有关更多信息，请参见附录 B 第 85 页中的“配置阵列控制器的 IP 地址”。
- 检查安装过程的空间要求。

在对压缩的安装文件进行解压缩之前，请检验是否满足以下安装空间要求：表 2-1（安装脚本将逐一检验这些要求。如果有一项要求不能满足，脚本将通知您。）

表 2-1 安装空间要求

OS	总空间	目录空间
Solaris	625 MB	root — 5 MB
		/tmp — 165 MB
		/usr — 40 MB
		/var — 95 MB
		/opt — 480 MB
Linux	705 MB	root — 5 MB
		/tmp — 120 MB
		/usr — 155 MB
		/var — 100 MB
		/opt — 395 MB
Windows	690 MB	在系统驱动器上（通常是 C:）

注 — 这些空间要求是针对包括 Java Web Console 在内的完全安装而言的。如果系统上预先安装了 Java Web Console 版本 3.02 和 JDK，则所需空间可减少约 150 MB。具体来说，在 Solaris 上，这指的是 /opt 所需的空间；在 Linux 上，这指的是 /usr 所需的空间；在 Windows 上，这指的是系统驱动器所需的空间。

- 检查是否安装了该管理软件的早期版本。  
对于 Solaris 和 Linux: 请卸载 Common Array Manager 发行版 5.0.1.1 之前的所有 Sun StorageTek Configuration Service 管理软件版本。如果是这之后的版本, 则不必删除。  
对于 Windows: 请卸载 Common Array Manager 发行版 5.1.0.10 之前的所有 Sun StorageTek Configuration Service 管理软件版本。如果是这之后的版本, 则不必删除。
- 检查是否未通过任一阵列控制器的以太网端口在阵列上运行以前安装的服务 (如 Storage Automated Diagnostic Environment)。

---

注 – 如果管理主机上安装有低于 2.2.5 版的 Sun Java Web Console, 则该脚本会提示您升级到 Sun Java Web Console 的当前版本。如果选择不升级, 脚本会退出, 您将无法安装该软件。

---

- 检查 RAM 内存要求
  - Solaris: 1 GB (供浏览器界面使用)
  - Linux: 512 MB
  - Windows: 512 MB
- 如果是在 Windows 系统上, 则需要安装 Windows Installer 3.1 和表 2-2 中列出的服务软件包:

表 2-2 Windows 服务软件包要求

Windows OS	必需的服务软件包版本
Windows 2000	SP4 或更高版本
Windows 2003	SP1 或更高版本
Windows XP	SP2 或更高版本

## 定位文件和日志

下面的表按操作系统列出了 Sun StorageTek Common Array Manager 软件各个文件和日志的位置。

表 2-3 Solaris 系统上的软件文件位置

文件类型	目录
解压缩后的安装文件	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
安装日志	/var/sadm/install/se6000
Sun 版权声明	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
ThirdPartyReadme.txt	Common Array Manager CD 上的 doc 目录
SSCS (CLI) 目录	/opt/SUNWsesscs/cli/bin
手册页目录	/opt/SUNWsesscs/cli/man

表 2-4 Linux 系统上的软件文件位置

文件类型	目录
解压缩后的安装文件	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x
安装日志	/var/opt/cam
SSCS (CLI) 目录	/opt/sun/cam/se6x20/cli/bin/sscs
Sun 版权声明	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
ThirdPartyReadme.txt	Common Array Manager CD 上的 doc 目录
手册页目录	/opt/sun/cam/se6x20/cli/man/man1m/sscs.1m

表 2-5 Windows 系统上的软件文件位置

文件类型	目录
解压缩后的安装文件	<system drive>:\Sun\CommonArrayManager\Host_Software_6.x.x.x\bin
安装日志	\Program Files\Common Files\Sun Microsystems\se6000
程序文件在不同的目录下。	示例： \Program Files\Sun\Common Array Manager\
Sun 版权声明	<system drive>:\Sun\CommonArrayManager\Host_Software_6.x.x.x\bin

表 2-5 Windows 系统上的软件文件位置（续）

文件类型	目录
ThirdPartyReadme.txt	Common Array Manager CD 上的 doc 目录
SSCS (CLI) 目录	<system drive>:\Program Files\Sun\Common Array Manager\Component\sscs\bin
手册页目录	手册页和 CLI 参考手册的副本在 CD 上的 doc 目录下。

## 安装命令汇总

表 2-6 总结了通过 GUI 向导或 CLI 脚本安装该管理软件时所需的命令。

如果您正在使用 Solaris 或 Linux 操作系统，而未定义路径，请添加 `./` 来运行这些命令 (`./RunMe.bin`)。

如果您正在使用 Windows 平台，而命令本身无效，请添加 `.\` 来运行这些命令 (`.\RunMe.bat`)。

表 2-6 Common Array Manager 软件安装命令

安装任务	图形用户界面	命令行界面
安装管理软件。	RunMe.bin (Solaris, Linux) RunMe.bat (Windows)	RunMe.bin -c (Solaris, Linux) RunMe.bat -c (Windows)
卸载管理软件。	uninstall	uninstall -c
注：支持 Windows 系统中的“添加/删除程序”功能。		
强制性完全清理和删除安装。	不可用	uninstall -f
注：在 Windows 中发出命令后重新引导系统。		

## 从远程终端安装（Solaris 和 Linux）

您可以从将会作为实际管理主机的服务器的远程终端上，通过 telnet 连接来安装软件。如果您打算使用 Solaris 或 Linux 中的图形安装向导，则必须设置 X Windows DISPLAY 这一设置，以便在远程终端本地显示向导页面。

具体的设置过程将取决于您使用的 Shell。

下面是一个设置本地终端显示的示例：

1. 在本地终端上，输入以下命令使其启用来自 **Common Array Manager** 主机的显示：  
`$ xhost +`
2. 通过 **telnet** 连接到 **Common Array Manager** 主机（该主机上具有 **Common Array Manager Installation CD** 或下载文件，将要安装 **Common Array Manager**）：  
`telnet x.x.x.x`
3. 登录后，将用户切换为超级用户：  
`$ su -`  
Password:
4. 输入并导出以下 **DISPLAY** 变量：  
`# DISPLAY=mgt_server.your_net:0.0; export DISPLAY`  
其中，`mgt_server.your_net` 是进行 **telnet** 连接的本地终端的 IP 地址。
5. 通过输入以下命令查看本地终端是否有显示，来确认远程显示是否正常运行：  
`/usr/openwin/bin/xclock`

---

## 在 Solaris OS 上安装

以下几节介绍了如何在运行 Solaris 操作系统的主机上安装该管理软件：

- [第 11 页中的“在 Solaris OS 上使用 GUI 进行安装”](#)
- [第 15 页中的“在 Solaris OS 上使用 CLI 进行安装”](#)

## 在 Solaris OS 上使用 GUI 进行安装

您可以使用向导在运行 Solaris 操作系统的 SPARC、X86 或 X64 系统上安装 **Common Array Manager** 软件。

阵列安装文件和安装程序位于 CD 上的 `.bin` 文件中，这是一个压缩文件。

进程会先在主机上解压缩该文件的内容，然后继续进行安装。

继续进行操作之前，请检查[第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”](#)中列出的所有要求是否均已得到满足。

---

**注** – 对于 Solaris 10，请不要尝试在登录本地区域后运行 Lockhart 安装脚本。（CAM 安装禁止此操作。）要么将 Lockhart 安装到一个完全根区域；要么在将 CAM 安装到本地区域之前，在全局区域中安装或升级 Lockhart。

---

可通过 CD 或从 Sun 软件下载中心下载的安装文件进行安装。如果要通过下载的文件进行安装，请对下载的文件运行 `untar` 命令将其解压缩，然后转到 `Host_Software_6.x.x.x` 目录，从 [步骤 3](#) 开始执行以下过程。

## ▼ 安装软件（在 Solaris 系统上）：

1. 以 `root` 身份登录管理主机上运行的 Solaris OS。

2. 将主机软件安装 CD 放入管理主机的驱动器中。

如果压缩的安装文件没有显示在目录窗口中：

a. 进入 `/cdrom/cdrom0` 目录：

```
cd /cdrom/cdrom0
```

b. 显示 CD 的内容：

```
ls -l
```

3. 查看 `README.txt` 文件以便了解有关产品和安装过程的最新信息。

4. 输入以下命令或单击 `RunMe` 图标（如果您正在使用文件管理器），以开始对压缩的安装文件内容进行解压缩：

```
./RunMe.bin
```

文件会被解压缩到默认目录 `/var/opt/CommonArrayManager` 中。

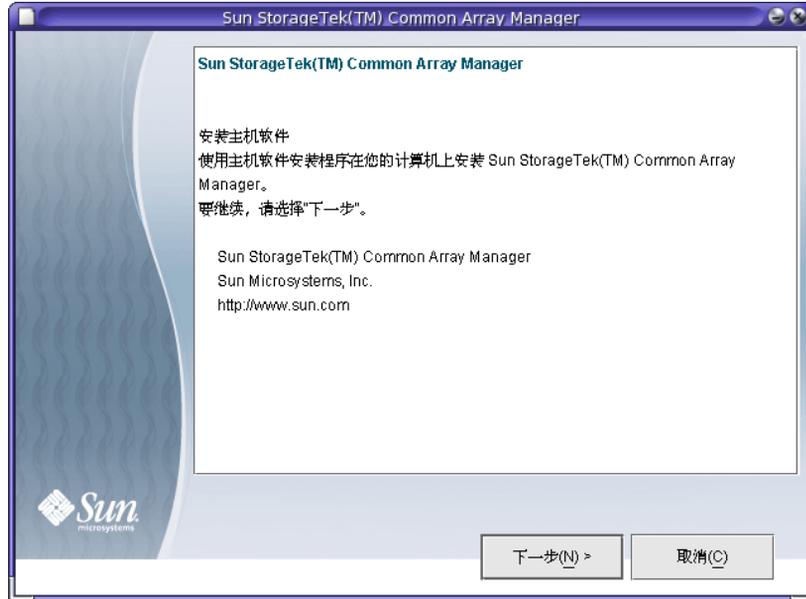
`Host_Software_6.x.x.x` 目录的内容会被解压缩到默认目录中。解压缩进程需要花费几分钟的时间。此目录包含以下内容：

```
- bin/tools  
- bin/iam  
- bin/uninstall  
- components/  
- util/
```

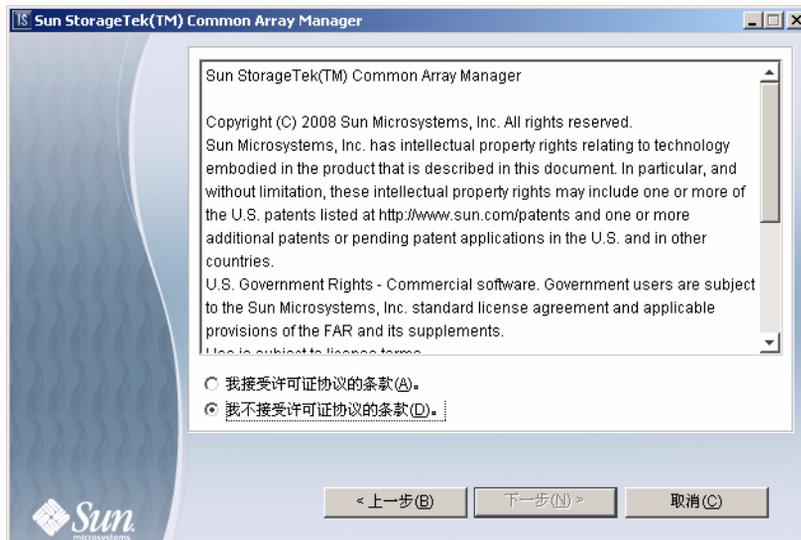
如果未重新显示向导屏幕，或者您收到了错误消息，请重新检查是否符合 [第 7 页](#) 中的“[检查安装过程的空间要求。](#)”中的主机要求。

5. 单击“下一步”。

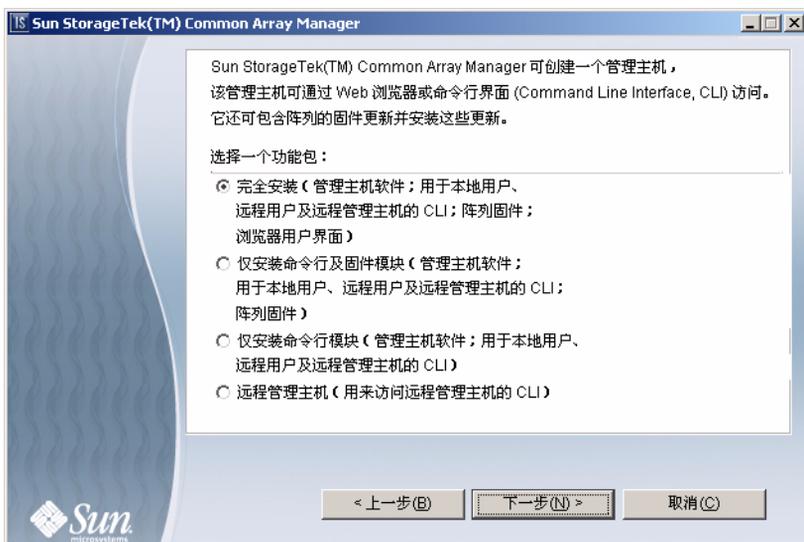
屏幕上将显示关于安装的摘要信息。



6. 单击“下一步”以显示许可协议屏幕。

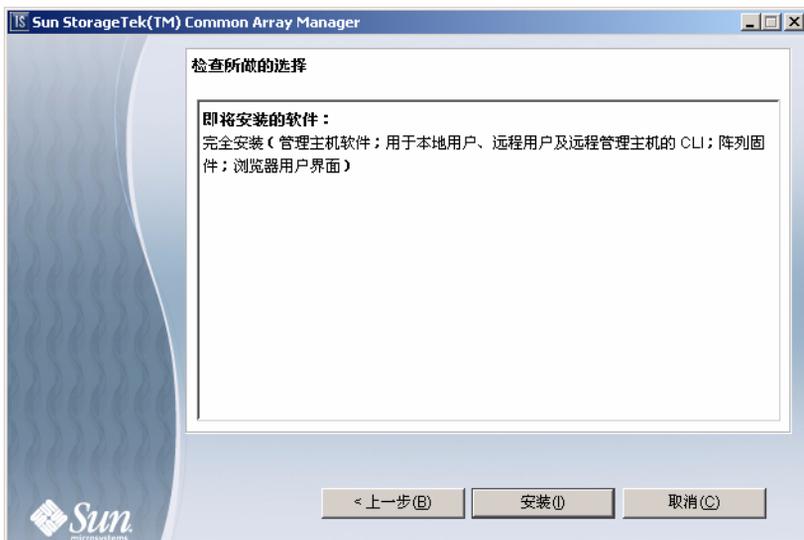


7. 单击接受许可协议的单选按钮，然后单击“下一步”继续主机安装。



8. 当安装程序提示您选择安装类型时，请选择以下选项之一，然后单击“下一步”：

- 完全安装
- 仅安装命令行及固件模块
- 仅安装命令行
- 远程管理主机（CLI 客户机）



9. 当安装程序提示您检查您所做的选择时，请检查安装内容并单击“安装”按钮。

---

注 – 在软件安装过程中，进度指示栏在安装进程开始后的相当长一段时间内会显示 0%。这是典型安装进程的预期进度指示。

---

主机安装结束时，将显示“查看结果”屏幕。



10. 单击“完成”。

11. 弹出 CD，并将其从驱动器中取出。

## 在 Solaris OS 上使用 CLI 进行安装

您可以在运行 Solaris 8、9 或 10 操作系统的 SPARC 系统或者运行 Solaris OS 的 X86 或 X64 系统上，使用 CLI 来安装 Common Array Manager 软件。

阵列安装文件和安装程序位于 CD 上的 .bin 文件中，这是一个压缩文件。

进程会先在主机上解压缩该文件的内容，然后继续进行安装。

---

注 – 继续进行操作之前，请检查第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”中列出的所有要求是否均已得到满足。

---

## ▼ 使用 CLI 安装软件（在 Solaris 系统上）：

可通过 CD 或从 Sun 软件下载中心下载的安装文件进行安装。如果要通过下载的文件进行安装，请对下载的文件运行 `untar` 命令将其解压缩，然后转到 `Host_Software_6.x.x.x` 目录，从步骤 3 开始执行以下过程。

1. 以 `root` 身份登录管理主机上运行的 **Solaris OS**。

2. 将主机软件安装 CD 放入管理主机的驱动器中。

如果经过压缩的安装文件没有出现在目录窗口中：

a. 进入 `/cdrom/cdrom0` 目录：

```
cd /cdrom/cdrom0
```

b. 显示 CD 的内容：

```
ls -l
```

3. 查看 `README.txt` 文件以便了解有关产品和安装过程的最新信息。

4. 输入以下命令，以对压缩的安装文件内容进行解压缩：

```
RunMe.bin -c
```

文件会被解压缩到默认目录 `/var/opt/Common Array Manager` 中。

`Host_Software_6.x.x.x` 目录会解压缩到默认目录中。要使用其他目录，请输入以下命令：

```
RunMe.bin -c /path-to-new-directory
```

屏幕上将显示以下消息：

```
Initializing InstallShield Wizard
```

```
Launching InstallShield Wizard
```

安装文件解压缩过程结束后，系统将自动启动主机软件安装程序，并显示主机安装程序的初始提示。

5. 出现关于许可协议的提示后，接受该协议并按 **Return** 键。

6. 当提示您选择安装类型时，请执行以下操作之一：

- 要安装整个软件包，请选择“典型”。
- 要安装单个软件，请选择“自定义”。

如果您选择了“自定义”，安装程序将提示您选择安装管理软件或远程 CLI 客户端。

---

注 – 在软件安装过程中，进度指示栏在安装进程开始后的相当长一段时间内会显示 0%。这是典型安装进程的预期进度指示。

---

完成安装后，将会显示主机软件安装程序的“安装摘要”屏幕。

7. 按 **Return** 键完成安装。
8. 弹出 CD，并将其从驱动器中取出。

---

## 在 Linux OS 上进行安装

以下几节介绍了如何在运行 Linux 操作系统的主机上安装该管理软件：

- 第 17 页中的“在 Linux OS 上使用 GUI 进行安装”
- 第 21 页中的“在 Linux OS 上使用 CLI 进行安装”

## 在 Linux OS 上使用 GUI 进行安装

可在运行 Red Hat 或 SUSE Linux 操作系统的主机系统上安装 Common Array Manager 软件。

阵列安装文件和安装程序位于 CD 上的 .bin 文件中，这是一个压缩文件。

进程会先在主机上解压缩该文件的内容，然后继续进行安装。

---

注 – 继续进行操作之前，请检查第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”中列出的所有要求是否均已得到满足。

---

### ▼ 安装软件（在 Linux 系统上）：

可通过 CD 或从 Sun 软件下载中心下载的安装文件进行安装。如果要通过下载的文件进行安装，请对下载的文件运行 `untar` 命令将其解压缩，然后转到 `Host_Software_6.x.x.x` 目录，从步骤 3 开始执行以下过程。

1. 以 `root` 身份登录管理主机运行的 **Linux OS**。
2. 将主机软件安装 CD 放入管理主机的驱动器中。

如果压缩的安装文件没有显示在目录窗口中：

- a. 转到 `/media/cdrom` 目录。

```
cd /media/cdrom
```

- b. 显示 CD 的内容：

```
ls -l
```

3. 查看 README.txt 文件以便了解有关产品和安装过程的最新信息。
4. 输入以下命令或单击 RunMe 图标（如果您正在使用文件管理器），以开始对压缩的安装文件内容进行解压缩：

```
RunMe.bin
```

文件会被解压缩到默认目录 /var/opt/CommonArrayManager 中。

Host\_Software\_6.x.x.x 目录会解压缩到默认目录中。此目录包含以下内容：

- bin/tools
- bin/iam
- bin/uninstall
- components/
- util/

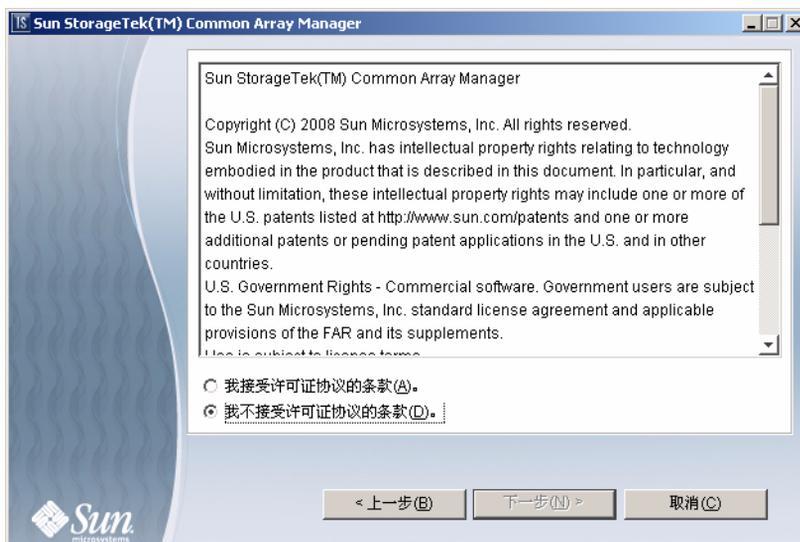
如果未重新显示向导屏幕，或者您收到了错误消息，请重新检查是否符合第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”中的主机要求。

5. 单击“下一步”。

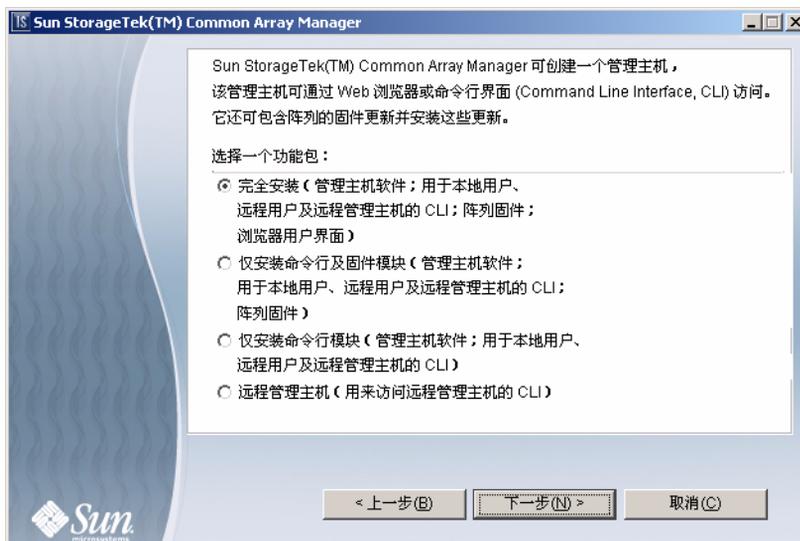
屏幕上将显示关于安装的摘要信息。



6. 单击“下一步”以显示许可协议屏幕。

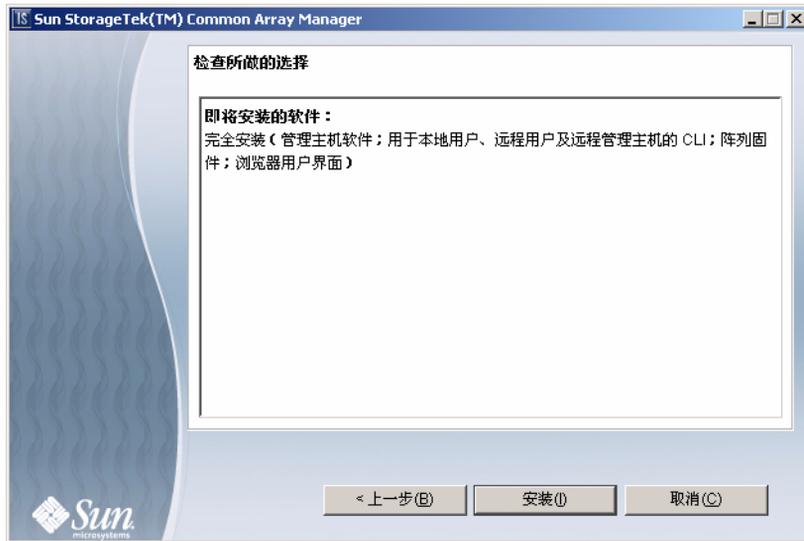


7. 单击接受许可协议的单选按钮，然后单击“下一步”继续主机安装。



8. 当安装程序提示您选择安装类型时，请选择以下选项之一，然后单击“下一步”：

- 完全安装
- 仅安装命令行及固件模块
- 仅安装命令行
- 远程管理主机（CLI 客户机）



9. 当安装程序提示您检查您所做的选择时，请检查安装内容并单击“安装”按钮。

---

**注** – 在软件安装过程中，进度指示栏在安装进程开始后的相当长一段时间内会显示 0%。这是典型安装进程的预期进度指示。

---

主机安装结束后，屏幕上会显示主机软件安装程序的安装摘要信息。



10. 单击“完成”。
11. 弹出 CD，并将其从驱动器中取出。

## 在 Linux OS 上使用 CLI 进行安装

您可以在运行 Red Hat 或 SUSE Linux 操作系统的主机系统上，使用 CLI 来安装 Common Array Manager 软件。

阵列安装文件和安装程序位于 CD 上的 .bin 文件中，这是一个压缩文件。

进程会先在主机上解压缩该文件的内容，然后继续进行安装。

---

**注** – 继续进行操作之前，请检查第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”中列出的所有要求是否均已得到满足。

---

### ▼ 在 Linux OS 上使用 CLI 安装软件：

可通过 CD 或从 Sun 软件下载中心下载的安装文件进行安装。如果要通过下载的文件进行安装，请对下载的文件运行 `untar filename` 命令将其解压缩，然后转到 `Host_Software_6.x.x.x` 目录，从步骤 3 开始执行以下过程。

1. 以 `root` 身份登录管理主机运行的 **Linux OS**。
2. 将主机软件安装 **CD** 放入管理主机的驱动器中。  
如果经过压缩的安装文件没有出现在目录窗口中：
  - a. 转到 `/media/cdrom` 目录：  

```
cd /media/cdrom
```
  - b. 显示 **CD** 的内容：  

```
ls -l
```
3. 查看 `README.txt` 文件以便了解有关产品和安装过程的最新信息。
4. 输入以下命令，以对压缩的安装文件内容进行解压缩：

```
RunMe.bin -c
```

文件会被解压缩到默认目录

`/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x` 中。

`Host_Software_6.x.x.x` 目录会解压缩到默认目录中。要使用其他目录，请输入以下命令：

```
RunMe.bin -c /path-to-new-directory
```

屏幕上将显示以下消息：

```
Initializing InstallShield Wizard
```

```
Launching InstallShield Wizard
```

安装文件解压缩过程结束后，系统将自动启动主机软件安装程序，并显示主机安装程序的初始提示。

5. 出现关于许可协议的提示后，接受该协议并按 **Return** 键。

6. 当提示您选择安装类型时，请执行以下操作之一：

- 要安装整个软件包，请选择“典型”。
- 要安装单个软件，请选择“自定义”。

如果您选择了“自定义”，安装程序将提示您选择安装管理软件或远程 **CLI** 客户端。

---

注 – 在软件安装过程中，进度指示栏在安装进程开始后的相当长一段时间内会显示 0%。这是典型安装进程的预期进度指示。

---

完成安装后，将会显示主机软件安装程序的“安装摘要”屏幕。

7. 按 **Return** 键完成安装。
8. 弹出 **CD**，并将其从驱动器中取出。

---

# 在 Windows OS 上进行安装

以下几节介绍了如何在运行 Microsoft Windows 操作系统的主机上安装该管理软件：

- 第 23 页中的“在 Windows OS 上使用 GUI 进行安装”
- 第 27 页中的“在 Windows OS 上使用 CLI 进行安装”

## 在 Windows OS 上使用 GUI 进行安装

您可以在运行 Windows 2000、2003 或 XP 的系统上，使用向导来安装 Common Array Manager 软件。系统上必须已安装了 Windows Installer 3.1。如果尚未安装，请从 Microsoft 下载站点下载该程序。

您必须以管理员用户的身份登录 Windows 系统。有关在 Windows 上设置管理员用户和超级用户的信息，请参见第 57 页中的“添加管理员用户”。

阵列安装文件和安装程序位于 CD 上的一个压缩文件中。

进程会先在主机上解压缩该文件的内容，然后继续进行安装。

---

**注** – 继续进行操作之前，请检查第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”中列出的所有要求是否均已得到满足。

---

### ▼ 安装软件（在 Windows 系统上）：

1. 将主机软件安装 CD 放入本地驱动器中。

如果压缩的安装文件没有出现在目录窗口中，请单击 CD 驱动器（例如 D:）。

2. 双击以下图标，以开始对压缩的安装文件内容进行解压缩：

**RunMe**

文件会解压缩到以下默认目录中：<system drive>:\Sun\CommonArrayManager\Host\_Software\_6.x.x.x\bin。解压缩过程结束后，主机软件安装程序将自动启动。

如果未重新显示向导屏幕，或者您收到了错误消息，请检查是否符合第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”中的主机要求。

屏幕上将显示关于安装的摘要信息。



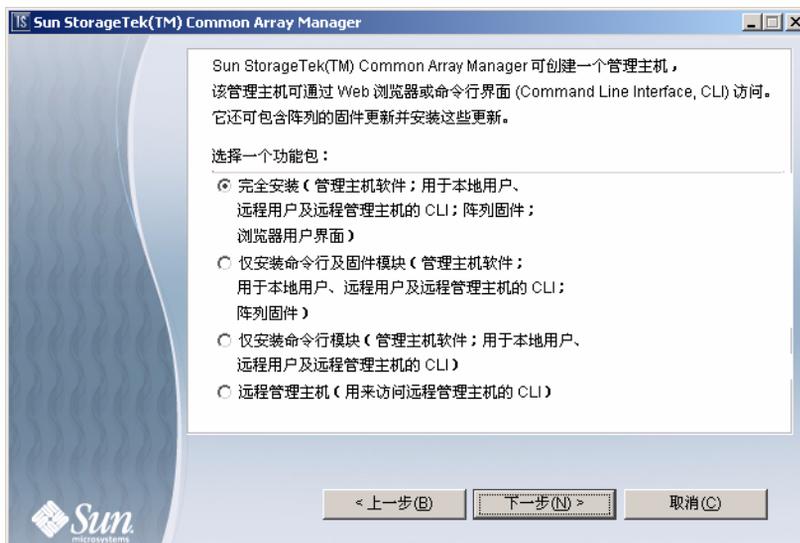
3. 单击“下一步”开始软件的安装。

这时会显示许可协议屏幕。

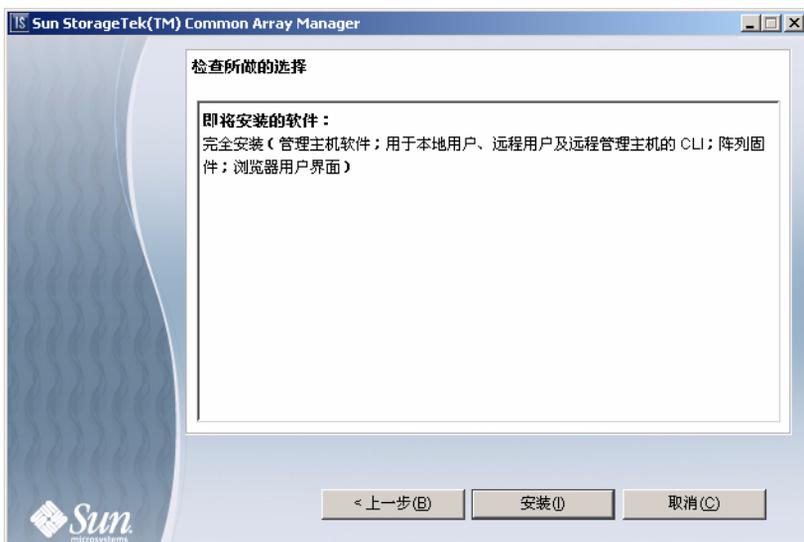


4. 单击接受许可协议的单选按钮，然后单击“下一步”继续主机安装。

5. 当安装程序提示您选择安装类型时，请选择以下选项之一，然后单击“下一步”：
- 完全安装
  - 仅安装命令行及固件模块
  - 仅安装命令行
  - 远程管理主机（CLI 客户机）



6. 当安装程序提示您检查您所做的选择时，请检查安装内容并单击“安装”按钮。



---

**注** – 在主机软件安装过程中，进度指示器在安装进程最初的相当长一段时间内会显示为 0%。这是典型安装进程的预期进度指示。

---

安装结束时，“查看结果”屏幕中将报告安装状态。



7. 单击“完成”。
8. 弹出 CD，并将其从驱动器中取出。
9. 在 Windows 平台上安装后，您需要配置 Windows 防火墙。

设置 Windows 防火墙，使其允许对端口 6789 进行例外处理。有些防火墙程序会给出提示，询问您是否同意让新程序穿过防火墙进行通信，并为您设置相应的端口。要了解如何打开穿过防火墙的端口，请参阅防火墙文档中的相关指导。

## 在 Windows OS 上使用 CLI 进行安装

您可以在运行 Windows 2000、2003 或 XP 的系统上，使用 CLI 来安装 Common Array Manager 软件。

阵列安装文件和安装程序位于 CD 上的一个压缩文件中。

进程会先在主机上解压缩该文件的内容，然后继续进行安装。

---

**注** – 继续进行操作之前，请检查第 7 页中的“[检查安装过程的空间要求。](#)”中列出的所有要求是否均已得到满足。

---

## ▼ 使用 CLI 安装软件（在 Windows 系统上）：

1. 以管理员身份登录到 **Windows**。
2. 将主机软件安装 **CD** 放入本地驱动器中。  
如果压缩的安装文件没有出现在目录窗口中，请访问 CD 驱动器（例如 D:）。
3. 查看 `README.txt` 文件以便了解有关产品和安装过程的最新信息。
4. 输入以下命令，以将压缩的安装文件内容解压缩到默认目录：

```
RunMe.bat -c
```

屏幕上将显示以下消息：

```
Initializing InstallShield Wizard
```

```
Launching InstallShield Wizard
```

文件会解压缩到以下默认目录中：

```
<system drive>:\Sun\CommonArrayManager\Host_Software_6.x.x.x
```

解压缩过程结束后，主机软件安装程序将自动启动。

5. 出现关于许可协议的提示后，接受该协议并按 **Return** 键。
6. 当提示您选择安装类型时，请执行以下操作之一：
  - 要安装整个软件包，请选择“典型”。
  - 要安装单个软件，请选择“自定义”。如果您选择了“自定义”，安装程序将提示您选择管理软件或远程 CLI 客户机进行安装。

---

**注** – 在软件安装过程中，进度指示栏在安装进程开始后的相当长一段时间内会显示为 0%。这是典型安装进程的预期进度指示。

---

完成安装后，将会显示主机软件安装程序的“安装摘要”屏幕。

7. 按 **Return** 键。
8. 弹出 **CD**，并将其从驱动器中取出。
9. 在 **Windows** 平台上安装后，您需要配置 **Windows** 防火墙。

设置 **Windows** 防火墙，使其允许对端口 6789 进行例外处理。有些防火墙程序会给出提示，询问您是否同意让新程序穿过防火墙进行通信，并为您设置相应的端口。要了解如何打开穿过防火墙的端口，请参阅防火墙文档中的相关指导。

## 卸载软件

如果您需要从系统中删除 Common Array Manager 软件，可使用向导和脚本来卸载该软件及其基准固件。另请参阅第 49 页中的“取消固件升级”。

### ▼ 在 Solaris 或 Linux 上使用 GUI 卸载该管理软件

1. 以 root 身份登录管理主机。
2. 按照第 9 页中的“定位文件和日志”中的描述，转到安装目录下的 bin 目录。

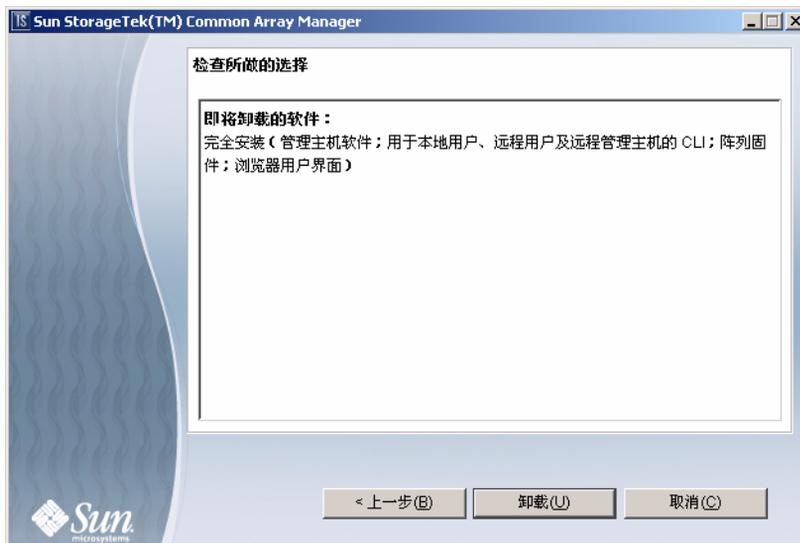
示例：

```
cd /var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
```

3. 运行卸载命令。

```
./uninstall
```

卸载 GUI 随之打开。



4. 单击“下一步”。
- 屏幕上将显示“查看所做的选择”窗口。
5. 选择要卸载的软件，然后单击“卸载”按钮。

卸载结束时，将显示“查看结果”屏幕。



6. 单击 "Finish"。

## ▼ 在 Solaris 或 Linux 上使用 CLI 卸载该管理软件

1. 以 root 身份登录管理主机。
2. 按照第 9 页中的“定位文件和日志”中的描述，转到安装目录下的 **bin** 目录。

示例：

```
cd /var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
```

3. 执行卸载命令

```
./uninstall -c
```

4. 按照安装控制台对话框中的提示进行操作。

如果由于某种原因卸载失败了，请使用 -f 选项运行卸载脚本：

```
./uninstall -f
```

## ▼ 在 Windows 系统上卸载该管理软件

1. 导航至主机 CD 上的 `bin` 目录：

```
<system drive>:\Sun\CommonArrayManager\Host_Software_6.x.x.x\bin
```

2. 单击 `uninstall.bat` 的图标。

要在控制台模式下运行卸载程序，请输入：`uninstall.bat -c`

要进行清理（删除所有关联文件），请输入：`uninstall.bat -f`

此外，您还可以使用“控制面板”中的“添加 / 删除程序”来删除 Common Array Manager。

3. 按照第 29 页中的“在 Solaris 或 Linux 上使用 GUI 卸载该管理软件”中的描述，遵循卸载向导中的步骤进行操作。

---

## 安装故障排除

您可以通过打开 Sun StorageTek Common Array Manager 浏览器或 CLI 提示符来对安装进行检验，参见下一章的第 33 页中的“启动管理软件”。

在浏览器中，您可单击“版本”按钮检验发行版本信息。

在 CLI 提示符下输入：

```
sccs list mgmt-sw
```

## 查看安装日志

您还可以通过查看安装日志来检验安装是否成功。请注意，安装日志主要用于开发人员进行调试。滚动到安装日志的末尾，您可查看成功安装消息或任何错误消息。

如果发生错误，请查看第 7 页中的“检查安装过程的空间要求。”中的要求。此外，还可查看安装目录中的 `Readme.txt` 文件（参见第 9 页中的“定位文件和日志”）以获取最新信息，并尝试重新安装。

安装日志位于：

- 对于 Solaris 系统：

```
/var/sadm/install/se6000/se6000_Host_SW.log
```

- 对于 Linux 系统：

```
/var/opt/cam/
```

- 对于 Windows 系统：

`\Program Files\Common Files\Sun Microsystems\se6000`

对于 Windows 系统，完成安装后，请检验是否对防火墙和注册表进行了更改。

---

## 下一步

安装过程至此结束，接下来您可以登录到浏览器界面、搜索阵列、安装阵列基准固件以及对阵列进行设置。

## 第3章

# 注册阵列并进行初始管理

---

本章概述了管理软件及首次登录时所需的步骤，它包括以下几节：

- 第 33 页中的 “启动管理软件”
- 第 37 页中的 “设置初始站点和阵列信息”
- 第 37 页中的 “提供站点信息”
- 第 38 页中的 “订阅 “自动服务请求””
- 第 40 页中的 “注册阵列”
- 第 43 页中的 “安装基准固件”
- 第 49 页中的 “配置阵列管理功能”
- 第 52 页中的 “为故障管理设置通知”
- 第 54 页中的 “添加用户并分配角色”
- 第 60 页中的 “设置 “自动服务请求””
- 第 64 页中的 “配置带内管理”
- 第 66 页中的 “下一步”

---

## 启动管理软件

Sun StorageTek Common Array Manager 提供了两种界面，用于访问阵列的配置软件和监视软件：

- 远程脚本编写命令行界面 (CLI)，使您能够从带外管理站交互地运行命令，或者编写脚本以自动执行特定的管理任务。

---

**注** – 进行初始安装时，Sun 建议您使用浏览器界面进行安装。高级用户可以使用 CLI 命令，执行这些命令等同于执行本文档中介绍的步骤。

---

有关访问指导，请参见第 34 页中的 “使用 CLI 登录和注销”。

- 浏览器界面，用于在连接至站点 LAN 的任何管理主机上运行图形用户界面。基于 Web 的浏览器界面是对系统进行配置、管理和监视的主界面。

有关访问指导，请参见第 35 页中的“使用浏览器界面登录”。

当您在 Common Array Manager 中注册阵列时，向导将分析安装在该阵列上的固件。如果主机上的固件比安装在该阵列上的固件新，向导将执行阵列固件升级。

## 使用 CLI 登录和注销

以下介绍如何使用 CLI 登录远程主机以及从远程主机注销。通过远程登录到管理软件站，或者通过使用远程主机上的 SSCS 远程客户机，可以执行此操作。

### 1. 访问 CLI 目录：

- Solaris - /opt/SUNWsesscs/cli/bin
- Linux - /opt/sun/cam/se6x20/cli/bin/sscs
- Windows - <system drive>:\Program Files\Sun\Common Array Manager\Component\sscs\bin

---

注 - 确保将 CLI 目录添加到路径中。

---

### 2. 通过键入以下命令进行登录：

```
% sscs login -h cam-hostname -u username
```

其中：

- *cam-hostname* 是安装了本软件的管理主机。
- *username* 是管理主机软件中已定义的一个用户。请参见第 54 页中的“添加用户并分配角色”。

现在，您可以使用 CLI 命令来同样执行在浏览器界面中可执行的那些软件操作。获取更多信息：

- 对于 Solaris，请参见 sscs(1M) 手册页，该手册页位于 /opt/SUNWsesscs/cli/man。
- 对于 Linux，请参见 sscs(1M) 手册页，该手册页位于 /opt/sun/cam/se6x20/cli/man/man1m/sscs.1m。
- 对于 Windows，请参见 CD 上的 doc 目录。

---

注 - 要定位 sscs(1M) 手册页，您必须更新 MANPATH 变量或者在 man 命令中使用 -m 选项。

---

3. 通过键入以下命令进行注销：

```
# sscs logout
```

## 使用浏览器界面登录

您可以在连接至用户 LAN 的任何系统中启动管理软件。登录前，必须在 OS 中设置 **storage** 角色或组，并为其分配用户。请参见第 54 页中的“添加用户并分配角色”。

1. 打开支持的 **Web** 浏览器。

---

注 – 有关受支持的 Web 浏览器的信息，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》。

---

2. 使用以下格式输入管理主机的 IP 地址：

```
https://cam-management-host:6789
```

*cam-management-host* 是安装了 Sun StorageTek Common Array Manager 软件的主机的 IP 地址。

屏幕上将显示登录页面。



### 3. 使用超级用户 (root) 或 storage 用户名登录。

您需要以 root 和 storage 用户的身份在系统中执行各种操作。有关用户名和角色的更多信息，请参见第 54 页中的“添加用户并分配角色”。

对于 Solaris 和 Linux 而言，您安装本软件的计算机上已存在 root 用户。

对于 Windows 而言，您必须创建一个具有 Windows 管理权限的超级用户名。有关向 Windows 中添加用户和角色的更多信息，请参见第 57 页中的“添加管理员用户”。

### 4. 单击 "Log In"。

屏幕上将显示 "Java Web Console" 页面。

通过该入口点，您将登录系统。

---

注 – 如果在大约 15 分钟内没有任何活动，则连接会自动关闭。

---

### 5. 请从 "Sun Java Web Console" 页面的“存储”部分中选择 "Sun StorageTek Common Array Manager"。

---

## 确定要进行带内管理还是带外管理

默认情况下，管理主机与阵列之间通过以太网以带外方式通信。此外，您还可以配置带内管理，转而通过数据主机与阵列之间的数据路径（使用光纤通道等）进行通信。您既可以在开始配置阵列之前配置带内管理，也可以在使用带外管理注册阵列之后再配置带内管理。

有关带内管理的信息，请参见第 64 页中的“配置带内管理”。

---

## 设置初始站点和阵列信息

本节介绍了安装本管理软件之后首次打开软件时需要执行的操作，其中包括以下几部分：

- 第 37 页中的“提供站点信息”
- 第 38 页中的“订阅“自动服务请求””
- 第 40 页中的“注册阵列”
- 第 40 页中的“查找并注册阵列”
- 第 42 页中的“注销阵列”
- 第 43 页中的“安装基准固件”

### 提供站点信息

当您在首次安装 Common Array Manager 之后，第一次将其打开时，屏幕上会显示“站点信息”页面。



“常规配置”页面包含的是站点的相关信息，而不是阵列的相关信息，因此与“管理”页面不同。

## 6. 输入以下站点信息：

- 公司名称
- 合同编号
- 站点名称
- 地址
- 邮件目的地
- 城市、省 / 自治区 / 直辖市、邮政编码和国家 / 地区
- 联系人姓名

标有星号 (\*) 的字段是必填字段。

## 7. 单击“保存并继续进行设置”。

一旦您保存了“站点信息”页面，初始安装期间就会显示“自动服务请求”页面。

## 订阅“自动服务请求”

在 Common Array Manager 软件的初始安装过程中，该软件会显示“自动服务请求 (ASR) 设置”页面，提示您注册“自动服务请求”服务。

“自动服务请求 (ASR)”可监视阵列系统的运行状况和性能，并在发生紧急事件时自动通知 Sun 技术支持中心。紧急报警会生成一个“自动服务请求”事例。这些通知可使 Sun 服务人员更快更准确地应对现场紧急问题。



有关“自动服务请求”的更多信息，请参见第 60 页中的“设置“自动服务请求””。

在 ASR 中注册后，您可以选择希望监视的阵列。

要在安装 Common Array Manager 软件期间注册“自动服务请求”服务，请在“自动服务请求设置”页面上执行以下操作：

1. 提供以下信息：
  - Sun 联机帐户用户名和密码
  - 要使用的 Internet 连接类型
2. 选择是接受还是延迟“自动服务请求”。
  - a. 要接受“自动服务请求”，请单击“确定”。
  - b. 要以后再注册 ASR 服务，请单击“拒绝”。

可使用“测试”按钮查看 ASR 的设置是否正确。使用“测试”按钮之前，您必须为阵列注册 ASR。

完成 ASR 服务的延迟注册后，您可以执行多种设置任务，包括在该软件中注册阵列、升级阵列固件、对阵列重命名、设置阵列密码、设置系统时间以及添加新用户。以下几节对这些任务进行了介绍。

如果在对软件或联机帮助进行浏览时需要帮助，请参阅第 93 页中的“使用浏览器界面”。

---

**注** - 默认情况下，系统通过以太网对阵列进行带外管理。您也可以安装带内管理（通过数据路径）。要安装带内管理，请参见第 64 页中的“配置带内管理”。

---

## 注册阵列

当您在新的工作站上安装管理软件时，“存储系统摘要”页面显示为空白页，未列出任何阵列。

接下来每次登录 Common Array Manager 时，“存储系统摘要”页面将显示您在该软件中注册了的阵列。

要注册阵列，请从左侧的导航窗格中选择“存储系统”，然后在“存储摘要”页面中单击“注册”。系统将启动“阵列注册”向导，您可以选择搜索子网来查找尚未注册的阵列，也可以选择手动注册阵列。

以下几节介绍了与注册阵列有关的一些操作：

- 第 40 页中的“查找并注册阵列”
- 第 42 页中的“注销阵列”

## 查找并注册阵列

注册向导会自动搜索与管理主机处在同一子网中的阵列；或者，您也可以使注册向导指向与管理主机不在同一子网中的阵列。

如果是搜索同一子网中的阵列，则当阵列管理软件对网络中的各个设备进行轮询以确定是否有新的阵列可用时，搜索过程会显示完成的百分比。搜索完成后，系统将显示搜索到的阵列的列表。

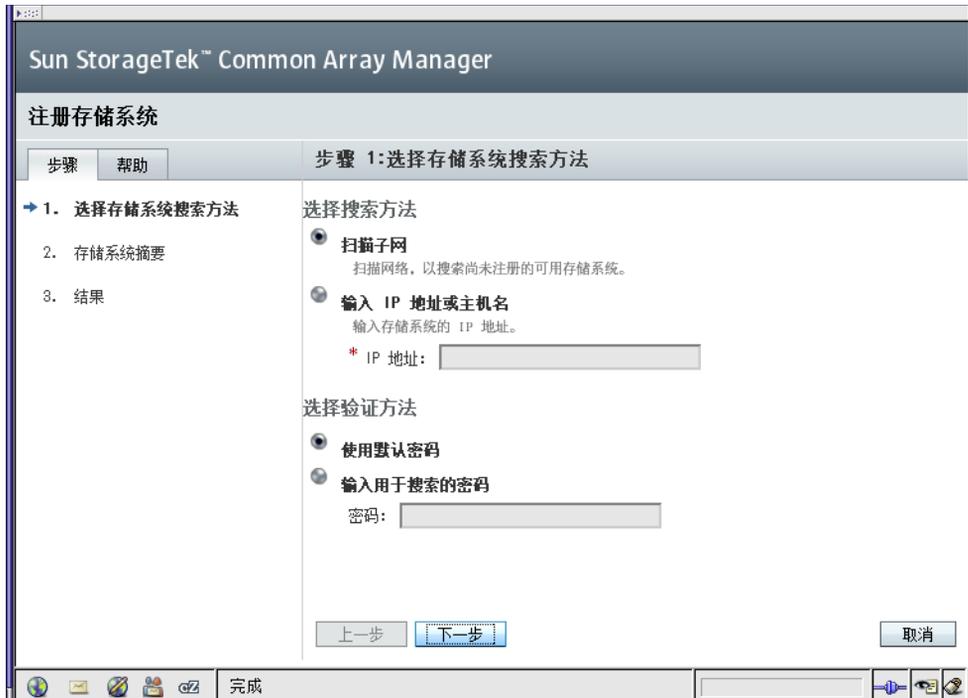
### ▼ 注册阵列：

#### 1. 单击“存储系统”。

屏幕上将显示“存储系统摘要”页面。

#### 2. 单击“注册”。

屏幕上将显示“注册存储系统”向导。



3. 在“注册存储系统”向导中，选择您要使用的存储系统搜索方法，然后单击“下一步”。

管理软件将对它所在的子网进行扫描以搜索未注册的阵列；或者，如果阵列在此存储系统子网的外部，则您可以在管理软件中指定该阵列的具体 IP 地址来进行搜索。另外，您可以使管理软件为所有阵列使用默认密码；如果您已经更改了阵列的密码，也可以输入该密码。

---

**注** – 阵列密码并不是必填的条目。阵列出厂时的默认密码为空。仅当正在进行注册的阵列以前曾被管理并且具有设置的密码时，才使用该字段。要为阵列指定密码，请参见第 51 页中的“设置阵列密码”。

---

通过扫描目录，向导可发现您已定义的阵列以及子网中所有未注册的阵列，然后将它们添加到“存储系统摘要”页面。

---

**注** – 搜索每个阵列大约需要 2 分钟的时间。

---

#### 4. 单击“完成”。

屏幕上将显示“结果”页面，其中指明了阵列是否在软件中注册成功。

如果您的固件未达到与该版 Common Array Manager 软件相匹配的基准，“结果”页面还会显示一条相应的消息。要安装基准固件，请参见第 43 页中的“安装基准固件”。



The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager web interface. The page title is "注册存储系统" (Register Storage System). The main content area is titled "步骤 3: 结果" (Step 3: Results). It contains a list of steps on the left and a detailed status message on the right. The status message indicates that all operations are complete and provides a table of storage systems.

步骤 3: 结果

1.. 选择存储系统搜索方法

1.1 正在访问存储系统以进行注册

2.. 存储系统摘要

→ 3. 结果

监视“状态”和“进度”字段中所显示的存储系统注册过程的状态。当存储系统注册过程完成后，单击“关闭”。

**所有操作均已完成。**  
下表显示了每个存储系统的状态。

如果阵列带有 ⚠ 符号，说明其中存在未达到此软件所要求的基准的固件。系统将生成报警，按照报警中的说明来安装固件基准。

存储系统 (1)		
名称	状态	进度
Snoopy2	存储系统已注册。 ⚠ 固件未达到基准。	

## 注销阵列

通过注销阵列，您可以将该阵列从管理软件中删除。

### ▼ 注销阵列：

#### 1. 单击“存储系统”。

屏幕上将显示“存储系统摘要”页面。

#### 2. 选中要从已注册阵列的列表中删除的阵列左侧的复选框。

这将启用“删除”按钮。

#### 3. 单击“删除”。

系统将注销该阵列，并将其从“存储系统摘要”页面中删除。

---

# 安装基准固件

本发行版对固件有特殊要求。

请参考《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明，发行版 6.1》或更高版本，了解最新的固件信息以及适用于您的阵列的固件列表。

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/cam6.1>

除了为所有阵列提供最新的 06 级别固件，对于 6140、6540 和 FLX380 阵列，本发行版支持最新的 7.10.x.xx 固件。

---

**注 – 7.10.x.xx 固件必须由 Sun 服务人员安装。**

---

6130、FL240、FL280 和 2500 系列阵列不使用 7.10.x.xx 固件。

在本发行版中，软件会告诉您阵列是否需要安装 06 基准固件。您可以根据以下步骤自行安装。

请联系 Sun 服务人员来安装 07.10.x.xx 固件。一旦 Sun 服务人员安装了 7.10.x.xx，您可以自行安装 07 基准固件日后的更新。

以下说明适用于 06 级别的固件，以及 7.10.x.xx 及后续固件版本。

---

**注意 – 请不要使用以前发行版中的 CLI 命令来安装 07.10.x.xx 固件（因为当前版本中的 CLI 命令存在一些限制，这是以前的命令所没有的），以便仅允许由 Sun 服务人员来安装固件。**

---

您可以通过以下方式更新阵列固件：单击“存储系统摘要”页面或阵列“管理”页面中的“安装基准固件”按钮。

在安装 Common Array Manager 软件的过程中，安装脚本会将阵列固件文件放置在管理主机上的一个目录中。当您升级固件时，软件将分析阵列上已安装的固件。如果主机上的基准固件较新，且您选择进行安装，则软件将在阵列上安装基准固件。

为了获取最佳性能，Sun Microsystems 建议所有阵列上的固件应与当前的固件基准级别相同。非基准固件不支持新功能。

请务必检查是否有最新的 Common Array Manager 以及阵列发行说明，以了解针对特定发行版的、有关固件和其他功能的信息。

## ▼ 安装基准固件：

1. 检查报警，在尝试更新前使用“服务顾问”解决问题。
2. 在“存储系统摘要”页面上，单击要升级的阵列对应的复选框。



“安装固件基准”按钮将被启用。

3. 单击“阵列固件基准”。

管理软件将启动“分析和安装阵列固件基准”向导。屏幕上会显示步骤 1 “概述”。

分析和安装阵列固件基准

步骤	帮助	步骤 1:概述
→ 1. 概述		该向导将分析选定存储系统上的固件，并确定未达到当前基准的存储系统。
2. 分析存储系统固件		安装固件基准之前，向导会检验所有选定的存储系统是否都具有有效的已注册密码。如果已注册的密码无效，则不允许对这些存储系统进行安装。
3. 查看		<b>注意：</b> 此安装操作一经启动，便无法取消。
4. 结果		请单击“下一步”继续。

4. 单击“下一步”按钮。

# Sun StorageTek™ Common Array Manager

## 分析和安装阵列固件基准

步骤 2: 分析阵列

分析完成后, 会显示每个阵列的固件信息。操作栏会显示将每个阵列提升至当前固件基准的建议操作。为了获取最佳性能, 所有阵列都应安装相同版本的固件。该向导仅安装未达到基准的组件。

**存储系统 (1)**

名称	操作	当前固件	基准
Snoopy2	安装基准, 不包括磁盘 无需进行磁盘安装	System/NVSRAM: A399X-710843-009 Tray.85.Controller.A: 07.10.22.10 Tray.85.Controller.B: 07.10.22.10 Tray.00.IOM.A: 9883 Tray.00.IOM.B: 9883 Tray.01.IOM.A: 9883 Tray.01.IOM.B: 9883 Tray.02.IOM.A: 9883 Tray.02.IOM.B: 9883 Tray.00.Drive.01: 0449 Tray.00.Drive.02: 0449 Tray.00.Drive.03: 0449 Tray.00.Drive.04: 0449 Tray.00.Drive.05: 0449	System/NVSRAM: - Tray.85.Controller.A: Tray.85.Controller.B: Tray.00.IOM.A: 9883 Tray.00.IOM.B: 9883 Tray.01.IOM.A: 9883 Tray.01.IOM.B: 9883 Tray.02.IOM.A: 9883 Tray.02.IOM.B: 9883 Tray.00.Drive.01: 0449 Tray.00.Drive.02: 0449 Tray.00.Drive.03: 0449 Tray.00.Drive.04: 0449 Tray.00.Drive.05: 0449

上一步      下一步      取消

屏幕上会显示步骤 2 “分析阵列”。该步骤会对当前固件与基准固件进行比较。您可设置是安装固件基准, 还是不安装。根据当前固件与基准固件的差异, 您还可以设置安装何种类型的固件文件。

### 5. 如果需要更新磁盘驱动器固件, 请在安装前停止磁盘 I/O 操作。

无需停止对控制器、NVSRAM 和扩展模块 (IOM) 固件的 I/O 操作。

6. 在“操作”字段中指定升级类型，然后单击“下一步”。

步骤 2.1 将检验阵列密码是否正确。

The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager interface. The main title is "Sun StorageTek™ Common Array Manager". Below it is a sub-header "分析和安装阵列固件基准". The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains a list of steps: 1. 概述, 2. 分析存储系统固件, 2.1 验证存储系统密码 (highlighted with a blue arrow), 3. 查看, and 4. 结果. The main content area is titled "步骤 2.1: 验证阵列密码". It contains a text box explaining that the interface will list all registered arrays with invalid passwords, but they will not be selected. Below this is a table titled "存储系统 (1)". The table has two columns: "名称" (Name) and "状态" (Status). The first row shows "Snoopy2" with a checked checkbox and the status "密码有效" (Password valid). At the bottom of the interface, there are three buttons: "上一步" (Previous), "下一步" (Next), and "取消" (Cancel).

Sun StorageTek™ Common Array Manager

分析和安装阵列固件基准

步骤 帮助 步骤 2.1: 验证阵列密码

1. 概述

2. 分析存储系统固件

→ 2.1 验证存储系统密码

3. 查看

4. 结果

这里将列出已注册的具有无效密码的所有阵列，但它们都不会被选中。固件安装需要有效的密码。

存储系统 (1)

名称	状态
<input checked="" type="checkbox"/> Snoopy2	密码有效

上一步 下一步 取消

7. 单击“下一步”。



将显示步骤 3 “检查”。

8. 检查当前安装操作。

9. 要安装固件，请单击“完成”。



10. 待升级结束后，单击“关闭”。

---

## 取消固件升级

如果需要回退固件升级操作，请联系服务人员。

---

## 配置阵列管理功能

要对阵列进行设置以进行基本操作，请执行以下几小节中介绍的操作过程：

- [第 49 页中的“打开“管理”页面”](#)
- [第 51 页中的“设置阵列密码”](#)
- [第 51 页中的“命名阵列”](#)
- [第 51 页中的“创建热备用驱动器”](#)
- [第 52 页中的“设置系统时间”](#)

“管理”页面还包含其他功能，您可酌情进行配置。在更改任何默认设置之前，请参见联机帮助以获取更多信息。

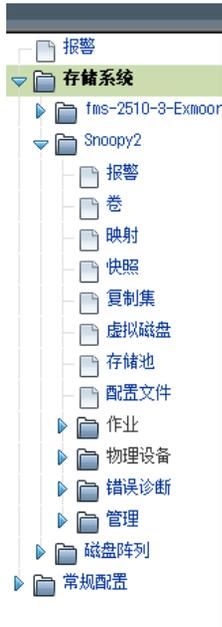
### 打开“管理”页面

请打开“管理”页面，以便执行阵列管理功能。

## ▼ 打开“管理”页面

1. 在导航窗格中，单击要进行管理的阵列以展开导航树。

导航树将展开并显示选定阵列的配置选项，其中也包括“管理”选项。



2. 在所选定阵列的下方，单击“管理”。

屏幕上将显示该阵列的“管理”页面。



在“管理”页面上进行了任何更改后，单击“保存”以保存所做更改。

## 设置阵列密码

对于新的 Sun StorageTek 阵列，密码字段的出厂设置为空或缺。出于安全性的考虑，Sun 建议您在初始设置过程中设置阵列密码。该密码可防止其他管理主机在未经授权的情况下访问阵列的配置。

### ▼ 在新阵列上设置阵列密码：

1. 在“管理”页面上，单击“管理密码”。  
屏幕上将显示“管理密码”页面。
2. 选择“更改阵列密码”。
3. 保留“旧密码”字段为空。  
在为新阵列建立密码时，仅此一次可以保留此字段为空。
4. 输入阵列的新密码（最多包含 30 个字符）。
5. 再次输入该密码，以确认新密码。
6. 单击“确定”。  
屏幕上将重新显示“管理”页面。

管理软件将在管理主机上存储该阵列密码的加密副本，这就是所谓的本地密码。

## 命名阵列

每个阵列都需要具有唯一的名称以便在子网上标识自己。

### ▼ 命名阵列：

在“管理”页面的“名称”字段中，输入一个最多可包含 30 个字符的唯一名称。

## 创建热备用驱动器

控制器使用热备用驱动器来替换发生故障的磁盘。开始在阵列中进行存储之前，最好先定义一个热备用驱动器。

## ▼ 创建热备用驱动器

从“管理”页面的下拉菜单中，选择一个要用作热备用驱动器的驱动器，以便在发生故障时提供备用的驱动器空间。有关此操作以及其他高级配置功能的信息，请参见联机帮助。

## 设置系统时间

您还可以在通过浏览器界面显示的阵列“管理”页面上更新系统时间和日期。当您为选定阵列设置了时间和日期后，系统中所有通过此管理软件注册的阵列的该值都会被更新。

更新系统时间和日期可以使用两种方法：

- 单击“与服务器同步”使阵列上的时间与管理主机同步
- 手动设置时间

## ▼ 手动设置时间：

1. 在“管理”页面中，将页面向下滚动到“系统时间”部分。
2. 根据 24 小时制选择当前的小时和分钟。
3. 如果日期有误，请将月、日和年更改为当前的日期。
4. 单击“保存”以保存更改。

系统将刷新“管理”页面，并在页面顶部显示一条“成功”消息。

设置系统后，如果您想了解有关“管理”页面上可使用的字段和按钮的更多信息，请参见联机帮助。

---

## 为故障管理设置通知

利用 Sun StorageTek Common Array Manager 软件的故障管理功能，您可以对阵列及存储环境进行监视和诊断。报警通知可以通过以下方式发出：

- 电子邮件通知
- 简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol, SNMP) 陷阱

您也可以按照第 60 页中的“设置“自动服务请求””中的描述设置“自动服务请求”。

1. 在导航窗格中的“常规配置”下，选择“通知”。

屏幕上将显示“通知设置”页面：

图 3-1 电子邮件故障通知设置



## 2. 启用本地电子邮件。

### a. 输入 SMTP 服务器的名称。

如果运行此软件的主机同时正在运行 sendmail 守护进程，则您可以在必填字段内接受默认服务器 "localhost" 或该主机的名称。

### b. 根据需要指定其他可选的参数。

### c. 如果您更改或输入了任何参数，请单击“保存”。

### d. (可选) 单击“测试本地电子邮件”通过发送测试电子邮件来测试本地电子邮件设置。

如果您需要有关字段含义的解释，请单击“帮助”按钮。

## 3. 设置本地电子邮件通知收件人。

### a. 单击“管理” > “通知” > “电子邮件”。

屏幕上将显示“电子邮件通知”页面。

### b. 单击“新建”。

屏幕上将显示“添加电子邮件通知”页面。

### c. 输入用于本地通知的电子邮件地址。开始监视事件至少需要输入一个地址。您可以自定义将不同严重程度、事件类型或产品类型的通知发送到不同电子邮件地址。

### d. 单击“保存”。

4. (可选) 设置通过 **SNMP** 陷阱发送给企业管理应用程序的远程通知。
    - a. 选择 **SNMP** 作为提供器。
    - b. 单击“保存”。
  5. 执行可选的故障管理设置任务：
    - 确认管理信息。
    - 添加并激活代理。
    - 指定系统超时设置。
- 

## 添加用户并分配角色

要对阵列进行设置以进行基本操作，请执行以下几小节中介绍的操作过程：

- [第 54 页中的“使用初始管理角色”](#)
- [第 54 页中的“给用户分配角色”](#) [第 56 页中的“在 Solaris 或 Linux 系统中添加新用户”](#)
- [第 56 页中的“在 Windows 系统中添加新用户”](#)

## 使用初始管理角色

首次访问阵列软件时，您将以管理员身份登录：

- 在 Solaris 或 Linux 系统中以 root 身份登录。
- 在 Windows 系统中以管理员用户身份登录。

随后需要为该软件的每个用户分配 **storage** 或 **guest** 用户角色。 **storage** 角色允许用户访问与存储设备配置和阵列管理相关的所有软件功能。

必须使用管理主机的 OS 软件将 **storage** 和 **guest** 角色添加到管理主机。对于 Solaris OS，请参阅系统管理文档。对于 Windows，添加 **storage** 和 **guest** 组，然后将成员分配给这些组。有关如何在 Windows 操作系统中添加角色的更多信息，请参阅[第 57 页中的“添加管理员用户”](#)。

## 给用户分配角色

分配给用户的用户角色决定了该用户对阵列管理功能的访问权限。[表 3-1](#) 介绍了有效的用户名和用户角色功能，以及它们各自的要求。

表 3-1 有效的用户名和用户角色

用户角色 / 组	描述	用户名	要求的密码
storage (初始管理员)	使用超级用户 (root) 或管理用户名进行其他用户的初始添加。storage 用户可以使用与存储设备配置和阵列管理相关的所有软件功能。	Solaris - root Linux - root Windows - 管理员用户, 包括超级用户 root (如果进行了如此设置)。	管理主机上的 root 密码或管理员密码
存储	storage 用户可以使用与存储设备配置和阵列管理相关的所有软件功能。	管理主机上任何有效的用户	管理主机上分配给该用户的密码
guest	guest 用户具有只读权限, 仅能查看信息。此类用户不能修改任何设置或功能。	管理主机上任何有效的用户	管理主机上分配给该用户的密码

## 最佳做法 — 用户角色和用户名

### 1. 使用管理角色进行设置。

在 Solaris 或 Linux 系统中, root 默认情况下即具有了拥有完全权限的 storage 角色。在添加其他用户并为该用户分配用户角色之前, 您必须先要在 Linux 或 Solaris 操作系统的 /etc/passwd 文件或网络信息服务器 (Network Information Server, NIS) 中定义其用户名。

在 Windows 系统中, 您可以设置一个具有完全权限的管理角色。您甚至可以称其为超级用户, 如第 57 页中的“添加管理员用户”中所述。

### 2. 限制管理员角色的使用。

为维护运行管理主机软件的服务器的安全性, 只应在首次登录时使用 root 或管理员用户名和密码。首次登录时, 至少创建一个具有 storage 用户角色的用户。此后, 此创建的用户就可以执行所有可用的管理功能, 包括添加或修改用户。

### 3. 为具有 storage 角色的多个用户制定规则。

具有相同用户名的多个实例可以同时登录。但是, 由于具有 storage 用户角色的用户拥有写权限, 从而存在这样的风险: 一个已登录的用户所做的更改将会覆盖另一个已登录的用户以前所做的更改。因此, 您应该制定有关谁可以进行更改, 以及如何通知其他人的策略。

## 在 Solaris 或 Linux 系统中添加新用户

本节介绍了如何在 Solaris 或 Linux 系统中添加新用户。

## ▼ 在 Solaris 或 Linux 系统中添加新用户

1. 要查看已定义用户的列表，请在导航窗格中选择“常规配置” > “用户管理”。  
屏幕上将显示“用户摘要”页面。
2. 要添加新用户，请单击“添加”按钮。  
屏幕上将显示“添加新用户”页面。

用户摘要 > 添加用户

添加新用户 在存储系统上 unnamed

新建用户

\* 用户名:

用户名有效字符包括: 字母, 数字, 句点 (.), 下划线 (\_) 以及连字符 (-)

\* 用户角色:

确定 取消

\* 表明所需字段

确定 取消

3. 在“用户名”字段中，输入一个有效的用户名。  
必须在 `/etc/passwd` 文件或 NIS 中定义用户名。
4. 从“用户角色”列表选择要分配给此用户的角色。  
您可以为用户分配表 3-1 中标识的某个用户角色。
5. 单击“确定”。  
“用户摘要”页面将显示成功消息，该用户名将被添加到列表中。

---

**注** – 新添加的用户输入的 Sun Java Web Console 密码应该与他们在 Linux 或 Solaris 帐户中使用的密码相同。

---

## 在 Windows 系统中添加新用户

本节介绍了如何在 Windows 系统中创建用户，并将创建的用户分配到组以获取权限。已创建的用户可登录到 Java Web Console 来访问 Sun StorageTek Common Array Manager 软件。

本附录包含以下几节：

- 第 57 页中的“添加管理员用户”

- 第 60 页中的“在 Windows 系统中添加新用户”

## 添加管理员用户

首次登录 Java Web Console 时，Sun StorageTek Common Array Manager 软件要求用户具有 Windows 管理权限。

以下指导通过一个示例向您展示了如何在标准 Windows XP 系统中配置管理员用户。其他版本 Windows 系统下的软件可能会稍有不同。具体情况请参考 Windows 相关文档。

---

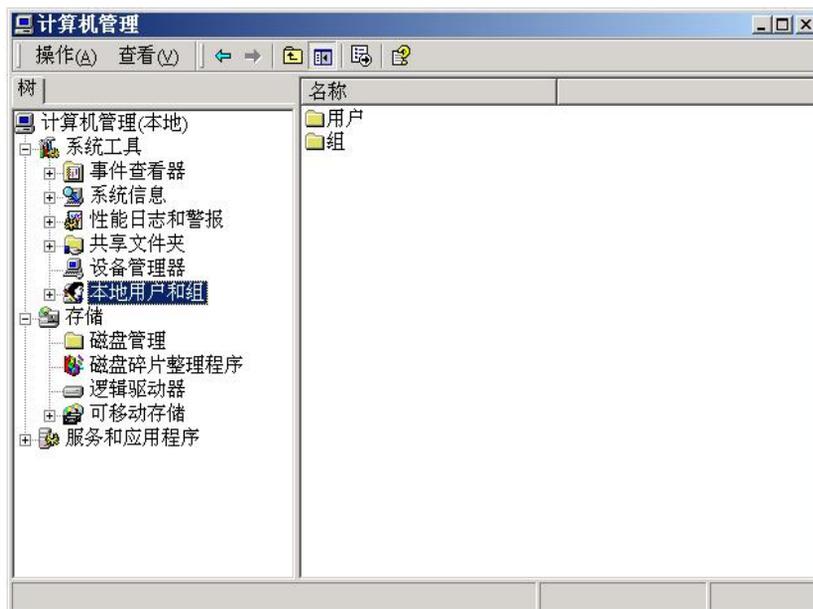
**注** – Windows 管理员用户的名称不能带有空格字符。

---

本示例使用 Windows 管理员权限设置了一个超级 (root) 用户。通常，超级用户是与 Unix 系统相关联的角色。通过将 root 用户的概念用于 Windows 系统，您可以在不同平台上拥有一个通用的存储管理员角色。

### ▼ 在 Windows 系统中添加管理员用户

1. 单击“开始”，依次选择“管理工具”->“计算机管理”。  
屏幕将显示“计算机管理”窗口。
2. 在“计算机管理”窗口中，选择“本地用户和组”->“用户”。



3. 单击右键，选择“新用户”。

屏幕将显示“新用户”窗口。



4. 如下填写“新用户”窗口：

- a. 在“用户名”框中输入 **root**。
- b. 创建一个密码，然后进行确认。
- c. 取消选中标有“用户下次登录时须更改密码”的框。
- d. 选中“密码永不过期”。
- e. 单击“创建”。

屏幕将显示“计算机管理”窗口。

- f. 选择“用户”，右键单击 **"root"**，然后选择“属性”。

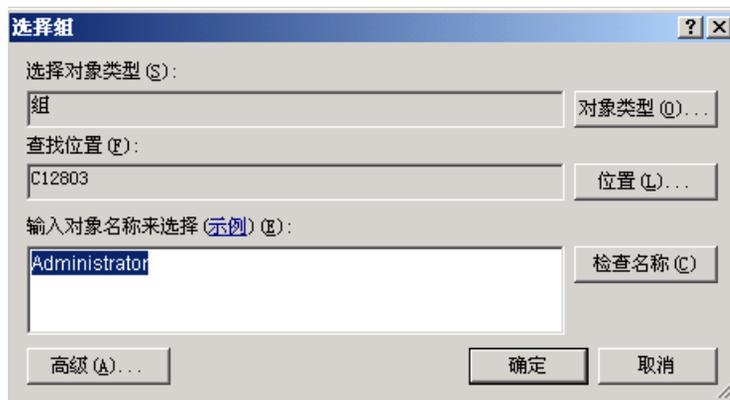
屏幕将显示“root 属性”窗口。



5. 选择“隶属于”选项卡。

6. 选择“添加”。

屏幕将显示“选择组”窗口。



7. 在“输入对象名称”框中，键入 "Administrators", 然后单击“检查名称”。

系统将在标有“输入对象名称来选择”的框中显示 *computer-name*\Administrator 组。

8. 单击“确定”。

“root 属性”窗口将显示 root 是“用户和管理员”组的成员之一。root 用户目前具有 Windows 管理员权限。

---

**注** – 要维护运行管理主机软件的服务器的安全性，请仅在首次登录时使用 root 用户名和密码。首次登录后，至少再创建一个用户并将其分配至 storage 组。storage 角色可执行所有的可用管理功能，包括添加用户或修改用户。

---

## 在 Windows 系统中添加新用户

在 Windows 系统中，您需要一位 storage 用户和其他用户。要在设置管理员用户后设置其他用户，请执行与第 57 页中的“添加管理员用户”相同的步骤，但要将其替换为实际的用户名，将 Administrator 角色替换为 storage。

一切完成后，请检查“user 属性”窗口和“隶属于”选项卡，以检验是否已将用户分配至 Users 组和 storage 组。

---

## 设置“自动服务请求”

在初始的存储阵列注册过程中，Common Array Manager 会显示“自动服务请求 (ASR) 设置”页面，提示您注册“自动服务请求”服务。此页面会一直显示，直至您将此页填写完毕并单击“确定”，或单击“拒绝”以拒绝或延迟注册 ASR 服务。

要为“自动服务请求”设置阵列，请执行以下几节所述的过程：

- 第 60 页中的“关于“自动服务请求 (ASR)””
- 第 61 页中的“订阅“自动服务请求”并编辑其属性”
- 第 62 页中的“从“自动服务请求”服务中取消注册”
- 第 63 页中的“为阵列配置“自动服务请求””
- 第 62 页中的“测试“自动服务请求”注册”

## 关于“自动服务请求 (ASR)”

“自动服务请求 (Auto Service Request, ASR)”可监视阵列系统的运行状况和性能，并在发生紧急事件时自动通知 Sun 技术支持中心。紧急报警会生成一个“自动服务请求”事例。这些通知可使 Sun 服务人员更快更准确地应对现场紧急问题。

Common Array Manager 提供了一个接口来代表它所管理的设备激活“自动服务请求”。此外，它还提供了故障遥测功能，用以通知 Sun 服务数据库这些设备上发生的故障事件。

要使用 ASR，您必须提供帐户信息以注册设备，使其参与 ASR 服务。注册 ASR 后，您可以选择需要监视的阵列，然后分别启用它们。

ASR 运用了 SSL 安全性，可利用 Sun 联机帐户证书来验证事务。服务级别取决于合同级别和所连接设备的响应时间。

ASR 可供持有当前的 StorageTek 担保或 StorageTek 系列合同的所有客户使用。该服务将从激活之日起持续运行，直到担保或合同期满。

## 使用“自动服务请求 (ASR)”收集的事件信息

仅会收集下表中列出的事件信息。  
您存储的数据不会被读取，因此始终都是安全的。

事件信息将通过安全连接发送至  
<https://cns-services.sun.com>。

表 3-2 ARS 所收集的事件信息

信息	用途
激活事件	为了对客户机进行注册和授权而收集的静态信息。
心跳事件	为了确定设备能否进行连接而定期收集的动态脉冲信息。
报警事件	紧急事件会触发“自动服务请求”，并生成一个事例。ASR 还将收集其他事件以便为现有或即将生成的事件提供上下文环境。

## 订阅“自动服务请求”并编辑其属性

在初始的存储阵列注册过程中，Common Array Manager 会显示“自动服务请求 (ASR) 设置”页面，提示您注册“自动服务请求”服务。此页面会一直显示，直至您将此页填写完毕并单击“确定”，或单击“拒绝”以拒绝或延迟注册 ASR 服务。

在 ASR 中注册后，您可以选择希望监视的阵列。

注册“自动服务请求”服务：

1. 单击“Sun StorageTek Common Array Manager”。  
屏幕上将显示导航窗格和“存储系统摘要”页面。
2. 在导航窗格中，展开“常规配置”，然后选择“自动服务请求”。  
屏幕上会显示“自动服务请求设置”页面。

3. 提供以下信息：
  - Sun 联机帐户用户名和密码
  - 要使用的 Internet 连接类型
4. 单击“确定”。

## 测试“自动服务请求”注册

您可以对“自动服务请求”服务连接进行测试，以确保“常规配置”页面中指定的电子邮件地址与 Sun 联机帐户服务能够成功通信。在测试阵列之前，必须为阵列注册“自动服务请求”服务。

测试“自动服务请求”服务：

1. 单击 "Sun StorageTek Common Array Manager"。  
屏幕上将显示导航窗格和“存储系统摘要”页面。
2. 在导航窗格中，展开“常规配置”，然后选择“自动服务请求”。  
屏幕上会显示“自动服务请求设置”页面。
3. 单击“测试 ASR”。  
Sun 联机帐户服务会向 Sun 联机帐户中记录的电子邮件地址发送一封确认电子邮件。该邮件地址在“常规配置”页面中指定。如果在大约 30 分钟内未收到确认电子邮件，请与 Sun 联机帐户工作人员联系。

## 从“自动服务请求”服务中取消注册

从“自动服务请求”服务中取消注册，ASR 将停止监视系统的阵列运行状况。

从“自动服务请求”服务中取消注册：

1. 单击 "Sun StorageTek Common Array Manager"。  
屏幕上将显示导航窗格和“存储系统摘要”页面。
2. 在导航窗格中，展开“常规配置”，然后选择“自动服务请求”。  
屏幕上会显示“自动服务请求设置”页面。

- 单击“取消注册”。

## 为阵列配置“自动服务请求”

注册 ASR 后，您可以选择用 ASR 来监视的阵列。要使用 ASR 监视阵列，必须进行以下设置：

- 运行状况监视代理必须处于活动状态
- 必须为所用的阵列类型启用运行状况监视功能
- 必须为所用阵列启用运行状况监视功能
- 必须为所用阵列启用 ASR

虽然系统在默认情况下启用 ASR，但必须配置以下设置才能使用 ASR 监视阵列：

1. 单击 "Sun StorageTek Common Array Manager"。  
屏幕上将显示导航窗格和“存储系统摘要”页面。
2. 在导航窗格中，展开要使用 ASR 进行监视的阵列。
3. 在导航窗格中，展开“管理”，并单击“阵列运行状况监视”。  
屏幕上将显示“阵列运行状况监视设置”页面。
4. 在“运行状况监视”区域，确保将“运行状况监视代理是活动的”和“所监视的设备类别”字段设置为“是”。如果其中任何一个字段设置为“否”，请转到“常规运行状况监视设置”页面并更改相应设置。
5. 在“正在对此阵列进行监视”区域，选中“运行状况监视”和“自动服务请求”旁边的复选框。
6. 单击“确定”。

---

## 配置带内管理

默认情况下，管理主机与阵列之间通过以太网以带外方式通信。您也可以配置带内管理，以便通过数据主机与阵列之间的数据路径（如使用光纤通道 (Fibre Channel, FC) 等）进行通信。

以下几节介绍了如何为进行带内管理而设置阵列：

- 第 64 页中的“了解带内管理”
- 第 64 页中的“安装带内管理”
- 第 66 页中的“复制配置文件和带内管理”

### 了解带内管理

带内管理使用在数据主机上运行的委托代理 (proxy agent) 与受管理的阵列进行通信。Sun StorageTek Common Array Manager 软件会在子网中搜索委托代理，然后查询已在该软件中注册的阵列。委托代理通过以太网接收查询，然后通过数据主机与阵列之间的数据路径将查询传送给阵列。

可使用注册向导在此软件中注册新阵列。该向导会通过委托代理自动搜索阵列，或者，您也可以指定委托代理的 IP 地址。注册某个阵列后，对阵列的管理与通过带外连接的管理是一样的。卷的创建、删除和映射均以相同的方式完成。

带内管理使用一种特殊的访问 LUN 映射方式，以方便管理软件与存储阵列之间的通信。您可以在 Sun StorageTek Common Array Manager 软件的“映射摘要”页面上查看阵列中的所有映射。对于带内通信，会有一个访问卷映射到 LUN 31。这种特殊的访问 LUN（也称为 UTM LUN）将映射到默认域。（所有阵列都有一个默认域，未在存储域中注册的卷都将被映射到该默认域）。

新阵列在出厂时已经配置了访问 LUN 到默认域的映射。如果您丢失了此映射，请在进行带内安装之前，使用带外管理和 Common Array Manager 软件将访问 LUN 重新映射到默认域。有关映射的更多信息，请参见此软件中的联机帮助。

本发行版支持对 Solaris Sparc、x86、Windows 和 Linux 系统的带内管理。对于 Red Hat Enterprise Linux AS，需要具备发行版 5.1 或更高版本。请查看《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明，发行版 6.1》了解从 CD 安装的软件包的最新列表。

### ▼ 安装带内管理

1. 在要安装代理的数据主机上的 HBA 与阵列之间连接两根带内（FC 等）电缆（每个控制器连接一根电缆）。

2. 在 Solaris 系统中使用 pkgadd 命令，在 Linux 系统中使用 rpm 命令，以便在代理主机上安装 SMruntime 和 SMagent 软件包。

■ 在 Solaris 系统上执行安装的示例

```
pkgadd -d <directory or disk-directory> SMruntime-SOL-xx.xx.xx.xx.pkg
```

```
pkgadd -d <directory or disk-directory> SMagent-SOL-xx.xx.xx.xx.pkg
```

■ 在 Linux 系统上执行安装的示例

```
rpm -ivh SMruntime.xx.xx.xx.xx-xxxx.rpm
```

```
rpm -ivh SMagent-LINUX-xx.xx.xx.xx-xxxx.rpm
```

3. (仅限于 Solaris 系统) 要检验主机是否能看到访问 LUN 以通过带内路径管理阵列，请在数据主机上执行以下命令：

```
setenv LD_LIBRARY_PATH /opt/SMgr/agent
```

```
java -classpath /opt/SMgr/agent/SMagent.jar
```

```
devmgr.versioned.agent.DeviceIdentifier | grep "Volume Access"
```

命令结果中将显示其访问 LUN 对代理可见的那些阵列，如下所示：

```
/dev/rdisk/c5t200600A0B82458D4d31s2 [Storage Array fms-lca1, Volume  
Access, LUN 31, Volume ID <600a0b80002458d20000000000000000>]
```

```
/dev/rdisk/c5t200700A0B82458D3d31s2 [Storage Array fms-lca1, Volume  
Access, LUN 31, Volume ID <600a0b80002fc07400000000000000000>]
```

4. 检验委托代理是否正在运行。如有必要，请检查 SMagent 进程并在 /opt/SMgr/agent/SMagent 中重新启动该进程。

5. 要启动代理，在 Solaris 系统中执行以下命令或与其等效的命令：  
/opt/SMgr/agent/SMagent start

如果代理正在运行中，它将停止运行，并在状态检查完成后重新启动。

6. 检查进程状态：

```
# ps -ef | grep SMagent | grep -v grep
```

```
/opt/SMgr/agent/jre/bin/java -classpath
```

```
/opt/SMgr/agent/SMagent.jar devmgr.launch
```

登录该软件，按照第 33 页中的“启动管理软件”所列出的项开始进行配置。当注册进程发现阵列后，这些阵列会显示在“存储系统摘要”页面上。“网络地址”字段会显示每个阵列是带内连接还是带外连接。Common Array Manager 软件可以同时通过带内连接和带外连接来管理阵列。

## 复制配置文件和带内管理

如果要将配置文件复制到与阵列进行带内通信的管理主机上，您需要使用带 `-n` (`noclear`) 选项的 `import array` 命令保留访问 LUN 与管理主机之间的映射。

```
import -x <XML-location> [ -L <list> ] [ -n ] array <array-name>
```

该导入命令通常会将一个阵列配置文件应用于指定的阵列。`-n` 选项用于保留当前的阵列配置，包括访问 LUN (LUN 31) 与管理主机默认域之间的映射。该映射是阵列带内管理所必需的。

选项

```
-x, --xml <XML-location>
```

指定要导入的 XML 文件的位置。XML 位置可以采用 URL (`http://...` 或 `file:///...`) 或文件名的格式来指定。

```
-L, --list
```

指定不进行导入。而要根据 XML 文件检查阵列，以确保其兼容性。

```
-n, --noclear
```

指定不清除当前的阵列配置。

```
array <array-name>
```

指定将应用该配置文件的阵列。

---

## 下一步

现在即可查看有助于对存储进行配置的相关规划概念。如果您熟悉这些概念，则可以继续第 71 页中的“配置基本存储”。

## 第4章

# 规划存储配置

---

本章为您介绍 Sun StorageTek Common Array Manager 的存储组件，包括以下几节：

- 第 67 页中的“存储阵列配置组件”
- 第 68 页中的“使用存储域对存储进行分区”
- 第 70 页中的“最佳做法 — 存储配置”

有关本章所介绍概念的更多信息，请参见联机帮助中相应的主题。

---

## 存储阵列配置组件

阵列管理软件可配置物理和逻辑存储组件。存储阵列配置的组件如下。

- **启动器** — 光纤通道 (Fibre Channel, FC) 主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 上的一个端口，主机可以通过此端口访问存储阵列。启动器具有全局唯一的全局名称 (World Wide Name, WWN)。
- **主机** — 数据主机，即具有一个或多个启动器的服务器，其数据存储在阵列上。您可以为单个主机定义卷到逻辑单元号 (Logical Unit Number, LUN) 的映射，或者将主机分配到主机组。
- **主机组** — 多个主机的集合，这些主机共享对相同卷的访问权限。
- **存储域** — 用于对存储器进行分区的逻辑实体。您需要根据您的阵列来确定所需的域的数量以购买相应的许可证。
- **存储配置文件** — 为存储池定义的特性集。可以从预配置的配置文件中选择，也可以创建一个新的配置文件。
- **存储池** — 共享同一个配置文件的卷集合，该配置文件定义了通用配置。
- **卷** — 存储池的组成部分，由虚拟磁盘组成。卷代表系统环境中数据主机所使用的存储空间。
- **磁盘** — 一种非易失性、可随机寻址且可重写的数据存储设备。系统将物理磁盘作为存储空间的存储池（用于创建卷）加以管理。

- **虚拟磁盘** — 也称为独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disks, RAID) 集，它是多个物理磁盘内存中的位置集合。存储阵列将虚拟磁盘作为实际磁盘进行处理。
- **托盘** — 包含不同数量磁盘的磁盘盒，具体磁盘数量因阵列而异。

除了本指南所涉及的存储配置的基本元素以外，您还可以向配置中添加高级功能。使用这些功能需要购买许可证。联机帮助和用户指南中介绍了以下高级功能：

- **快照**是卷中数据的副本。创建快照无需使阵列脱机，这就给备份提供了一种高可用性方法。而且，存储快照所占用的空间要小于原始数据占用的空间。
- **卷副本**是一个数据卷完整内容的多个副本。这些副本位于同一阵列上的另一个数据卷中。
- **复制集**是主卷与辅助卷之间的关联。辅助卷包含了主卷数据的一个完整副本。数据复制软件可在复制集的不同卷之间连续复制数据。

---

## 使用存储域对存储进行分区

存储域（也称为集或存储分区）可用于分区存储，以允许主机或主机组访问特定卷。数据主机（例如数据库服务器）可通过驻留在主机 HBA 上的物理主机端口（或启动器）将数据存储于卷中。使用卷到 LUN 的映射，您能指定可访问存储阵列上特定卷的主机或主机组。

---

**注** — 用于 LUN 映射的存储域要求购买许可证并激活。（例外：**Sun StorageTek 6130** 阵列包含一些免费的存储域供开始时使用。）下面讨论免费默认域的作用。

---

下文将介绍一个免费但功能有限的默认域。但如果要将特定的启动器映射到特定卷，您需要激活存储域的高级许可证。通常，是否需要高级许可证，是在您订购阵列时确定的。

### 默认域

非高级的默认存储域包括如下部分：

- 所有没有明确映射到卷的主机和主机组。
- 所有具有默认的卷到 LUN 映射的卷。
- 所有未映射的自动检测到的启动器。

默认存储域内的卷都能够被该存储域内的所有主机和主机组访问。

---

**注** — 如果您仅使用默认域，则无法配置软件功能（例如配置文件、存储池、启动器、主机组、LUN 映射和虚拟磁盘）。

---

## 高级存储域

高级存储域定义了一个卷到逻辑单元号 (Logical Unit Number, LUN) 的映射，它允许您指定可以访问存储阵列中特定卷的主机或主机组。存储域规定，仅有选定的主机或主机组才有权限通过已指定的 LUN 访问该特定卷。

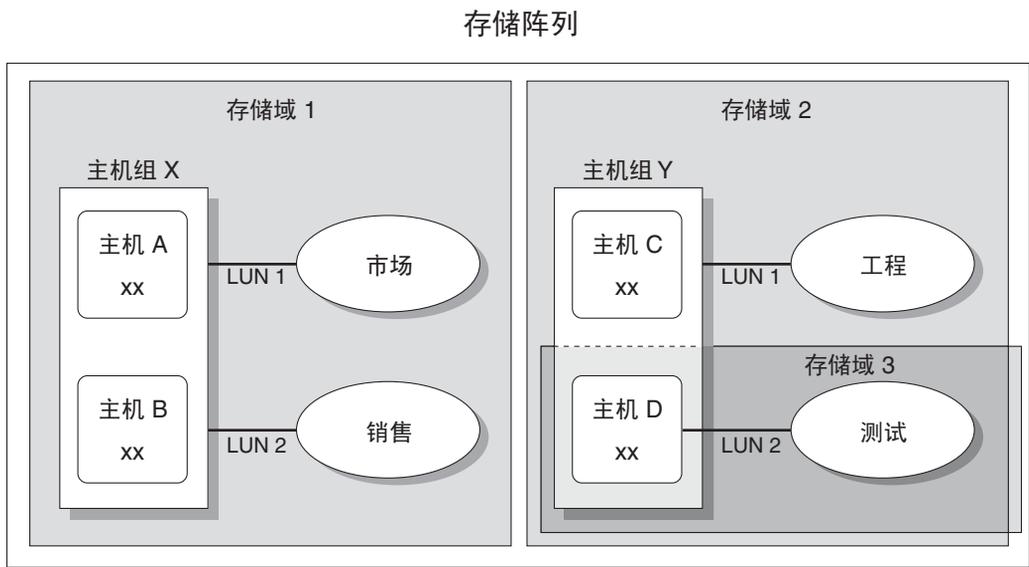
当存储域包含已被映射到主机组上的卷时，存储域允许具有不同操作系统的主机（混合主机）共享对存储卷的访问权限。可以将主机组内的主机分别映射到不同的卷上。

存储域能够包含至多 256 个卷。一个卷只能包含在一个存储域中，而每个 LUN（从 0 到 255）在每个存储域内仅能使用一次。

注：并非所有的操作系统都支持多达 256 个的 LUN ID。有关更多信息，请参见您的操作系统文档。

图 4-1 显示了如何使用存储域对存储进行分区。该图中的存储阵列配置有三个存储域：存储域 1、存储域 2 和存储域 3。

图 4-1 配置有三个域和四个数据主机的存储阵列



存储域 1 包含两个卷：“市场”卷和“销售”卷，它们均映射到主机组 X。主机组 X 包含两个主机：主机 A 和主机 B。在主机组 X 内，所有与主机 A 和主机 B 相关联的启动器都可以通过 LUN ID 1 访问“市场”卷，通过 LUN ID 2 访问“销售”卷。

存储域 2 包含一个映射到主机组 Y 的卷：“工程”卷。主机组 Y 包含两个主机：主机 C 和主机 D。由于与主机组 Y 内的任一主机相关联，因此与主机 C 和主机 D 相关联的所有启动器都可以通过 LUN ID 1 访问“工程”卷。

存储域 3 包含一个映射到主机 D 的卷：“测试”卷。与主机 D 相关联的所有启动器都可以通过 LUN ID 2 访问“测试”卷。请注意主机 D 是主机组 Y 的成员；然而，由于“测试”卷直接映射到主机 D，而不是主机组 Y，因此主机 D 是主机组 Y 中唯一可以访问“测试”卷的成员。

---

注 – LUN ID 在存储域内必须是唯一的。

---

有关存储域和 LUN 映射的更多信息，请参见联机帮助。

## 最佳做法 — 存储配置

配置存储阵列时，您需要确定如何为卷组织和分配总的存储容量，以及如何在数据主机间共享这些卷。规划存储配置时，请着重考虑站点是否符合以下要求：

- **性能要求** — 您可以选择具有不同特性的预定义存储配置文件，也可以创建自定义的配置文件，以优化 I/O 活动。
- **访问要求** — 您可以使用存储域来组织和分配存储空间，从而只让特定的主机访问卷。存储域中的卷只能被同一存储域中的主机和主机组访问。您可以将存储域与多个单个主机相关联，或者将其与一个主机组相关联。
- **冗余与性能兼顾** — 要同时使性能与冗余最大化，需要结合使用多种 RAID 级别。RAID 0 提供数据分散读写功能，它使用一个磁盘阵列，特点是低成本高性能；而 RAID 1 提供数据镜像功能，通过该功能为数据创建多份副本，它是实现冗余的最佳方式。通过组合使用 RAID 1 和 RAID 0，您就可以同时利用这两项功能。

要结合使用磁盘镜像功能和磁盘分散读写功能，请为 RAID 1 配置五个以上驱动器。固件会自动创建一个 RAID 1+0 虚拟磁盘。

- **存储的默认配置** — 默认的存储配置文件、存储池和存储域配置如下：
  - 默认的存储配置文件将相关联的卷配置为 RAID-5 级别、默认的段大小、已启用的预读模式、FC 磁盘类型和可变的磁盘数量。
  - 默认的存储池使用默认配置文件 (RAID-5)，并根据存储配置文件的定义将所有具有相同存储特性的卷分组。
  - 默认存储域没有任何限制，允许所有主机和主机组共享对相同卷的访问权限。如果您想要限制某些主机对卷的访问权限，则应使用存储域，而不是默认域。
- **使用配置文件和存储池** — 您必须规划配置以确定应该使用哪个存储配置文件和存储池。有关更多信息，请参见联机帮助中的“规划卷”部分以及相关主题。

## 第5章

# 配置基本存储

---

本章介绍如何配置阵列中的基本存储。它引导您执行以下步骤：

- 第 71 页中的 “启用高级功能”
- 第 72 页中的 “配置基本存储”
- 第 73 页中的 “在使用 “新建卷” 向导之前规划存储”
- 第 77 页中的 “使用 “新建卷” 向导创建并映射卷”

有关本章所介绍的配置的更多信息，请参见联机帮助中的相应主题。

---

注 – 在配置存储之前，请确保理解第 67 页中的 “规划存储配置” 中提到的概念。

---

---

## 启用高级功能

在您购买高级服务时，Sun 授权中心 (Sun Licensing Center) 将向您发放许可证证书，该证书包含获取许可证信息的相关指导。

Sun StorageTek Common Array Manager 软件提供的高级功能包括：

- 存储域
- 卷复制
- 卷快照
- 数据复制

有关许可证密钥的信息，请参阅您的许可证证书或联系 Sun License Center。要获取本地 Sun License Center 的电话号码，请访问 <http://www.sun.com/licensing>。

---

注 – 添加存储域许可证以对存储进行分区。  
如果要创建存储域以使用默认域以外的域对存储进行分区，您必须激活存储域许可证。

---

## ▼ 添加许可证并启用高级功能：

1. 单击 **"Sun StorageTek Common Array Manager"**。  
屏幕上将显示导航窗格和“存储系统摘要”页面。
2. 在导航窗格中，展开您要显示其许可证信息的阵列。  
该阵列的导航树将被展开。
3. 展开“管理”，然后选择“许可”。  
屏幕上将显示“许可功能摘要”页面。
4. 单击“添加许可证”。  
屏幕上将显示“添加许可证”页面。
5. 选择要添加的许可证类型，并指定 Sun 提供的版本号和键摘要。
6. 单击“确定”。

---

## 配置基本存储

以下几节将指导您完成存储的配置。

“新建卷”向导（可以从“卷摘要”页面访问）将引导您完成创建卷和其他基本存储配置的步骤。

---

注 – 如果仅使用默认域且不激活高级存储域，则域中的所有主机均可访问卷，您将不能在向导中更改默认域的存储特性。

---

创建卷时，向导将提示您输入或选择以下信息：

- 卷的名称和容量。
- 存储池，它与存储配置文件相关联。  
除非您创建新存储池，否则，只有具有默认的 RAID-5 配置文件的默认存储池才可用。
- 在哪种模式下创建虚拟磁盘（自动或其他选项）。
- 卷到主机或主机组的映射及 LUN 到分区存储的映射（可选）。

此外，您还可以映射到默认域。

开始执行第 77 页中的“使用“新建卷”向导创建并映射卷”中的“新建卷”向导之前，请先查看下一节内容以确定是否有要配置的非默认存储元素。如果有，可在开始“新建卷”向导之前配置这些元素。或者，也可打开另一个浏览器窗口，在向导运行期间根据需要配置它们。

---

## 在使用“新建卷”向导之前规划存储

在创建卷之前，应当先规划存储空间的分配。本节将告诉您，在使用“新建卷”向导之前，您是否需要执行以下几节中的操作：

- 第 73 页中的“选择其他配置文件”
- 第 75 页中的“创建存储池”
- 第 76 页中的“创建主机和主机组”
- 第 77 页中的“创建启动器以指定给主机”

使用“新建卷”向导之前，您应了解

- 是否要定义默认池的默认 RAID 特性及其 RAID-5 配置文件。

如果是，可在向导中选择默认设置。

否则，您需要定义新的存储池（如第 75 页中的“创建存储池”所述），并为其指定预定义或新的配置文件（如第 73 页中的“选择其他配置文件”所述）。

- 是否要通过存储域对存储进行分区。

如果是，需要激活域许可证，如第 71 页中的“启用高级功能”所述。然后，您需要在“新建卷”向导之前或之后定义主机或主机组，如第 76 页中的“创建主机和主机组”所述。否则您将使用默认域。

- 将如何从启动器上为不同卷、主机和主机组配置存储容量。

## 选择其他配置文件

StorageTek Common Array Manager 软件提供了几个存储配置文件，这些文件可满足多数存储配置要求。默认情况下，“新建卷”向导允许您选择具有默认的 RAID-5 特性配置文件的默认存储池。所显示的配置文件专用于特定的阵列型号及其支持的驱动器。

配置文件从存储池中选择。在执行“新建卷”向导之前，如果默认配置文件不能满足性能需求，您可以创建一个存储池，然后从几个预定义配置文件中选择一个，或创建自定义配置文件。

## ▼ 查看预定义的存储配置文件：

### 1. 单击 "Sun StorageTek Common Array Manager"。

屏幕上将显示导航窗格和“存储系统摘要”页面。

### 2. 在导航窗格中，展开要使用的阵列，然后选择“配置文件”。

屏幕上将显示与具体阵列型号对应的“存储配置文件摘要”页面。

表 5-1 显示了预定义的阵列存储配置文件的示例。请参阅软件中与您的阵列对应的“存储配置文件摘要”页面，以查看可用的预定义配置文件。

表 5-1 预定义存储配置文件的示例

名称	RAID 级别	段大小	预读模式	驱动器类型	驱动器数量
Default	RAID-5	512 KB	已启用	任意	变量
High_Capacity_Computing	RAID-5	512 KB	已启用	SATA	变量
High_Performance_Computing	RAID-5	512 KB	已启用	SAS	变量
Mail_Spooling	RAID-1	512 KB	已启用	SAS	变量
Microsoft Exchange	RAID-5	32 KB	已启用	SAS	4
Microsoft_NTFS	RAID-5	64 KB	已启用	任意	4
Microsoft_NTFS_HA	RAID-1	64 KB	已启用	2500: SAS 其他: FC	变量
NFS_Mirroring	RAID-1	512 KB	已启用	SAS	变量
NFS_Striping	RAID-5	512 KB	已启用	SAS	变量
Oracle_10_ASM_VxFS_HA	RAID-5	256 KB	已启用	SAS	5
Oracle_VxFS	RAID-5	128 KB	已启用	SAS	4
Oracle_VxFS_HA	RAID-5	128 KB	已启用	SAS	变量
Oracle_DSS	RAID-5	512 KB	已启用	SAS	变量
Oracle_OLTP	RAID-5	512 KB	已启用	SAS	变量
Oracle_OLTP_HA	RAID-1	512 KB	已启用	SAS	变量
Random_1	RAID-1	512 KB	已启用	SAS	变量
Sequential	RAID-5	512 KB	已启用	SAS	变量
Sun_SAM-FS	RAID-5	128 KB	已启用	任意	4
Sun_ZFS	RAID-5	128 KB	已启用	任意	4
Sybase_DSS	RAID-5	512 KB	已启用	SAS	变量

表 5-1 预定义存储配置文件的示例（续）

名称	RAID 级别	段大小	预读模式	驱动器类型	驱动器数量
Sybase_OLTP	RAID-5	512 KB	已启用	SAS	变量
Sybase_OLTP HA	RAID-1	512 KB	已启用	SAS	变量
VxFS	RAID-5	128 KB	已启用	任意	4

### 3. 选择满足存储要求的配置文件。

创建存储池时，稍后将需要存储配置文件的名称。

---

注 – 如要创建自定义的配置文件，请单击“存储配置文件摘要”页面中的“新建”按钮。如果您需要了解有关字段的信息，请单击“帮助”。

---

## 创建存储池

存储池是具有相同配置的多个卷的集合。默认情况下，您可以使用 RAID-5 特性默认配置文件选择一个存储池。此外，您也可以创建新的存储池，然后为它们分配其他配置文件。

### ▼ 创建存储池：

1. 在导航窗格中要使用的阵列下，选择“池”。  
屏幕上将显示“存储池摘要”页面。
2. 单击“新建”。  
屏幕上将显示“创建新存储池”页面。
3. 输入新存储池的名称（最多可使用 30 个字符）。
4. 输入新存储池的说明。
5. 选择默认或满足存储需求的其他预定义的存储配置文件。  
要了解预定义的存储配置文件的特性，请参见表 5-1。
6. 单击“确定”。  
“存储池摘要”页面中将显示新建的存储池。

## 创建主机和主机组

默认情况下，当尚未创建其他主机或主机组时，“新建卷”向导将指定一个默认存储域。

大多数存储用户都要创建其他存储域和主机组以便对存储进行分区。通常，创建主机组可将具有相同存储特性的主机分组，从而使这些主机共享对卷的访问。

您可以将多个卷映射到一个主机组或分别映射到具有一个 LUN 的多台主机。

在执行“新建卷”向导之前或之后，您均可创建主机和主机组。（如果在向导完成后创建，您需要手动完成与“新建卷”向导等同的若干步骤，以便为每个主机配置启动器，并将主机分配到主机组（如果需要），然后完成卷到 LUN 的映射。）

如果您有许多主机需要创建，您会发现首先创建主机，然后再将主机添加到主机组中更为容易。

---

**注** – 进行 Lun 映射需要具备存储域许可证。尽管在没有存储域许可证的情况下可以创建主机和主机组，但您无法对它们进行映射。

---

### ▼ 创建主机

1. 在导航窗格中要使用的阵列下，展开“物理设备”，然后选择“主机”。  
屏幕上将显示“主机摘要”页面。
2. 单击“新建”。  
屏幕上将显示“创建新主机”页面。
3. 键入新主机的名称（最多可使用 30 个字符）。  
使用名称将允许您识别网络上的数据主机。
4. （可选）如果已创建了主机组，则您可以直接将新的主机分配至主机组。
5. 单击“确定”。  
创建后的主机将被添加到“主机摘要”页面中。

### ▼ 创建主机组

1. 在导航窗格中要使用的阵列下，选择“物理设备” > “主机组”。  
屏幕上将显示“主机组摘要”页面。
2. 单击“新建”。  
屏幕上将显示“新建主机组”页面。

3. 输入新主机组的名称（最多可使用 30 个字符）。
4. 双击要添加至该组的可用主机的名称。您还可以单击“选择全部”或“删除全部”以添加或删除全部的可用主机。
5. 单击“确定”。

创建后的新主机组将被添加到“主机组摘要”页面中。

## 创建启动器以指定给主机

要使数据主机或主机组可以使用非默认存储，您需要创建启动器，并将其与主机相关联。启动器是一个 FC 端口，由数据主机上安装的 HBA 的唯一 WWN 来标识。

### ▼ 创建启动器并指定给主机：

1. 在导航窗格中要使用的阵列下，选择“物理设备” > “启动器”。  
屏幕上将显示“启动器摘要”页面。
2. 单击“新建”。  
屏幕上将显示“新建启动器”页面。
3. 输入新启动器的名称（最多可使用 30 个字符）。
4. 为该启动器指定一个新的 WWN，或者从未分配 WWN 的下拉列表中选择一個现有的 WWN。  
如果要指定一个新 WWN，则可自行决定是否在含 16 个字符的十六进制 WWN 中使用分界冒号 (:)。
5. 选择新启动器的主机名。
6. 选择新启动器的主机类型。
7. 单击“确定”。

“启动器摘要”页面将显示启动器名称、主机名称、主机类型以及新启动器的 WWN。

---

## 使用“新建卷”向导创建并映射卷

卷是应用程序、数据库和文件系统用于存储数据的一个“容器”。卷是从作为存储池一部分的虚拟磁盘中创建的。基于您的选择，阵列会自动从不同磁盘中分配存储，以满足您的卷配置要求。

如第 73 页中的“在使用“新建卷”向导之前规划存储”中所述，如果默认设置不满足存储需求，您可能需要在运行向导之前或期间配置新的配置文件、存储池、主机、主机组或启动器。

准备好开始之后，“新建卷”向导将逐步指导您创建卷。

## ▼ 使用“新建卷”向导创建卷

1. 在导航窗格中要使用的阵列下，选择“卷”。

屏幕上将显示“卷摘要”页面。

2. 单击“新建”。

屏幕上将显示“新建卷”向导。

---

注 – 完成初始安装后，如果用于新卷的磁盘空间不足，或现有虚拟磁盘都不能与选定配置文件相匹配，则您将无法选择“新建”按钮。

---

3. 输入卷的名称和容量，并选择要与之相关联的存储池。

- 您选择的存储池与存储配置文件相关联，该配置文件将决定卷的存储特性。
- 在创建新的存储池之前，系统仅显示具有默认 RAID-5 配置文件的默认存储池。
- 卷名称至多可以包含 30 个字符。
- 卷容量等于要使用的虚拟磁盘空间。

4. 单击“下一步”。

系统将提示您选择一种选择虚拟磁盘的方法：

5. 选择创建虚拟磁盘要使用的方法：

- 自动 – 软件将根据配置文件来分配要使用的物理磁盘。
- 在现有的虚拟磁盘上创建卷 – 按照向导中的步骤选择虚拟磁盘。
- 在新的虚拟磁盘上创建卷 – 按照向导中的步骤指定磁盘。

6. 按照向导中其余的步骤配置虚拟磁盘。

系统提示您将卷映射到主机或主机组，并选择 LUN。如果尚未创建其他主机或主机组，系统仅显示默认存储域。您可稍后将卷映射到新的主机或主机组。

7. 选择一个主机或主机组，选择一个 LUN 编号。

单击“完成”后，新卷将出现在“卷摘要”页面中。

## 关于卷、默认域或分区存储域。

完成“新建卷”向导后，您的卷将属于：

- 默认域（如果您未激活高级存储域）。  
域中的所有主机均可访问卷。您将无法更改域内的存储特性。
- 存储域（该存储域对存储进行了分区，允许您定义存储特性，如配置文件）。



# 附录 A

## 配置工作单

---

此附录中的工作单可以帮助您收集配置阵列和数据主机所需的信息，以便使用 Sun StorageTek Common Array Manager 软件管理这些阵列和数据主机。在此提供了两份工作单：

- 第 82 页中的 “Sun 配置工作单”
- 第 83 页中的 “Sun 数据主机信息”

表 A-1 列出了配置阵列所需要的信息。

表 A-1 Sun 配置工作单

控制器 A 的 MAC 地址:	
控制器 B 的 MAC 地址:	
控制器 A IP 地址:	
控制器 B IP 地址:	
管理主机的 IP 地址:	
网络掩码:	
名称服务器的域名:	
域名服务器 (DNS) 的 IP 地址:	
网关的 IP 地址:	
发送电子邮件通知时使用的地址:	
备注:	

表 A-2 列出了您需要为连接到 Sun 的每台数据主机收集的信息。

表 A-2 Sun 数据主机信息

主机名:	
Vendor:	
型号:	
操作系统:	
修补程序 /Service Pack:	
如果是 HBA: HBA 的数目:	
HBA 全局名称 (WWN):	
HBA 型号:	
HBA 驱动程序:	
备注:	



# 配置阵列控制器的 IP 地址

---

要在本地管理主机与阵列控制器之间建立带外以太网连接，管理主机和阵列控制器必须具有有效的 IP 地址。添加 IP 地址的方法有三种：

- 动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP)，用于动态分配 IP 地址
- 串行端口，用于分配静态 IP 地址
- Sun StorageTek Common Array Manager 软件，用于分配静态 IP 地址

您的阵列安装指南中会介绍前两种方法。

此附录介绍如何使用 Common Array Manager 软件将默认的内部 IP 地址替换为静态 IP 地址。包括以下几节：

- [第 85 页中的“概述”](#)
- [第 86 页中的“在管理主机和阵列控制器之间建立临时的 IP 连接”](#)
- [第 89 页中的“为控制器分配 IP 地址”](#)
- [第 90 页中的“恢复管理主机的 IP 配置”](#)

---

## 概述

使用静态 IP 地址可以为每个阵列控制器的以太网端口 1 分配一个特定的 IP 地址。静态 IP 地址将始终保持不变，除非您对其进行修改或删除。

---

**注** – 某些阵列型号（如 Sun StorageTek 2500 系列）的控制器上只有一个以太网端口。在这种情况下，“以太网端口 1”指的是该单一端口。

---

Sun 的阵列控制器在出厂时具有以下默认 IP 地址：

- 为控制器 A 的以太网端口 1 分配的 IP 地址是 192.168.128.101
- 为控制器 B 的以太网端口 1 分配的 IP 地址是 192.168.128.102

表 B-1 列出了控制器 IP 地址配置任务。

表 B-1 IP 地址配置任务

步骤	任务	参考章节
1	在管理主机与阵列控制器之间建立临时的 IP 连接	第 86 页中的“在管理主机和阵列控制器之间建立临时的 IP 连接”
2	为控制器分配静态 IP 地址	第 89 页中的“为控制器分配 IP 地址”
3	恢复原来的主机 IP 配置	第 90 页中的“恢复管理主机的 IP 配置”

## 在管理主机和阵列控制器之间建立临时的 IP 连接

要为控制器分配 IP 地址，必须在管理主机与每个控制器的以太网端口 1 之间建立临时 IP 连接。

根据管理主机和控制器的以太网端口到以太网的物理连接方法，以及管理主机上以太网接口的可用性，建立临时连接有两种方法。

建立临时 IP 连接的两种方法如下：

- 为管理主机以太网接口分配一个临时 IP 地址，该地址与控制器以太网端口的默认 IP 地址属于同一子网（例如，IP 地址 192.168.128.100）。

如果符合以下条件，请使用此方法：

- 管理主机上具有可用的以太网接口，或者可以在管理主机上临时重新分配以太网接口的 IP 地址。
- 可通过以太网跨接电缆将每个控制器的以太网端口 1 直接连接到管理主机上的以太网接口，或者每个控制器的以太网端口 1 和管理主机的以太网接口均已连接到同一个以太网集线器。

有关更改管理主机上以太网接口 IP 地址的信息，请参见第 87 页中的“配置管理主机的 IP 地址”。

- 在管理主机上创建一个临时的虚拟子网。

如果管理主机上没有可用的以太网接口，或者如果每个控制器的以太网端口 1 被连接到局域网 (LAN) 上与管理主机所在子网不同的子网，请使用此方法。

有关在管理主机上创建临时虚拟子网的信息，请参见第 88 页中的“在管理主机上创建临时虚拟子网”。

## 配置管理主机的 IP 地址

要为阵列配置 IP 地址，可能需要临时更改管理主机的 IP 地址。

用于在主机上配置 IP 地址的方法取决于您所使用的平台。请根据您的平台，按照以下某个节中的指导进行操作：

- 第 87 页中的“在运行 Solaris 或 Linux 操作系统的管理主机上配置 IP 地址”
- 第 87 页中的“为 Windows 2000 Advanced Server 配置 IP 地址”
- 第 88 页中的“为 Windows Server 2003 配置 IP 地址”

### ▼ 在运行 Solaris 或 Linux 操作系统的管理主机上配置 IP 地址

有关在 Solaris 或 Linux 服务器上更改 IP 地址的信息，请参见 `ifconfig` 手册页。

### ▼ 为 Windows 2000 Advanced Server 配置 IP 地址

1. 在“控制面板”中，选择“网络和拨号连接”。
2. 选择“本地连接” > “属性” > “Internet 协议 (TCP/IP)”。
3. 确定完成静态 IP 地址配置后，单击“高级”。
4. 在“高级 TCP/IP 设置”中，选择要配置的 IP 地址，然后单击位于 IP 地址列表正下方的“添加”按钮。
5. 键入 IP 地址和子网掩码，然后单击“添加”。  
新的 IP 地址将被添加到 IP 地址列表中。
6. 打开一个命令窗口，然后尝试按下例所示对控制器以太网端口的 IP 地址执行 `ping` 命令：

```
> ping 192.188.128.101
```

如果 `ping` 命令失败，请尝试重新引导服务器，然后再次输入 `ping` 命令。

## ▼ 为 Windows Server 2003 配置 IP 地址

1. 在“控制面板”中，选择“网络和拨号连接”。
2. 选择“本地连接” > “属性” > “Internet 协议 (TCP/IP)”。
3. 确定完成静态 IP 地址配置后，单击“高级”。
4. 在“高级 TCP/IP 设置”中，单击位于 IP 地址列表正下方的“添加”按钮。
5. 键入一个与控制器 A (192.168.128.101) 和控制器 B (192.168.128.102) 属于同一子网的 IP 地址。

例如，您可以使用 192.168.128.100，因为该地址与控制器在同一子网内，并且不与控制器的 IP 地址相互冲突。

6. 单击“添加”。

新的 IP 地址将被添加到 IP 地址列表中。

## 在管理主机上创建临时虚拟子网

要为阵列配置静态 IP 地址，您可能需要建立一个虚拟子网，以便临时从管理主机访问该阵列。应在为阵列配置了静态 IP 地址之后将该虚拟子网删除（请参见第 91 页中的“删除管理主机上的临时虚拟子网”）。

---

注 – 以下过程仅适用于 Solaris 或 Linux 管理主机。对于 Linux 主机而言，所示命令的语法可能会根据使用的 Linux 版本而略有差别。

---

## ▼ 在管理主机上创建临时虚拟子网

1. 要显示服务器上正在使用的以太网端口，请键入以下命令：

```
ifconfig -a
```

屏幕上将显示使用中的以太网端口，如下例所示：

```
lo0: flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232
index 1

inet 127.0.0.1 netmask ff000000

bge0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
index 2

inet 10.4.30.110 netmask ffffffff broadcast 10.4.30.255

ether 0:3:ba:32:4d:f1
```

2. 以 `root` 用户身份配置一个临时的虚拟子网，方法是键入以下命令：

```
# ifconfig ethernet-port:1 plumb  
# ifconfig ethernet-port:1 192.168.128.100 up
```

例如：

```
# ifconfig bge0:1 plumb  
# ifconfig bge0:1 192.168.128.100 up
```

3. 键入以下命令查看更改，从而检验是否已在管理主机与阵列控制器之间建立了 IP 连接：  
`ipconfig -a`

---

## 为控制器分配 IP 地址

在控制器的以太网端口与管理主机之间建立临时 IP 连接后，可以使用 Sun StorageTek Common Array Manager 软件为每个控制器的以太网端口 1 分配静态 IP 地址。

### ▼ 为每个以太网端口分配 IP 地址

1. 访问 Sun StorageTek Common Array Manager 软件：

a. 打开一个 Web 浏览器，然后输入管理主机的 IP 地址：

**https://management-host:6789**

*management-host* 是安装了管理软件的计算机的 IP 地址。

屏幕上将显示登录页面。

b. 以超级用户身份登录：

Login: **root**

Password: *root-password*

*root-password* 是安装了本管理软件的计算机的超级用户密码。

c. 在 "Sun Java Web Console" 页面中，单击 "Sun StorageTek Common Array Manager"。

屏幕上将显示“存储系统摘要”页面。

2. 使用默认的以太网端口 IP 地址临时注册阵列。

有关说明，请参见第 40 页中的“注册阵列”。

3. 为每个控制器上的以太网端口 1 分配一个静态 IP 地址。
  - a. 在导航窗格中展开“存储系统”，选择要为其分配 IP 地址的阵列。

屏幕上将显示“管理”页面。（此过程假定您以前设置过阵列常规信息）。
  - b. 输入阵列名称，然后单击“OK”。
  - c. 在导航窗格中要使用的阵列下，展开“物理设备”，然后选择“控制器”。

屏幕上将显示“控制器摘要”页面。
  - d. 依次为控制器 A（控制器 1）的以太网端口 1 和控制器 B（控制器 2）的以太网端口 1 选择“指定网络配置”，然后输入 IP 地址、网关地址和网络掩码。单击“确定”。

可能会出现错误消息，指出更改 IP 地址会导致与阵列失去联系。您可以忽略此消息。
4. 删除阵列，以删除默认的 IP 地址：
  - a. 从控制台注销，然后再次登录。

屏幕上将显示“存储系统摘要”页面。
  - b. 在“存储系统摘要”页面中，选定具有初始 IP 地址的初始阵列旁边的复选框，然后单击“删除”按钮以删除旧的 IP 地址。
5. 使用静态 IP 地址注册阵列。

有关注册阵列指导，请参见第 40 页中的“注册阵列”。
6. 如果您要配置多个阵列，请使用以下 Solaris OS 命令清除每个控制器的地址解析协议 (Address Resolution Protocol, ARP) 表条目：

```
arp -d ip-address-controller-A
arp -d ip-address-controller-B
```

---

## 恢复管理主机的 IP 配置

如果更改了管理主机的 IP 地址，则一旦为控制器配置了静态 IP 地址，就必须恢复管理主机原来的 IP 地址。

要恢复管理主机上以太网接口的初始 IP 地址，请参见第 87 页中的“配置管理主机的 IP 地址”。

如果您建立了虚拟子网来分配 IP 地址，则应删除该虚拟子网。要删除管理主机上的临时虚拟子网，请参见第 91 页中的“删除管理主机上的临时虚拟子网”。

## ▼ 删除管理主机上的临时虚拟子网

1. 以 root 用户身份输入以下命令：

```
# ifconfig ethernet-port:1 down
```

```
# ifconfig ethernet-port:1 unplumb
```

2. 查看更改：

```
# ifconfig -a
```



## 附录 C

# 使用浏览器界面

---

本节介绍了如何在浏览器界面中进行导航：

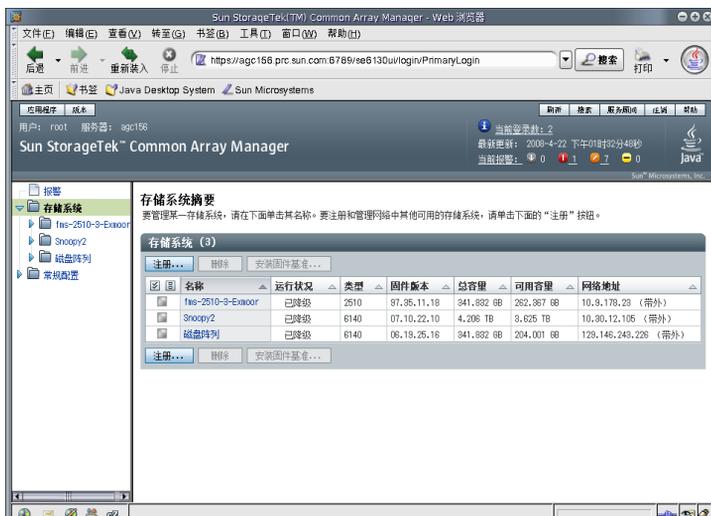
- [第 93 页中的“在 Common Array Manager 界面中导航”](#)

有关管理软件的更多信息，请单击任一窗口右上角的 "Help" 按钮。

---

## 在 Common Array Manager 界面中导航

该浏览器界面简单易用，便于配置、管理和监视系统。您可以像浏览常规 Web 页面一样在浏览器界面中导航。使用导航树可在应用程序内的各个页面之间移动。单击某个链接可获取选定项的详细信息。此外，您还可对页面上显示的信息进行排序和过滤。将指针置于按钮、树对象、链接、图标或列的上方时，将出现一条工具提示，其中显示对象的简要说明。



每个页面均使用表单或表格来显示数据。

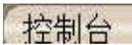
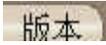
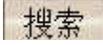
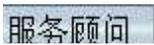
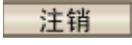
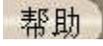
以下几节逐一介绍该浏览器界面的主要元素：

- 第 94 页中的“页面标题”
- 第 96 页中的“页面内容区域”
- 第 96 页中的“对表内信息的显示进行控制”
- 第 98 页中的“状态图标”
- 第 98 页中的“使用表单”
- 第 99 页中的“搜索系统元素”
- 第 100 页中的“使用帮助”

## 页面标题

每个页面顶部的标题部分显示按钮、链接、系统信息、报警状态以及应用程序的名称。表 C-1 显示了标题内容。

表 C-1 标题内容

按钮	描述
	返回 "Java Web Console" 页面，您可在此切换浏览配置软件和诊断软件。
	显示软件版本和版权信息。
	刷新当前页面。
	可以快速定位系统中定义的逻辑元素和物理元素。选择一种组件，输入要查找的组件的名称或全局名称 (World Wide Name, WWN)。输入星号 (*) 可搜索选定组件的所有实例。例如，可搜索所有启动器，或仅搜索与指定名称或 WWN 相匹配的启动器。
	启动服务顾问。
	从 Java Web Console 及当前应用程序中注销。
	在单独的窗口中打开联机帮助。
系统信息和状态	
	显示当前登录到系统中的用户的名称。
	显示系统的名称。
	显示当前登录到系统中的用户的数目。单击该链接可打开“活动用户摘要”页面，其中显示了每个已登录用户的用户名、角色、客户机类型和 IP 地址。
	显示您上一次从管理的服务器上取回数据的日期和时间。每次刷新浏览器窗口或在浏览器中执行操作时，都会收集和显示最新数据。
	<p>显示每种报警的当前数量。有四种类型的报警：</p> <p> 关机， 紧急， 重要，和  次要。</p> <p>有关报警的详细信息，请单击“当前报警”链接。屏幕上将显示“报警摘要”页面。</p>

导航窗格的最高一级将显示以下链接：

■ 报警

单击“报警”链接将显示“报警”页面，您可以从该页面查看所有存储系统的当前报警，并且能够访问报警的详细信息。

■ 存储系统

单击“存储系统”链接将显示“存储系统摘要”页面，您可以从中选择要管理的阵列。

■ 常规配置

单击“常规配置”链接将显示“站点信息”页面，您可以从中输入公司、存储站点和联系信息。

## 页面内容区域

每个页面的内容部分均以表单或表的形式显示存储信息或系统信息。单击页面中的链接可执行一项任务或在页面之间移动。您还可以单击导航树中的对象，以在不同页面之间移动。

## 对表内信息的显示进行控制

表内的数据以表格形式显示。表 C-2 介绍了可用于控制页面上数据显示方式的对象。

表 C-2 表对象

控件 / 指示符	描述
	<p>通过使用该对象可以仅显示您感兴趣的信息。</p> <p>对表进行过滤时，请遵循以下原则：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 至少要为过滤器定义一个过滤标准。</li><li>• 过滤器仅可应用于当前服务器。您不能在多个服务器中对表应用过滤器。</li></ul> <p>要对表进行过滤，请从表的“过滤”下拉菜单中选择所需的过滤标准。</p>
	<p>借助该控件，可在以下两种显示方式之间进行切换：即一次显示所有行和每次显示 15 或 25 行。如果表中当前显示的是上面的图标，单击该图标可一次显示表中的所有数据。如果表中当前显示的是下面的图标，单击该图标可按每页 15 行或 25 行的方式对数据进行翻页显示。</p>

表 C-2 表对象（续）

控件 / 指示符	描述
	<p>可以选择或取消选择该表中的所有复选框。使用左侧的图标可以选择当前页面中的所有复选框。使用右侧的图标可以清除当前页面中的所有复选框。</p>
	<p>表明该表内的列是按升序排序的。升序排序的顺序依次为数字 (0-9)、大写字母 (A-Z) 和小写字母 (a-z)。单击此图标可将列排序顺序更改为降序。关闭的图标表明表是按照该列进行排序的。</p>
	<p>表明表内的列是按降序排序的。降序排序的顺序依次为小写字母 (z-a)、大写字母 (Z-A) 和数字 (9-0)。单击此图标可将该列的排序顺序更改为升序。关闭的图标表明表是按照该列进行排序的。</p>
	<p>允许您选择要显示的条目。单击左边的按钮，可以显示第一组 25 个表条目。单击右边的按钮，可以显示上一组 25 个表条目。</p>
	<p>单击左边的按钮，可以显示下一组 15 或 25 个表条目。单击右边的按钮，可以显示最后一组 15 或 25 个表条目。</p>
	<p>表明表内包含的总页数，同时显示当前正在查看的页面。要查看其他页面，请在“页码”字段中键入页码，然后单击“转至”。</p>

## 状态图标

显示图标是为了提示您注意对象的状态。表 C-3 介绍了这些状态图标。

表 C-3 状态图标

控件 / 指示符	描述
	标识严重错误。强烈建议您对存在故障的对象立即采取措施。
	标识次要错误。对象未在正常的操作参数范围内工作。
	标识未知情况。此时不能提供相关的状态报告。

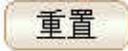
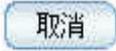
## 使用表单

表单包含菜单、按钮、链接和文本字段。通过表单，您可以在页面上选择可用选项，并可以输入信息。表 C-4 介绍了这些元素。

表 C-4 表单控件

控件 / 指示符	描述
	表明必须在该字段中输入信息。
	列出所有选项，您可以从中选择一个选项。
	显示与此图标旁边的文本相对应的表单部分。
	返回到表单的顶端。

表 C-4 表单控件（续）

控件 / 指示符	描述
	保存所作的选择和输入的信息。
	将所有页面元素设置为首次访问该页面时所显示的初始设置。
	取消当前设置。
	使当前设置生效。

## 搜索系统元素

通过使用任意页面标题中的搜索功能，您可以轻松查找系统中的逻辑元素和物理元素。

您可以从选定类型的所有元素中搜索与指定项匹配的特定元素。例如，您可以搜索所有启动器或者仅搜索包含特定全局名称 (World Wide Name, WWN) 的启动器。

### ▼ 使用搜索功能：

1. 单击 "Sun StorageTek Common Array Manager"。
2. 在标题中单击“搜索”。  
屏幕上将显示“搜索”窗口。
3. 选择要查找的组件类型。可以搜索阵列、磁盘、启动器、存储池、存储配置文件、托盘、虚拟磁盘、主机、主机组、卷、复制集、快照或所有系统元素。
4. 如果要缩小搜索范围，请在文本字段中输入搜索项。
  - 系统将找到名称或说明字段中包含指定搜索项的所有元素。例如，使用搜索项 "primary" 将会找到名为 primary、demoprimary、primarydemo 和 firstprimarylast 的元素。

- 搜索功能不区分大小写。例如，使用搜索项 "primary" 将会找到包含 primary、Primary、PRIMARY、priMARY 和任何其他大小写组合的元素。
- 请不要在搜索项中插入空格或特殊字符。
- 仅使用通配符 (\*) 将对选定类型的所有元素进行搜索。请不要将该通配符用于搜索项。如果在搜索项中使用了通配符，系统将对星号进行搜索。

5. 单击“搜索”。

屏幕显示搜索结果。

6. 单击“后退”返回上一页。

## 使用帮助

要查看有关配置软件的其他信息，请单击 Web 浏览器标题中的“帮助”。帮助窗口由左侧的导航窗格和右侧的主题窗格组成。

要显示帮助主题，请使用“导航”窗格中的“目录”、“索引”和“搜索”选项卡。要了解搜索功能，请单击“搜索”选项卡，然后单击“搜索提示”。

表 C-5 帮助选项卡

选项卡	描述
目录	单击某个文件夹图标可显示其子主题。单击某个页面图标可在“主题”窗格显示该主题的帮助页面。
索引	单击某个索引条目可显示该主题的帮助页面。
搜索	键入您要搜索的词，然后单击“搜索”。“浏览”窗格将按照关联程度显示符合搜索条件的主题列表。单击某个主题链接可显示该主题的帮助页面。 有关如何改进搜索结果的信息，请单击“搜索提示”链接。 要搜索某个主题内的特定词或词组，请单击“主题”窗格，按 Ctrl+F 组合键，键入要搜索的词或词组，然后单击“查找”。《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》

# 词汇表

---

本词汇表中以 "(SNIA)" 结尾的定义摘自全球网络存储工业协会 (Storage Networking Industry Association, SNIA) 词典。要查看完整的 SNIA 词典，请访问网站：[www.snia.org/education/dictionary](http://www.snia.org/education/dictionary)。

## **agent**（代理）

系统监视和诊断软件的组件，用于收集有关阵列的运行状况和资源信息。

## **alarm**（报警）

一种需要进行维修操作的事件类型。另请参见 [event](#)（事件）。

## **alert**（警报）

事件的一个子类型，需要用户介入。术语“可操作的事件”通常是指警报。另请参见 [event](#)（事件）。

## **array**（阵列）

具有单独的存储设备功能的多个磁盘驱动器。高可用性 (High-Availability, HA) 阵列配置具有由若干磁盘驱动器组成的冗余控制器托盘和扩展托盘。

## **array hot-spare**（阵列热备用磁盘）

一种磁盘，在阵列中充当热备用磁盘（作为存储池的一部分）；它是可用于阵列中所有虚拟磁盘的保留磁盘。另请参见 [hot-spare](#)（热备用磁盘）。

## **block**（块）

主机在每次 I/O 操作中发送或接收的数据量；数据单位的大小。

## **capacity**（容量）

必须分配给存储要素（包括卷、存储池和虚拟磁盘）的存储数量。容量规划应包括分配给卷快照和卷副本的存储容量。

**control path**（控制路径）

用于传送系统管理信息的线路，通常是带外连接。

**customer LAN**（客户 LAN）

请参见 [site LAN](#)（站点 LAN）。

**DAS**

请参见 [direct attached storage \(DAS\)](#)（直接连接式存储）。

**data host**（数据主机）

任何使用存储系统的主机。数据主机可直接连接至阵列（直接连接式存储，即 DAS），也可连接至支持多个数据主机的外部交换机（存储区域网络，即 SAN）。另请参见 [host](#)（主机）。

**data path**（数据路径）

用于在数据主机和存储设备之间传输数据包的线路。

**direct attached storage (DAS)**（直接连接式存储）

一种存储结构。在此结构中，存取数据的一台或多台主机是在物理上连接至存储阵列的。

**disk**（磁盘）

一种用于存储数据的物理驱动器组件。

**event**（事件）

一种通知，它包含设备上发生事项的有关信息。事件有多种类型，每种类型分别描述各个不同的情况。另请参见 [alarm](#)（报警）和 [alert](#)（警报）。

**extent**（范围）

物理磁盘或虚拟磁盘上的一组连续块，它们具有连续的逻辑地址。

**failover and recovery**（故障转移和恢复）

将数据路径自动更改为备用路径的过程。

**fault coverage**（故障覆盖率）

检测到的故障占所有可能故障或给定类型的所有故障的百分比。

**FC**

请参见 [Fibre Channel \(FC\)](#)（光纤通道）。

## **Fibre Channel (FC) (光纤通道)**

针对串行 I/O 总线的一组标准，可在两个端口间以高达每秒 100MB 的速率传输数据。此外，还有使用更高速率的标准。光纤通道支持点对点、仲裁环路以及交换式拓扑结构。与 SCSI 不同，光纤通道标准完全通过行业合作进行开发，SCSI 则是由某个供应商开发，在成为事实上的标准之后，才提交到有关标准化组织进行认可。(SNIA)

## **Fibre Channel switch (光纤通道交换机)**

一种网络设备，它可以将数据包直接发送至那些与光纤通道存储区域网络 (Storage Area Network, SAN) 中给定的网络地址相关联的端口。光纤通道交换机用于扩展可连接至特定存储端口的服务器的数量。每个交换机都由其自带的管理软件进行管理。

## **HBA**

请参见 [host bus adapter \(HBA\) \(主机总线适配器\)](#)。

## **host (主机)**

一般指数据主机，可将其映射至启动器和卷以便创建存储域。另请参见 [data host \(数据主机\)](#)，[initiator \(启动器\)](#)。

## **host bus adapter (HBA) (主机总线适配器)**

一种 I/O 适配器，用于将主机 I/O 总线连接到计算机的内存系统。(SNIA) 另请参见 [initiator \(启动器\)](#)。

## **host group (主机组)**

具有公共存储特性的一组主机，可将它们映射到卷上。另请参见 [host \(主机\)](#)。

## **hot-spare (热备用磁盘)**

控制器用来更换故障磁盘的驱动器。另请参见 [array hot-spare \(阵列热备用磁盘\)](#)。

## **in-band traffic (带内通信)**

通过主机和存储设备之间的数据路径传送的系统管理通信。另请参见 [out-of-band traffic \(带外通信\)](#)。

## **initiator (启动器)**

用来在光纤通道 (Fibre Channel, FC) 网络上启动 I/O 操作的一个系统组件。如果 FC 光纤网络分区规则允许，FC 网络内连接的每台主机都可以启动与存储阵列相关的事务。FC 网络中的每台主机都代表一个独立的启动器。如果主机通过两个主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 接入系统，则系统会将其视作两个不同的启动器（类似于多宿主的以太网主机）。相反，在循环（共享）模式下使用多路径时，多个 HBA 会组合在一起，因此多路径软件会将该组 HBA 视为单个启动器。

## **IOPS**

事务处理速度的度量标准，表示每秒钟处理的输入事务和输出事务数量。

## LAN

局域网 (Local area network) 的缩写。

## logical unit number (LUN) (逻辑单元号)

卷的 SCSI 标识符，可由特定的主机识别。对于不同的主机，相同的卷可以用不同的 LUN 来表示。

## LUN

请参见 [logical unit number \(LUN\) \(逻辑单元号\)](#)。

## MAC address (MAC 地址)

请参见 [media access control \(MAC\) address \(介质访问控制地址\)](#)。

## management host (管理主机)

载有 Sun StorageTek Common Array Manager 的配置、管理和监视软件的 Solaris 主机。可以在浏览器上运行浏览器界面来访问管理站上的软件，也可以在具有远程脚本命令行界面 (CLI) 的客户机上使用 sscs CLI 命令来访问软件。

## master/alternate master (主组件 / 备用主组件)

一种使用冗余配置的可靠性设计。阵列配置共享主组件 / 备用主组件配置：每个阵列配置均具有两个控制器托盘，这两个托盘将作为一台主机分组在一起。在每种情况下，均是由主组件使用 IP 地址和名称。如果主代理出现故障，则由备用主代理采用其 IP 地址和名称，并接管主代理的各种功能。

## media access control (MAC) address (介质访问控制地址)

用于标识以太网控制器板的物理地址。MAC 地址也称为以太网地址，它在出厂时便已设置，必须将其映射到设备的 IP 地址。

## mirroring (镜像)

一种存储方式，也称作 RAID 级别 1、独立副本或实时副本。通过这种方式可在单独的介质上维护两份或更多份彼此独立但完全相同的数据副本。典型的镜像技术允许对数据集进行克隆，从而为存储系统提供冗余。

## multipathing (多路径)

一种冗余设计，可为目标提供至少两条物理路径。

## out-of-band traffic (带外通信)

主数据路径 (使用以太网) 以外的系统管理通信。另请参见 [in-band traffic \(带内通信\)](#)。

## pool (池)

请参见 [storage pool \(存储池\)](#)。

## **profile**（配置文件）

请参见 [storage profile](#)（存储配置文件）。

## **provisioning**（置备）

为主机分配并指定存储的过程。

## **RAID**

即 Redundant Array of Independent Disks（独立磁盘冗余阵列）的首字母缩写。RAID 是一系列用于管理多个磁盘的技术，它可为主机环境提供理想的成本优势、数据可用性和性能特性。（SNIA）

## **remote monitoring**（远程监视）

从硬件所在之处以外的位置监视硬件系统的功能和性能。

## **remote scripting CLI client**（远程脚本 CLI 客户机）

一种允许您从远程管理主机中管理系统的命令行界面（CLI）。客户机可通过一个安全的带外接口（HTTPS）与管理软件通信，并具有与浏览器界面相同的控制和监视能力。客户机必须安装在能对系统进行网络访问的主机上。

## **SAN**

请参见 [storage area network \(SAN\)](#)（存储区域网络）。

## **site LAN**（站点 LAN）

所在站点的局域网。将系统连接到您的 LAN 之后，便可以从 LAN 中的任何一台主机上使用浏览器来管理系统。

## **snapshot**（快照）

卷数据在特定时间点的副本。

## **SSCS**

Sun 存储命令系统 (Sun Storage Command System) 的缩写。它是一种可用于管理阵列的命令行界面 (Command-Line Interface, CLI)。

## **storage area network (SAN)**（存储区域网络）

一种体系结构，在此结构中，各个存储元素相互连接并连接至一台服务器，该服务器是使用 SAN 来存储数据的所有系统的接入点。

## **storage domain**（存储域）

包含系统总存储资源的子集的安全容器。您可以创建多个存储域，以便安全地对系统的总存储资源进行分区。这使您可以将多个部门或多个应用组织到一个存储管理框架结构中。

### **storage pool**（存储池）

一个容器，可将物理磁盘容量（在浏览器界面中抽象为虚拟磁盘）分组为包含可用存储容量的逻辑池。存储池的特性由存储配置文件定义。您可以创建多个存储池来划分存储容量，以用于各种类型的应用程序（例如，高吞吐量应用程序和联机事务处理应用程序）。

### **storage profile**（存储配置文件）

一组已定义的存储性能特性，如 RAID 级别、段大小、专用热备用磁盘以及虚拟策略等。您可以为使用存储的应用程序选择适当的预定义配置文件，也可以创建自定义的配置文件。

### **storage tray**（存储托盘）

一种包含磁盘的附件。具有双 RAID 控制器的托盘称为“控制器托盘”；没有控制器的托盘称为“扩展托盘”。

### **stripe size**（分散读写大小）

一个分散读写单位中的数据块数量。分散读写阵列的分散读写大小等于分散读写深度与成员宽度的乘积。奇偶校验 RAID 阵列的分散读写大小等于分散读写深度与成员宽度减 1 后的结果的乘积。另请参见 [striping](#)（分散读写）。

### **striping**（分散读写）

数据分散读写的简称，也称为 RAID 级别 0 或 RAID 0。这是一种映射技术，它以循环模式将固定大小的连续范围内的虚拟磁盘数据地址映射到连续的阵列成员。(SNIA)

### **target**（目标）

负责接收 SCSI I/O 命令的系统组件。(SNIA)

### **thin-scripting client**（瘦脚本客户机）

请参见 [remote scripting CLI client](#)（远程脚本 CLI 客户机）。

### **tray**（托盘）

请参见 [storage tray](#)（存储托盘）。

### **virtual disk**（虚拟磁盘）

一组磁盘块，在操作环境中表现为某个范围内连续编号的逻辑块，这些逻辑块具有与磁盘类似的存储和 I/O 语义。虚拟磁盘是磁盘阵列对象，从操作环境的角度来看，它与物理磁盘非常相似。(SNIA)

### **volume**（卷）

从单个存储池中分配的且逻辑上连续的存储块范围。磁盘阵列用一个逻辑单元号 (Logical Unit Number, LUN) 来表示它。卷可以跨越组成阵列的不同物理设备，也可以整个地包含在单个物理磁盘中，这取决于它的虚拟策略、大小和内部阵列配置。通过使用阵列控制器，这些详细信息对于运行在连接的服务器系统上的应用程序是透明的。

### **volume snapshot**（卷快照）

请参见 [snapshot](#)（快照）。

### **WWN**

全局名称 (World Wide Name) 的缩写。公认的命名权威机构（例如电气和电子工程师协会 IEEE）分配的唯一 64 位号码，用来标识到网络的一个连接（设备）或一组连接。全局名称 (World Wide Name, WWN) 由以下号码组成：标识命名权威机构的号码、标识制造商的号码以及标识特定连接的唯一号码。



# 索引

---

## A

### 安全性

用户角色, 55

### 安装

带内, 64  
带内管理, 66  
过程, 3  
核对表, 3  
空间, 7

### 安装 CLI

Linux, 21  
Solaris, 16, 21  
Windows, 27

### 安装 GUI

Linux, 17  
Solaris, 12, 17  
Windows, 23, 28

### 安装软件

关于 CD, 6  
解压缩安装文件, 11, 15, 17, 21, 23  
开始之前, 7

### 安装文件

拆开包装, 11, 15, 17, 21, 23

## B

“版本”按钮, 95  
“帮助”按钮, 95  
“保存”按钮, 99  
帮助功能, 使用, 100  
报警

当前, 95

类型, 95

### 本地管理主机

建立临时 IP 连接, 86

表, 过滤信息, 96

表列, 更改排序顺序, 97

标题, 描述, 94

并发用户, 55

## C

CD, 安装向导, 6

“创建新主机”页面, 76

“重置”按钮, 99

查看 README.txt 文件, 12, 16, 18, 22, 28

### 产品概述

软件, 1

管理软件, 1

远程 CLI 客户机, 2

超级用户角色, 55

创建临时虚拟子网, 88

创建新存储池, 75

磁盘。请参见虚拟磁盘

### 存储池

介绍, 67

存储的默认配置, 70

### 存储卷

介绍, 67

存储配置文件, 73

介绍, 67

## 存储阵列

- 访问要求, 70
- 将存储分配至数据主机, 72
- 配置问题, 70
- 配置组件, 67
- 使用域对存储设备进行分区, 68
- 物理组件和逻辑组件, 67
- 性能要求, 70
- 站点要求, 70

## D

Default 存储配置文件, 特性, 74

- 带内管理, 37, 64, 66
- 带外管理, 37, 64, 66
- 当前报警, 95
- 当前用户登录, 95
- 登录, 当前用户, 95
- 第三方 Web 站点, xvi
- 电子邮件通知, 52
- 订阅
  - 自动服务请求, 60

## F

- FRU 更换过程, xv
- 发行说明, xiii
- 服务顾问, xv

## G

- 高级功能
  - 启用, 71
- 更改, 控制, 55
- 固件, 基准, 43
- 故障管理
  - 设置, 52
- 管理路径, 37, 64, 66
- 管理软件, 1
  - 启动, 33
  - 设置故障管理, 52
  - 使用 CLI 登录和注销, 34
  - 使用浏览器界面登录, 35
  - 使用浏览器界面设置阵列, 93
- 管理员

在 Windows 系统中设置角色, 55

- 管理主机
  - 建立临时 IP 连接, 86
  - 配置 IP 寻址, 87
- 过滤器, 显示, 应用, 96

## H

High Performance Computing 配置文件, 74

## I

- ifconfig 手册页, 87
- IP 地址选址方式
  - 为 Solaris 或 Linux OS 主机配置, 87
  - 为 Windows 2000 Advanced Server 配置, 87
  - 为 Windows Server 2003 配置, 88
  - 为阵列控制器配置, 85
  - 在管理主机上配置, 87
- IP 连接
  - 建立临时, 86

## J

- Java Web Console, 访问, 36, 95
  - 技术支持
    - 联系, xvi
  - 基准固件, 43
  - 建立与管理主机的临时 IP 连接, 86
  - 监视
    - 阵列运行状况, 60, 63
  - 交换机分区
    - 概述, 57
  - 角色, 描述, 54
  - 解压缩软件安装文件, 11, 15, 17, 21, 23
  - 卷创建, 72
  - 卷副本
    - 介绍, 68
- ## K
- 空间, 安装, 7
  - 控制器的 IP 地址, 85
  - 控制台, 访问, 95
  - 快照
    - 介绍, 68

## L

### LUN

- ID 和卷访问, 69
- 映射到卷, 76
- 联系技术支持, xvi
- 列排序顺序, 更改, 97
- 浏览器界面
  - 登录到管理软件, 35
  - 用于设置阵列, 93
- 逻辑存储元素
  - 搜索, 99

## M

- 密码
  - 为阵列设置, 51
- 命令
  - UNIX, xiv
- 命令行界面
  - 登录和注销, 34
  - 快速参考, 2
  - 远程客户机, 2
- 命名阵列, 51
- 默认配置
  - 存储域, 70
- 默认域, 79

## N

- NFS 数据拆分存储配置文件, 74
- 内容窗格, 元素, 96

## O

- Oracle DSS 存储配置文件, 74, 75
- Oracle OLTP 存储配置文件, 74
- Oracle OLTP HA 存储配置文件, 74

## P

- 配置 IP 地址的选址方式, 87
- 配置工作单, 81
- 配置控制器 IP 地址的选址方式, 85

## Q

- 启动管理软件, 33
- 启用高级功能, 71

- 前提条件
  - 软件安装, 7
- 权限, 55

## R

- RAID 集, 68
- Random 1 存储配置文件, 74
- README.txt 文件
  - 查看, 12, 16, 18, 22, 28
- 日志位置, 9
- 软件
  - 查看 README.txt 文件, 12, 16, 18, 22, 28
  - 打包的组件, 12, 16, 17, 22, 23, 28
  - 关于安装 CD, 6
  - 解压缩安装文件, 11, 15, 17, 21, 23
  - 解压缩的组件, 16, 22
  - 开始安装之前, 7
  - 启动管理, 33
  - 设置故障管理, 52
  - 使用 CLI 登录和注销, 34
  - 使用浏览器界面登录, 35
  - 使用浏览器界面设置阵列, 93
  - 下载最新, 6
- 软件版本, 显示, 95
- 软件概述, 1
  - 管理软件, 1
  - 远程 CLI 客户机, 2

## S

- shell 提示符, xiv
- SNMP 陷阱, 52
- sscs 手册页命令, xv
- Sun 连接
  - 参见“自动服务请求”, 60, 63
- Sun StorageTek Common Array Manager
  - 导航, 93
  - 用于设置阵列, 93
- Sun StorageTek Common Array Manager
  - 关于用户角色, 54
- Sybase DSS 存储配置文件, 74
- Sybase OLTP 存储配置文件, 75
- Sybase OLTP HA 存储配置文件, 75

- “刷新”按钮, 95
- 删除临时虚拟子网, 91
- 设置故障管理, 52
- 使用 CLI 登录和注销, 34
- 使用浏览器界面登录, 35
- 使用浏览器界面设置阵列, 93
- 手册页
  - ifconfig, 87
- 书
  - 将意见提交给 Sun, xvi
  - 结构, xiii
  - 相关文档, xv
  - 阅读之前, xiii
- 书的结构, xiii
- 搜索功能, 95
  - 帮助, 100
  - 使用, 99

## T

- 提示符
  - shell, xiv
- 添加用户
  - Solaris 和 Linux, 56
  - Windows, 56
- 通配符, 在搜索中, 100
- 通知
  - 故障管理, 52
  - 自动服务请求, 38

## U

- UNIX
  - 命令, xiv

## W

- Web 浏览器
  - 内容窗格元素, 96
- Web 站点
  - 第三方, xvi
- Windows
  - 添加用户, 56
- 为阵列设置密码, 51
- 文档
  - 从 Sun 访问, xvi

- 相关的, xv
- 文件和日志的位置, 9
- 文件位置, 9
- 物理存储元素
  - 搜索, 99

## X

- “新建卷”向导, 72, 78
- “新建主机组”页面, 76
- 系统名称, 显示在标题中, 95
- 下载最新软件, 6
- 显示过滤器, 应用, 96
- 向导
  - 创建新卷, 73
  - 阵列注册, 40
- 相关文档, xv
- 星号 (\*), 含义
  - 表单内, 98
  - 在搜索中, 100
- 虚拟磁盘, 68
  - 在现有的虚拟磁盘上创建卷, 78
  - 在新的虚拟磁盘上创建卷, 78
  - 自动选项, 78

## Y

- 遥测, 60
- 页面标题, 描述, 94
- 页面显示控件, 96
- 意见
  - 提交给 Sun, xvi
- 印刷约定, xv
- 映射
  - 保留, 66
- 用户
  - 添加, 56
- 用户角色
  - 安全性, 55
  - 关于, 54
- 用户名, 显示在标题中, 95
- 邮件缓冲池存储配置文件, 74
- 域, 默认, 79
- 远程 CLI 客户机, 2

- 远程通知
  - 自动服务请求, 60
- 约定
  - 印刷, xv

## Z

- “注销”按钮, 95
- 在软件中导航, 93
- 阵列
  - 安装计划
    - 安装核对表, 3
    - 配置工作单, 81
    - 数据主机信息, 83
  - 安装前的操作过程, 3
  - 存储池, 70
  - 存储配置文件, 70, 74
  - 存储域, 70
  - 存储组件, 67
  - 命名, 51
  - 配置 IP 地址的选址方式, 85
  - 配置存储, 71
  - 启用高级功能, 71
  - 设置密码, 51
  - 使用域对存储设备进行分区, 68
  - 物理组件和逻辑组件, 67
  - 在软件中注册, 40
  - 站点要求, 70
  - 针对数据主机的存储分配, 72
  - 注销, 42
  - 自动搜索, 40
- 阵列上的存储配置, 71
  - 创建存储池, 75
  - 创建启动器, 77
  - 创建一个卷, 并将其进行映射。 , 77
  - 创建主机和主机组, 76
  - 选择配置文件, 73
- 注册阵列, 40
- 注销阵列, 42
- 自动服务请求
  - 订阅, 38
  - 描述, 60
  - 配置, 63
- 自动搜索阵列, 40

- 子网
  - 创建临时虚拟, 88
  - 删除临时虚拟, 91
- 组件
  - 打包的软件, 12, 16, 17, 22, 23, 28
  - 解压缩的软件, 16, 22

