



Solaris 8 操作环境的新增功能

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900
U.S.A.

部件号码 806-5436-10
2000 年 6 月

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. 版权所有。

本产品或文档受版权保护，其使用、复制、发行和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其授权者事先的书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品及其文档的任何部分。包括字体技术在内的第三方软件受 Sun 供应商的版权保护和许可证限制。

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 是通过 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家独家获准注册的商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 标志、docs.sun.com、AnswerBook、AnswerBook2、AutoClient、CacheFS、HotJava、Java、JavaBeans、JDK、NFS、OpenWindows、PEX、Power Management、Solstice Enterprise Agents、SunATM、SunOS、SunVTS、Sun WebServer、WebNFS、XGL、XIL、Sun Enterprise、和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家的商标、注册商标或服务标记。所有 SPARC 商标均按许可证使用。它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。带有 SPARC 商标的产品均以 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构为基础。Netscape and Netscape Navigator are trademarks or registered trademarks of Netscape Communications Corporation. Kodak Color Management System and KCMS are trademarks or registered trademarks of Eastman Kodak Company. PostScript is a trademark or registered trademark of Adobe Systems, Incorporated, which may be registered in certain jurisdictions. SPARCstorage and UltraSPARC are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc.

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 对 Xerox 为计算机行业研究和开发可视图形用户界面概念所做的开拓性工作表示感谢。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于执行 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。

限制权利：美国政府对本产品的使用、复制或公开 受到下述文件限制：FAR 52.227-14(g)(2)(6/87) 和 FAR 52.227-19(6/87)，或 DFAR 252.227-7015(b)(6/95) 和 DFAR 227.7202-3(a)

本文档按“仅此状态”的基础提供，对所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括适销性、适用于某特定用途和非侵权的默示保证，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。

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, Californie 94303-4900 Etats-Unis. Tous droits réservés.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées du système Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, docs.sun.com, AnswerBook, AnswerBook2, AutoClient, CacheFS, HotJava, Java, JavaBeans, JDK, NFS, OpenWindows, PEX, Power Management, Solstice Enterprise Agents, SunATM, SunOS, SunVTS, Sun WebServer, WebNFS, XGL, XIL, Sun Enterprise, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc. Netscape est une marque de Netscape Communications Corporation. Netscape Navigator est une marque de Netscape Communications Corporation. Kodak Color Management System est une marque de Eastman Kodak Company. KCMS est une marque de fabrique d'Eastman Kodak Company. PostScript est une marque de fabrique d'Adobe Systems, Incorporated, laquelle pourrait être déposée dans certaines juridictions. SPARCstorage est une marque de SPARC International, Inc. UltraSPARC est une marque de SPARC International, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REpondre A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



目录

- 前言 9
- 1. 新增功能一览 13
 - Solaris 8 发行版本的主要特征 13
 - 以前的 Solaris 发行版本中添加的特征 25
 - Solaris 7 发行版本 25
 - Solaris 2.6 发行版本 30
- 2. 新增功能：仔细查看 39
 - IPv6 40
 - 本机 LDAP 40
 - Java 2 SDK for Solaris 40
 - 安装和管理 41
 - Solaris Web Start 增强型安装 CD 41
 - 使用 DHCP 在网络上引导系统 41
 - IA：Solaris 8 中的引导分区 41
 - IA：CD-ROM 引导 42
 - DHCP 管理器 42
 - IA：大磁盘支持 42
 - Solaris WBEM 服务 43
 - 在系统标识公用程序的支持下支持 DNS 43

- 在系统标识公用程序中支持 IPv6 44
- 数量不限的可用伪终端 44
- 在 Solaris 8 文档 CD 上读取文档 44
- 产品注册 44
- 联网 45
 - SPARC: InterDomain 网络 45
 - IPsec for IPv4 45
 - 符合 IPv6 NFS/RPC 标准 45
 - LLC2 协议 46
 - 在 IPv6 传输中的 NIS/NIS+ 46
 - sendmail 8.9.3 46
 - 服务位置协议 47
 - Solaris STREAMS 框架增强 47
 - 网络时间协议 (NTP) 47
- 通用磁盘格式 (UDF) 文件系统 48
 - 通用磁盘格式文件系统 48
 - NFS 服务器记录 48
 - IA: XMEM 支持 49
 - WebNFS JavaBeans 组件 49
 - 在 UFS 文件系统上的延迟存取时间更新 49
- 诊断和可用性增强 50
 - 经改进的 core 文件管理 50
 - 经改进的设备配置 (devfsadm) 51
 - 经改进的系统错误消息 51
 - 模块化调试器 52
 - 远程控制台消息传送 52
 - TCP/IP 内部跟踪支持 52
- 性能和可伸缩性增强 52

IA: 为 PAE 模式添加的支持	52
appttrace	53
SPARC: busstat	53
更快地引导服务器	54
poll() 接口的新的替代接口	54
prstat	54
IA: Xeon 增强	55
安全性增强	55
Solaris 智能卡	55
缺省文件和目录许可	55
基于角色的访问控制	56
用户审计事件的集中管理	56
Sun 企业认证机制 (Kerberos V5) 客户机支持	57
实时系统增强	57
High Resolution Timers	57
用户级优先级继承	57
通用桌面环境桌面增强	58
PDA Support	58
热键编辑器	58
Java 媒体框架	58
SPARC: 音频混音器	58
SPARC: PC 启动器 1.0	59
Netscape 应用程序启动器	59
打印用户增强	59
SDTImage 增强	59
智能卡支持	60
ToolTip	60
X11R6.4 支持	60

扩展型控制面板	60
Web 服务	61
Java Plug-in	61
Netscape Communicator 4.7	61
Solaris 网络高速缓冲存储器和加速器	61
Apache Web 服务器	62
Printing	62
打印命名增强	62
Solaris 打印管理器	63
语言支持	63
通用语言范围	63
经改进的语言安装和设置	64
扩充的 Unicode 支持	64
客户可扩充的代码集转换 (geniconvtbl)	64
经改进的数据互操作性	65
添加的新语言环境	65
文档	65
AB2 1.4.2 AnswerBook2 服务器	65
参考手册重组	66
SPARC: 音频混音器	66
软件开发者环境	67
64-bit SPARC: 64-位 KCMS 库	67
随时就绪的电源管理	67
cpustat 和 cputrack 命令	67
运行时链接审计的扩展	68
Perl 5	68
开发者基于角色的访问控制	68
strftime() 功能更新	69

安全路径名从 /usr/lib 更改为 /usr/lib/secure	69
动态字符串标记支持	69
备选 1 级 Libthread	69
更新群集相关的设备驱动程序的 DDI 接口	69
8-位可视支持	70
IA 硬件	70
IA: ACPI	70
IA: PCI 热插支持	70
IA: 对键盘和鼠标设备的通用串行总线支持	70
IA: X 服务器视频驱动程序增强	71
IA SCSI 驱动程序	71
cadp 驱动程序增强	71
ncrs 设备驱动程序增强	72
symhisl 设备驱动程序	72
其他软件	72
早期访问软件	72
免费软件	72

前言

Solaris 8 操作环境的新增功能着重说明和讲述了 *Solaris™ 8* 操作环境的新特征。

注意：*Solaris* 操作环境运行于两种类型的硬件或平台 - *SPARC* 和 *IA* 上。而且 *Solaris* 操作环境也能运行在 **64** 位和 **32** 位地址空间上。本文档信息对平台和地址空间两者均适用，除非在特定的章、节、注解、项目符、图形、表、实例或代码实例中特别声明。

注意：在本文档中，术语“*IA*”指的是 *Intel 32* 位处理器体系结构，包括 *Pentium*、*Pentium Pro*、*Pentium II*、*Pentium II Xeon*、*Celeron*、*Pentium III* 和 *Pentium III Xeon* 处理器以及 *AMD* 和 *Cyrix* 制造的兼容微处理器芯片。

本书的结构

第 1 章 本章含有一些表，列出了 *Solaris* 操作环境 *Solaris 8* 软件发行版本和以前的发行版本的新增特征和功能。

第 2 章 本章提供关于 *Solaris 8* 操作环境新增的特征和功能的较详尽的说明。

订购 Sun 文档

Fatbrain.com 是一个 *Internet* 专业书店，它备有 *Sun Microsystems, Inc.* 的产品文档精选。

有关文档列表以及订购信息，请访问 [Fatbrain.com](http://www1.fatbrain.com/documentation/sun) 上的 Sun Documentation Center，网址是 <http://www1.fatbrain.com/documentation/sun>。

联机访问 Sun 文档

可以通过 docs.sun.comSM Web 站点联机访问 Sun 技术文档。您可以浏览 docs.sun.com 档案或查找某个具体的书名或主题。其 URL 为 <http://docs.sun.com>。

印刷惯例的含义

下表说明了本书在印刷上所作的更改。

表 P-1 印刷惯例

字样或符号	含义	实例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；屏幕计算机输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 <code>machine_name%</code> 您有邮件。
AaBbCc123	键入的内容，对照屏幕计算机输出	<code>machine_name% su</code> Password:
<i>AaBbCc123</i>	命令行占位符：用真名或值替换	若要删除文件，请键入 rm 文件。
<i>AaBbCc123</i>	书名、新词、术语或要强调的词。	阅读 用户指南的第六章。 These are called class options. 执行此操作者，必须是 <i>root</i> 。

命令实例中的 Shell 提示符

下表显示 C shell、 Bourne shell 和 Korn shell 的缺省系统提示符和超级用户提示符。

表 P-2 Shell 提示符

Shell	提示符
C shell 提示符	machine_name%
C shell 超级用户提示符	machine_name#
Bourne shell 和 Korn shell 提示符	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户提示符	#

新增功能一览

本章着重讲述 Solaris 8 操作环境的新增特征。表格 1-1 对本发行版本新增特征作了简要说明。关于这些特征的更详尽说明，请参见第 2 章。

Solaris 操作环境是基于 web 计算的基础。它具有可伸缩性并且能在 Internet 上经营和发展业务。Solaris 64 位操作环境可提供处理非常大的文件所需的能力、性能和精确度。Solaris 软件可靠、坚实和具有多种功能，用以提供能力、安全性、互操作性、可管理性和全局连通性。

Solaris 8 发行版本的主要特征

下列的主要特征是此发行版本的重点。表格 1-1 它概述了这些新增特征并第 2 章 提供了每个特征的详细信息。

- **Internet 协议版本 6 (IPv6)** 添加了更大的地址空间，并通过使用简化的报头格式、对认证和保密性的支持、地址分配的自动配置等来改进 Internet 的功能，从而具有新的优质服务的能力。
- **Solaris 8 操作环境**为基于轻型目录访问协议 (LDAP) 的目录服务提供“命名服务”切换后端支持。
- **Java™ 2 Software Development Kit (SDK) for Solaris** 大大改进了 Java 应用程序的可伸缩性和性能。
- **“Solaris 安装 CD”**提供了图形化的、基于向导并使用 Java 的应用程序来安装 Solaris 操作环境和其他软件。

- Solaris 8 操作环境支持通用磁盘格式 (UDF) 文件系统，使用户可以交换存储在 CD-ROM、磁盘、软盘、DVD 和其他光介质中的数据。
- “Solaris 智能卡”特征使安全管理员能够通过要求用户以智能卡的方式进行自我认证来保护计算机桌面或单个应用程序。
- PDA 同步 (PDA sync) 应用程序使“桌面日历”、“桌面邮件”、“备注”以及“地址”应用程序的数据与用户的个人数字助理 (PDA) 上的相似应用程序的数据保持同步。
- “Solaris 8 软件 CD”和“语言 CD”包含对 90 多种语言环境的支持，涵盖 37 种语言。
- Solaris 通用桌面环境 (CDE) 含有新的、增强的特征，这些特征包括方便使用的生产工具、PC 互操作性和桌面管理工具。
- “X 服务器”升级为 X11R6.4 行业标准，此标准包括提高用户生产率和机动性的特征，包括通过任何基于 web 桌面的 web 浏览器的远程执行 X 应用程序、Xinerama、“颜色使用策略”、EnergyStar 支持以及开发者工具包的新 API 和文档。

注意：在下表中，术语“(详细信息)”是链接到“详细查看”一章各节中的联机链接。

表 1-1 Solaris 8 特征

特征	说明
下一代 Internet 协议	
IPv6	IPv6 增加了已增加的地址空间并通过使用简化的报头格式、对认证和保密性的支持、自动配置地址分配来改进 Internet 的功能并启用了新的服务质量能力。(详细信息)
目录服务和命名增强	
本机轻型目录访问协议 (LDAP)	“本机LDAP”为基于轻型目录访问协议 (LDAP) 的目录服务提供“命名服务”切换后端支持。(详细信息)
Java 增强	

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
Java 2 Software Development Kit (SDK) for Solaris	<p>Java 2 SDK, 标准版 1.2.1_04 版本, 是用于 Solaris 操作环境的 Java 2 平台最新发行版本。它包括以下增强功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 改进的可伸缩性 ■ 改进的类库, 包括新的 Java 2 API ■ 增强型内存管理系统 ■ 高性能、可伸缩的 Java 虚拟机 (JVM) ■ 及时作业法 (JIT) 编译器优化 ■ 更快的 Java 线程同步 <p>(详细信息)</p>
安装和管理	
Solaris Web Start 增强型安装 CD	<p>Solaris Web Start (一个图形化的、基于向导的、使用 Java 的软件应用程序) 是用于安装 Solaris 操作环境和其他软件的, 现在在一个单独的安装 CD 上分发。</p> <p>(详细信息)</p>
通过使用动态主机配置协议 (DHCP) 跨网络引导系统	<p>网络安装可以使用 DHCP 获取跨网络引导客户机所需的引导参数和网络配置信息。在某些 SPARC 系统和基于 IA 的系统上支持 DHCP 引导。(详细信息)</p>
IA: Solaris 8 中的引导分区	<p>运行 Solaris Intel 平台版本的用户能够指定一个独立的 IA 引导分区。(详细信息)</p>
IA: CD-ROM 引导	<p>此新特征使用户可以使用“El Torito”标准从安装 CD (而不是像过去那样, 使用“设备配置助理”软盘)来引导系统。(详细信息)</p>
DHCP 管理器	<p>“DHCP 管理器”为配置和管理 Solaris DHCP 服务器和 DHCP 数据库提供基于 Java 的图形界面。它使系统管理员使用单一工具就能执行所有 DHCP 管理任务: 设置和管理 DHCP 服务器、管理客户机配置选项和宏, 并管理使用 DHCP 的网络和 IP 地址。(详细信息)</p>
IA: 大磁盘支持	<p>通过使用经改进的 BIOS 接口访问磁盘, Solaris 8 Intel 平台版本现在全部使用大于 8 GB 的磁盘。(详细信息)</p>
Solaris 基于 Web 的企业级管理 (WBEM) 服务	<p>“Solaris WBEM 服务”软件是 Solaris 操作环境下基于 Web 的企业级管理 (WBEM) 标准和技术的实现。“Solaris WBEM 服务”是供启用 WBEM 的环境的开发者和管理员使用的, 它提供了 Solaris 模式、CIM 模式类的扩充以及管理、安全和日志服务。(详细信息)</p>

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
在系统标识公用程序中对域名系统 (DNS) 的支持	DNS 已被添加到可通过系统标识公用程序配置的名称服务列表中。(详细信息)
在系统标识公用程序中对 IPv6 的支持	在安装的时候, 系统现经配置除可使用 IPv4 外, 还可使用 IPv6。(详细信息)
数量不限的可用伪终端	Solaris 8 软件能打开任意数量的伪终端(由 rlogin 和 telnet 之类的程序使用)。(详细信息)
从“Solaris 8 文档 CD”阅读文档	ab2cd 脚本使所有用户都能够从“Solaris 8 文档 CD”直接读取 AnswerBook2™ 文档。已对它进行改进, 以提供更好的用户反馈, 使用户能够设置 ab2cd 在其上运行的端口编号, 并阅读已安装在用户系统上的文档。(详细信息)
产品注册	<p>“Solaris 产品注册”是一个工具, 使用 Solaris Web Start 3.0 或 Solaris 软件包管理命令 (例如, pkgadd) 管理安装的软件。它可以使您:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 查看已安装并注册的软件的列表和一些软件的属性 ■ 安装附加软件产品 ■ 卸载软件 ■ 浏览和启动安装程序 <p>(详细信息)</p>
联网	
SPARC™: 域间网络 (IDN)	IDN 使用户能够在动态系统域之间建立高速网络连接, 而不需要特殊的硬件。(详细信息)
IPv4 的 IP 安全体系结构 (IPsec)	IPsec 为 IP 数据报提供保护。此保护包含保密性、数据的高度完整性、部分序列完整性 (重放保护) 和数据认证。(详细信息)
符合 IPv6 NFS/RPC 标准	此特征将 IPv6 支持以无缝方式添加到 NFS™ 和 RPC 中。对现有与 NFS 有关的命令没有更改。大部分 RPC 应用程序也可以运行在 IPv6 上而无需任何更改。一些带传输知识的高级 RPC 应用程序可能需要更新。(详细信息)
逻辑链路控制器 2 (LLC2)	II 类逻辑链路控制驱动程序 (LLC2) 与网络软件 (NetBIOS、SNA、OSI) 连接, 从而在 Solaris 操作环境下运行到由所支持的通信适配器之一控制的实际 LAN 网络。当通过相应的 Solaris MAC 层驱动程序访问时, LLC2 驱动程序的该版本对以太网、令牌环和 FDDI 适配器的无连接和定向连接的逻辑链接控制 II 类 (LLC2) 操作都支持。(详细信息)
在 IPv6 传输中的 NIS/NIS+	此特征使用户能够在 IPv6 RPC 传输中执行 NIS 和 NIS+ 操作, 以及在 NIS、NIS+ 和 DNS 命名服务中存储 IPv6 地址。(详细信息)

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
sendmail 8.9.3	新增的选项和公用程序改进了 sendmail 的存储和安全功能。(详细信息)
服务位置协议 (SLP)	SLP 是一个用于查找企业网络内的共享资源 (如打印机、文件服务器、netcam 等等) 的因特网工程组 (IETF) 协议。Solaris 8 操作环境含有一个 SLP 完全实现方案, 它包括可使开发者编写启用 SLP 应用程序的 API, 并且给系统管理员提供轻松扩展网络的框架。(详细信息)
Solaris STREAMS 框架增强	通过确保 STREAMS 处理使用与用户进程优先级不冲突的优先级, Solaris 8 操作环境中的 STREAMS 框架增强给实时进程提供了更确定的响应时间。(详细信息)
网络时间协议	NTP 提供精确的时间和网络时钟同步, 用于分布式计算环境。Solaris 8 发行版本已经升级到包括 3-5.93e 版本。(详细信息)
通用磁盘格式 (UDF) 文件系统	
通用磁盘格式 (UDF) 文件系统	本 Solaris 发行版本支持 UDF 文件系统 (在光介质上存储信息技术的行业标准格式)。可使用 UDF 文件系统在下述组件 (如果这些组件含有 UDF 文件系统) 上交换数据: <ul style="list-style-type: none"> ■ CD-ROM ■ 磁盘和软盘 ■ 高密度数字视盘或数字视盘 (DVD) — 在所支持平台上的 DVD-ROM (详细信息)
NFS 服务器记录	NFS 服务器记录允许 NFS 服务器提供在其文件系统上执行的文件操作记录。此特征对于使匿名 FTP 档案可供 NFS 和 WebNFS™ 客户机使用的站点特别有用。(详细信息)
IA: 扩展内存 (XMEM) 支持	XMEM 支持提供了一种机制, 此机制使单个 32 位进程能够高效地分配和管理大于 4 GB 的实际内存。XMEM 特征实现为一个文件系统 (xmemfs), 系统管理员可以安装和使用这个文件系统为应用程序保留内存。(详细信息)
WebNFS JavaBeans 组件	WebNFS JavaBeans™ 组件含有一个 XFileChooser 类, 该类扩展了 Java 2 API 的 JFileChooser 图形组件。任何需要显示文件选择器以使用户能选择文件来输入 (打开) 或输出 (保存) 的 Java 2 应用程序都能使用此 bean。使用 XFileChooser, 应用程序可以通过使用 NFS URL 命名存取本地盘或 NFS 服务器上的文件。(详细信息)
在 UFS 文件系统上的延迟存取时间更新	dfratime 和 nodfratime 这两个新增安装选项可以启用和禁用 UFS 文件系统上的延迟存取时间更新。如果启用, 文件系统的写存取时间更新可能会延迟, 直到以其它原因 (不是因为更新存取时间) 访问磁盘为止。(详细信息)

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
诊断和可用性增强	
coreadm 命令	coreadm 命令提供了灵活的core 文件命名惯例和更好的 core 文件保留。(详细信息)
用 proc 工具检查 core 文件	一些进程工具已经被增强, 以便除了检查活进程外, 还能检查进程 core 文件。proc 工具是公用程序, 可以操作 /proc文件系统的特征。(详细信息)
经改进的设备配置 (devfsadm)	devfsadm命令为管理 /dev 和 /devices 目录中的专用设备文件提供了一个改进的机制, 包含对动态重新配置事件的支持。(详细信息)
经改进的系统错误消息	系统引导和错误消息格式现为 syslog(1M) 记录工具生成的消息提供了数字标识符、模块名称和时间印记。另外, 以前系统紧急情况 and 重新引导后丢失的消息现在可得以保存。
模块调试器 (mdb)	mdb 是一个新的可扩展公用程序, 用于正在执行的操作系统、操作系统故障转储、用户进程、用户进程信息转储以及目标文件的低级调试和编辑。(详细信息)
远程控制消息传送	此发行版本包含 consadm 命令, 该命令可使您选择串行设备作为排除远程系统问题的辅助 (远程) 控制台。(详细信息)
TCP/IP 内部跟踪支持	当连接被重置 (RST) 包终止时, TCP/IP 现在通过记录 TCP 通信提供内部跟踪支持。(详细信息)
性能和可伸缩性增强	
IA: 新增对实际地址扩展 (PAE) 模式的支持	随着 Pentium Pro 的发行, Intel 在其高级处理器上引入了一个称为 PAE 的模式。通过使用 PAE, Solaris Intel 平台版本可以寻址最大达 32 GB 的物理内存。(详细信息)
appttrace	appttrace 是一个新的应用程序调试工具, 它可以使应用程序开发者和系统支持人员通过为 Solaris 共享库提供调用跟踪来调试应用程序或系统问题, 这种方法可以显示出导致失败点的一系列事件。(详细信息)
SPARC: busstat	busstat 是一个新的系统监视工具, 它提供了对系统中与总线相关的硬件性能计数器的命令行访问。用 busstat 查看性能计数器可使您测量硬件时钟周期和总线统计数字, 包括多处理器系统上的 DMA 和高速缓冲存储器一致性事务。(详细信息)

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
服务器的更快引导	大型服务器的引导现在需要的时间大大减少。(详细信息)
poll()的新替代接口	/dev/poll 是用于完成 I/O 事件的第二种轮询方式, 当在一个长时间处于打开状态的文件描述符上必须轮询大量事件时, 它可大大提高性能。这种特征是对 poll(2) 的补充; 并不取代 poll(2)。(详细信息)
prstat	prstat 公用程序反复检查所有系统上的活动进程, 并根据选定的输出模式和排序顺序来报告各种统计数字。(详细信息)
IA: Xeon 增强	为最大限度地发挥性能, Solaris 8 Intel 平台版本现支持 IA 32 位处理器 (Pentium II 和 Pentium III) 的页面属性表 (PAT) 的特征。(详细信息)
安全性增强	
Solaris 智能卡	“Solaris 智能卡”特征执行了开放卡框架 (OCF) 1.1 标准。通过要求用户用智能卡认证自己的身份, 安全管理员可使用此技术保护计算机桌面或单个应用程序。(详细信息)
缺省文件系统和目录许可	Solaris 8 发行版本中的很多系统文件和目录与以前的发行版本相比, 有不同的缺省拥有权和更严格的许可权。(详细信息)
基于角色的访问控制 (RBAC)	传统的基于超级用户的系统给任何可以成为超级用户的人都授予全部超级用户权力。有了 RBAC, 网络管理员可以给一般用户分配有限的管理能力。(详细信息)
用户审计事件的集中管理	文件/etc/security/audit_user 存储用户和角色的审计预选类, 现在名称切换支持此文件。现在已经不必在每个用户有访问权的系统上都为用户建立审计事件。
实时系统增强	
高分辨率计时器	高分辨率计时器 (HRT) 绕过传统的 10 毫秒时间接口, 来从硬件揭示物理时钟中断的精细度。因此, HRT 接口允许实时进程控制 (多处理器系统中的) 一个处理器并在计时事件中以任何所需要的精度运行。(详细信息)
用户级优先级继承	实时线程特征实现了 POSIX 接口 (以前只是用伪接口代替), 让高优先级线程将其优先级“借给”低优先级线程, 直到它释放锁定为止。(详细信息)
通用桌面环境 (CDE) 桌面增强	

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
个人数字助理 (PDA) 支持	PDA 同步 (PDASync) 是基于 Java 的应用程序, 使用户很容易就能将桌面日历、邮件、地址簿和备注与它们的 PDA 同步起来。(详细信息)
热键编辑器	热键编辑器使用户能够将一系列命令预定义为一个指定的功能键, 从而提高生产率和效率。(详细信息)
Java 媒体框架 (JMF)	JMF 是一个基于 Java 的应用程序, 除为 MIDI 提供音频支持外, 还为 MPEG1、MPEG2、Quicktime 和 AVI 提供了光滑流视频文件格式支持。此特征使用户可以利用实时视频创建和广播功能。(详细信息)
SPARC: 音频混音器	现在, CDE 包括一个新的 GUI 工具, 即 sdtudiocontrol, 它取代了 audiocontrol。sdtudiocontrol 使用音频混音器特征并提供其他的特征。(详细信息) 另请参见 第66页的「SPARC: 音频混音器」
SPARC: PC 启动器 1.0 版	通过自动启动相关的 Windows 应用程序和文件来立即查看、编辑和打印很多常见类型的 PC 文件或附件, SunPCi 的 PC 启动器 1.0 版使用户能够获得完备的访问权和权力。(详细信息)
Netscape 应用程序启动器	“Netscape™应用程序启用器”使用户可以很容易地访问和自动启动 Netscape 文件和相关的 Netscape 应用程序, 如“书写器”。此特征简化了 Netscape 应用程序访问, 不再需要运行整个 Netscape 环境。(详细信息)
打印客户机增强	打印客户机现可使用户轻松地配置他们自己的打印机和缺省打印机设置, 而不会受到网络管理员的干预。(详细信息)
SDTImage 增强	SDTImage 屏幕快照特征现可使用户从命令行轻松而快速地捕获一个屏幕快照图像。(详细信息)
智能卡支持	CDE 现支持智能卡认证安全技术。当登录到一个受保护的系统上的 CDE 时, 屏幕锁定后重新登录时, 或拔下智能卡后重新认证时, 用户现在可以使用智能卡认证他们的身份。CDE 对内部和外部智能卡设备都支持。(详细信息)
ToolTips	ToolTips 给用户提供了 Balloon Help, 它是对图标功能的简短描述。(详细信息)
X11R6.4 支持	X 服务器已升级到 X11R6.4 行业标准, 此标准包括提高用户生产率和机动性的关键特征, 包括通过基于 web 桌面上 web 浏览器的远程执行 X 应用程序、Xinerama、颜色使用策略、EnergyStar 支持以及开发者工具包的新 API 和文档。(详细信息)

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
扩展的控制面板	此特征为桌面定制 (如颜色、字体、背景和应用程序管理器的桌面控制) 提供了一个统一的、一致的和可扩展的启动板。
Web 服务	
Java 插件	Solaris 操作环境的 Java 插件是一个 Netscape Navigator™ 的附加产品, 它通过使用 Java 运行时环境 (JRE) 1.2 而不是使用与 Navigator 捆绑在一起的缺省 Java 虚拟机 (JVM), 使 Java applets 和 JavaBeans 组件可以运行在 Web 页上。(详细信息)
Netscape Communicator 4.7	Solaris 8 包括 Netscape Communicator 4.7, 现在, 在缺省状态下会将它安装到系统上。(详细信息)
Solaris 网络高速缓冲存储器和加速器 (NCA)	在 HTTP 请求期间, 通过维护被访问的 web 页的内核中高速缓冲存储器, Solaris NCA 提高了网络服务器性能。(详细信息)
Apache web 服务器	开放源代码 Apache web 服务器现与 Solaris 捆绑在一起。它包含所有标准 Apache 模块, 除包括 mod_perl 模块以外, 还包括代理服务器支持。(详细信息)
打印	
打印命名增强	此 Solaris 发行版本支持 /etc/nsswitch.conf 中的 printers 数据库, 即名称服务切换文件。printers 数据库给网络上的客户机提供了集中打印机配置信息。(详细信息)
Solaris 打印管理器	“Solaris 打印管理器”是基于 Java 的图形用户界面, 使您可以管理本地和远程打印机访问。此工具可用于下列名称服务环境: NIS、NIS+、带有联合命名服务 (FNS) 的 NIS+ 和文件。(详细信息)
语言支持	
通用语言范围	在“Solaris 8 软件 CD”和“Solaris 8 语言 CD”上, Solaris 8 操作环境均包含对 90 多种语言环境的支持, 涵盖了 37 种语言。(详细信息)
经改进的语言安装和设置	语言 CD 打包方式的改变减少了混合语言安装的存储需求。安装界面的重新设计使语言选择和分组极其直观。(详细信息)
扩充的 Unicode 支持	通过增加简体中文和繁体中文的新 Unicode (UTF-8) 语言环境, Solaris 8 继续扩展对 Unicode 的支持。(详细信息)

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
用户可扩充的代码集转换 (geniconvtbl)	有了 Solaris 8 操作环境, 通过使用 geniconvtbl 公用程序, 开发者可以容易地创建用户自定义代码集转换并将其添加到 Solaris 系统。还支持对现有的 Solaris 代码集转换的修改。(详细信息)
经改进的数据互操作性	<p>通过添加下列 iconv 数据转换公用程序, Solaris 8 已经改进了与非 Solaris 环境的数据互操作性:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 用于日语大型机数据类型的 iconv ■ 用于 Microsoft 数据编码 (包括用户定义的字符) 的 iconv ■ 用于中国和韩国 UTF-8 互操作性的 iconv ■ 用于各种 Unicode 编码格式及国际的以及实际的行业标准代码集的 iconv <p>(详细信息)</p>
添加的新语言环境	Solaris 8 已添加了冰岛 (ISO8859-15) 和俄语 (ANSI1251) 两个新语言环境。新添的俄语语言环境是在现有的俄语 (8859-5) 语言环境之外增加的语言环境, 它提供当地 Microsoft 数据编码支持。(详细信息)
文档	
AnswerBook2 文档服务器更新	在此发行版本中, AnswerBook2 文档服务器已更新。自 Solaris 7 发行版本发行以来的主要更改包括用文本替换 AnswerBook2 浏览图标、改进对非英语语言环境的支持和用来改进整体性能和稳定性的一些小改动。(详细信息)
参考手册重组	<p>SunOS 参考手册讲述 C 库函数的部分 (但不包括系统调用), 现在有 6 本书, 而不是过去的 1 本书。这些书是</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 库接口和头文件 ■ 基本库函数 ■ 联网库函数 ■ 线程和实时库函数 ■ 扩展库函数 ■ Curses 库函数 <p>另外, 很多手册页的后缀已被更改, 以反映包含此函数的库。(详细信息)</p>
SPARC: 音频混音器	

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
SPARC: 音频混音器	音频混音器驱动程序现使多个应用程序可同时播放和录制音频。此新的增强功能取代了原来的只支持单一播放应用程序和单一录制应用程序的能力。另外, CDE 1.4 现包含一个新的 GUI 工具, sdtaudiocontrol, 它取代了 audiocontrol。sdtaudiocontrol 使用音频混音器特征并提供其他的特征。(详细信息)
软件开发者环境	
SPARC: 64 位 Kodak 颜色管理系统 (KCMS) 库	Kodak 颜色管理系统库™ (KCMS™) 现提供 64 位版本的库。当前使用 KCMS 并转换成 64 位操作环境的应用程序系统现在能保留颜色管理了。(详细信息)
随时就绪的 Power Management™	有了 Solaris 8 操作环境, 对使用新设备电源管理界面的设备驱动程序将自动进行电源管理。(详细信息)
cpustat 和 cputrack 命令	新的 cpustat 和 cputrack 命令分别捕获全系统的和每个进程的 CPU 统计数字, 以监视一个系统或进程的运行。(详细信息)
运行时链接审计的扩展	调用运行时链接审计库的其他方法是由链接编辑器选项 -p 和 -P 来提供的。已添加了其他的运行时链接审计界面 la_activity() 和 la_objsearch()。(详细信息)
实际摘录和报表语言 (Perl) 5	Solaris 8 发行版本包含流行的编程语言 Perl 5.005_03。Perl 通常用来制作 CGI 脚本以及自动化复杂的系统管理任务。(详细信息)
开发者的基于角色的访问控制 (RBAC)	在 Solaris 操作环境上添加 RBAC, 使开发者有机会在新的和修改的应用程序中交付细粒度的安全性。开发者现在能创建享有特权的功能, 来检查授权而不是检查如超级用户之类的特定的 ID。(详细信息)
安全路径名从 /usr/lib 更改为 /usr/lib/secure	现在对于 32 位对象, 用于文件预装的安装路径是 /usr/lib/secure; 对 64 位 SPARCv9 对象则为 /usr/lib/secure/sparcv9。(详细信息)
动态字符串标记支持	使用 \$ISALIST、\$OSNAME 和 \$OSREL 动态字符串标记, 为建立指令集特定的相关和系统特定的相关提供了更大的灵活性。(详细信息)
strftime() 函数更新	strftime() 函数的 %u 转换规范已更改。(详细信息)
备选一级库线程	备选线程实现提供了一个一级模型, 在此模型中用户级线程与轻量进程 (LWP) 一一相关。此实现比标准实现更简单, 对多线程应用程序会更有益。(详细信息)

表 1-1 Solaris 8 特征 续下

特征	说明
SPARC: 音频混音器驱动程序	音频混音器驱动程序现在允许多个应用程序同时播放和录制音频。(详细信息)
更新群集相关的设备驱动程序 的 DDI 接口	文档概述为编写设备驱动程序的人员引进了设备类、接口修改和添加的概念。(详细信息)
8 位可视支持	8 位可视共享库允许仅有 24 位硬件的设备驱动程序显示 8 位可视应用程序。
IA 硬件增强	
高级配置和电源接口 (ACPI)	ACPI 是一个新的、更灵活的配置和控制 IA 硬件的方法。ACPI 淘汰了“即插即用 BIOS”及 Intel 多处理器规范 (MPSPEC)。如果您的基于 IA 系统上有 ACPI, Solaris 8 就自动使用它配置硬件。(详细信息)
PCI 热插支持	此特征使标准 PCI 适配器能够热插到具有热插能力、正在运行 Solaris Intel 平台版本的机器上。在系统运行过程中, 您现在可以给系统添加 (热添加) 或从系统卸下 (热卸下) 适配器。(详细信息)
对键盘和鼠标设备的通用串行 总线 (USB) 支持	Solaris Intel 平台版本现提供对鼠标和键盘设备的 USB 支持。(详细信息)
X 服务器视频驱动程序增强	Solaris Intel 平台版本现提供对更多视频设备的支持。(详细信息)
IA SCSI 驱动程序	
IA: cadp 驱动程序增强	Solaris cadp 驱动程序现支持 Adaptec Ultra2 适配器。(详细信息)
IA: ncrs 设备驱动程序增强	除了一般的功能和性能改进外, Solaris ncrs 设备驱动程序现还支持 SCSI 热插功能和 Ultra2 设备。(详细信息)
IA: symhis1 设备驱动程序	Solaris Intel 平台版本现包括 symhis1 设备驱动程序, 此驱动程序支持 SYM22910 和 SYM21002 适配器。(详细信息)
其他软件	
早期访问软件	Solaris 8 发行版本包含一个带有 EA 软件的“早期访问”(EA)目录。详细信息, 请参阅 Solaris 软件 CD 2 (共 2 张) 的 README。
免费软件	Solaris 8 发行版本包括一些免费工具和库。这些工具有助于管理和开发任务的工具开发。(详细信息)

以前的 Solaris 发行版本中添加的特征

本节讲述了以前的 Solaris 发行版本中引入的特征。

Solaris 7 发行版本

表格 1-2 讲述了 Solaris 7 发行版本新添的和增强的特征。

表 1-2 Solaris 7 特征

特征	说明
Solaris 64 位操作环境	
64 位操作环境 (仅适用于 SPARC)	64 位 Solaris 操作环境是一个 64 位操作系统支持的完全 32 位和 64 位应用程序和开发环境。它给现有的应用程序 (包括源程序和二进制程序) 提供了最大兼容性和互操作性。同时, 64 位 Solaris 操作环境克服了 32 位系统的很多限制, 主要是通过支持 64 位虚拟地址空间以及去除其他现有 32 位系统的限制来实现的。(仅适用于 SPARC 平台版本。)
Web 浏览器	
Netscape Communicator	Solaris 7 软件现在与 Netscape Communicator 一起提供。
网络和系统管理	
UFS 日志	UFS 日志是一个在事务应用到 UFS 文件系统之前在日志中存储事务 (组成一个完整 UFS 操作的更改) 的过程。一旦存储了事务, 事务就可以在以后应用到文件系统中。 UFS 日志有两个好处。它可以防止文件系统不一致, 因而不再需要运行 <code>fsck(1M)</code> 。再者, 因为可以不使用 <code>fsck</code> , UFS 日志减少了系统崩溃或原因不明的停机后重新引导系统所需的时间。
<code>-o noatime</code> UFS 安装选项	安装 UFS 文件系统时, 要忽略文件上的存取时间更新, 可以指定 <code>-o noatime</code> 选项。此选项减少了存取时间无关紧要的文件系统 (例如, Usenet 新闻假脱机) 上的磁盘活动。
LDAP	轻型目录访问协议 (LDAP) 是一个基于 X.500 信息模式的、开放标准的、与平台无关的访问协议。它是设计用来在 TCP/IP 上运行并使用简单字符串编码。LDAP 应用程序是客户机服务器应用程序, 此发行版本包含的客户机库使开发者能够编写 LDAP 应用程序, 并让用户能够运行启用 LDAP 的应用程序。
动态重配置	动态重配置允许服务供应商在一个运行中的系统上添加、卸下和替换可热插的系统板, 从而避免了因重新引导而浪费时间。(仅适用于某些 SPARC 系统。)

表 1-2 Solaris 7 特征 续下

特征	说明
新命令: <code>pgrep</code> 和 <code>pkill</code>	<code>pgrep</code> 命令查找系统上的活动进程并显示该进程的进程 ID, 该进程的属性与命令行指定准则相匹配。 <code>pkill</code> 命令与 <code>pgrep</code> 命令作用方式相同, 但 <code>pkill</code> 通过 <code>kill(2)</code> 发信号给每个匹配的进程 ID, 而不是显示这些进程 ID。
<code>sendmail 8.9</code>	此版本包含挂钩以限制垃圾邮件 (非请求的、大信息量的电子邮件); 包括虚拟主机以允许使用不同域名的接收电子邮件; 并且包括改进的配置分层结构以更容易地生成自己的 <code>sendmail</code> 配置文件。
Traceroute 公用程序	Solaris 7 软件将流行的 <code>traceroute</code> 公用程序捆绑在一起。 <code>traceroute</code> 公用程序是用来跟踪 IP 包到 Internet 主机的路由的。它对于确定路由选定配置错误以及路由选定路径故障特别有用。
系统崩溃转储公用程序	此系统崩溃转储特征包含: <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>dumpadm</code> 命令使系统管理员能够配置操作系统的崩溃转储。 ■ 转储数据现以压缩格式存储在转储设备上。 ■ 当专用的转储设备 (而非主交换区) 是转储配置的一部分时, <code>core</code> 文件的保存是在后台进行的。
网络性能	
带有 SACK 的 TCP	TCP 选择性应答 (TCP SACK) 对提供如 RFC 2018 所述的支持以解决与阻塞和多包丢失有关的问题, 特别是在卫星链接和跨洲链接上使用 TCP 大窗口 (RFC1323) 的应用程序中的问题。
网络安全	
<code>RPCSEC_GSS</code>	RPC 已根据 GSS-API 进行了修改。这增加完整安全和保密性, 并且 NFS 服务不再限于某个特定的或单一安全机制。
扩展 NIS+ 的 Diffie-Hellman	通过将认证密钥长度从 192 位增加到 640 位, NIS+ 提高了 NIS+ 安全性。
<code>BIND 8.1.2</code>	Berkeley Internet 名称守护程序 (BIND) 是最流行的 DNS 实现, 已升级为 8.1.2。它提供了新的配置文件, 通过使用存取控制列表 (ACL) 提高网络安全。
方便使用和管理改进	
安装	

表 1-2 Solaris 7 特征 续下

特征	说明
SPARC: 安装 64 位操作环境	Solaris 7 安装程序有一个新复选框以选择 64 位支持; 当安装在 UltraSPARC™ 平台时, 它是缺省选项。
用 Solaris Web Start 安装 AnswerBook	Solaris Web Start 产品 (在 文档 CD) 提供了带有安装 AnswerBook2 服务器、此 CD 上的所有文档或选定文档的集合选项的点击式界面。
更多的语言环境选项	在 Solaris 7 发行版本中, Solaris 软件英语和欧洲语言本地化的版本已放在一张 CD 上。因此, 在安装此复合 CD 过程中比 Solaris 2.6 软件有更多的语言环境选项可供使用。
文档	
可用的 AnswerBook2 格式手册页	手册页在 AnswerBook2 中可用 (SGML), 但不是 AnswerBook 格式。它改进了直接从其他 AnswerBook2 文档对手册页的浏览和链接。
直接从 文档 CD 运行 AnswerBook2 服务器	有了文档 CD 和对与该 CD 连接的系统的根访问权, 通过使用 ab2cd 脚本, 直接从 CD 运行 AnswerBook2 服务器。可以从该 CD 浏览文档。
使用基于 CGI web 服务器的能力	AnswerBook2 服务器可以在现有的 web 服务器 (如 Sun WebServer™) 上运行, 而不需要仅为获得 AnswerBook2 支持在系统上运行另外的 web 服务器。
控制显示式样表单错误的的能力	AB2_DEBUG 是一个环境变量, 可在 AnswerBook2 服务器上设置。它控制是否给用户用一个红色的 "BUG" 显示式样表单错误。
语言支持	

表 1-2 Solaris 7 特征 续下

特征	说明
增强型语言框架	<ul style="list-style-type: none"> ■ 通过添加 6 个新的 UTF-8 语言环境，Solaris 软件已扩充了它的 Unicode 支持：法文、德文、意大利文、西班牙文、瑞典文和欧洲语言。另外，也包含带有多脚本能力的增强型 Unicode 语言环境。用户可以从不同的写入脚本（例如，日语、泰国语和俄语）输入和显示文本，无需更改到新的语言环境或安装新的语言环境，就可容易地在脚本之间进行切换。 ■ 复杂文本支持已集成到复杂文本布局语言中（例如阿拉伯语、希伯来语和泰国语），这些语言需要特殊文本预处理以处理双向、复合和上下文相关的文本。 ■ Solaris 7 软件实现 Internet Intranet 输入方法协议 (IIIMP)，使 Solaris、Java 以及非 X Windows 应用程序提供的输入方法之间具有无缝互操作性。 ■ “桌面字体下载程序”允许用户下载、删除、重新编码和转换字体，检查状态并执行 PostScript™ 打印机上的其他管理任务。
扩充语言环境支持	<ul style="list-style-type: none"> ■ 欧共体 (EC) 已同意以单一货币 (欧元) 进行标准化。从 1999 年 1 月起，欧共体的所有外汇、银行业务以及金融界将从使用其本地货币转变为使用欧元。预见到这场变革，Solaris 7 软件已经增加对欧元货币和 6 种新的用户语言环境的支持。 ■ Solaris 软件添加了对东欧、泰国和中东地区的支持。
标准	
UNIX 98 商标	Solaris 7 software is branded UNIX® 98.
软件开发者环境	
64 位开发者环境 (仅适用于 SPARC)	Solaris 7 操作环境给开发者提供了完全 32 位和 64 位开发环境。
运行态链接器	运行态链接器允许程序无需设置 LD_LIBRARY_PATH 的情况下查找共享库，从而使共享库的装载更加高效。
man 公用程序现在显示 SGML 代码	man 公用程序现在能够显示以 SGML 以及传统的 nroff 编码的手册页。
Solaris 64 位 X Window 库	32 位版本给程序员提供的所有核心 X11 共享库 (.so) 和所有 lint 库 (.ln) 在 64 位 Solaris 软件的 64 位版本中也包括。

表 1-2 Solaris 7 特征 续下

特征	说明
Java Development Kit for Solaris 的性能改进	Java Development Kit 1.1.5 for Solaris 已经过特别调整和测试。从而显著改进了开发用于企业和网络上的 Java 应用程序的可伸缩性和性能。
包含 WebNFS Software Development Kit	WebNFS Software Development Kit (SDK) 通过使用 WebNFS 为 Java 应用程序提供了远程文件访问。因为它直接实现了 NFS™ 协议，所以在主机系统上并不需要 NFS 支持。
truss 现在执行函数调用跟踪	truss 公用程序跟踪一个进程的系统调用、信号和机器故障。使用新的选项，其功能已得以改进，能够进入和退出对一个被跟踪进程的用户级函数调用的跟踪。
改进的设备配置库	Solaris 7 软件中的 libdevinfo 库 (用来获得设备配置信息) 更加强劲和全面。有关详细信息，请参见 libdevinfo(3) 手册页。
图形/图像	
XIL™	<p>XIL 基础图像库适于需要图像或数字视频 (如文档图像、颜色预编辑、数字视频生成和回放) 的库或应用程序。</p> <p>新增对立体图像显示的支持能够表示代表左/右眼视图的图像对。它给图像显示提供了深度感知。</p> <p>XIL 开发者工具包与 Solaris 是分开的，可免费获得。</p>
桌面	
通用桌面环境 (CDE)	<p>CDE 包含新的工具，使之可以很容易地查找、处理和管理地址卡、应用程序、电子邮件地址、文件、文件夹、主机、进程和 web 地址。</p> <p>Motif 2.1 支持包含在 CDE 中，它包括 5 个新的 Motif 小部件且是 MT-safe。Motif 2.1 支持 ISO 标准的“复杂文本语言”语言环境，在此语言环境中，在 Solaris 7 操作环境上开发的单个二进制可以给希伯来语、阿拉伯语和泰国语用户提供高级的和标准的支持。</p>
打印	
增强型字体管理	“桌面字体下载程序”使用户能够下载、删除、重新编码和转换字体，检查状态并执行 PostScript 打印机上的其他管理任务。
Intel 平台版本硬件支持	

表 1-2 Solaris 7 特征 续下

特征	说明
SCSI 磁盘驱动程序 sd	sd SCSI 磁盘目标驱动程序以前仅在 Solaris (SPARC 平台版本) 系统上提供，现用于 SCSI 磁盘支持和 ATAPI CD-ROM 支持以替代 cmdk。cmdk 驱动程序仍可用于支持非 SCSI 硬盘。
智能 I/O 框架支持	智能 I/O (I2O) 是用于模块化和高性能 I/O 子系统的—个脱颖而出的标准。此特征依赖于使用 I2O 的硬件，仅用于 Solaris (Intel 平台版本)。

Solaris 2.6 发行版本

表格 1-3 描述了 Solaris 2.6 发行版本的新的和增强的特征。

表 1-3 Solaris 2.6 特征

特征	说明
Java	
Java 虚拟机	Java 虚拟机 1.1 集成了用于 Solaris 操作环境的 Java 平台。它包括开发 Java applet 和应用程序所需的 Java 运行时环境和基本工具。
HotJava™ 浏览器	HotJava 浏览器提供了一个方便使用、可定制的用户界面，用于浏览 Internet 和公司的 intranet。它能以 applet 的形式运行可执行内容。(Applet 是可包含在 HTML 页面的 Java 程序，很像在 HTML 中包含的图像。)
Intranet/Internet 服务	
WebNFS 软件	WebNFS 软件可以通过 Web 使用 NFS 协议来访问文件系统。此协议是很可靠的，并能在业务繁忙时提供更大的吞吐量。
性能改进	
数据库性能	
UFS 直接 I/O	对于 UFS 文件，直接 I/O 使一个程序能够直接从磁盘读取数据和将数据写到磁盘，而不经—过虚拟存储器高速缓存缓冲器。大容量 I/O 操作的一个实例是将大量卫星数据下载到—个文件中。

表 1-3 Solaris 2.6 特征 续下

特征	说明
原始 I/O	已对低级 I/O 支持例行程序作了改进，用以显著提高无文件系统的磁盘设备的 I/O 吞吐量。(原始设备常常用于数据库文件。) 重写 SPARCstorage™ 磁盘阵列的驱动程序以提高其吞吐量。
网络/Web 性能	
内核套接字	内核套接字实现提供了与 SunOS 4.x 和 BSD 套接字的改进的兼容性，从而启用更高的套接字性能。
TCP 大窗口	TCP 大窗口提供如 RFC1323 中所述的支持。通过使用超过常规 64k 字节限制的窗口，它改进了高带宽网络 (如 ATM) 上的或高延迟网络 (如卫星链接) 的性能。
零拷贝 TCP/硬件校验和	已使用零拷贝 TCP 以消除从用户空间到内核空间的复制。 也添加了硬件校验和支持。由于避免了校验和的软件计算以及将作业卸载到支持它的网络适配器上，从而提高了性能。当前仅在 SunATM™ 卡上支持它。
方便使用和管理改进	
安装	
Solaris Web Start 基于浏览器的安装	Solaris Web Start 是一个基于浏览器的公用程序，它指导用户选择和安装 Solaris 及捆绑的应用程序软件。
安装文档	文档的重新组织使得查找关于如何安装 Solaris 软件的信息更加容易。
IA 设备配置	“配置助理”界面是 Solaris (Intel 平台版本) 软件的新引导系统的一部分。它决定哪些硬件设备在机器上；说明每个设备所使用的资源以及使用户能够选择从哪个设备上引导。
IA 配置外围设备	kdmconfig 程序是用来配置基于 IA 系统的鼠标、图形适配器和监视器。如果一个 Owconfig 文件已经存在，kdmconfig 就会从该文件提取任何有用的信息。另外，此更新版本的 kdmconfig 也会检索由 devconf 程序放到 devinfo 树下的信息，并使用此信息自动识别设备。
更改的 Solaris CD 布局	Solaris CD 上的 0 片已重新组织，使之更加直观和可扩充。
重新分配磁盘空间的升级	upgrade 选项提供了一个自动布局特征，如果当前文件系统没有足够空间进行升级，可使用该选项来重新分配磁盘空间。
测试升级配置文件	pfinstall 命令现在可用于测试使用升级选项的配置文件。

表 1-3 Solaris 2.6 特征 续下

特征	说明
更改系统的引导设备	现在，在安装过程中系统的引导设备是可更改的。
预配置系统配置信息	使用 <code>sysidcfg</code> 文件，您现在可以通过一组关键字来预配置系统配置信息。您可以选择提供一个或多个关键字预配置不同级别的系统信息。
可选的 8 位语言环境	在英语版 Solaris 2.6 CD 中的安装窗口提供了一些英语语言环境。要使用 8 位字符，用户应通过 <code>-en_xx</code> 选项之一来安装。安装过程中使用的语言环境成为缺省系统语言环境。
文档	
AnswerBook2 文档	可用任何流行的浏览器访问 Solaris 联机文档。AnswerBook2 查看器使用基于 web 浏览器的界面，使用户可以查看和打印各种 Solaris 信息，其中包括现有的 AnswerBook™ 文档和手册页。
桌面	
通用桌面环境 (CDE)	Solaris CDE 是一个基于 Motif 的高级桌面，带有方便使用的界面，在 UNIX® 平台上提供一致的外视感觉。有了 Solaris CDE，您可以不经修改就可以运行 OpenWindows™ 应用程序。另外，CDE 应用程序与 Web 集成在一起；例如，您可以在 CDE 邮件程序中单击 HTTP 地址，浏览器就会在选中的地址打开。
SPARC 桌面的电源管理	当不使用桌面系统时，“电源管理”软件可使用户节约桌面系统上的电力消耗。缺省情况下，如果有 30 分钟没有使用，所有 UltraSPARC 桌面系统就会关闭。如果需要，用户可以修改或关闭“电源管理”。
OpenWindows 桌面	OpenWindows 3.6 桌面和库已用错误修复进行了更新，准备好迎接 2000 年。
Unicode 2.0 支持	已为西欧、俄罗斯、希腊以及波罗地海国家添加了 10 种新的语言环境。
Unicode 2.0 支持	已添加了符合 Unicode 2.0 和 ISO 10646 标准的两种语言环境。这些语言环境允许多脚本输入和输出，是 Solaris 操作中提供此功能的第一批语言环境。这些语言环境仅支持 CDE 环境，包括 Motif 和 CDE 库
字体管理	-“字体管理”使 X Window 系统的字体容易安装和使用。它支持用于多字节语言的 TrueType、Type0、Type1 和 CID 字体，并提供相当的字体预览功能。它完全集成到 CDE 桌面。 - 可通过 X 和 Display PostScript 来支持 TrueType 字体。“字体管理”使第三方字体方便地安装和集成到 Solaris 环境中。

表 1-3 Solaris 2.6 特征 续下

特征	说明
亚洲语言增强	重构后 Solaris 2.6 软件对扩展 UNIX 代码集 (EUC) 有着历史的依赖性。附加代码集支持和用于亚洲 PC 编码标准 (在日本的 ShiftJIS (PCK)、中国的 Big5 以及韩国的 Johap) 的语言环境也已提供。这些语言环境仅支持 CDE 环境, 包括 Motif 和 CDE 库。
Solaris 用户注册	使用 Solaris 电子注册进行注册的用户会收到关于新 Solaris 提供的信息和支持。
标准	
符合 2000 年要求	Solaris 2.6 操作环境符合 2000 年规范的要求。它使用确定无误的日期, 并且条件合适情况下, 则依照 X/Open 准则。
X/Open UNIX 95 (Spec 1170)	Solaris 软件的以前版本大部分是符合 Spec 1170 标准的。Solaris 2.6 发行版本现在符合全部要求。
X/Open XFN CAE	联合命名服务 (FNS) 现与 X/Open XFN CAE 定义相符。
POSIX 1003.1b	添加了 POSIX 实时功能。它包括对 POSIX AIO (-PRIORITIZED I/O 选项除外) 的完全支持和一些新的扩充以支持 64 位文件 (参见“大文件”)。
ISO 10646	ISO 10646 标准定义了 Unicode 2.0, 包括 UCS-2 和 UTF-8 (标准 UNIX 实现)。在此标准中指定的所有实现均符合 Unicode 2.0 的标准。
强劲的软件开发者环境	
大文件	在 UFS、NFS 和 CacheFS™ 文件系统上支持大文件。也支持由 Large File Summit 定义的界面。
改版的/限制范围的库	共享库的开发者现在能够更好地控制所提供的公共界面。这有助于控制应用程序对这些共享库的依赖。这也意味着应用程序更容易移植并减少受共享库中的变化的影响, 从而产生了二者的高性能产品。在 Solaris 2.6 操作环境中, 系统库利用了此技术的优点并限制了范围和改版。
调度程序激活	调度程序激活为多线程应用程序提供了附加的内核调度支持。
占先控制	占先控制允许应用程序对内核占先的控制。
/proc 文件系统和监视点	以前的无层次 /proc 文件系统已被重建为包含用于状态信息和控制功能的附加子目录的目录分层结构。它也提供一个监视点工具以监视对进程地址空间中的数据访问和修改。adb(1) 命令使用此工具以提供监视点。
联合命名服务 (FNS)	FNS 现与 X/Open XFN CAE 定义相符。FNS 也已被增强, 包括对轻型目录访问协议 (LDAP) 的支持并提供对文件和 NIS 后端的支持。

表 1-3 Solaris 2.6 特征 续下

特征	说明
异步 I/O	对磁带的异步 I/O 支持提供了一个接口以改进高性能磁带设备的性能。有了 I/O 请求队列的能力，此特征显著提高了 I/O 吞吐量。
Solaris 开发者工具包 (SDK)	SDK 软件现内置到 Solaris 操作环境中，并且不再是一个非捆绑产品。开发者生产最终用户 Solaris 运行环境的应用程序和图形处理器所需的所有信息在此 Solaris 发行版本均提供。
图形	
XGL™	XGL 二维和三维立即模式 API 提供了跨硬件平台的可移植性和图形加速的优化性能。XGL API 包括对光栅文本、环境和顶级纹理映射、四组件纹理映射、DGA 透明覆盖及三角列表千兆缓冲区的支持。
XIL	<p>XIL 基础图像库适于需要图像或数字视频 (如文档图像、颜色预编辑、数字视频生成和回放) 的库或应用程序。以下特征在 Solaris 2.6 发行版本中是新增的。XIL 1.3 库：</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is MT-hot - 支持 32 位、单精度、浮点数据类型 - 支持临时图像 - 支持新的 XIL_GENERAL 存储格式 - 包括 Kodak 颜色管理系统 (KCMS) 支持 - 支持新的 XIL_BAND_SEQUENTIAL 所有数据类型的存储格式 - 使用平铺存储方式在存储器上保存
PEX™ 3.0.2 运行环境	PEX 应用程序程序员界面 (API) 提供了应用程序跨平台可移植性以及在本地和远程显示器上提供三维图形。
KCMS 多线程编程	KCMS 现支持多线程程序：它是多线程安全的 (MT-safe)。使用多线程能力的 KCMS 应用程序并不要求对 KCMS 库调用的锁定。
X11R6 基窗口系统	X11R6 基视窗系统包括最近的 X Consortium 的修复和补丁程序。
X11 双缓冲扩展	双缓冲扩展 (DBE) 提供了一个在 X Window 系统框架内使用双缓冲的标准方法。双缓冲使用两个缓冲区，称为“前”和“后”，两者保留图像。前缓冲区对用户是可见的；后缓冲区则不可见。详细规范可通过使用 Internet 浏览器在 ftp://ftp.x.org/pub/DOCS/DBE/ 处获得
大文件支持	

表 1-3 Solaris 2.6 特征 续下

特征	说明
大文件	在 UFS、NFS 和 CacheFS 文件系统上支持大文件。应用程序可以在安装 UFS 的文件系统上创建和访问多至一个 Tbyte 的文件以及上至安装了 NFS 和 CacheFS 文件系统的 NFS 服务器的极限。新 <code>-mount</code> 选项可用于禁用 UFS 文件系统上的大文件支持。此 <code>-mount</code> 选项给系统管理员提供一个方法，以确保不能安全地处理大文件的旧应用程序不会意外地在大文件进行操作。
64 位 AIO	Solaris 操作环境给对大文件进行异步 I/O 的开发者提供了一套新的接口。通过使用优化原始文件 I/O 的实现技术将这些接口与 KAIO 集成在一起。它们或者由 Solaris AIO 接口或者由新 POSIX AIO 接口自动选择。KAIO 是原始文件处理 I/O 的优化路径。当这些接口与到原始文件的 KAIO 一起使用时，性能会有显著提高。
网络安全性	
NFS Kerberos	Kerberos 认证使用 DES 加密来改进跨网络安全性。NFS 和 RPC 网络服务的内核实现支持一个新 RPC 认证风格，此风格是基于通用安全服务 API (GSS-API)。此支持包含挂钩以向 NFS 环境添加更强的安全性。
RPCSEC_GSS	用户级 RPC 实现支持了一个新的认证风格。此风格是基于 GSS-API 并提供挂钩以向基于 RPC 添入更强的认证、保密性、完整性。
认证模块 (PAM)	PAM 框架使您可以“插入”新的认证技术。
BIND 版本 4.9.4-P1	Berkeley Internet 名称守护程序 (BIND)，最流行的 DNS 实现，已升级为 4.9.4-P1。它提出了在早期版本的实现中发现的很多安全问题。
网络和系统管理	
网络时间协议 (NTP)	Solaris 软件现支持 NTP，它提供了分布式计算环境中使用的精确时间和/或网络时钟同步。过去，Solaris 用户可以使用公共版本的 NTP。此新支持提供了更高的时间精度。
Solstice™ Enterprise Agents™	Solstice Enterprise Agents (SEA) 是基于新的可扩充的代理技术或主/子代理技术。SEA 是开发定制简单网络管理协议 (SNMP) 或桌面管理接口 (DMI) 子代理的组件开发者和系统和网络管理者用来安装一个设备内部的不同组件、子系统和应用程序，以启用 SNMP 管理控制台的管理。
DHCP	动态主机配置协议 (DHCP) 使主机无需系统管理员预配置就能够获得 Internet 协议地址及其他系统配置参数。
NFS 客户机失败补救	当第一个服务器不可用时，客户机失败补救允许客户机自动从另外一个服务器上安装文件系统，从而提供了高级的只读文件系统可用性。
可变长度子网掩码 (VLSM)	通过使 TCP/IP 管理员能够使用无类域间路由选定 (CIDR) 灵活地进行地址空间的分区，VLSM 能更高效地使用 IP 地址空间。

表 1-3 Solaris 2.6 特征 续下

特征	说明
路由选定套接字	现在包括与事实上的 4.4 BSD (这允许使用用于 CIDR 的路由选定协议如 OSPF、BGP-4 和 RIPv2) 实现的路由选定套接字接口一致性。
autofs	新的 autofs 自动安装守护程序现是完全多线程的。这启用了多安装请求的并行服务，并且提高了可靠性。
处理器设置	处理器设置给系统管理员提供了对一组处理器分配进程的控制。
NIS+ 备份/快速恢复	NIS+ 备份和恢复提供了快速而有效的备份和恢复 NIS+ 名称空间的方法。
跨广域网 (WAN) 的 NIS+	服务器-使用定制使 NIS+ 网络管理员能够指定需要命名服务的客户机的 NIS+ 服务器查找顺序。通过将不同客户机的不同服务器指定为“优先” (主要)，来平衡不同客户机的服务器使用。如果客户机不能从优先服务器获得信息，则可以指定客户机查找其他服务器的顺序。当 NIS+ 域跨一个 WAN 链接，此特征特别有用。这是因为，通过指定客户机首先尝试从链接的客户机端上的服务器获得命名服务，网络管理员可减少 WAN 链接上的网络通信量。
NIS 服务器	Solaris 软件现自然而然地支持 NIS 服务器。在以前的 Solaris 发行版本中，NIS+ 服务器在仿真模式下或使用名为 NSkit 的非捆绑产品支持 NIS 服务器。
CFS 引导	通过从本地 CacheFS 磁盘高速缓冲存储器引导，CFS 引导使 AutoClient™ 系统使用较少的网络通信量而更快地引导。第一次系统引导写到高速缓冲存储器中。随后的系统引导就从此高速缓冲存储器进行。
修补工具	修补程序工具 (包括 patchadd 和 patchrm 命令来添加和删除修补程序) 现在是 Solaris 软件的一部分，而不是作为 installpatch 和 backoutpatch 命令随每个单独的修补程序一起发行。
isalist 公用程序	isalist 是一组公用程序，它使用户能够查找在他们的机器上支持哪些指令集以及决定执行哪个指令集最好。

打印

打印	<p>Solaris 2.6 打印软件比以前的 Solaris 发行版本的 LP 打印软件提供了更好的解决方案。使用 NIS 或 NIS+ 名称服务，系统管理员就可以方便地建立和管理打印客户机。这意味着对系统网络和打印机的打印管理可以集中化。新的特征包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 重新设计打印软件包 - 打印协议适配器 - 打印客户机 - 网络打印机支持
----	---

表 1-3 Solaris 2.6 特征 续下

特征	说明
硬件支持	
PCMCIA PC 卡	PCMCIA 为 Solaris 设备驱动程序工具包提供了 PCMCIA 补充，使 OEM 和第三方能够开发出在所有 Solaris 平台上均与源代码兼容的 PC 卡设备驱动程序。
移动支持	
filesync	filesync 保证了数据在便携式计算机和服务器之间自动移动。

新增功能：仔细查看

本章详细描述了 Solaris 8 发行版本的新特征。若想获得带简要说明的特征列表，请参见第 1 章。

Solaris 8 操作环境包含用于 64 位操作环境上的多线程、对称多重处理、集成的基于 TCP/IP 的联网大型文件处理的高级技术及集中化网络管理工具。该 Solaris 发行版本提供了许多新特征，使本已强大的、稳定的操作环境又得以改进。

部分重要的特征如下：

- IPv6 增加了已增加的地址空间并通过使用简化的报头格式、对认证和保密性的支持、自动配置地址分配来改进 Internet 的功能并启用了新的服务质量能力。
- Solaris 8 操作环境为基于轻型目录访问协议 (LDAP) 的目录服务提供“命名服务”切换后端支持。
- Solaris 的 Java 2 Software Development Kit (SDK) 显著提高了 Java 应用程序的可伸缩性和性能。
- “Solaris 8 安装 CD”提供图形的、基于向导的、使用 Java 的应用程序来安装 Solaris 操作环境和其他软件。
- Solaris 8 操作环境支持通用磁盘格式 (UDF) 文件系统，使用户可以交换存储在 CD-ROM、磁盘、软盘、DVD 和其他光介质中的数据。
- “Solaris 智能卡”特征使安全管理员能够通过要求用户以智能卡的方式进行自我认证来保护计算机桌面或单个应用程序。
- PDA 同步 (PDA sync) 应用程序使“桌面日历”、“桌面邮件”、“备注”以及“地址”应用程序的数据与用户的个人数字助理 (PDA) 上的相似应用程序的数据保持同步。
- “Solaris 8 软件 CD”和“语言 CD”包含对 90 多种语言环境的支持，涵盖 37 种语言。

- Solaris 通用桌面环境 (CDE) 含有新的、增强的特征，这些特征包括方便使用的生产工具、PC 互操作性和桌面管理工具。
- “X 服务器”升级为 X11R6.4 行业标准，此标准包括提高用户生产率和机动性的特征，包括通过任何基于 web 桌面的 web 浏览器的远程执行 X 应用程序、Xinerama、“颜色使用策略”、EnergyStar 支持以及开发者工具包的新 API 和文档。

IPv6

Internet 协议 IP 版本 6 (IPv6)，是从当前版本 IPv4 向前发展了的革命性一步。使用定义好的转换机制展开 IPv6 不会中断当前的操作。IPv6 添加了已增加的地址空间并通过使用简化的报头格式、对认证和保密性的支持、自动配置地址分配来改进 Internet 的功能并启用了新的服务质量能力。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

本机 LDAP

“本机轻型目录访问协议”(LDAP) 为基于 LDAP 的目录服务提供“名称服务”转换后端支持。使用 Solaris 8 操作环境，网络管理员现在可以通过将 `nsswitch.ldap` 模板文件复制为 `/etc/nsswitch.conf` 的方式来把 LDAP 指定为所期望的针对目录项的名称服务。

有关详细信息，请参见 *Solaris Naming Administration Guide* 和 *Solaris Naming Setup and Configuration Guide*。

Java 2 SDK for Solaris

与 1.1 发行版本相比，Java 2 SDK，“标准版本”1.2.1_04 版的可伸缩性和性能显著增加，尤其是对于服务器级应用程序。Solaris 的 The Java 2 SDK 包含下列增强功能：

- 改进的可伸缩性
- 改进的类库，包括新的 Java 2 API
- 增强型内存管理系统

- 高性能、可伸缩的 Java 虚拟机 (JVM)
- 及时作业法 (JIT) 编译器优化
- 更快的 Java 线程同步

Java 2 已取代 JDK 1.1 而成为 Solaris 8 操作环境中的缺省 JDK。对于与缺省 Java 2 JDK 不兼容的应用程序，JDK 1.1.8_09 仍可用。

有关详细信息，请参见 *Java 2 SDK for Solaris Developer's Guide*。

安装和管理

Solaris 操作环境是一个大型的、多特征的环境；其结构可以使用户灵活地满足他们的要求。新特征可以使用户轻松地安装和管理 Solaris 环境。

Solaris Web Start 增强型安装 CD

Solaris Web Start (一个图形化的、基于向导的、使用 Java 的软件应用程序) 是用于安装 Solaris 操作环境和其他软件的，现在在一个单独的安装 CD 上分发。Solaris Web Start 现在还包含一种升级能力和“Kiosk”，“kiosk”是一个基于浏览器的环境，在这种环境中，用户安装 Solaris 操作环境时会显示文档、Web 页及其它内容等信息。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (SPARC 平台版本) 安装指南* 或 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 安装指南*。

使用 DHCP 在网络上引导系统

本次发行版中已添加在网络上引导系统的“动态主机配置协议”(DHCP) 的支持。

网络上的系统现在可以使用 DHCP 获取在网络引导所需的引导参数和网络配置信息。在某些特定的 SPARC 系统和基于 IA 的系统上支持 DHCP 引导。

以前，在确省状态下在网络上引导系统使用缺省的是“反向地址解析协议”。现在，网络引导既可以选择 DHCP，也可以选择 RARP。

使用 DHCP 在网络上引导系统前，网络必须安装并配置 DHCP 服务器。有关设置 DHCP 服务器的信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

有关在网络上引导系统的信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 1*。

IA : Solaris 8 中的引导分区

运行 Solaris *Intel* 平台版本的用户能够指定一个独立的 IA 引导分区。该引导分区需要 10 MB 的磁盘空间，可以不和 Solaris 操作环境的剩余部分安装在同一个磁盘上，这样可以使用户在一个机器上安装多个操作系统。仅引导分区需要安装在引导磁盘上。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 Advanced Installation Guide*。

IA : CD-ROM 引导

此新特征使用户可以使用“El Torito”标准从安装 CD (而不是像过去那样，使用“设备配置助理”软盘) 来引导系统。

1997 年后期以来制造的大部分基于 IA 主板上的 BIOS 支持“El Torito”标准，因而将 CD-ROM 驱动器识别为引导设备。要打开此功能，用户需运行系统的 BIOS 设置工具。

DHCP 管理器

“DHCP 管理器”为配置和管理 Solaris DHCP 服务器和 DHCP 数据库提供基于 Java 的图形界面。它可以使系统管理员使用单个工具来执行所有 DHCP 管理任务：设备和管理 DHCP 服务器、管理客户机配置选项和宏以及管理 DHCP 管理的网络和 IP 地址。

“DHCP 管理器”可以用来代替 Solaris DHCP 命令行公用程序，也可以与它们合并使用。

“DHCP 管理器”提供以下帮助：

- 为 Solaris DHCP 服务器的大部分高级功能提供方便的、集成的点和单击界面
- 指导您完成配置 DHCP 服务器、配置网络和添加地址等任务的 DHCP 管理向导
- dhcptab 宏和选项之间关系的图形视图，它可以使您更容易地确定在何处放置最高效的客户机配置的选项值

有关“DHCP 管理器”的详细信息，请参见 `dhcprmgr(1M)` 手册页和 *System Administration Guide, Volume 3*。

IA：大磁盘支持

通过使用经改进的 BIOS 接口访问磁盘，Solaris 8 *Intel* 平台版本现在全部使用大于 8 GB 的磁盘。以前，Solaris *Intel* 平台版本只能使用任何 IDE 磁盘的第一个 8 GB；也只有第一个 8 GB 可以或者被 SCSI 磁盘、或者被 IDE 磁盘用作根片。这些限制在带有改进的 BIOS 接口中都已经摆脱。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 安装指南*。

Solaris WBEM 服务

“Solaris WBEM 服务”软件是“基于 web 的企业级管理”(WBEM) 的，在 Solaris 8 操作环境上的实现。WBEM 是行业领域的一个倡议，它包含多平台上基于 web 的系统、网络和设备管理的一些标准。“Solaris WBEM 服务”软件使软件开发者创建在 Solaris 操作环境运行的管理应用程序更加容易，并且也使 Solaris 操作环境更容易管理。

“Solaris WBEM 服务”软件提供管理数据的安全存取和处理。此产品包括一个内置式 Solaris 供应器，该供应器可使管理应用程序存取 Solaris 环境中关于受管资源 (设备和软件) 的信息。

“Solaris WBEM 服务”软件提供下列服务：

- 管理服务，以检查 CIM 数据的语义和语法并在应用程序、“CIM 系统信息库”和受管资源之间分发数据的“CIM 对象管理器”的形式。
- 安全服务，可以使管理员控制用户对 CIM 信息的存取。
- 日志服务，包括一些类，开发者可以用这些类创建一些应用程序，这些程序向日志记录中动态地记录事件数据，并且从日志记录中动态地检索数据。管理员可以使用此类数据跟踪和确定事件的原由。
- XML 服务，可以将 XML 数据转换为 CIM 类，使基于 XML/HTTP 的 WBEM 客户机能够与“CIM 对象管理器”通信。

有关使用“Solaris WBEM 服务”的详细信息，请参见 *Solaris WBEM Services Administrator's Guide*。

在系统标识公用程序中支持 DNS

域名系统 (DNS) 已经添加到可以通过系统标识公用程序来配置的名称服务列表中。如果没有自动检测到其他名称服务，DNS 就作为一个选择；但是，DNS 也可以在 `sysidcfg` 文件中指定。没有 `sysidcfg` 文件就不能自动检测到 DNS。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 Advanced Installation Guide*。

Solaris 7 5/99 发行版本中首次提供该特征。

在系统标识公用程序中支持 IPv6

在安装的时候，系统现经配置除可使用 IPv4 外，还可使用 IPv6。目前没有办法自动检测 IPv6，因此，除非用户在 `sysidcfg` 文件中指定使用 IPv6，否则在安装时会询问用户是否将系统配置为 IPv6。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 Advanced Installation Guide*。

数量不限的可用伪终端

Solaris 8 软件能打开任意数量的伪终端 (由 `rlogin` 和 `telnet` 之类的程序使用)。以前的发行版本中，缺省情况下，只分配 48 个伪终端。Solaris 8 软件现在可以在需要伪终端时动态分配，自动适应工作负荷。这对处理大量开放终端会话的桌面用户和系统管理员很有帮助。

在 Solaris 8 文档 CD 上读取文档

`ab2cd` 脚本可以使所有用户直接从“Solaris 8 文档 CD”中读取 AnswerBook 文档。已对它进行改进，以提供更好的用户反馈，使用户能够设置 `ab2cd` 在其上运行的端口编号，并阅读已安装在用户系统上的文档。

有关 `ab2cd` 的详细信息，请参见手册页，`ab2cd(1M)`。

Solaris 7 8/99 发行版本中首次提供此特征。

产品注册

“Solaris 产品注册”是一个工具，使用 Solaris Web Start 3.0 或 Solaris 软件包管理命令 (例如，`pkgadd`) 管理安装的软件。它可以使您：

- 查看已安装并注册的软件的列表和一些软件的属性
- 安装附加软件产品
- 卸载软件
- 浏览和启动安装程序

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (SPARC 平台版本) 安装指南* 或 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 安装指南*。

Solaris 7 3/99 发行版本中首次提供此特征

联网

Solaris 操作环境提供稳定而可靠的联网环境。此发行版本中新的网络管理和系统管理特征扩充了管理此环境的工具。

SPARC : InterDomain 网络

“InterDomain 网络”(IDN) 可以使用户在无特别硬件的情况下在动态系统域之间设置高速网络连接。只有特定的 SPARC 服务器支持 IDN。关于您的服务器是否支持 IDN 的信息，请参见硬件生产商的文档。

有关详细信息，请参见 *Sun Enterprise 10000 InterDomain Networks User Guide*。

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

IPsec for IPv4

“IP 安全体系结构”(IPsec) 为 IP 数据报提供保护。此保护包含保密性、数据的高度完整性、部分序列完整性(重放保护)和数据认证。IPsec 影响 IP 层的认证和加密机制，而且无论有无应用程序的知识 IPsec 都有效。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

符合 IPv6 NFS/RPC 标准

此特征以无缝的方式为 NFS 和 RPC 添加 IPv6 支持。对现有与 NFS 有关的命令没有更改。大部分 RPC 应用程序也可以运行在 IPv6 上而无需任何更改。一些带传输知识的高级 RPC 应用程序可能需要更新。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

LLC2 协议

II 类逻辑链路控制驱动程序 (LLC2) 将 Solaris 操作环境下运行的网络软件 (NetBIOS、SNA、OSI) 与由受支持的通讯适配器之一控制的物理 LAN 网络接合。作为网络软件的驱动程序出现的 LLC2 驱动程序驻留在内核中，可通过标准 UNIX STREAMS 功能访问。

当通过相应的 Solaris MAC 层驱动程序访问时，LLC2 驱动程序的该版本对以太网、令牌环和 FDDI 适配器的无连接和定向连接的逻辑链接控制 II 类 (LLC2) 操作都支持。与 LLC2 驱动程序的“数据链路供应商接口”(DLPI) 启用多个不同的协议栈 (包含 NetBIOS 和 SNA)，以便能在一个或多个局域网上同时操作。

有关 LLC2 的详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。有关 DLPI 的详细信息，请参见 *STREAMS Programming Guide* 和手册页 `dlpi(7P)`。

Solaris 7 8/99 发行版本中首次提供此特征。

在 IPv6 传输中的 NIS/NIS+

用户可以在 NIS、NIS+ 和 DNS 名称服务中存储 IPv6 地址，而且也可以在 IPv6 RPC 传输中使用 NIS 和 NIS+ 来检索任何 NIS 或 NIS+ 数据。NIS 添加了两个新映射：`ipnodes.byname` 和 `ipnodes.byaddr`。这些映射可既包含 IPv4 信息，也可包含 IPv6 信息。NIS+ 中添加了一个新表 (`ipnodes.org_dir`)，此表中可以既包含 IPv4 地址，又包含 IPv6。尽管对于 IPv4 和 IPv6 都首选使用新的 `ipnodes(4)` 数据库，但是对于 IPv4 地址仍然支持 `hosts(4)` 数据。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

sendmail 8.9.3

此版本包含一个新选项，`MaxHeadersLength`，该选项限制任何给定消息中所有标题行总和的长度，这可以防止“服务被拒绝”攻击。此版本还包含实现“本地邮件传送协议”(RFC 2033) 的 `mail.local` 的新版本。如果发生错误，此更改允许邮件重新排队以发送给未收到消息的收件人，而不是将消息重新发送给所有的收件人。一个称作 `/etc/default/sendmail` 的新文件可以用来存储启动 `sendmail` 的选项，这样，在升级过程中就不会破坏。另外，一个称作 `smrsh` 的新的公用程序通过减少可以使用 `sendmail` 的 `|program` 语法运行的命令的数目来增加安全性。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

服务位置协议

“服务位置协议”(SLP) 是一个用来在企业网络中发现共享的资源 (如打印机、文件服务器、netcams 等等) 的“Internet 工程部”(IETF) 协议。Solaris 8 操作环境包括 SLP 的完全实现, 这包括可以使开发者编写启用 SLP 的应用程序的 API; Solaris 8 操作环境还为系统管理员提供便于网络扩展的框架。

有关详细信息, 请参见 *Service Location Protocol Administration Guide*。

Solaris STREAMS 框架增强

通过确保 STREAMS 处理使用与用户进程优先级不冲突的优先级, Solaris 8 操作环境中的 STREAMS 框架增强给实时进程提供了更确定的响应时间。

此外, Solaris 8 操作环境更加符合 Solaris 操作环境 DDI 为下列 Solaris STREAMS 支持功能指定的接口的要求:

- WR(queue_t)
- RD(queue_t)
- OTHERQ(queue_t)
- SAMESTR(queue_t)

符合 Solaris 操作环境 DDI 指定的接口的要求是通过将以上所列功能重新定向到所有使用情况下这些功能的 ddi.h 实现中来实现的。



小心: 更加符合 Solaris 操作环境 DDI 指定接口的要求 — 这会使不符合 DDI 标准的驱动程序和模块在不正确使用上面列出的功能时有导致系统失败的危险。对于不符合 DDI 标准的驱动程序和模块, 需要不符合 DDI 标准的驱动程序/模块的版本更新, 但不必更改代码。

关于上述功能的详细规范, 请参见 *STREAMS Programming Guide*。

网络时间协议 (NTP)

NTP 从 3.4y 升级到 3-5.93e, 包含下列新增特征:

- ntpdate(1m) 支持:
 - -B 标志位, 使用 adjtime(2) 强制时间变慢 (即使偏移大于 128 ms)

新增功能: 仔细查看 47

- `-q` 标志位，仅查询，不设置时钟
 - `-v` 标志位，即将冗余，包含记录中的版本
 - 使用 `ls -a` 列出所有文件。
 - `xntpdc(1m)` 是新的守护程序控制程序
- 有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 2*。

通用磁盘格式 (UDF) 文件系统

本段讲述 Solaris 8 操作环境中影响文件系统管理和记录的新增特征。

通用磁盘格式文件系统

此 Solaris 发行版本支持“通用磁盘格式”(UDF) 文件系统 (光媒体上信息存储技术的行业标准格式)。可使用 UDF 文件系统在下述组件 (如果这些组件含有 UDF 文件系统) 上交换数据：

- CD-ROM
- 磁盘和软盘
- 高密度数字视盘或数字视盘 (DVD) — 在所支持平台上的 DVD-ROM

UDF 文件系统以动态可装的 32 位和 64 位模块形式提供，它包含用于在 SPARC 和 IA 平台上创建、安装和检查文件系统的系统管理公用程序。

安装了 UDF 文件系统后，用户就可以从设备中读、写或列出文件，并且应用程序也可以用标准系统呼叫访问 UDF 文件和目录。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 1* 和手册页 `mount_udfs(1M)`。

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

NFS 服务器记录

NFS 服务器记录允许 NFS 服务器提供在其文件系统上执行的文件操作记录。该记录包括记录访问什么、何时访问及访问者是谁的信息。包含此信息的记录的位置可以通

过一组配置选项指定。这些选项还可以用于选择应该记录的操作。此特征对使匿名 FTP 档案可用于 NFS 和 WebNFS 客户机的站点尤其有用。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

IA : XMEM 支持

“扩展内存”(XMEM) 支持提供了一个使单个 32 位进程能够对大于 4 GB 的物理内存进行高效分配和管理的机制。XMEM 特征实现为一个文件系统 (xmemfs)，系统管理员可以安装和使用这个文件系统为应用程序保留内存。

有关详细信息，请参见手册页 `apptrace(1)`。

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

WebNFS JavaBeans 组件

WebNFS JavaBeans 组件含有一个 XFileChooser 类，它扩展 Java 2 API 的 JFileChooser 图形组件。任何需要显示文件选择器以使用户能选择文件来输入 (打开) 或输出 (保存) 的 Java 2 应用程序都能使用此 bean。使用 XFileChooser，应用程序可以通过用 NFS URL 命名来访问本地磁盘或 NFS 服务器上的文件。

有关详细信息，请参见 *WebNFS Developer's Guide*。

在 UFS 文件系统上的延迟存取时间更新

`dfratime` 和 `nodfratime` 这两个新增安装选项可以启用和禁用 UFS 文件系统上的延迟存取时间更新。如果启用，文件系统的写存取时间更新可能会延迟，直到以其它原因 (不是因为更新存取时间) 访问磁盘为止。缺省动作为 `dfratime`。使用 `nodfratime` 选项可禁用此特征。另外，无论 `dfatime/nodfratime` 中的哪一个值，`mount` 选项 `noatime` 都会关闭访问时间记录。

有关 UFS 安装选项的特定信息，请参见 `mount_ufs(1M)` 手册页。

Solaris 7 3/99 发行版本中首次提供此特征

诊断和可用性增强

本节讲述 Solaris 8 操作环境中影响文件系统配置和故障排除的新特征。

经改进的 core 文件管理

coreadm 命令

该发行版本引入了 `coreadm` 命令，此命令提供灵活的 `core` 文件命名惯例和更好的 `core` 文件保留。比如，您可以使用 `coreadm` 命令配置系统，这样，所有进程 `core` 文件就可以放到单个系统目录中。这就意味着每当 Solaris 进程或守护程序异常终止时，通过检查特定目录中的 `core` 文件更容易跟踪问题。

每个进程和全局，这两个新的可配置 `core` 文件路径可以相互独立地启用或禁用。进程异常终止时，会像在以前的 Solaris 发行版本中一样在当前目录中产生一个 `core` 文件。但是，比如，如果启用一个全局 `core` 文件路径，并将其设置为 `/corefiles/core`，那么，每个异常终止的进程都将产生两个 `core` 文件：一个在当前工作目录中，一个在 `/corefiles` 目录中。

缺省情况下，Solaris `core` 路径和文件的保留仍然是相同的。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 2* 和手册页 `coreadm(1M)`。

Solaris 7 8/99 发行版本中首次提供此特征。

用 `proc` 工具检查 `core` 文件

一些进程工具已经被增强，以便除了检查活进程外，还能检查进程 `core` 文件。`proc` 工具是公用程序，可以操作 `/proc` 文件系统的特征。

现在，`/usr/proc/bin/pstack`、`pmap`、`pldd`、`pflags` 和 `pcred` 工具可以通过在命令行指定 `core` 文件的名称 (与给这些命令指定进程 ID 的方法类似) 来适用于 `core` 文件。比如：

```
$ ./a.out
Segmentation Fault(coredump)
```

(续下)

```

$ /usr/proc/bin/pstack ./core
core './core' of 19305: ./a.out
000108c4 main      (1, ffbef5cc, ffbef5d4, 20800, 0, 0) + 1c
00010880 _start    (0, 0, 0, 0, 0, 0) + b8

```

有关使用 `proc` 工具检验 `core` 文件的详细信息，请参见手册页 `proc(1)`。

经改进的设备配置 (`devfsadm`)

`devfsadm` 命令为管理 `/dev` 和 `/devices` 目录中的专用设备文件提供了一个改进的机制，包含对动态重新配置事件的支持。

以前的 Solaris 发行版本中，`drvconfig` 和五个链接产生器 (`devlinks`、`disks`、`tapes`、`ports` 及 `audlinks`) 处理设备配置，前者在 `/devices` 目录中管理物理设备入口，后者管理 `/dev` 目录中的逻辑设备项。为了兼容，`drvconfig` 和其他链接产生器都是 `devfsadm` 公用程序的符号链接。

重新配置引导处理和更新 `/dev` 和 `/devices` 目录以响应动态重新配置事件都由 `devfsadmd` (`devfsadm` 命令的守护程序版本) 处理。此守护程序在系统引导时从 `/etc/rc*` 脚本启动。

由于 `devfsadmd` (`devfsadm` 的守护程序) 自动检测由任何重新配置事件生成的设备配置更改，因此不必交互运行该命令。

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

有关详细信息，请参见手册页 `devfsadm(1M)`。

经改进的系统错误消息

系统引导和错误消息格式现为 `syslog(1M)` 记录工具生成的消息提供了数字标识符、模块名称和时间印记。另外，以前系统紧急情况 and 重新引导后丢失的消息现在可得以保存。

Solaris 7 3/99 发行版本中首次提供此特征

模块化调试器

模块化调试器 (mdb) 是一个用于对活动操作系统、操作系统故障转储、用户进程、用户进程信息转储和目标文件进行低级调试和编辑的新的可扩展公用程序。mdb 为调试复杂软件系统 (比如操作系统) 和已经删除了它们调试信息的高度优化的程序或它们本身就是低级调试工具的程序提供了一个完全的可定制的环境。mdb 还处理这样的用户情形：开发者在这种情况下只能访问 **post-mortem** 信息。

有关详细信息，请参见 *Solaris Modular Debugger Guide* 和 `mdb(1)` 手册页。

远程控制台消息传送

此发行版本包含 `consadm` 命令，该命令可使您选择串行设备作为排除远程系统问题的辅助 (远程) 控制台。

使用本特征可以用调制解调器拨号到一个串行端口，以监视控制台消息并参与 `init` 状态转换。

有关详细信息，请参见手册页 `consadm(1M)` 和 *System Administration Guide, Volume 2*。

Solaris 7 5/99 发行版本中首次提供该特征。

TCP/IP 内部跟踪支持

当连接被重置 (RST) 包终止时，TCP/IP 现在通过记录 TCP 通信提供内部跟踪支持。传送或接收 RST 包时，在该连接之前可立即传送或接收最多达 10 个包的信息，现在与连接信息一起记录。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

Solaris 7 5/99 发行版本中首次提供该特征。

性能和可伸缩性增强

本节讲述 **Solaris 8** 操作环境中监视和改进系统性能的新工具。

IA：为 PAE 模式添加的支持

随着 Pentium Pro 的发行，Intel 在其高级处理器上引入了一种称作“物理地址扩展”(PAE) 的模式。通过使用 PAE，Solaris Intel 平台版本可以寻址最大达 32 GB 的物理内存。单个进程仍受限于最大 3.5 GB 的虚拟地址空间。

PAE 模式使用户能够运行数据库和内存密集型应用程序的多个实例，并在一台机器上支持大量联机用户。

最好在您的机器中使用支持“双地址周期”(DAC) 的 PCI 磁盘控制器，因为它们可以向任何物理地址传送数据，并能从任何物理位置传送出数据。其他卡只限于 4 GB 的物理内存；结果，由于系统需要复制更多内存来传送数据而使运行减慢。



小心：一些设备驱动程序还不能利用 PAE 模式。Sun 已经在内存大于 4 GB 的基于 IA 的机器上测试过 Sun 自己编写的 PCI 设备驱动程序。Sun 的 OEM 合作者打算在内存大于 4 GB 的基于 IA 的机器上使用他们提供的设备测试他们的机器。然而，某些情况下，如果您向您的系统添加第三方设备驱动程序，系统会变得不稳定，并且可能出现紧急状况和造成数据破坏。如果您的系统变得不稳定，而您又需要该驱动程序，则必须禁用 PAE 模式支持。有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (Intel 平台版本)* 设备配置指南。

Solaris 7 3/99 发行版本中首次提供此特征

apptrace

apptrace 是一个新的应用程序调试工具，它可以使应用程序开发者和系统支持人员通过为 Solaris 共享库提供调用跟踪来调试应用程序或系统问题，这种方法可以显示出导致失败点的一系列事件。

apptrace 工具比以前所用的 `sotruess` 命令可以提供更可靠的调用跟踪。它还能更好地显示任何 Solaris 库接口的函数参数、返回值和错误情况。

缺省情况下，apptrace 直接从命令行指定的可执行对象跟踪调用，跟踪到可执行对象依赖的每个共享库。

有关详细信息，请参见手册页 `apptrace(1)`。

SPARC : busstat

`busstat` 是一个新的系统监视工具，它提供了对系统中与总线相关的硬件性能计数器的命令行访问。它使全系统总线性能统计信息能够直接从系统硬件收集。当前所支持的硬件的列表为 **SBus**、**AC** 和 **PCI** 设备。这些都是 **SPARC** 系统设备。目前还没有支持 **IA** 的设备。

`busstat` 命令启用全系统统计信息 (比如内存条读/写、时钟周期、中断数、**DVMA** 读/写流传送等等) 的测量。

超级用户可以使用 `busstat` 来编写这些计数器程序。其他用户只能读取早先由超级用户编写的计数器程序。

`busstat` 命令列出在系统中发现的支持这些硬件性能计数器的设备。如果在系统中没有发现任何所支持的设备，则显示如下消息：

```
busstat: No devices available in system.
```

有关使用此监视工具的详细信息，请参见手册页 `busstat(1M)`。

更快地引导服务器

Solaris 8 操作环境中，大型服务器需要的引导时间现在已大大减少。作为引导性能改进的一部分，操作系统按照并行方式探测这些 **SCSI** 设备。一些旧的双端口 **SCSI** 设备不支持并行探测，应该在安装或升级到 **Solaris 8** 操作环境前将它们从系统中删除。

`poll()` 接口的新的替代接口

在长时间保持打开状态的文件描述符上，有大量的事件必须被轮询时，为了提供较高性能 I/O 事件的完成，`/dev/poll` 是轮询的第二种形式。该特征补充 `poll(2)`；它不取代 `poll(2)`。

有关详细信息，请参见 *System Interface Guide*。

Solaris 7 5/99 发行版本中首次提供此特征。

`prstat`

公用程序在系统上反复检验所有活动的进程，并根据所选的输出模式和排序顺序报告各种统计信息。`prstat` 也可以用来报告微状态记帐信息和总结 **CPU** 和内存使用情况。

有关详细信息，请参见手册页 `prstat(1M)`。

IA : Xeon 增强

为最大限度地发挥性能，Solaris 8 *Intel* 平台版本现在支持 IA 32 位处理器 (Pentium II 和 Pentium III) 的“页面属性表”(PAT) 特征。这种支持使设备驱动程序编写人员能够利用可使用写组合设备的写组合特征(即使 BIOS 没有给设备设置写组合也是如此)。

有关详细信息，请参见 *Writing Device Drivers*。

安全性增强

本节讲述 Solaris 8 操作环境中影响系统安全性及文件系统和目录所有权的新特征。

Solaris 智能卡

“Solaris 智能卡”特征执行“开放式卡框架”(OCF) 1.1 标准。安全管理员可以使用此技术保护计算机桌面或单个应用程序，其方法是要求用户使用智能卡进行自我认证。每个由“Solaris 智能卡”保护的主机都需要一个读卡器。要访问受保护的桌面或应用程序，用户首先要将他们的卡插入读卡器，然后键入卡的 PIN。主机使用嵌入在卡上的 PIN 和用户的口令来检验用户和他们所声称的身份是否相符。

“Solaris 智能卡”支持两个外部读卡器，“Sun 智能读卡器 I”和“iButton 读卡器”。支持三种智能卡：Payflex 智能卡和基于 Java 的 iButton、Cyberflex 卡。

“*Solaris Smart Cards Administration Guide*”告诉安全管理员如何为他们的站点设置智能卡支持。同时，它还为用户介绍智能卡的技术。

缺省文件系统和目录许可

与以前的版本相比，Solaris 8 发行版本中的许多系统文件和目录有不同的缺省所有权和更严格的许可。缺省所有权和许可更改为：

- 缺省文件和目录所有权已经由 `bin` 更改为 `root`
- 以前缺省许可为 775 的文件和目录，现在的缺省许可为 755
- 以前缺省许可为 664 的文件和目录，现在的缺省许可为 644

- 系统的缺省 `umask` 为 022

创建一个用来添加到运行 **Solaris 8** 发行版本的系统中的软件包时，请记住下列各点：

- 所有文件和目录都必须以超级用户作为缺省属主
- 目录和可执行文件的缺省许可必须为 555 或 755
- 普通文件的缺省许可必须为 644 或 444
- 除非属主为超级用户，否则属主不能写 `set-uid` 和 `set-gid` 文件

这些更改并非适用于此发行版本的所有文件和目录；例如，这些更改不适用于 **OpenWindows** 或 **CDE** 文件和目录。

基于角色的访问控制

传统的基于超级用户的系统给任何可以成为超级用户的人授予超级用户全权。**Solaris 8** 操作环境中有了基于角色的访问控制 (**RBAC**)，网络管理员就可以给一般用户分配有限的管理能力。这是通过三个新特征来实现的：

- 授权 — 用户授予到一个受限制功能的访问权的权利
- 执行概要 — 用于编组授权的捆绑机制和带特殊属性的命令，通常的超级用户 **ID**
- 角色 — 用于执行管理任务集的特殊类型的用户帐户。

管理员为特定任务或任务集创建包含授权和特权命令的执行概要。此概要可以直接指定给一个用户或一个角色。角色反过来又被指定给用户。要访问角色，被指定角色的用户要执行 `su` 命令。个别职责更改时，角色有共享帐户 (不需要更新) 的优点。下列新文件支持 **RBAC**：

- `/etc/user_attr` — 存储与用户和角色相关的扩展的安全性属性
- `/etc/security/auth_attr` — 列出并描述授权
- `/etc/security/prof_attr` — 列出执行概要和相关的授权
- `/etc/security/exec_attr` — 使执行属性和执行概要相关联
- `/etc/security/policy.conf` — 为用户级属性提供安全性策略配置

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 2*

用户审计事件的集中管理

文件 `/etc/security/audit_user` 存储用户和角色的审计预选类，现在名称切换中支持此文件。现在已经不必在用户有访问权的每个系统上都为用户建立审计事件。

Sun 企业认证机制 (Kerberos V5) 客户机支持

此特征提供 Kerberos V5 客户端基础结构，作为对“可插接认证模块”(PAM) 和可用于保证基于 RPC 应用程序 (如 NFS) 的安全的公用程序的补充。Kerberos 提供可选择的强大的用户或服务器级认证、完整性或保密性支持。Kerberos 客户机可以与“Sun 企业认证机制”(SEAM) (SEAS 3.0 的一部分) 或其他 Kerberos V5 软件 (例如，MIT 分发) 联合使用以创建完整的单网络启动方案。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 2*。

实时系统增强

本节讲述 Solaris 8 操作环境中影响实时进程的新特征。

High Resolution Timers

高分辨率计时器 (HRT) 绕过传统的 10 毫秒时钟接口，来从硬件揭示物理时钟中断的精细度。这样，HRT 接口就使实时进程能够控制 (多处理器系统中的) 一个处理器并在计时事件中以任何所需的精度运行。

这是使传统的实时应用程序能够在 Solaris 环境下运行的所需要的最后一个元素。

有关详细信息，请参见 *System Interface Guide*。

用户级优先级继承

实时 (RT) 应用程序在实时调度类中可以一次运行不止一个线程。低优先级的实时线程有可能获取此时由高优先级的实时线程要求的互斥锁。高优先级线程此时必须等待拥有互斥锁的低优先级线程结束然后将其释放。这种状况称作“优先级颠倒”。

实时线程特征执行 POSIX 接口 (以前只是其中的伪接口)，此类接口允许高优先级线程将其优先级“借给”低优先级线程，直到它释放互斥锁为止。

使用优先级继承或优先级上舍入函数锁定的实时线程应该使用 PTHREAD_SCOPE_SYSTEM 调度范围 (或者绑定的线程)。解开的线程使用的是 PTHREAD_SCOPE_PROCESS 调度，这不合乎实时应用程序的需要。

有关详细信息，请参见 *Multithreaded Programming Guide*。

通用桌面环境桌面增强

“通用桌面环境”(CDE)提供高级的基于 Motif 的、带有易于使用界面的桌面。CDE 的最新发行版本含有桌面生产率、互操作性和桌面管理方面的新的综合性特征。

PDA Support

“PDA 同步”(PDA Sync) 应用程序可以使来自 Sun 的应用程序 (比如“桌面日历”、“桌面邮件”、“备注”及“地址”) 中的数据与用户的“个人数字助理”(PDA) 上类似的应用程序中的数据同步。PDASync 软件还可以使用户从他们的工作站或服务器中把应用程序和数据库安装到他们的 PDA 中。PDASync 支持 Palm OS 兼容设备。

有关 PDASync 应用程序的详细信息，请参见 PDASync 软件上的“帮助”信息。

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

热键编辑器

“热键编辑器”使用户能够通过将一系列命令预定义给一个指定的功能键来自动化地完成重复性的任务，比如运行可执行文件或 CDE 操作。此特征除了提供编辑、删除热键和创建新热键的功能外，还提供可让用户查看热键列表 (包含了键、上下文和功能) 的 GUI。

有关详细信息，请参见 *Solaris* 公用桌面环境：用户指南。

Java 媒体框架

JMF 是一个基于 Java 的应用程序，除为 MIDI 提供音频支持外，还为 MPEG1、MPEG2、Quicktime 和 AVI 提供了光滑流视频文件格式支持。此特征使用户可以利用实时视频创建和广播功能。

有关详细信息，请参见 *Solaris* 公用桌面环境：用户指南。

SPARC：音频混音器

现在，CDE 包含了一个新的 GUI 工具，即 `sdtaudiocontrol`，它取代了 `audiocontrol`。`sdtaudiocontrol` 使用音频混音器的特征并提供：

- 启用和禁用音频混音器的图形方法
- 每个应用程序的音量和平衡控制
- 音频混音器启用时混合音频的音量和平衡控制
- 控制输入和输出端口的启用和禁用
- 显示每个使用音频的应用程序和音频硬件的状态信息。

另请参见 第66页的「SPARC：音频混音器」。

SPARC : PC 启动器 1.0

通过自动启动相关联的 Windows 应用程序和文件，SunPCi 用户版本的 PC 启动器 1.0 启用无缝访问，并启用立即查看、编辑和打印许多常见类型的 PC 文件或附件的能力。通过将 PC 启动器合并到 Solaris CDE 桌面中，用户可以共享由 Microsoft Word、Excel、PowerPoint、Lotus 1-2-3 和 AutoCAD 应用程序创建的附件和文件。

Solaris 7 5/99 发行版本中首次提供此特征。

Netscape 应用程序启动器

“Netscape 应用程序启用器”使用户可以很容易地访问和自动启动 Netscape 文件和相关联的 Netscape 应用程序，如“书写器”。此特征不再需要运行整个 Netscape 环境，从而简化了对 Netscape 应用程序的访问。

有关详细信息，请参见 *Solaris* 公用桌面环境：用户指南。

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

打印用户增强

“打印用户”现在可以使用户容易地配置他们自己的打印机和缺省打印机设置，而不会受到管理员的干预。

有关详细信息，请参见 *Solaris* 公用桌面环境：用户指南。

SDTImage 增强

SDTImage 屏幕快照特征现可使用户轻松而快速地从命令行捕获一个屏幕快照图像。

有关详细信息，请参见 *Solaris* 公用桌面环境：用户指南。

智能卡支持

CDE 现支持智能卡认证安全性技术。当登录到一个受保护的系统上的 CDE 时，屏幕锁定后重新登录时，当拔出智能卡后重新认证时，用户现可以使用智能卡认证他们的身份。CDE 对内部和外部智能卡设备都支持。

有关详细信息，请参见 *Solaris* 公用桌面环境：用户指南。

ToolTip

ToolTip 给用户提供了 **Balloon Help**，这是对一个图标功能的简短描述。用户现在可以将他们的光标放在图标上，图标的功能将显示出来。

有关详细信息，请参见 *Solaris* 公用桌面环境：用户指南。

Solaris 7 3/99 发行版本中首次提供此特征。

X11R6.4 支持

此新的增强版本的 **XServer** 包含增加用户生产率和灵活性的关键特征。这些新特征包括：

- 任何基于浏览器的桌面上的启用 **Web** 的 **X** 应用程序访问，为用户提供通过 Internet 或 intranet 对公司的 X 应用程序的访问权
- **Xinerama**，一个可以使用户在多个监视器上显示图像的逻辑屏幕图像支持。
- **X Print** 支持
- “颜色使用策略”(CUP)，最小化色彩表闪烁
- **EnergyStar** 支持
- 包含新 API 和文档的“开发者工具箱”

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

扩展型控制面板

此特征给用户定制提供了一个统一的、一致的和可扩展的启动板，如颜色、字体、背景和“应用程序管理器”的桌面控制。

Web 服务

本节讲述影响在 Web 页进行浏览和运行 Java 应用程序的新特征外，还讲述了一个新的 Web 服务器。

Java Plug-in

基于 Solaris 操作环境的 Java Plug-in 是 Netscape Navigator 的附加产品，它通过使用“Java 运行时环境”(JRE) 1.2，而不使用 Navigator 上捆绑的缺省“Java 虚拟机”(JVM)，使 Java applets 和 JavaBeans 组件可以在 Web 页上运行。

有关详细信息，请参见 *Solaris Java Plug-in User's Guide*。

Netscape Communicator 4.7

Solaris 8 包括 Netscape Communicator 4.7，现在缺省情况下它就会安装到系统上。

Netscape Communicator 使用户可以通过 Internet 通信、共享和存取信息，它由下列工具组成：

- Netscape Navigator — 查找和查看 Web 上的信息
- Netscape Messenger — 发送和接收电子邮件及参与新闻组和聊天组
- Netscape Composer — 创建和发布 web 页

Solaris 网络高速缓冲存储器和加速器

通过在 HTTP 请求期间维持被访问的 web 页的一个内核的高速缓冲存储器，“Solaris 网络高速缓冲存储器和加速器”(NCA) 提高了 Web 网络服务器的性能。或者通过处理请求，或者通过把请求传递给 Web 服务器来让它处理，NCA 提供完全的 HTTP (可至版本 1.1) 协议。此特征需要 NCA 兼容型 web 服务器。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 3*。

Apache Web 服务器

Apache 是 HTTP web 服务器的开放式源代码实现。它是 Internet 上最受欢迎的 web 服务器之一。开放源代码 Apache web 服务器现在与 Solaris 一同提供。它包含所有标准 Apache 模块 (包含代理服务器支持) 以及 mod_perl 模块。

本产品包含 Apache 集团开发用于 Apache HTTP 服务器项目的软件。请参阅其网站: <http://www.apache.org>。

有关详细信息, 请参见 apache(1) 手册页。

Printing

本节讲述 Solaris 8 操作环境中影响打印机配置和管理的新特征。

打印命名增强

本 Solaris 发行版本支持名称服务 /etc/nsswitch.conf 中的 printers 数据库。printers 数据库为网络上的打印客户机提供了集中的打印机配置信息。

通过在名称服务切换文件中包含 printers 数据库和相应的信息源, 打印客户机可自动具有访问打印机配置信息的权利, 而不必将其添加到自己的系统中。

如果您使用“Solaris 打印管理器”在网络中设置打印, 则打印机配置信息源是从“选择命名服务”菜单而不是从 /etc/nsswitch.conf 文件中的 printers 数据库中选择的。

下表讲述 files、NIS 和 NIS+ 环境中的 /etc/nsswitch.conf 文件中缺省的 printers 项。nisplus 关键字表示 printers.org_dir 表。xfn 关键字表示 FNS 打印机上下文。

如果您的名称服务为...	缺省 printers 项为...
files	printers: user files
nis	printers: user files nis
nis+	printers: user nisplus files xfn

例如，如果您的名称服务为 NIS，打印客户机上的打印机配置信息以此顺序在下列源中查找：

1. user — 表示用户的 `$HOME/.printers` 文件
2. files — 表示 `/etc/printers.conf` 文件
3. nis — 表示 `printers.conf.byname` 表

有关详细信息，请参见手册页 `nsswitch.conf(4)` 和 *Solaris Naming Administration Guide*。

Solaris 打印管理器

“Solaris 打印管理器”是基于 Java 的图形用户界面，使您可以管理本地和远程打印机访问。此工具可用在下列名称服务环境中：NIS、NIS+、带有“联合命名服务”(FNS) 的 NIS+ 和 files。您必须以超级用户登录才能使用此工具。

因为在名称服务环境中使用时，“Solaris 打印管理器”集中了打印机信息，因此“使用 Solaris 打印管理器”是较 `Admintool: Printers` 而言，管理打印机访问的优先方法。

“Solaris 打印管理器”识别打印机服务器、打印客户机以及名称服务数据库中现有的打印机信息。只要打印客户机运行 Solaris 2.6 发行版本或兼容版本，使用新“Solaris 打印管理器”就不需要任何转换任务。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 2*。

语言支持

Solaris 8 操作环境为 90 种以上语言环境提供支持 (一种新的、安装语言的直观界面、扩充的 Unicode 支持和改进的数据互操作性公用程序)。

通用语言范围

在“Solaris 8 软件 CD”和“Solaris 8 语言 CD”上，Solaris 8 操作环境均包含对 90 多种语言环境的支持，包括 37 种语言。

“Solaris 8 软件 CD”为以目标语言 (包含多字节语言环境) 输入、显示和打印文本提供英文界面。另外，“Solaris 8 语言 CD”还提供本地化界面和文档。

这一新的打包方法极大地简化了国际市场应用程序的开发和测试，并且不必购买可选的媒体工具包来设置一个非英文开发或生产环境。

客户也将看到一个新的语言环境安装机制。在以前的 **Solaris** 发行版本中，与操作环境包括在内的语言环境支持取决于已安装的软件群集。**Solaris 8** 操作环境中的新安装界面可以使用户只安装那些需要语言环境支持的区域。

有关详细信息，请参见 *International Language Environments Guide*。

经改进的语言安装和设置

用户会发现，无论是用 **Solaris 8** 操作环境仅安装一种语言，还是安装打包的全部 37 种语言，设置和安装都相当简单。

Solaris 8 CD 打包方式的改变减少了混合语言安装的存储要求，而且安装界面的重新设计使语言选择和分组极其直观。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (SPARC 平台版本) 安装指南* 或者 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 安装指南*。

扩充的 Unicode 支持

通过新增“简体中文”和“繁体中文”的 Unicode (UTF-8) 语言环境，**Solaris 8** 继续扩展对 Unicode 的支持。

同时，启用了对“复杂文本布局”(CTL) 脚本的完全支持。这样就可以正确表示 Unicode 语言环境中的双向文本以及上下文相形式的脚本 (如阿拉伯文、希伯来文及泰文)。

Unicode 经常用于混合脚本环境，但在单一环境中从多种语言中显示文本也是必要的。在这些需要为特定文化习惯 (如日期、时间、货币格式和排序) 提供支持的情况下，**Solaris** 中提供的多 Unicode 语言环境是相当有用的。

有关详细信息，请参见 *International Language Environments Guide*。

客户可扩充的代码集转换 (geniconvtbl)

使用 **Solaris 8** 操作环境，开发者可以创建用户自定义的代码集转换器，并通过使用 `geniconvtbl` 公用程序启用以表格驱动创建和轻松添加新的代码集转换。

这允许具有标准系统公用程序和界面 (如 `iconv(1)` 和 `iconv(3C)`) 的用户自定义代码集转换和用户定制代码集转换。这一新性能增强了应用程序处理不兼容数据类型的

能力,尤其是私有程序或遗留程序产生的数据。同时也支持对现有的 Solaris 代码集转换的修改。

有关详细信息, 请参见 *International Language Environments Guide*。

经改进的数据互操作性

非 Solaris 环境的数据互操作性已经在 Solaris 8 操作环境中有了改进, 添加了下列新 iconv 数据转换公用程序:

- iconv 用于日文主机数据类型的
- 用于 Microsoft 数据编码 (包括用户定义的字符) 的 iconv
- 用于中文和韩文之间 UTF-8 互操作性的 iconv
- 用于各种 Unicode 编码格式和在国际的以及 de facto 行业标准代码集的 iconv

有关详细信息, 请参见 *International Language Environments Guide*。

添加的新语言环境

在 Solaris 8 操作环境中为冰岛语 (ISO8859-15) 和俄语 (ANSI1251) 添加了两种新语言环境。新俄语环境是现有的俄语 (8859-5) 环境的补充, 它提供本地的 Microsoft 数据编码支持。

有关详细信息, 请参见 *International Language Environments Guide*。

文档

本段讲述 AnswerBook2 服务器软件的改进和“Solaris 8 参考手册”的重组。

有关 Solaris 8 文档集中更改的详细信息, 请参见 *About Solaris 8 Documentation*。

AB2 1.4.2 AnswerBook2 服务器

AnswerBook2 版本 1.4.2 服务器软件提供改进的性能 (一个文本而非图形的浏览界面) 和用集合查看和搜索信息的能力。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (SPARC 平台版本) 安装指南* 或者 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 安装指南*。

Solaris 7 8/99 发行版本中首次提供此特征。

参考手册重组

SunOS 参考手册讲述 C 库函数的部分 (但不包含系统调用) 现在包含 6 本书，而不是过去的 1 本书。这些书是：

- 库接口和头文件
- 基本库函数
- 联网库函数
- 线程和实时库函数
- 扩展库函数
- Curses 库函数

另外，很多手册页的后缀已被更改以便反映包含此函数 (例如，`libnsl` 中包含的函数的所有手册页现在的后缀为 `.3NSL`) 的库。

有关详细信息，请参见 `Intro(1)` 手册页和 *About Solaris 8 Documentation*。

SPARC : 音频混音器

音频混音器驱动程序现在可以使多个应用程序同时播放和录制音频。此新增强功能取代了原来只支持单一播放应用程序和单一录制应用程序的能力。

音频混合功能以缺省方式打开，并且也可以使用新的 `mixerctl(1)` 公用程序或其他手册页 `audiocs 7D` 中讲述的方法关闭或打开。

注意：运行 `SunVTS™` 时，混合功能要禁用。

另外，*CDE 1.4* 现在包含一个新 GUI 工具 (`sdtaudiocontrol`)，该工具代替了 `audiocontrol`。`sdtaudiocontrol` 使用音频混音器特征并提供：

- 启用和禁用音频混音器的图形方法
- 每个应用程序的音量和平衡控制

- 音频混音器启用时混合音频的音量和平衡控制
- 输入和输出端口的启用和禁用控制
- 在每个使用音频的应用程序和音频硬件上状态信息的显示。

有关详细信息，请参见手册页 `audiocs(7D)` 和 `audio_support(7I)`，以及 `mixer(7I)`。

软件开发者环境

Solaris 操作环境为开发者提供开发 Solaris 运行时环境软件应用程序所需的文档、开发软件库、生产工具、样例代码和测试工具。

64-bit SPARC: 64-位 KCMS 库

“Kodak 颜色管理系统”(KCMS) 现在提供了库的 64-位版本。当前使用 KCMS 和被转换成 64-位操作环境的应用程序现在可保留颜色管理。

有关详细信息，请参见 *KCMS Application Developer's Guide* 和 *KCMS CMM Developer's Guide*。

随时就绪的电源管理

Solaris 8 操作环境提供了新的自动设备“电源管理”框架。使用新界面的设备驱动程序将自动在适当的平台上进行电源管理。与以前的发行版本不一样的是，`/etc/power.conf` 文件不再需要手动更新来启动设备的电源管理。

有关详细信息，请参见 *Writing Device Drivers*。

cpustat 和 cputrack 命令

系统管理员可以使用新 `cpustat` 和 `cputrack` 命令来监视系统或进程的性能。

`cpustat` 命令收集系统范围的 CPU 信息。该命令必须由超级用户运行。`cputrack` 命令在显示有关应用程序或进程的信息方面与 `truss` 命令相似。常规用户可以运行该命令。

开发者可以通过使用用于生成 `cpustat` 命令的相同库 API 来创建这些监视工具的自己版本。

有关详细信息，请参见 `cpustat(1M)` 和 `cputrack(1)`。

运行时链接审计的扩展

调用运行时链接审计库的另一种方法是由链接编辑器选项 `-p` 和 `-P` 来提供的。其他的运行时链接审计界面 `la_activity()` 和 `la_objsearch()` 已被添加。

有关详细信息，请参见 *Linker and Libraries Guide*。

Perl 5

“实际摘录和报告语言”(Perl) 5.005_03 是一个功能强大的、普通用途的编程语言，通常是可以免费获取的软件，它包含在 Solaris 发行版本中。

由于其完美的进程、文件和文本处理特征，Perl 已经显示出可以作为复杂系统管理任务 (比如图形、网络和 web 编程) 的标准开发工具。

Perl 5 包含动态可装入模块框架，它允许为特定任务附加新的功能。许多模块都可以从 Comprehensive Perl Archive Network (CPAN) (站点 <http://www.cpan.org>) 免费获取。

与 Solaris Perl 安装包含在一起的一些核心模块有 CGI、NDBM_File 和 Getopt。这些模块驻留在 `/usr/perl5/5.00503` 目录中。`site_perl` 目录初始为空，目的是存储您本地安装的 Perl 5 模块。

要访问 Perl5 手册页，可将 `/usr/perl5/man` 添加到您的 MANPATH 环境变量中。有关通用 Perl 的详细信息，请参见手册页，`perl(1)`。

开发者基于角色的访问控制

在 Solaris 操作环境上添加基于角色的访问控制 (RBAC)，从而使开发者有机会在新的和修改的应用程序中交付细粒度的安全性。RBAC 是传统基于超级用户系统的全有 - 全无安全性模型的备选方案。有了 RBAC，网络管理员可以为特定用户帐户 (或称为角色的特殊帐户) 指定特权功能。开发者现在能创建赋有特权的功能，用来检查授权而不是检查特定的 ID，如超级用户。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 2* 和手册页 `rbac(5)`。

strftime() 功能更新

strftime() 功能的 %u 转换规范按十进制 [1,7] 表示一周中的天数，其中的 1 现在表示星期一 (而非星期日，如 Solaris 7 操作环境中那样)。这一新性能符合“X/Open CAE 规范”，“系统接口和标题”。

有关详细信息，请参见 *International Language Environments Guide*。

安全路径名从 /usr/lib 更改为 /usr/lib/secure

对于 32-位对象，现在可预装其中文件的安装目录是 /usr/lib/secure；对于 64-位 SPARCV9 对象而言为 /usr/lib/secure/sparcv9。

有关详细信息，请参见 *Linker and Libraries Guide*。

动态字符串标记支持

通过使用新的 \$ISALIST、\$OSNAME 和 \$OSREL 动态字符串标记，为指令集特定和系统特定相关性的建立提供了更大的灵活性。

有关详细信息，请参见 *Linker and Libraries Guide*。

备选 1 级 Libthread

标准的 Solaris 线程实现为 2 级模型，其中的用户级线程是在可能较少的轻量级进程 (LWP) 上的多路复用。LWP 是操作系统分配给处理器的基本执行单位。

Solaris 8 软件提供备选线程实现一个一级模型，在此模型中用户级线程与 LWP 一一相关。此实现比标准实现更简单，对多线程应用程序可能更有利。它为 POSIX 线程和 Solaris 线程提供与标准实现相同的接口。

现有多线程程序可以使用 LD_LIBRARY_PATH 和 LD_LIBRARY_PATH_64 环境变量在运行时与备选 libthread 绑定在一起。

有关使用的详细信息，请参见 threads(3THR) 手册页。

更新群集相关的设备驱动程序 DDI 接口

概述引进了设备类、必须的接口修改和添加设备驱动程序书写器的概念。概述可以在 *Writing Device Drivers* 中找到。

Solaris 7 3/99 发行版本中首次提供此特征。

8-位可视支持

8-位可视共享库提供了一套转换功能，使 8 位可视应用程序可以在只为 24 位可视度提供支持的硬件上运行。这些功能使用对请求 8 位可视支持的应用程序所进行的设备驱动程序本地 24 位转换功能调用。在 24 位硬件可视支持的平台上转换图像之前，上述操作可通过将 8 位伪彩色色彩图像像素数据转换成 24 位真彩色色彩图像像素数据来完成。

Solaris 7 8/99 发行版本中首次提供此特征。

IA 硬件

本节讲述 Solaris 8 操作环境中 IA 平台特定的新特征。

IA : ACPI

“高级配置和电源接口”(ACPI) 是一个新的、更灵活的配置和控制 IA 硬件的方法。ACPI 淘汰了“即插即用 BIOS”以及 Intel 多处理器规范 (MPSPEC)。如果您的基于 IA 系统上提供有有效的 ACPI 配置，Solaris 8 操作环境就自动使用它配置硬件。Solaris 8 操作环境尚不支持基于 ACPI 的电源管理。

IA : PCI 热插支持

此特征使标准 PCI 适配器能够热插到具有热插能力的、正在运行 Solaris Intel 平台版本的机器上。在系统运行过程中，您可以为系统添加 (热添加) 或从系统中拆卸 (热拆卸) 适配器。

有关详细信息，请参见 *System Administration Guide, Volume 1 and Writing Device Drivers*。

Solaris 7 11/99 发行版本中首次提供此特征。

IA：对键盘和鼠标设备的通用串行总线支持

Intel 平台版本 现在为鼠标和键盘设备提供“通用串行总线”(USB) 支持。USB 是一个刚刚发展起来的 I/O 总线标准，该标准广泛支持各种外围设备 (除键盘和鼠标设备外，还支持比如扬声器、调制解调器、打印机、摄像机)。虽然还是一个相当新的标准，USB 很快在 *Intel* 市场上得到广泛承认。USB 端口在许多基于 IA 的机器上正在成为一个标准，并且，USB 支持也正在集成到所有 *Intel* PCI 芯片集中。

IA：X 服务器视频驱动程序增强

Solaris Intel 平台版本现在为下列视频设备提供支持：

- Cirrus Logic GD5465
- 3Dlabs Permedia2 (Diamond Fire GL 1000 Pro)
- S3 Trio3D
- Matrox Productiva G100
- Matrox Millennium G200
- Matrox Millennium G400
- Matrox Mystique G200
- Matrox Mystique G400
- NVIDIA RIVA TNT2 (Diamond Viper V770)

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 6/00* 硬件兼容性列表。

IA SCSI 驱动程序

本节讲述 *Solaris 8 Intel* 平台版本操作环境中的增强功能。

cadp 驱动程序增强

Solaris cadp 驱动程序已经增强，以便支持：

- PCI 和 SCSI 热插能力

- 物理地址扩展 (PAE) 模式
- Ultra 设备
- 群集和多初始化程序配置

此外还有质量和性能的改进。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (Intel 平台版本)* 设备配置指南。

Solaris 7 8/99 发行版本中首次提供此特征。

ncrs 设备驱动程序增强

除了包含一般功能和性能改进外，*Solaris ncrs* 设备驱动程序现还支持 SCSI 热插功能和 Ultra2 设备。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (Intel 平台版本)* 设备配置指南和 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 6/00* 硬件兼容性列表。

symhis1 设备驱动程序

Solaris Intel 平台版本现在包含 *symhis1* 设备驱动程序，该设备驱动程序支持 SYM22910 芯片和 SYM22910、SYM21002 适配器。

有关详细信息，请参见 *Solaris 8 (Intel 平台版本) 6/00* 硬件兼容性列表。

其他软件

早期访问软件

此 *Solaris 8* 发行版本包含一个带有 EA 软件的“早期访问”(EA) 目录。详细信息请参阅 *Solaris* 软件 CD 2 之 2 上的 README。

免费软件

Solaris 8 发行版本中包含一些免费工具软件和库。这些工具包括：

- `bash` - Sh- 兼容命令语言解释程序
- `bzip2` - 块分类文件压缩器
- `gpatch` - 用于将修补文件应用到原文件
- `gzip` - GNU zip 压缩公用程序
- `less` - 一个调页程序，类似 `more`
- `libz` - 又称 '`zlib`'，是执行压缩的库 (尤其是 RFC 1950-1952)
- `mkisofs` - 使用 `iso9660` 文件系统生成一个 CD 图像
- `rpm2cpio` - 将 RPM 格式 (Red Hat Package Manager) 中的软件包转换成 `cpio` 档案
- `tcsh` - 带文件名称完成和命令行编辑的 C shell
- `zip` - 压缩和文件打包公用程序
- `zsh` - 可用作交互式登录 shell 和用作 shell 脚本命令处理器的命令解释程序 (shell)