



# Sun Ray™ Server Software 3

## 安装和配置指南

---

用于 Solaris™ 操作系统

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

文件号码: 819-0548-10  
2004 年 11 月, 修订版 A

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

版权所有 2002、2003、2004，Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文中介绍的产品，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、Sun Ray、Sun WebServer、Sun Enterprise、Ultra、UltraSPARC、SunFastEthernet、Sun Quad FastEthernet、Java、JDK、HotJava 以及 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。

Netscape 是 Netscape Communications Corporation 的商标或注册商标。

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。

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、适用性和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	vii
阅读本书之前	vii
本书的结构	vii
使用 UNIX 命令	viii
印刷约定	viii
Shell 提示符	ix
相关文档	ix
访问 Sun 文档	ix
Sun 欢迎您提出宝贵意见	x

## 1. 概述 1

介质格式	1
安装流程图	1
配置流程图	3

## 2. 准备安装 5

硬件要求	5
磁盘空间	5
软件要求	6

Java 运行时环境 (JRE)	6
Solaris 操作系统版本	7
操作系统修补程序要求	7
SunMC 要求	8
Sun Ray 管理工具	8
Sun Ray 对端口的要求	8
Sun Ray Data Store	8
Web 浏览器要求	9
3. 安装	11
▼ 安装 Sun Ray Server Software	11
4. 准备升级 Sun Ray Server Software	13
要求	13
故障转移组	14
▼ 从互联上断开 Sun Ray 服务器	15
保留配置数据	16
▼ 保留 Sun Ray 服务器配置	17
取消对 Sun Ray 服务器的配置	18
▼ 取消对 Sun Ray Server Software 的配置	18
删除软件	19
▼ 删除 Sun Ray Server Software	19
5. 升级	23
升级 Solaris 操作系统	23
▼ 升级 Solaris 操作系统	23
升级 Sun Ray 服务器	24
▼ 升级 Sun Ray 服务器	24

## 6. 准备配置 27

配置任务 27

配置工作表 29

基本网络拓扑 32

## 7. 配置 35

配置 Sun Ray 服务器 35

- ▼ 配置专用的 Sun Ray 互联接口 36
- ▼ 在局域网上配置 Sun Ray 服务器 37
- ▼ 启动或关闭 Sun Ray 局域网连接 39
- ▼ 配置 Sun Ray Server Software 39
- ▼ 配置 Sun Ray 服务器分层结构 41
- ▼ 使辅助 Sun Ray 服务器与主 Sun Ray 服务器同步 42
- ▼ 同步 Sun Ray DTU 固件 42
- ▼ 转换和同步 Sun Ray Data Store 端口 43
- ▼ 重新启用旧的 SunDS 服务 43
- ▼ 确定配置文件的完整性 44
- ▼ 替换 Xservers 和 Xconfig 文件 46
- ▼ 手动配置 HTTP 服务器 46
- ▼ 重新引导 Sun Ray 服务器 48

## A. 附加信息 49

安装 SunMC 软件 49

SunMC 软件要求 50

- ▼ 在安装了 Sun Management Center 软件之后安装 Sun Ray Server Software 51
- ▼ 在安装了 Sun Ray Server Software 之后安装 Sun Management Center 软件 52
- ▼ 将 SunMC 代理安装到独立的服务器上 52

远程安装 CD-ROM	53
▼ 从远程服务器上安装 CD-ROM	53
▼ 从远程服务器上卸载 CD-ROM	54
恢复 utadm 的功能	55
已修改的系统文件	55
utinstall 错误消息	56
 索引	 59

# 前言

---

《Sun Ray Server Software 3 安装和配置指南》（用于 Solaris™ 操作系统）针对由 Sun Ray™ DTU 及其一台或多台服务器组成的系统，提供了一些关于安装、升级和配置方面的指导。本指南适用于那些已熟悉 Sun Ray™ 计算模式并具有丰富网络知识的系统和网络管理员。此指南也适用于那些希望定制 Sun Ray 系统的用户。

---

## 阅读本书之前

本指南假定您可以访问 Sun Ray Server Software 3 CD 或 Electronic Software Download (ESD)。

---

## 本书的结构

第 1 章简要介绍安装、升级和配置过程，同时还提供了两个流程图，以帮助您获取最新的 Sun Ray Server Software 并使之运行。

第 2 章介绍了安装的要求。

第 3 章分步骤地介绍整个安装过程。

第 4 章介绍从 Sun Ray Server Software 的早期版本升级时，您需要进行的准备工作。其中包含了有关故障转移组的简要论述。

第 5 章分步骤地介绍整个升级过程。

第 6 章介绍配置要求。其中包含了关于网络拓扑和一系列工作单的简要论述。

第 7 章分步骤地介绍整个配置过程。

附录 A 包含了其他不适于包含在以上章节中的内容。它包含了安装脚本返回的错误消息，以及其他事项。

本手册还包括一个索引。

# 使用 UNIX 命令

本文档不包括基本 UNIX® 命令和过程（如关闭系统、引导系统或配置设备）的信息。但是，本文档中包含专用于 Sun Ray 系统的 Unix 命令的信息。

# 印刷约定

字体或符号	含义	实例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	输入的内容，与计算机屏幕输出相区别	% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i>	书名、新词或术语以及要强调的词	请阅读 “ <i>用户指南</i> ” 的第 6 章。 这些称为类选项。 要执行该操作，您 <i>必须</i> 是超级用户。
	命令行变量；将用实际名称或值来替代	要删除文件，键入 <code>rm <i>filename</i></code> 。



---

## 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	#

---

## 相关文档

应用	书名	文件号码
管理	《 <i>Sun Ray Server Software 3 管理员指南</i> 》 (用于 <i>Solaris™</i> 操作系统)	819-0572-10
发行说明	《 <i>Sun Ray Server Software 3 发行说明</i> 》 (用于 <i>Solaris</i> 操作系统)	819-0562-10

---

## 访问 Sun 文档

您可以查看、打印或购买种类繁多的 Sun 文档，包括本地化版本，网址为：

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

---

# Sun 欢迎您提出宝贵意见

Sun 致力于提高文档质量，并十分乐意收到您的意见和建议。可以将您的意见用电子邮件发送给 Sun：

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

请在电子邮件的主题行中包含文档的文件号码（819-0548-10）。

# 概述

---

本指南介绍如何安装、升级、配置或删除 Sun Ray™ Server Software 3。同时，还指导您如何升级到 Solaris 操作环境的适当版本。

本书假定读者熟悉基本的 UNIX® 命令，并且富有网络配置和管理方面的经验。本书中，技术信息和步骤以命令行界面的形式列出。

有关所需执行任务的直观概括，请参阅下一页的决策流程图（图 1-1）。按照本指南中的步骤进行操作，可以避免在安装、升级或配置 Sun Ray 系统的过程中遇到不必要的麻烦。

---

## 介质格式

Sun Ray Server Software 3 可以从 CD-ROM 和 ESD（电子软件下载）获得。如果软件是以电子方式下载的，则当本指南涉及的指导和步骤要求您切换到 CD-ROM 上的映像目录时，请相应地切换到下载目录下的映像目录。从任一个文件系统中发出的命令都应能正确执行。

---

## 安装流程图

以下图表显示了在您执行安装或升级之前应该作出的关键决策。

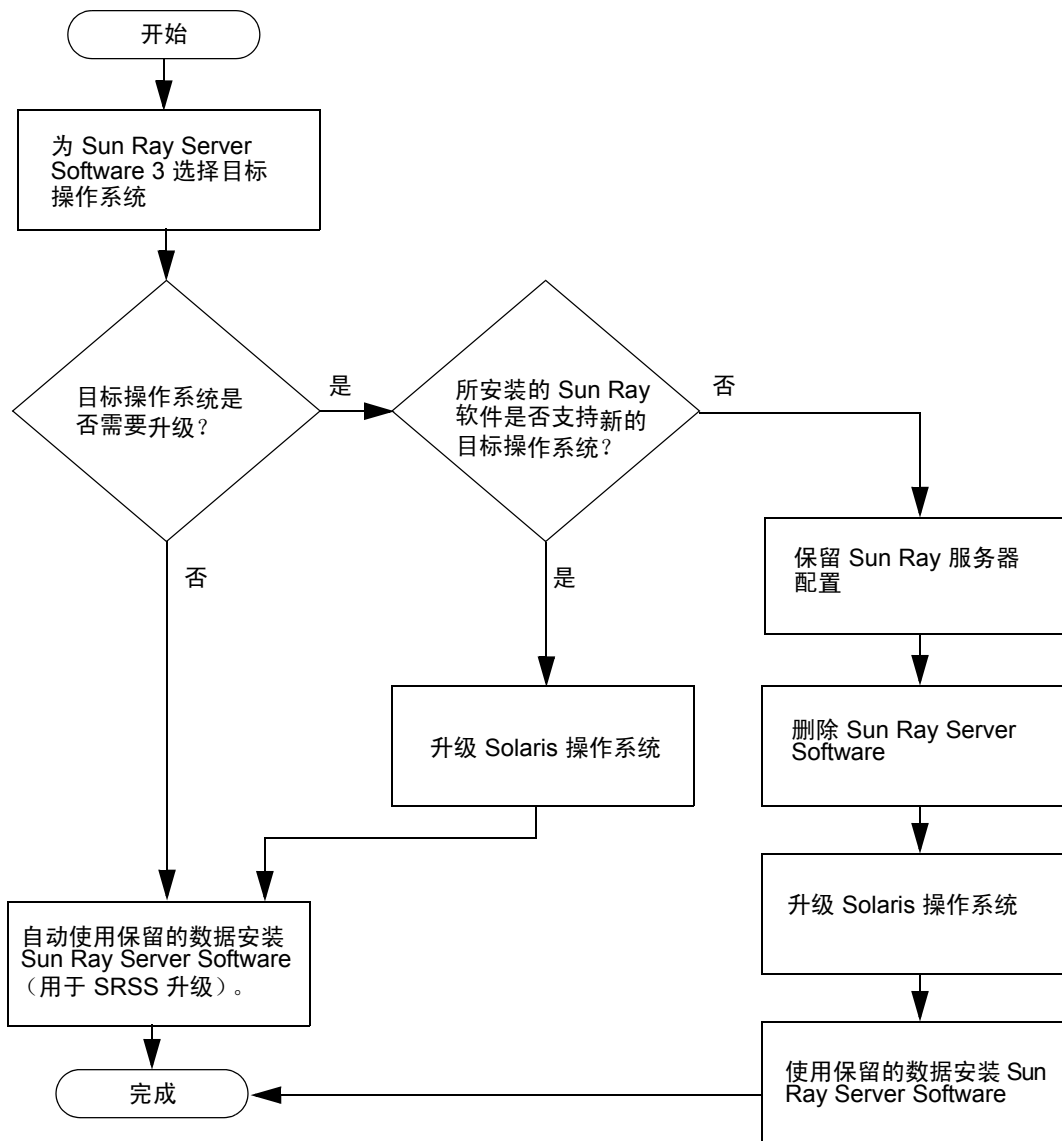


图 1-1 安装和升级流程图

- 如果您是首次安装 Sun Ray Server Software，请转到第 5 页的“准备安装”。
- 如果您是升级 Sun Ray Server Software，请转到第 13 页的“准备升级 Sun Ray Server Software”。

- 如果您是新的和现有的 Sun Ray 服务器创建故障转移组，请参阅第 41 页的“配置 Sun Ray 服务器分层结构”。

下表列出了 Sun Ray Server Software 的不同版本以及与各版本的 Solaris 操作环境之间的兼容情况。

表 1-1 Sun Ray Server Software 与操作系统版本

Sun Ray	Solaris 2.6	Solaris 7	Solaris 8	Solaris 9	Linux
1.0	是	是	-	-	
1.1	是	是	-	-	
1.2	是	是	是	-	
1.3	是	是	是	-	
2.0	-	-	Update 7 或 更高版本 (Solaris 8 2/02)	Update 1 或 更高版本 (Solaris 9 9/02)	
3	-	-	Update 7 或 更高版本 (Solaris 8 2/02)	Update 5 或 更高版本 (Solaris 9 12/03)	Sun Java Desktop System (JDS) Release 2 Red Hat Advanced Server 3.0 (RHEL AS30) SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8.0

## 配置流程图

以下图表显示了在网络上配置 Sun Ray 服务器和 DTU 之前，或在为 Sun Ray 配置网络之前，需要执行的关键决策。

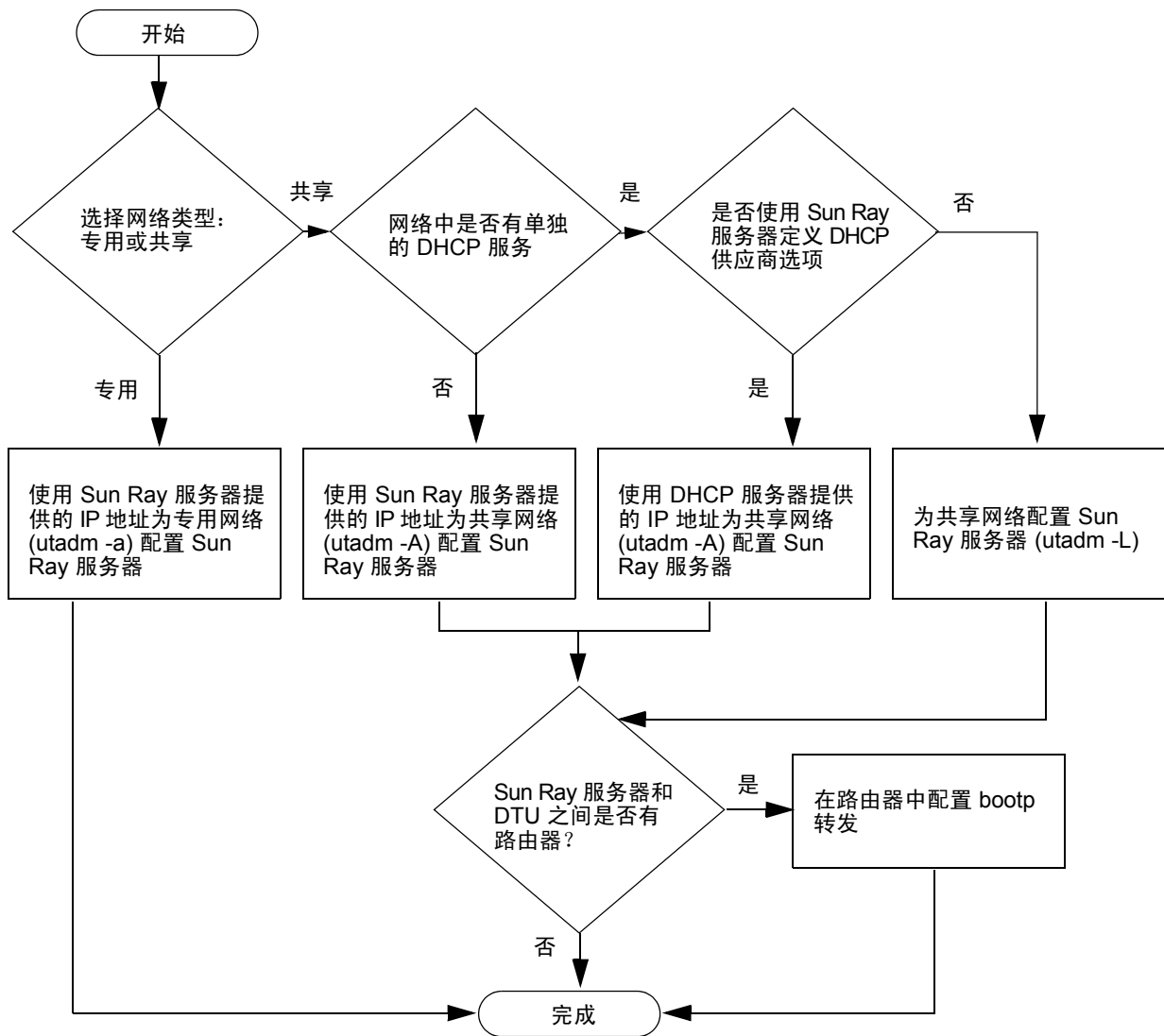


图 1-2 不同网络类型的 Sun Ray 配置

# 准备安装

---

安装的过程简单易懂，但是，您必需在安装 Sun Ray Server Software 3 之前检验所有要求是否均已得到满足。本章将为您介绍需要执行的步骤。

本章包括下列主题：

- 第 5 页的“硬件要求”
- 第 6 页的“软件要求”

安装 Sun Ray Server Software 之前，您应当：

- 检验操作环境 — 确保您的系统中运行的是受支持的操作系统。请参阅第 23 页的“升级 Solaris 操作系统”。
- 检验是否安装了最新的操作系统。有关 Solaris 修补程序的信息，请参阅第 7 页的“操作系统修补程序要求”。
- 检验系统要求 — 确保即将安装此软件的系统完全满足必要的硬件和软件要求。

---

## 硬件要求

### 磁盘空间

---

注 – 建议将服务器配置为可为每个用户提供大约 50-100 MB 的交换空间。

---

Sun Ray Server Software 的标准安装至少需要 95 MB 磁盘空间。表 2-1 列出了各目录具体的磁盘空间要求：

表 2-1 Sun Ray Server Software 对磁盘空间的要求

产品	缺省安装路径	要求
Sun Ray 核心软件	/	1 MB
	/opt	20 MB
	/var/adm/log	1 MB
	/var/tmp	5 MB
	/var/opt/SUNWut	必须为日志文件留出足够的磁盘空间。
Sun Ray Data Store 2.0	/opt/SUNWut/srds	/opt 目录下应有 4 MB 的磁盘空间
	/etc/opt	/etc 目录下应有 0.1 MB 的磁盘空间
	/var/opt/SUNWut/srds	必须为数据库和日志文件留出足够的磁盘空间。为每 1,000 条日志条目大约分配 1.5 MB 磁盘空间、64 MB RAM 和 128 MB 交换空间。
Solaris 共享内存	/etc/system	set shmsys:shminfo_shmmax = 0x2000000 set shmsys:shminfo_shmmni = 0x2000 set shmsys:shminfo_shmseg = 0x400
英文文档 (可选)	/opt	8.5 MB
非英文文档 (可选)	/opt	每个语言环境 8.5 MB

## 软件要求

### Java 运行时环境 (JRE)

SRSS 3 要求 JRE 版本在 1.4.2 以上。可从以下网址获取最新的 Java 版本：  
<http://java.sun.com/j2se>

JRE 版本 1.4.2 还捆绑在 SRSS 3 CD（Supplemental 目录下）中。



# Solaris 操作系统版本

Sun Ray 系统在 Solaris 8\_update7 (Solaris 8 2/02) 或 Solaris 9\_update5 (Solaris 9 12/03) 操作环境下运行。如果要安装 Sun Ray Server Software 的系统上已经安装了 Solaris 操作环境的正确版本，请转至第 3 章。如果需要升级 Solaris 操作环境，请在继续之前，先按照第 23 页的“升级 Solaris 操作系统”中的指导操作。

---

注 – 安装 Sun Ray Server Software 之前，配置 Sun Ray 服务器时，请使用 Solaris 8 或 9 “服务器”（SPARC 平台版）的“Entire Distribution（完整发行版）”软件组安装。

---

以 Sun Ray 服务器用户身份，键入以下 UNIX 命令可检查操作系统的版本：

```
% cat/etc/release
```

如果服务器版本较低且不适于使用，请与 Sun Microsystems 代表联系，以购买最新版本的 Solaris 软件。

## 操作系统修补程序要求

缺省情况下，Sun Ray Server Software 的 utinstall 脚本将安装所需的修补程序，这些修补程序尚未包含在最新的推荐修补程序集 (RPC) 中。但是，要使软件正常运行，您还必须为要运行的操作系统版本安装最新的推荐修补程序集 (RPC)。

要下载最新的 RPC，请访问 <http://sunsolve.sun.com>，然后转到“Product Patches”->“Recommended Patch Clusters”->“Recommended Solaris Patch Clusters and J2SE Clusters”。

您可以从修补程序集的滚动列表中，选择适用于您的操作系统版本的最新修补程序。

---

注 – 在本安装指南接近完成时，该修补程序的 URL 为 <http://sunsolve.Sun.COM/pub-cgi/show.pl?target=patches/patch-access> 此地址可能更改，不再另行通知。

---

有关最新版本的 Sun Ray 修补程序的信息，可从以下 URL 处获得：

<http://www.sun.com/products/sunray/patches.html>



---

注意 – 如果没有成功安装最新的 RPC，会产生不可预料的问题。

---

## SunMC 要求

为使用 SunMC，管理员就必须安装 SunMC 软件的正确版本。请参阅第 49 页的“安装 SunMC 软件”。

## Sun Ray 管理工具

Sun Ray 管理工具 (Admin GUI) 要求在每个 Sun Ray 服务器上安装并运行 Apache HTTP 服务器。

如果检测到 Apache HTTP 服务器，`utconfig` 脚本会询问是否自动对其进行配置。如果回答 “Yes”，此脚本会自动对其进行配置。

如果回答 “No”，配置文件将存储在 `/etc/opt/SUNWut/http/http.conf` 中。然后您可以使用此文件手动配置 HTTP 服务器。如果希望使用 Apache 服务器以外的 Web 服务器，请参阅第 46 页的“手动配置 HTTP 服务器”。

可以从下面的 URL 获取 Apache HTTP 服务器：  
<http://httpd.apache.org>

Sun Ray 配置脚本缺省情况下为 Sun Ray 管理工具 (Admin GUI) 使用端口 1660。如果此端口不可用，可在运行 `utconfig` 脚本时配置一个新端口。

有关手动配置 Web 服务器的信息，请参阅第 46 页的“手动配置 HTTP 服务器”。

## Sun Ray 对端口的要求

Sun Ray Server Software 3 对端口的要求与 1.X 版本的 Sun Ray Data Store 不同。

## Sun Ray Data Store

SunDS 是以前用于存储 Sun Ray 数据的产品，但 Sun Ray Server Software 3 则安装和使用 Sun Ray Data Store。此专用数据存储软件使用新的服务端口 7012。如果配置正确，它可与旧的 SunDS 协同工作。

在仅可使用 SRSS 3 的故障转移功能的环境中配置新的 Sun Ray 服务器时，缺省情况下会使用服务端点 7012。

如果 Sun Ray 服务器上已配置了 LDAP（简单数据访问协议）服务器，则它可与 Sun Ray Data Store 共存；然而，它不能使用端口 7012，端口 7012 是为 Sun Ray Data Store 预留的。

在同时含有 SRSS 2.0 和 SRSS 3 的故障转移组中配置新的 SRSS 3 服务器时，必须确保主服务器是 SRSS 3 服务器。

---

**注** – 尽管可以配置混合的故障转移组（其中的服务器运行不同版本的 Sun Ray Server Software），但不建议您这样做。有关更多信息，请参阅《*Sun Ray Server Software 3 管理员指南*》中的第 11 章。

---

如果 SRSS 3 服务器是作为辅助服务器使用的，则没有任何特殊要求；utreplica 公用程序会与主服务器上的端口号自动同步。

从 1.x 服务器升级时，旧的 LDAP 端口仍然是活动的，这样它可以继续与故障转移组中的其他 1.x 服务器协同工作。

---

**提示** – 完成故障转移组中所有服务器的升级后，应确保将服务器转换为使用端口 7012，方法是在主服务器上运行 utdssync 命令。此步骤允许 SunDS 与 SRSS 3 服务器上的 Sun Ray Data Store 共存。

---

## Web 浏览器要求

要查看 Sun Ray 管理工具 (Admin GUI)，必须在显示该管理工具的系统上安装 Web 浏览器，如 Mozilla 或 Netscape™ Communicator。

可从以下网址获取最新版本的 Mozilla 浏览器：

<http://www.mozilla.org/download.html>

可从以下网址获取最新版本的 Netscape Communicator Web 浏览器：

<http://www.netscape.com/download>

有关手动配置 Web 服务器的指导，请参阅第 46 页的“手动配置 HTTP 服务器”。



# 安装

本章包含了有关安装 Sun Ray Server Software 的指导。如果您是从早期版本 *升级* Sun Ray Server Software，请参阅第 13 页的“准备升级 Sun Ray Server Software”。

## ▼ 安装 Sun Ray Server Software

1. 如果已经从本地或从远程服务器安装了 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM，或者已经将 ESD 文件解压缩到一个映像目录，则从步骤 4 开始。
2. 以超级用户的身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。
3. 插入 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM。

如果文件管理程序窗口已经打开，请将其关闭。安装时不需要文件管理程序 CD-ROM 窗口。

4. 切换到映像目录。例如：

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

5. 安装 Sun Ray Server Software：

```
# ./utinstall
```

安装进程开始。脚本将：

- 提示您输入 Java JRE 1.4.2 或更高版本的位置

---

注 – 若要从 Supplemental 目录安装 JRE，请使用

j2re-1\_4\_2\_03-solaris-sparc.sh

而不是

j2re-1\_4\_2\_03-solaris-sparcv9.sh

---

- 检验已安装了哪些必需的软件产品。
  - 检查受控制的访问模式 (kiosk) 软件包是否存在（仅对于 Solaris）。
- 

注 – 缺省情况下，早期版本的 SRSS 会安装所有语言。升级时，SRSS 3 安装脚本会自动安装以前已安装的所有语言。对于全新安装，将依次询问是否安装每种语言。如果您此前只安装了 en\_US，而现在想添加一种或多种其他语言，请参阅“发行说明”以获取相关指导。

---

- 在安装所需软件产品和任何必需的修补程序之前，提示您进行应答（仅对于 Solaris）。

#### 6. 请在提示处键入 y（是）。

- 该脚本将安装 Solaris 修补程序（如果有）和所需的软件应用程序：
- 

注 – utinstall 脚本会要求您重新引导 Sun Ray 服务器；不过，您可以在配置全部完成后再次执行此项操作。

---

- utinstall 脚本运行结束后，会给出日志文件的位置：
    - /var/adm/log/utinstall.year\_month\_date\_hour:minute:second.log其中，显示的数值反映了 utinstall 启动时的时间戳。
- 

注 – 有关 utinstall 错误消息的列表，请参阅第 56 页的“utinstall 错误消息”。

---

---

提示 – 检查日志文件。许多安装问题在此文件中都有报告，但通常被忽略。

---

#### 7. 请参阅第 27 页的“准备配置”，以了解如何准备配置和重新引导 Sun Ray 服务器。

如果其他系统需要安装软件，请返回到第 23 页的“升级 Solaris 操作系统”，并对这些系统重复执行适当的步骤。

# 准备升级 Sun Ray Server Software

---

本章描述从早期版本 *升级* Sun Ray Server Software 时应做的准备工作。

本章包括下列主题：

- 第 13 页的 “要求”
- 第 14 页的 “故障转移组”
- 第 16 页的 “保留配置数据”
- 第 18 页的 “取消对 Sun Ray 服务器的配置”
- 第 19 页的 “删除软件”

---

## 要求

要从早期版本的 Sun Ray Server Software 升级，应首先确定是否需要升级 Solaris 版本；如果需要，则先执行操作环境的升级。请参阅第 23 页的 “升级 Solaris 操作系统”。

下表概括了您的升级要求。

---

注 – 在升级 Sun Ray Server Software 之前，请将您的升级计划通知用户，以便他们终止各自的会话。升级过程将使所有活动的和暂停的会话丢失。

---

表 4-1 升级要求概要

如果升级 Solaris 版本	如果不升级 Solaris 版本
1. 保留配置。从原先的 Sun Ray Server Software 版本升级，要求您手动保留现有的 Sun Ray 配置。请参阅第 16 页的“保留配置数据”。	1. 请检验您是否已经安装了最新的操作系统修补程序。请参阅第 7 页的“操作系统修补程序要求”。
2. 取消服务器配置。从早期版本升级要求您手动取消服务器配置。请参阅第 18 页的“取消对 Sun Ray 服务器的配置”。	2. 升级 Sun Ray Server Software。请参阅第 24 页的“升级 Sun Ray 服务器”。
3. 删除现有的 Sun Ray 软件。请参阅第 19 页的“删除 Sun Ray Server Software”。	
4. 升级 Solaris 操作环境。请参阅第 23 页的“升级 Solaris 操作系统”。	
5. 升级 Sun Ray Server Software。请参阅第 24 页的“升级 Sun Ray 服务器”。	

本表概括了图 1-1 中的步骤。

注 – 如果不准备升级 Solaris 版本，则没必要卸载当前的 Sun Ray Server Software。

## 故障转移组

通过在一个故障转移组内配置两台或多台 Sun Ray 服务器，您就可以在某台服务器发生故障时，降低新服务可用性的中断次数。若您计划将现有的 Sun Ray 服务器组合成故障转移组，或将现有故障转移组升级，请注意以下几点：

- 在升级某服务器之前，Sun Ray DTU 用户应终止他们的会话。

**提示** – 若不方便一次性升级大型配置中的所有服务器，请一次升级一台或两台服务器，直至整个配置全部完成。

- 为了在四台或更多台服务器结合而成的组中取得最佳效果，请配置主服务器，以使其专门为 Sun Ray Data Store 服务。配置辅助服务器，以使其不仅可为 Data Store 服务，还可为用户直接服务。



- 为了充分利用版本 3 版中的新功能，请勿在一个故障转移组内混用不同版本的 Sun Ray Server Software。如果故障转移组中使用了多个版本的软件，将使其只具有其中最低版本所拥有的功能。
- 使用 Admin GUI 重新启动或复位 Sun Ray 服务，不能作用于跨不同 Sun Ray 版本的服务器。例如，即使您使用 Admin GUI 重新启动故障转移组中所有的版本 3 服务器，还需要手动重新启动或复位任何早于版本 3 的服务器。请参见上一条注意事项。
- 当用 utconfig 配置新服务器时，Sun Ray Data Store 将缺省地使用端口 7012。然而，当您升级现有 Sun Ray 服务器时，2.0 版的 Sun Ray Data Store 将继续使用旧的 LDAP 端口 389，这样会产生端口冲突。

---

**提示** – 为避免端口冲突，请在执行 utinstall 的过程中删除旧的 Sun Data Store 产品。若在 Sun Data Store 中存储了非 Sun Ray 数据，请在升级服务器前做好备份，以便稍后进行数据恢复。

---

- 请关闭所有的固件更新，直到故障转移组中所有的服务器都已升级。例如：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utfwadm -D -a -n all
```

---

**注** – 即使您每星期升级一到两台服务器，在更新它们的固件之前，您也必须等待组中的所有服务器都已升级。

---

- 如果您的配置为专用、私有互联，请将服务器从 Sun Ray 互联断开。

---

**注** – 有关指导，请参见第 41 页的“配置 Sun Ray 服务器分层结构”；关于故障转移组的更多讨论（包括故障转移拓扑的图示），请参见《Sun Ray Server Software 3 管理员指南》的第 11 章。

---

## ▼ 从互联上断开 Sun Ray 服务器

---

**注意** – 该过程将断开用户在 Sun Ray 服务器上的会话。继续下一步之前请确保用户已终止其会话。

---

1. 以超级用户的身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。

## 2. 将 Sun Ray 服务器从 Sun Ray 互联上断开：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -r
```

---

**提示** – 若执行 utadm 配置时发出 <CTRL>C 信号，则下次调用 Admin GUI 时，它可能无法正常工作。要纠正此状况，请键入 **dhtadm -R**。

---

## 3. 执行以下任务之一：

- 如果需要升级或重新安装 Solaris 操作环境，请参见第 16 页的“保留配置数据”。
- 否则，请参见第 24 页的“升级 Sun Ray 服务器”。

---

# 保留配置数据

运行 utinstall 脚本之前，如果符合以下任一情况，必须保留现有的配置：

- 您要升级 Solaris 操作环境，例如，从 Sun Ray Server Software 2.0 或更低版本升级。
- 您已经运行 Solaris 8 2/02 或更高版本，或 Solaris 9 9/02 或更高版本

若这两种情况都不符合，请转至第 24 页的“升级 Sun Ray 服务器”。

Sun Ray Server Software 的 image 目录下的 utpreserve 脚本将保留：

- X 用户设置
- Sun Ray Data Store
- Sun Ray 配置和日志文件
- 验证管理器配置文件
- utsettings 属性
- 故障转移组信息

---

**注** – utpreserve 脚本不保存所有的配置文件，所以升级 Sun Ray Server Software 后，您必须配置 Sun Ray 互联接口、Sun Ray 管理服务器和用于管理工具的 SSL（可选）。

---

## ▼ 保留 Sun Ray 服务器配置

如果已经从本地或从远程服务器安装了 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM，或者已经将 ESD 文件解压缩到一个映像目录，则从步骤 3 开始。

---

**注意** – 此过程将停止所有 Sun Ray 守护进程和服务，包括 Sun Ray Data Store。用户将丢失所有会话，包括活动的和断开的。请把您的计划告诉他们。根据配置大小的不同，此过程（包括 Solaris 软件升级）少则要花 5 分钟，多则要花几个小时或更长时间才能完成。

---

1. 以超级用户的身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。

2. 插入 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM。

如果文件管理程序窗口已经打开，请将其关闭。安装时不需要该窗口。

3. 切换到映像目录。例如：

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

4. 保留 Sun Ray 配置：

```
# ./utpreserve
```

utpreserve 脚本会显示警告，表明即将停止所有的 Sun Ray 服务并因此终止所有的用户会话，并询问是否继续进行。

---

**注意** – 回答 *y* 将终止所有会话，包括活动的和断开的会话。

---

5. 键入 *y*。

utpreserve 脚本将：

- 停止 Sun Ray 服务和 Sun Ray Data Store 守护进程。
- 列出已保存的文件。
- 完整的文件列表将被压缩并打包为 `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.z` 文件。其中 *version* 是当前安装的 Sun Ray Server Software 的版本，为 1.0、1.1、1.2、1.3 或 2.0。
- 结束，并指出日志文件的位置：  
`/var/adm/log/utpreserve.year_month_date_hour:minute:second.log`：其中，*year*, *month* 等用数值表示，反映了 utpreserve 的启动时间。

---

提示 – 确保检查日志文件，以发现经常被忽略的错误。

---

- 建议在 Solaris 软件升级之前，将  
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.z` 文件移至安全位置。

6. 用 NFS、FTP 或其他方法将  
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.z` 文件复制到另一台服务器上的安全位置。
7. 制作一份 Sun Ray 服务器文件系统的磁带备份。



---

注意 – 如果您对 Sun Ray Server Software 早期版本中的 `/etc/pam.conf` 文件进行了修改，当 SRSS 升级到版本 3 时，这些修改可能会丢失。为了避免丢失修改的信息，请确保在执行升级前已保存了副本，这样您就可以使用已保存的副本来恢复先前的修改。

---

---

## 取消对 Sun Ray 服务器的配置

要升级 Sun Ray Server Software，您必须先删除复制配置，然后取消对 Sun WebServer™ 的配置。

### ▼ 取消对 Sun Ray Server Software 的配置

1. 以超级用户的身份，在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。
2. 删除复制配置：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utreplica -u
```

3. 取消对 Sun Ray Server Software 的配置：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utconfig -u
```

4. 对于所有提问均回答 `y`。
5. 执行以下任务之一：

- 若是升级或重新安装 Solaris 操作环境，请参见第 23 页的“升级 Solaris 操作系统”。
- 否则，请参见第 24 页的“升级 Sun Ray 服务器”。

---

## 删除软件

---

注 – 以下步骤不是安装或升级过程所必需的。

---

### ▼ 删除 Sun Ray Server Software

若要永久删除 Sun Ray Server Software，请执行以下步骤。

1. 以 Sun Ray 服务器超级用户的身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 如果正在从故障转移组中的服务器上删除 Sun Ray Server Software，请执行以下步骤。否则，请跳至步骤 4。

- a. 禁用 Sun Ray DTU 固件下载：

```
# ./utfwadm -D -a -n all
```

- b. 删除复制配置：

```
# ./utreplica -u
```

4. 删除 Sun Ray 网络接口：

```
# ./utadm -r
```

5. 取消对 Sun Ray 软件的配置:

```
# ./utconfig -u
```

对于所有提问回答 *y*。

6. 卸载 Sun Ray Server Software:

```
# cd /  
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall -u
```

对于所有提问回答 *y*。

7. 如果已为 Sun Ray 服务器配置 SSL，请遵照以下步骤进行操作，否则，请转至步骤 8:

a. 删除联合命名服务目录:

```
# rm -rf /var/fn
```

b. 删除证书目录:

```
# rm -rf /var/certs
```

c. 删除 Root 证书认证用户:

```
# userdel rcauser
```

d. 删除证书日志文件:

- 若 SSL 证书是在版本低于 2.0 的 Sun Ray Server Software 下配置的，请删除以下证书日志文件:

```
# rm /etc/ski/rcauser.certlog
```

- 若 SSL 证书是在 2.0 或更高版本的 Sun Ray Server Software 下配置的，请删除以下证书日志文件：

```
# rm /var/opt/SUNWut/http/ski/rcauser.certlog
```

8. 对其余的所有 Sun Ray 服务器重复步骤 1 至步骤 7。





# 升级

---

本章介绍如何升级早期版本的 Sun Ray Server Software。同时还包含升级 Solaris 操作环境的指导。

本章包括下列主题：

- 第 23 页的 “升级 Solaris 操作系统”
- 第 24 页的 “升级 Sun Ray 服务器”

---

## 升级 Solaris 操作系统

### ▼ 升级 Solaris 操作系统

---

注 – 有关详尽的指导，请参考 Solaris 软件附带的文档。此步骤可能要花几个小时或者更长时间才能完成。

---

1. 以 Sun Ray 服务器的超级用户身份，从本地登录或使用 `rlogin` 命令远程登录。
2. 用 NFS、FTP 或其他方法将  
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.Z`  
文件（如果存在）复制到另一台服务器上的安全位置。
3. 制作一份 Sun Ray 服务器文件系统的磁带备份。
4. 如果已经运行了 `utpreserve`，请重新安装或升级到 Solaris 8 或 Solaris 9 操作环境。  
安装 “Entire Distribution（完整发行版）” 软件组。安装指导已随 Solaris 软件提供。

如果尚未运行 utpreserve, 请转至步骤 6。

5. 用 NFS、FTP 或其他方法将  
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve\_version.tar.Z  
传到 Sun Ray 服务器上。
6. 有选择地恢复此前备份的文件系统。
7. 请转至第 24 页的 “升级 Sun Ray 服务器”。

---

## 升级 Sun Ray 服务器

### ▼ 升级 Sun Ray 服务器

---

**提示** – 如果已经从本地或从远程服务器安装了 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM, 或者已经将 ESD 文件解压缩到一个映像目录, 则从步骤 4 开始。

---

1. 以超级用户的身份, 在 Sun Ray 服务器上打开一个 shell 窗口。
2. 用 NFS、FTP 或其他方法将  
/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve\_version.tar.Z  
传到 Sun Ray 服务器上。
3. 插入 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM。  
如果文件管理程序窗口已经打开, 请将其关闭。升级时不需要文件管理程序 CD-ROM 窗口。
4. 切换到映像目录。例如:

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

5. 升级 Sun Ray Server Software:

```
# ./utinstall
```

---

**提示** – utinstall 脚本要求您重新引导 Sun Ray 服务器；不过，您可以在配置全部完成后再执行此项操作。

---

utinstall 脚本将：

- 检查已经安装了哪些必需的软件产品。
- 显示消息指明它找到的软件。
- 可能会指出加密算法将会更改。键入 y（是）。
- 询问是否安装本地化文档和 Admin GUI。

---

**注** – 缺省情况下，早于 2.0 的 SRSS 版本会安装所有语言的文档。对于升级，SRSS 3 安装脚本会自动安装以前安装过的所有语言。对于全新安装，将依次询问每种语言。如果您以前安装了 en\_US，而现在想添加一种或多种其他语言，请参阅“发行说明”以获取指导。

---

- 通知用户将要安装、升级或迁移必需的软件产品和任何必要的修补程序，并等待确认。键入 y（是）。
- 删除所有以前的 Sun Ray 软件。
- 安装修补程序。
- 安装必需的软件应用程序。
  - Sun Ray Data Store
  - Sun Ray 服务器：
    - 管理软件
    - Java JRE 软件
    - 英文手册页和产品文档
    - 核心软件
    - 配置
    - 驱动程序
  - “受控制的访问模式”软件
- 通知用户系统必须重新引导；但是，这个操作可以稍后执行。
- 结束，并指出有一个日志文件位于：  
/var/adm/log/utinstall.年\_月\_日\_时:分:秒.log  
其中，显示的数值反映了 utinstall 的启动时间。

---

**注** – 有关 utinstall 错误消息的列表，请参见第 56 页的“utinstall 错误消息”。

---

6. 请参见第 35 页的“配置”，以了解如何配置和重新引导 Sun Ray 服务器。  
如果其他系统需要升级软件，请参见第 16 页的“保留配置数据”并重复适合这些系统的步骤。



# 准备配置

---

本章描述了配置 Sun Ray 服务器之前应做的准备工作。

本章包括下列主题：

- 第 27 页的 “配置任务”
- 第 32 页的 “基本网络拓扑”
- 第 29 页的 “配置工作表”

---

注 – SRSS 3 不再将 HTTP 服务器作为软件的一部分提供，如果已经安装了 Apache Web Server，SRSS 3 会自动对其进行配置。

---

## 配置任务

要对全新安装的或升级的 Sun Ray Server Software 进行配置，请执行以下步骤：

### 1. 确定网络拓扑。

Sun Ray 服务器可以部署于专用网络或共享网络。无论是路由或非路由共享网络（局域网），部署在共享网络中的 Sun Ray Server Software 都可以给用户（尤其是办公桌轮用）提供很多益处。共享网络的配置中可以有也可以没有：

- 单独的 DHCP 服务器
- bootp 转发

如果您对网络配置的任何方面存有疑问，可以咨询您的 IT 同事。有关更多信息，请参阅 《Sun Ray Server Software 3 管理员指南》中第 97 页的 “共享网络部署”。

### 2. 请填写第 29 页的 “配置工作表”。

3. 如果局域网不需要 Sun Ray 功能，请配置一个 Sun Ray 互联接口。请参阅第 36 页的“配置专用的 Sun Ray 互联接口”。要实现局域网配置，请参阅第 37 页的“在局域网上配置 Sun Ray 服务器”。
4. 配置 Sun Ray Server Software。请参阅第 39 页的“配置 Sun Ray Server Software”。
5. 对于故障转移组，在故障转移组内配置 Sun Ray 服务器的分层结构。请参阅第 41 页的“配置 Sun Ray 服务器分层结构”。
6. 同步 Sun Ray DTU 固件。请参阅第 42 页的“同步 Sun Ray DTU 固件”。
7. 同步 Sun Ray Data Store。请参阅第 43 页的“转换和同步 Sun Ray Data Store 端口”。
8. 配置完成后，请重新引导 Sun Ray 服务器。请参阅第 48 页的“重新引导 Sun Ray 服务器”。

对故障转移组中的每台 Sun Ray 服务器重复上述步骤。

---

注 – 要继续使用 Admin GUI，就必须在重新引导服务器时手动启动 Web Server。如果仅使用 CLI，则不需要此操作。

---

---

注 – 如果更改了 Sun Ray 服务器的主机名或 IP 地址，也应该配置接口（尤其是将 Sun Ray 服务器用于 DHCP 服务时）。

---

# 配置工作表

请填写这些工作表，以便在实际配置过程中随时获取这些信息。以*斜体*形式提供的值仅为*实例*，*不能使用*。以等宽字体提供的值为缺省值，可以使用。上标数字，如 (7)，指工作表末尾的脚注。

表 6-1 用于专用互联配置的基本参数工作表

操作或变量	缺省值，实例， 或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
使用 utadm 配置 Sun Ray 互联接口	(在此处输入起始时间)		
接口名称	<i>hme1</i>		
主机地址*	192.168.128.1		
网络掩码	255.255.255.0		
网络地址	192.168.128.0		
主机名 <sup>1</sup>	<i>hostname-interface-name</i>		
如果将 Sun Ray 服务器用于 IP 地址分配			
第一台 Sun Ray DTU 的地址	192.168.128.16		
Sun Ray DTU 地址总数†	<i>X</i>		
固件服务器‡	192.168.128.1		
路由器 (3)	192.168.128.1		
指定备用服务器列表？（可选）	（是或否）		
如果是，请输入文件名	<i>filename</i>		
或者输入服务器 IP 地址	192.168.128.2		
使用 utconfig 配置 Sun Ray Server Software	(在此处输入起始时间)		
管理口令	<i>adminpass</i>		
是否需要配置 Admin GUI？如果是，则键入：			
Sun Ray 管理服务器端口号	1660		
CGI 用户名	utwww		
是否启用远程管理？（可选）	（yes 或 no）		
配置“受控制的访问模式”？（可选） （仅对于 Solaris）	（yes 或 no）		

表 6-1 用于专用互联配置的基本参数工作表（接上页）

操作或变量	缺省值，实例， 或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
如果是，请输入用户前缀	utcu		
用户 ID 范围的起始值	150000		
用户数§	25		
配置故障转移组？（可选）	（yes 或 no）		
如果是，输入故障转移组签名**	signature1		

\* 这些值对每台 Sun Ray 服务器都有所不同，即使服务器是故障转移组成员。

† 这些值在一个故障转移组中的各服务器之间必须是唯一的。下列指导可帮助您为每台 Sun Ray 服务器分配地址：

\*  $X = (\text{DTU 数} / (\text{服务器数} - 1)) - 1$

\* 主服务器的第一台设备的地址 = 192.168.128.16

\* 所有服务器的最后一台设备的地址 =  $X + \text{第一台设备的地址}$ 。如果最后一台设备的地址大于 240，则减至 240。

\* 辅助服务器的第一台设备的地址 =  $1 + \text{前一台服务器的最后一台设备的地址}$ 。如果第一台设备的地址大于 239，则配置一个 B 类网络。

实例：120 台 DTU，4 台服务器。X= 39

‡ 缺省情况下，这些值与接口主机地址相同。

§ 输入的用户数为下列值中的较大者：

\* Sun Ray DTU 的总数

\* 断开的会话和活动的会话的总数

\*\* 同一故障转移组中，每台 Sun Ray 服务器的此签名必须相同。签名中需要至少一个数字字符。

若在局域网上配置 Sun Ray 服务器，请使用以下的工作表：

表 6-2 用于局域网配置的本地接口参数工作表

操作或变量	缺省值，实例， 或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
使用 utadm 配置 Sun Ray 互联接口	（在此处输入起始时间）		
子网	192.168.128.0		
主机地址 (1)	192.168.128.1		
网络掩码	255.255.255.0		
网络地址	192.168.128.0		
主机名 (1)	hostname-interface-name		
如果将 Sun Ray 服务器用于 IP 地址分配			
第一台 Sun Ray DTU 的地址 (2)	192.168.128.16		
Sun Ray DTU 地址总数 (2)	X		



表 6-2 用于局域网配置的本地接口参数工作表（接上页）

操作或变量	缺省值, 实例, 或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
固件服务器 (3)	192.168.128.1		
路由器 (3)	192.168.128.1		
指定备用服务器列表？（可选）	（yes 或 no）		
如果是，请输入文件名	<i>filename</i>		
或者输入服务器 IP 地址	192.168.128.2		

- (1) 这些值对每台 Sun Ray 服务器都有所不同，即使服务器是故障转移组成员。
- (2) 这些值在一个故障转移组中的各服务器之间必须是唯一的。下列指导可帮助您为每台 Sun Ray 服务器分配地址：
- \*  $X = (\text{DTU 数} / (\text{服务器数} - 1)) - 1$
  - \* 主服务器的第一台设备的地址 = 192.168.128.16
  - \* 所有服务器的最后一台设备的地址 =  $X +$  第一台设备的地址。如果最后一台设备的地址大于 240，则减至 240。
  - \* 辅助服务器的第一台设备的地址 = 1 + 前一台服务器的最后一台设备的地址。如果第一台设备的地址大于 239，则配置一个 B 类网络。
- 实例：120 台 DTU，4 台服务器。X= 39
- (3) 缺省情况下，这些值与接口主机地址相同。

如果正在配置故障转移组，请填写这部分工作表：

表 6-3 Sun Ray 服务器配置故障转移参数

操作或变量	缺省值, 实例, 或（其他）	主服务器的值	辅助服务器的值
用 utreplica 配置 Sun Ray 服务器分层结构（故障转移组必需）	（在此处输入起始时间）		
主 Sun Ray 服务器主机名 (1)	<i>primary-server</i>		
辅助 Sun Ray 服务器主机名 (1)	<i>secondary-server</i>		

- (1) 这些值对每台 Sun Ray 服务器都有所不同，即使服务器是故障转移组成员。

表 6-4 故障转移组中的第一台和最后一台设备的地址

服务器	第一台设备的地址	最后一台设备的地址
主	192.168.128.16	192.168.128.55
辅助	192.168.128.56	192.168.128.95
辅助	192.168.128.96	192.168.128.135
辅助	192.168.128.136	192.168.128.175

**提示** – 如果您忘记了地址范围，可使用 `utadm -l` 列出您指定的地址，或使用 `utadm -p` 将它们打印出来。

## 基本网络拓扑

在共享网络上配置 Sun Ray 服务器之前，您应该清楚您的基本网络配置应该是什么样子。下图简单地例示了最常用的类型。

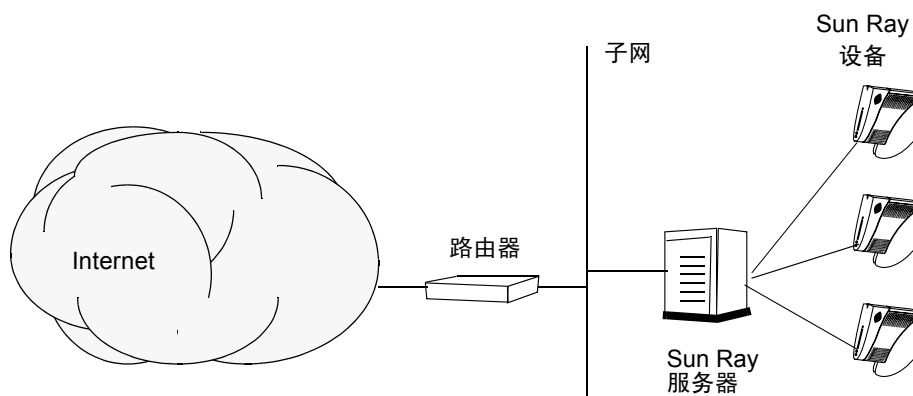


图 6-1 专用的非路由 Sun Ray 网络

与专用网络配置相比，包含现有 DHCP 服务器的共享网络配置需要 bootp 转发，以便能在现有的网络基础构架中正常工作。

许多较新的配置与下图很相似，即带有非路由的 Sun Ray DTU 的共享网络。

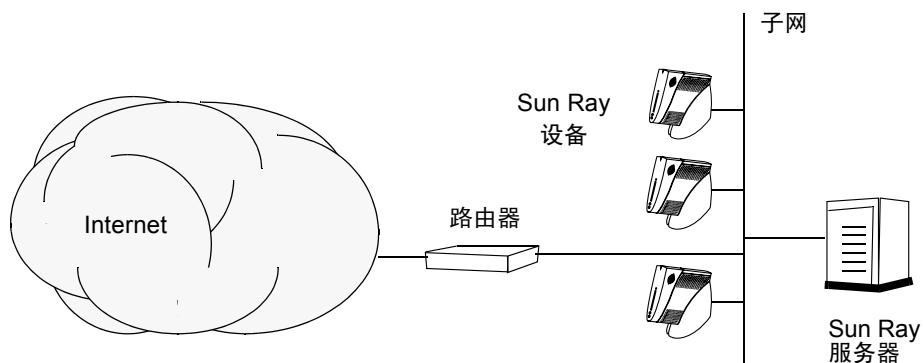


图 6-2 带有非路由的 Sun Ray DTU 的共享网络

如下图所示，一些新配置以简化的形式使用共享的路由网络。

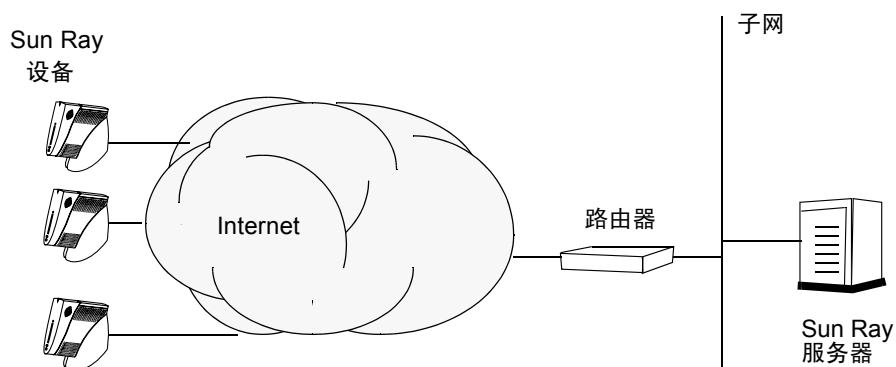


图 6-3 共享的路由网络

---

注 – 如果对采用哪种网络模式存有疑问，请咨询您的 IT 同事。

---



# 配置

---

本章描述了如何配置 Sun Ray 服务器。本章包括下列步骤：

- 第 36 页的 “配置专用的 Sun Ray 互联接口”
- 第 37 页的 “在局域网上配置 Sun Ray 服务器”
- 第 39 页的 “启动或关闭 Sun Ray 局域网连接”
- 第 39 页的 “配置 Sun Ray Server Software”
- 第 41 页的 “配置 Sun Ray 服务器分层结构”
- 第 42 页的 “使辅助 Sun Ray 服务器与主 Sun Ray 服务器同步”
- 第 42 页的 “同步 Sun Ray DTU 固件”
- 第 43 页的 “转换和同步 Sun Ray Data Store 端口”
- 第 43 页的 “重新启用旧的 SunDS 服务”
- 第 44 页的 “确定配置文件的完整性”
- 第 46 页的 “替换 Xservers 和 Xconfig 文件”
- 第 46 页的 “手动配置 HTTP 服务器”
- 第 48 页的 “重新引导 Sun Ray 服务器”
- 有关 Sun Ray 网络配置的详细说明，请参阅 《Sun Ray Server Software 3 管理员指南》中的第 8 章。

---

## 配置 Sun Ray 服务器

Sun Ray Server Software 处理文件 `/etc/dt/config/Xservers`。一般而言，应将 `/usr/dt/config/Xservers` 复制到 `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype`，并按需要进行定制。将 Sun Ray DTU 添加到 `/etc/dt/config/Xservers` 时，Sun Ray Server Software 以该文件的内容为基础进行配置。

dtlogin 附带的 Xservers 文件包含 DISPLAY:0 一项，它假设系统内有一个帧缓冲区。在没有显示器的 Sun Ray 服务器上，您需要配置 /etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype，这样，dtlogin 就不会试图在 DISPLAY:0 上启动 Xsun。有关指导，请参阅 /etc/dt/config/README.SUNWut。

---

注 – 如果 服务器 没有连接显示器，则无法显示，因此变量 *DISPLAY* 变量的值便没有意义。

---

## ▼ 配置专用的 Sun Ray 互联接口

1. 以 Sun Ray 服务器超级用户的身份从本地或远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

---

注 – 请确保 /etc/hosts 文件包含下面一项：系统主机名的 IP 地址

---

3. 配置 Sun Ray 互联接口：

```
# ./utadm -a interface-name
```

其中，*interface-name* 是 Sun Ray 互联的接口名，例如 hme1、qfe0 或 ge0。  
utadm 脚本将开始为 Sun Ray 互联配置 DHCP、重新启动 DHCP 守护进程并配置接口。然后，脚本列出缺省值并询问是否接受它们。

---

注意 – 配置接口时，IP 地址和 DHCP 配置数据设置不正确，故障转移功能将无法正常工作。尤其是将 Sun Ray 服务器的互联 IP 地址配置为与其他服务器互联 IP 地址相同时，会导致 Sun Ray 验证管理器生成“内存不足”错误。

---

4. 如果您对缺省值感到满意，并且服务器不是故障转移组成员，可回答 *y*。
5. 否则，回答 *n* 并按下回车键接受缺省值，或者从工作表中提供正确的值。  
utadm 脚本将提问以下内容：
  - 新的主机地址 (192.168.128.1)

- 新的网络掩码 (255.255.255.0)
  - 新的主机名 (*hostname-interface-name*)
  - 新的第一台 Sun Ray DTU 的地址 (192.168.128.16)
  - Sun Ray DTU 地址总数 (*X*)
  - 新的固件服务器地址 (192.168.128.1)
  - 新的路由器地址 (192.168.128.1)
  - 指定备用服务器列表。  
您如果给予肯定回答，它要求输入一个文件名 (*filename*) 或一个服务器 IP 地址 (192.168.128.2)
6. utadm 脚本再次列出配置值并询问是否接受它们。请给予适当的回答。
- 如果回答 n，将回到步骤 5。
  - 如果回答 y，将配置下列专用于 Sun Ray 的文件：

```
/etc/hostname.interface-name  
/etc/inet/hosts  
/etc/inet/netmasks  
/etc/inet/networks
```

utadm 脚本配置 Sun Ray DTU 固件版本并且重新启动 DHCP 守护进程。

7. 对故障转移组中的每台辅助服务器重复步骤 1 到步骤 6。
8. 执行下面的某一项：
- 如果升级了 Sun Ray Server Software 而没有升级 Solaris 操作环境，则转至第 42 页的“同步 Sun Ray DTU 固件”。
  - 否则，请转至第 35 页的“配置 Sun Ray 服务器”。

## ▼ 在局域网上配置 Sun Ray 服务器

1. 以 Sun Ray 服务器超级用户的身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 rlogin 或 telnet 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

### 3. 配置 Sun Ray 局域网的子网：

```
# ./utadm -A subnet#
```

其中 *subnet#* 是子网的名字（实际上是数字），如 192.168.128.0。

utadm 脚本开始为 Sun Ray 互联配置 DHCP、重新启动 DHCP 守护进程并配置接口。然后，脚本列出缺省值并询问是否接受它们。

---

**注意** – 配置接口时，如果 IP 地址和 DHCP 配置数据设置不正确，故障转移功能将无法正常工作。尤其是将 Sun Ray 服务器的子网 IP 地址配置为与其他服务器子网 IP 地址相同，会导致 Sun Ray 验证管理器出现“内存不足”错误。

---

4. 如果您对缺省值感到满意，并且服务器不是故障转移组成员，可回答 *y*。

5. 否则，回答 *n* 并按下回车键接受缺省值，或者从工作表中提供正确的值。

utadm 脚本将提问以下内容：

- 新网络掩码 (255.255.255.0)
- 新的第一台 Sun Ray DTU 的地址 (192.168.128.16)
- Sun Ray DTU 地址总数
- 新的固件服务器地址 (192.168.128.10)
- 新的路由器地址 (192.168.128.1)
- 指定备用服务器列表。如果回答是，则需要提供下面两者之一：
  - 文件名 (*filename*)
  - 服务器 IP 地址 (192.168.128.2)

6. utadm 脚本再次列出配置值并询问是否接受它们。请给予适当的回答。

- 如果回答 *n*，将回到步骤 5。
- 如果回答 *y*，utadm 脚本将配置 Sun Ray DTU 固件版本并且重新启动 DHCP 守护进程。

7. 对故障转移组中的每台辅助服务器重复步骤 1 到步骤 6。请参阅第 39 页的“配置 Sun Ray Server Software”。

8. 请继续执行第 39 页的“配置 Sun Ray Server Software”。



## ▼ 启动或关闭 Sun Ray 局域网连接

配置用于共享网络的 Sun Ray 服务器时，`utadm -A` 命令会启用局域网连接。但是，如果您不想使用 `utadm -A`，而仍希望启用或禁用局域网连接，请使用此步骤。

当局域网连接关闭时，局域网上的 Sun Ray DTU 无法附加到服务器。

---

**提示** – 如果准备使用现有的 DHCP 服务器提供 Sun Ray 参数，请在 Sun Ray 服务器上使用此步骤启动或关闭局域网连接。

---

1. 以 Sun Ray 服务器超级用户的身份从本地或远程登录。
2. 启动 Sun Ray 局域网连接：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -L on
```

---

**提示** – 使用 `utadm -l` 检验 Sun Ray 局域网连接的当前设置。若要禁用所有的 Sun Ray 局域网连接，请使用 `utadm -L off`。

---

3. 收到提示时重新启动服务：

```
# utrestart
```

## ▼ 配置 Sun Ray Server Software

1. 如果您尚未执行此任务，请以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 配置 Sun Ray Server Software

```
# ./utconfig
```

4. 按下回车键接受显示的缺省 `utconfig` 值或根据工作表提供正确的值。

`utconfig` 脚本将提问以下内容：

- 脚本是否继续（按 Return 键）
- Sun Ray 管理口令 (*adminpass*)
- 再次输入 Sun Ray 管理口令

---

注 – 故障转移组内的所有服务器都必须使用同一个管理口令。

---

- 配置 Sun Ray Admin GUI（按 Return 键）
- Web 服务器端口号 (1660)（如果 Apache Web 服务器安装到 `/usr/apache`）
- CGI 用户名 (*utwww*)
- 是否要启用远程管理。如果回答是，则会询问：
- 是否要配置受控访问模式（仅对 Solaris 适用）。它需要：
  - 用户前缀 (*utcu*)
  - 用户 ID 范围的起始值 (150000)
  - 用户数 (25)
- 是否要配置故障转移组
- 脚本是否继续（按 Return）

此 `utconfig` 脚本开始配置 Sun Ray Server Software。

- 如果回答这是一个故障转移组，脚本会要求出示签名 (*signature1*)
- 再次输入签名

Sun Ray Data Store 将重新启动。

---

注 – 脚本 `utconfig` 指出您必须重新启动验证管理器。重新引导 Sun Ray 服务器时，这种情况会自动出现。

---

`utconfig` 脚本运行结束，并给出日志文件的位置：

```
/var/adm/log/utconfig.year_month_date_hour:minute:second.log
```

其中，*year*, *month* 等用数值表示，反映了 `utconfig` 的启动时间。

5. 若是在故障转移组中，则对每台辅助服务器重复步骤 1 到步骤 4。

6. 执行下面的某一项：

- 如果有故障转移组，请参阅第 41 页的“配置 Sun Ray 服务器分层结构”。

- 否则，请转至第 42 页的“同步 Sun Ray DTU 固件”。

## ▼ 配置 Sun Ray 服务器分层结构

故障转移组的全部服务器配置完后执行此任务。

1. 如果您尚未执行此任务，请以主 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 将此服务器配置为 Sun Ray 主服务器并确定所有的辅助服务器。

```
# ./utreplica -p secondary-server1 secondary-server2 ...
```

其中，*secondary-server1*、*secondary-server2*... 为辅助服务器的主机名。请将所有辅助服务器包括在此命令中。

utreplica 脚本将：

- 停止和启动 Sun Ray 服务
- 读取验证管理器的策略
- 指出日志文件的位置：
  - `/var/adm/log/utreplica.year_month_date_hour:minute:second.log`

4. 以 Sun Ray 辅助服务器超级用户的身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
5. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

6. 将此服务器配置为 Sun Ray 辅助服务器并确定主服务器。

```
# ./utreplica -s primary-server
```

其中，*primary-server* 是在步骤 3 中配置的主服务器的主机名。

7. 对其余的所有辅助服务器重复步骤 4 至步骤 6。
8. 如果已经完成，请转至第 42 页的“同步 Sun Ray DTU 固件”。

## ▼ 使辅助 Sun Ray 服务器与主 Sun Ray 服务器同步

Sun Ray 服务器的日志文件包含带有时间戳的错误消息，若时间不同步，此消息很难理解。为了便于进行错误诊断，请确保定期使所有辅助服务器与其主服务器同步。例如：

```
# rdate <primary-server>
```

## ▼ 同步 Sun Ray DTU 固件

---

注 – 该任务在单机的 Sun Ray 服务器或故障转移组中最后配置的一台 Sun Ray 服务器上执行。如果您的服务器不属其中之一，请参阅第 48 页的“重新引导 Sun Ray 服务器”。

---

1. 如果您尚未执行此任务，请以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 同步 Sun Ray DTU 固件：

```
# ./utfwsync
```

Sun Ray DTU 将自动重新引导并加载新固件。

4. 完成后，请转至第 48 页的“重新引导 Sun Ray 服务器”，以了解如何重新引导服务器。

## ▼ 转换和同步 Sun Ray Data Store 端口

Sun Ray Server Software 版本 2.0、版本 3 以及以后的版本提供了专用的 Sun Ray Data Store (SRDS) 数据存储服务，这取代了版本 1.0 到 1.3 中使用的 Sun Directory Service (Sun DS)。

SRDS 使用服务端口 7012，以避免与标准 LDAP 端口号 389 冲突。将一台服务器升级到 SRSS 2.0 或更高版本时，LDAP 端口仍保留使用，直到故障转移组中的所有服务器都已升级并转换。只有当您计划在最近升级的 SRSS 3 服务器上继续运行 SunDS 时，才需要进行端口转换。

---

注 – 即使您已经升级了服务器，也必须在转换端口号之后，才能运行 Sun Ray Data Store。

---

---

提示 – 请在独立的 Sun Ray 服务器上执行此任务，或者在故障转移组中的所有服务器都已升级后，在该组的主服务器上执行此任务。

---

1. 如果您尚未执行此任务，以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. 在故障转移组的所有服务器上转换并同步 Sun Ray Data Store 服务端口号：

```
# ./utdssync
```

此步骤会重新启动所有服务器上的 Sun Ray Data Store。

## ▼ 重新启用旧的 SunDS 服务

此过程重新启用旧的 SunDS，如果您需要使用此服务处理 Sun Ray 服务器上的旧专用数据时，请执行此过程。

---

注 – 在从 Sun Ray Server Software 早期版本的升级过程中，只有当您选择了保留旧的 SunDS 数据时，您才可以重新启用 SunDS 服务。

---

以下任务要求您先完成 `utdssync` 命令。请参阅第 43 页的“转换和同步 Sun Ray Data Store 端口”。

1. 如果您尚未执行此任务，请以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。
2. 打开一个 shell 窗口并切换到以下目录：

```
# cd /etc/opt/SUNWconn/ldap/current
```

3. 将保存过的配置文件更名为 `dsserv.conf`：

```
# mv dsserv.conf_save_date_time dsserv.conf
```

其中，*date* 是 YYMMDD 格式的当前日期，*time* 是 <hh:mm> 格式的创建保存文件的时间。

4. 启动 SunDS 服务：

```
# /etc/init.d/dsserv start
```

从版本 2.0 起，Sun Ray 服务器软件不再支持 Sun DS 产品。要使用该产品，您必须单独购买。

## ▼ 确定配置文件的完整性

以下两个配置文件极易受到损坏：

- `/etc/dt/config/Xservers`
- `/etc/dt/config/Xconfig`

当它们受到损坏时，`dtlogin` 守护进程将无法正确地启动 Xsun 服务器。为防止或解决这种问题，请执行以下步骤。

## 1. 以 Sun Ray 服务器用户的身份，打开 shell 窗口并比较文件

/usr/dt/config/Xservers 和 /etc/dt/config/Xservers:

```
% diff /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers
```

此命令将已知完好的文件与可能有问题的文件进行比较。应显示类似以下的输出：

```
106a107,130
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> :8 SunRay local@none /usr/openwin/bin/Xsun :8 -nobanner
.
.
> :9 SunRay local@none /usr/openwin/bin/Xsun :9 -nobanner
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

---

注 – 这是一个简单实例。在 BEGIN SUNRAY CONFIGURATION 和 END SUNRAY CONFIGURATION 注释之间的输出结果可能长达数十行。

---

输出的第一行为 106a107,130。其中 106 表明两个文件的前 106 行相同。a107,130 则表示，应该将第二个文件的第 107 行到第 130 行的内容添加到第一个文件中，以使两个文件相同。

如果输出结果的前三个数字小于 100，则表明 /etc/dt/config/Xservers 文件已损坏。

## 2. 比较文件 /usr/dt/config/Xconfig 和 /etc/dt/config/Xconfig:

```
% diff /usr/dt/config/Xconfig /etc/dt/config/Xconfig
```

应显示类似以下的输出：

```
156a157,180
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> Dtlogin.*_8.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.6d0400aa
.
.
> Dtlogin.*_9.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.a10100aa
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

---

注 – 这是一个简单实例。在 BEGIN SUNRAY CONFIGURATION 和 END SUNRAY CONFIGURATION 注释之间的输出结果可能长达数十行。

---

如果输出结果的前三个数字小于 154，则表明 /etc/dt/config/Xconfig 文件已损坏。

## ▼ 替换 Xservers 和 Xconfig 文件

---

注意 – 替换 Xservers 文件时需要关闭所有 Sun Ray DTU 的服务。记住通知用户服务将中断。

---

1. 以超级用户的身份，打开 shell 窗口并停止 Sun Ray 服务器：

```
# /etc/init.d/utsvc stop
```

2. 用适当的文件替换 Xservers 和 Xconfig 文件：

```
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xconfig
```

3. 重新初始验证策略：

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart -c
```

以前的 Xservers 和 Xconfig 文件中的多余行将自动重建。

## ▼ 手动配置 HTTP 服务器

要成功地配置 HTTP 服务器以运行 Sun Ray 管理工具（Admin GUI），您必须在 utconfig 中选择手动配置 Web 服务器。脚本 utconfig 会创建运行 Admin GUI 所需的目录、符号链接以及用户 / 组标识。

只要满足以下条件，便可以手动配置 Web 服务器运行 Admin GUI：

- Web 服务器支持 CGI 版本 1.1 规范。
- Web 服务器支持目录和脚本别名。



■ Web 服务器允许设置用户和组 ID。

手动配置 Web 服务器的最佳方式是运行 `utconfig` 之后，查看 `/etc/opt/SUNWut/http/http.conf`。此文件包含了为正确配置 Web 服务器而需要处理的所有特定参数和值。

对于手动配置，使 Web 服务器与 Sun Ray Admin GUI 协同工作所需要的关键组件是：

组件	说明	注释
端口号	Web 服务器应该侦听的端口号	管理员可以决定所使用的端口号；缺省设置为 1660。
文档根目录	树形文档结构（HTML、images、JavaScript 等）的根目录	必须将文档根目录设为： /var/opt/SUNWut/http/docroot - document root
服务器名称	运行 Web 服务器软件的服务器的名称	运行 SRSS 和 Web 服务器软件的服务器的名称。
cgi-bin	将文件作为 CGI 脚本执行的目录	cgi-bin 目录为： /var/opt/SUNWut/http/cgi-bin
用户 ID	运行 Web 服务器所使用的用户 ID	运行 Web 服务器所使用的用户 ID。缺省值为 utwww。
组	运行 Web 服务器所使用的用户组	运行 Web 服务器所使用的用户组。此次仅使用 utadmin。
别名 ID	由 HTML 或 CGI 使用的，指向特定目录的任何其他目录别名	某些 HTML 和 CGI 文件使用别名存取文档树中的目录。为使一切正常运行，需要创建以下别名： /docroot/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/ images/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/images/ javascript/ /var/opt/SUNWut/http/docroot/javascript/
主页	服务器的起始页	设为 /var/opt/SUNWut/http/cgi-bin/start

---

注 – 配置完以上所有的参数后，必须重新启动 Web 服务器以完成配置。

---

## ▼ 重新引导 Sun Ray 服务器

完成以上配置过程后，应重新引导 Sun Ray 服务器。

1. 如果您尚未执行此任务，请以 Sun Ray 服务器的超级用户身份登录。  
可以在本地登录，也可以使用 `rlogin` 或 `telnet` 命令远程登录。
2. 打开一个 shell 窗口并重新引导 Sun Ray 服务器：

```
# sync;sync;init 6
```

Sun Ray 服务器将被重新引导。

3. 对每台 Sun Ray 服务器重复步骤 1 和步骤 2。

有关更多信息和步骤，请参阅附录 A。

# 附加信息

---

本附录提供了关于安装或升级 Sun Ray Server Software 3 的附加信息。

本附录包括下列主题：

- 第 49 页的 “安装 SunMC 软件”
- 第 53 页的 “远程安装 CD-ROM”
- 第 55 页的 “已修改的系统文件”
- 第 56 页的 “utinstall 错误消息”

---

## 安装 SunMC 软件

---

注 – 目前尚没有用于 Linux 的 Sun Management Center 软件。

---

Sun Ray Server Software 包含一个与 Sun Management Center 软件交互的模块。如果要在同一台服务器上运行 Sun Ray Server Software 和 Sun Management Center 软件，需要根据安装软件的顺序，采取不同的步骤。如果 Sun Ray Server Software 和 Sun Management Center 服务器组件配置在相互独立的服务器上，则必须在两台服务器上都安装此模块。本节讲解安装过程。有关 SunMC 功能的更多信息，请参阅《*Sun Ray Server Software 3 管理员指南*》中第 121 页的 “监视 Sun Ray 系统”。

如果要在同一台服务器上执行 Sun Management Center 软件和 Sun Ray Server Software 的全新安装，先安装 Sun Management Center 软件会较为简便。

安装 Sun Management Center 软件时，您可以选择将三个组件中的任何一个安装到选定的服务器上。如果只希望将代理添加到 Sun Ray 服务器上，只需选择添加代理组件。

在服务器上安装了适当的硬件配置产品后，您可以选择立即或稍后运行设置。运行设置时，系统会提示您输入 Sun Management Center 服务器主机名、用于生成安全密钥的种子、用于控制台的基 URL，以及代理的另外一个端口（若存在冲突）。

---

**提示** – 要监视故障转移组中的所有服务器，请确保每台服务器都运行 Sun Ray Server Software 3。此外，所有服务器还必须运行 Sun Management Center 代理组件。

---

---

**注** – 有关 SunMC 软件管理的介绍，请参见 《*Sun Ray Server Software 3 管理员指南*》。

---

## SunMC 软件要求

Sun Ray 系统监视功能对软件有下列要求：

- Sun Management Center 2.1.1 或 3.0 软件
- Sun Ray Server Software 2.0 或 Sun Ray Server Software 3（Solaris 版本）

在将 Sun Ray 模块添加到 Sun Management Center 服务器或代理组件时，还需要满足 Sun Ray 模块的下列附加要求：

**表 A -1** 对服务器的附加要求

组件	大小
RAM	8 KB
/opt/SUNWut	153 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB

**表 A -2** 对代理的附加要求

组件	大小
RAM	1 MB
交换空间	1 MB
/opt/SUNWut	602 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB
/var/opt/SUNWsymon	0.5 KB

Sun Ray 模块对 Sun Management Center 服务器和代理组件的附加要求：

表 A -3 对服务器和代理组件的附加要求

组件	大小
RAM	1008 KB
交换空间	1 MB
/opt/SUNWut	602 KB
/opt/SUNWsymon	12 KB
/var/opt/SUNWsymon	.5 KB

注意 – Sun Management Center 服务器组件对系统资源有很高的要求。不要在 Sun Ray 服务器上安装全部的 Sun Management Center 软件，尤其是将 Sun Ray 服务器配置用于故障转移的情况下。

▼ 在安装了 Sun Management Center 软件之后安装 Sun Ray Server Software

1. 启动 Sun Management Center 软件：

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

检查 Sun Management Center 是否工作正常。如果工作不正常，请重新安装 Sun Management Center 软件。请遵照 《Sun Management Center 3.0 软件安装指南》以及 《Sun Management Center 3.0 软件用户指南》中的指导来安装 Sun Management Center 软件。

2. 使用标准的 Sun Ray 安装脚本添加 Sun Ray 模块：

```
# utinstall
```

如果 Sun Management Center 代理软件正在运行，标准 Sun Ray 安装脚本会自动将其停止、添加 Sun Ray 模块、然后再重新启动 Sun Management Center 代理软件。

如果 Sun Management Center 代理软件未运行，Sun Ray 安装脚本会添加 Sun Ray 模块但不会启动 Sun Management Center 代理软件。

## ▼ 在安装了 Sun Ray Server Software 之后安装 Sun Management Center 软件

1. 使用标准的 Sun Ray 安装脚本:

```
# utinstall
```

当用 `utinstall` 命令安装 Sun Ray Server Software 时, SunMC 的 Sun Ray 模块会在服务器上自动安装。

2. 按照 《*Sun Management Center 3.0 软件安装指南*》中的安装指导安装 Sun Management Center 软件。
3. 输入以下一行以启用 Sun Ray 监视:

```
# /opt/SUNWut/sbin/utsunmc
```

4. 启动 Sun Management Center 软件:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

检查 Sun Management Center 是否工作正常。如果工作不正常, 请重新安装 Sun Management Center 软件。

## ▼ 将 SunMC 代理安装到独立的服务器上

1. 检验 Sun Ray 服务器上是否已安装了 Sun Management Center 代理 SUNWesagt:

```
# pkginfo -l SUNWesagt
```

2. 执行 Sun Ray Server Software 的标准安装:

```
# utinstall
```

如果 Sun Management Center 代理正在运行, 安装进程将停止并重新启动 SunMC 软件。

---

注 – 您可以先安装 Sun Ray Server Software，然后安装 Sun Management Center 代理，不过，随后您必须键入 `/opt/SUNWut/sbin/utsunmc` 命令来启用 Sun Ray 模块，以将 Sun Ray 模块注册到 SunMC。

---

### 3. 在 Sun Management Center 服务器上安装 Sun Ray 接口软件包：

若已经从 SunMC 服务器或从远程服务器安装了 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM，或者已经将 ESD 文件解压缩到一个映像目录，则从步骤 c 开始。

a. 以超级用户的身份，在 SunMC 服务器上打开一个 shell 窗口。

b. 插入 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM

如果文件管理程序窗口已经打开，请将其关闭。安装时不需要文件管理程序 CD-ROM 窗口。

c. 切换到映像目录。例如：

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

d. 安装 Sun Ray 模块：

```
# ./utsunmcinstall
```

安装进程开始。utinstall 脚本将：

- 检验 SunMC 软件是否已安装。
- 检验 Sun Ray Server Software 是否未安装。
- 安装 SunMC 服务器所需的 Sun Ray 模块。

---

## 远程安装 CD-ROM

如果购买了 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM，而 Sun Ray 服务器没有 CD-ROM 驱动器，请按照下列指导从远程服务器上安装 Sun Ray Server Software CD-ROM。

### ▼ 从远程服务器上安装 CD-ROM

1. 以远程系统超级用户的身份，打开一个 shell 窗口。

2. 将 Sun Ray Server Software 3 CD-ROM 插入 CD-ROM 驱动器。

如果文件管理程序窗口已经打开，请将其关闭。安装时不需要文件管理程序 CD-ROM 窗口。

3. 共享 Sun Ray CD-ROM 文件系统：

```
# share -o ro /cdrom/cdrom0
```

4. 以 root 用户的身份，使用 `rlogin` 命令登录 Sun Ray 服务器：

```
# rlogin sunray-server-name -l root
Password:
```

其中，*sunray-server-name* 是 Sun Ray 服务器的主机名。

---

**提示** – 如果您收到一则错误消息，指出您不在系统控制台上，请在 Sun Ray 服务器上，注释掉 `/etc/default/login` 文件中的 `CONSOLE=/dev/console` 行。

---

5. 创建 CD-ROM 文件系统安装点：

```
# mkdir -p /cdrom/cdrom0
```

6. 安装远程 CD-ROM 驱动器：

```
# mount -o ro cd-server-name:/cdrom/cdrom0 /cdrom/cdrom0
```

其中，*cd-server-name* 是插有 Sun Ray CD-ROM 的服务器的 hostname。

7. 返回至引用此过程处。

## ▼ 从远程服务器上卸载 CD-ROM

1. 从安装的 CD-ROM 的 shell 窗口，卸载 CD-ROM 文件系统：

```
# cd /
# umount /cdrom/cdrom0
```



2. 关闭 rlogin 会话:

```
# exit
```

3. 取消 CD-ROM 文件系统的共享:

---

注 – 此过程仅适用于 Solaris。

---

```
# unshare /cdrom/cdrom0
```

---

## 恢复 utadm 的功能

如果执行 utadm 配置时按下了 <CTRL>C，则下次调用 utadm 时它可能无法正常运行。要纠正此状况，请键入：

```
# dhtadm -R
```

---

## 已修改的系统文件

utadm 在执行过程中会修改下列文件：

- /etc/inet/hosts
- /etc/inet/networks
- /etc/inet/netmasks
- /etc/inet/dhcpsvc.conf # including all DHCP related files
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/hostname.<intf>
- /etc/notrouter

SR 服务启动过程中会修改下列文件：

- /etc/inet/services
- /etc/inet/inetd.conf

utconfig 在执行过程中会修改下列文件：

- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/group

utinstall 在执行过程中会修改下列文件：

- /etc/syslog.conf
- /etc/pam.conf

---

## utinstall 错误消息

如果安装、升级或卸载 utinstall 脚本期间返回了错误，请参考下表以获取帮助。

表 A-4 utinstall 错误消息

消息	含义	解决方法
utinstall: fatal, media-dir is not a valid directory.	您调用了 -d 选项，但 <i>media-dir</i> 不完整。	<i>media-dir</i> 目录应包含用于安装的相关修补程序和软件包。使 <i>media-dir</i> 目录包含 Sun Ray 目录。
Cannot open for read admin-file	admin default 文件无法读取，或是用户调用了 -a 选项，但 <i>admin-file</i> 无法读取。	检验安装管理文件（admin default 或其他）是否存在，并检验权限是否正确。
SunOS release is x.x, valid releases are: 8 and 9	试图在 2.7 (5.7) 或更低版本的 Solaris 软件上安装 Sun Ray Server Software。	安装 Sun Ray Server Software 之前，将 Solaris 操作环境的版本升级至 8 Update 7 或 9 Update 1。
Please clean up the directory /var/tmp/SUNWut.upgrade before rerunning utinstall.	在预留目录中发现无关文件。	清空此目录。
Please remove the existing preserved file <preserved_tarfilename> before rerunning utinstall.	您决定不从提示的 tar 文件恢复。	重新运行 utinstall 之前删除此 tar 文件。
utpreserve: unable to preserve data. Error while creating archive file	utinstall 脚本未能保存现有的配置文件。	可退出并手动保存这些文件，或继续执行。

表 A-4 utinstall 错误消息 (接上页)

消息	含义	解决方法
xxxxxx not successfully installed	如果未正确地安装相关的软件包, 安装任何应用程序或修补程序 xxxxxx 时, 都有可能出现此类错误。	检验安装介质目录路径下是否存在组件 xxxxxx 以及权限设置是否正确, 然后重新运行 utinstall 脚本。
The following packages were not successfully removed xxxxxx ...	未正确删除所列出的软件包。	用 pkgrm 命令手动删除所列出的每一个软件包, 然后重新运行 utinstall -u。
A different version x.x of product has been detected. The other-product Software is only compatible with product y.y. You must either upgrade or remove the current product installation before proceeding.	随 Sun Ray Server Software 提供的某些应用程序只与其他应用程序的某些版本兼容。	Sun Ray Server Software 中包括了兼容且必需的应用程序。删除旧版本, 然后重新运行 utinstall 脚本。
Exiting ...		
error, no Sun Ray software packages installed.	此系统上未安装 Sun Ray 组件。	无需执行任何操作, 因为未安装本产品。
packages have not installed correctly. All data saved during the upgrade 'Save & Restore' has been retained at the following location:	Sun Ray Server Software 的升级过程未完成。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 再次运行 utinstall。</li> <li>2. 如果仍然显示此消息, 请键入: # <b>pkginfo -p grep SUNWut</b></li> <li>3. 用 pkgrm 删除所列出的软件包。</li> <li>4. 键入: # <b>pkginfo grep SUNWut</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果有输出内容, 请转至步骤 5。</li> <li>• 如果没有输出内容, 请键入 (在一行内): # <b>cd /cdrom/cdrom0/Sun_Ray_Core_Services_3.0/Solaris_8+/Packages</b> # <b>pkgadd -d .SUNWuta</b></li> </ul> </li> <li>5. 再次运行 utinstall。</li> </ol>
The following files were not successfully replaced during this upgrade. The saved copies can be found in <目录>	升级时, 没有正确替换某些文件。	如果可以, 从 <i>directory</i> 中手动复制所列出的文件以覆盖这些文件。

表 A-4      utinstall 错误消息（接上页）

消息	含义	解决方法
Removal of product was not successfully completed. See log file for more details.	Sun Ray Server Software 的删除过程未完成。	检查该软件包的 <i>logfile</i> 以了解问题的原因；使用 <code>pkgrm</code> 命令手动将其删除，然后再次运行 <code>utinstall -u</code> 。
Partition Name    Space Required    Space Available ----- <i>partition</i> xxx                  yyy		未给 <i>partition</i> 分配足够的磁盘空间。对磁盘进行重新分区，然后再次运行 <code>utinstall</code> 。

# 索引

---

## B

bootp 转发, 27, 32

## C

C, 55

CD-ROM

    远程卸载, 54

    远程装入, 53

错误

    内存不足, 36, 38

## D

Data Store, 6, 8, 14, 17

    Sun DS 与 Sun Ray DS, 15

DHCP, 36, 38

DHCP 服务器

    第三方, 27

DHCP 配置数据, 36, 38

dhtadm -R, 16, 55

dtlogin

    守护进程, 44

代理, 50

    Sun Ray 模块的附加要求, 50

端口要求, 8

## F

分层结构

    Sun Ray 服务器

        配置, 41

服务器

    无显示器, 36

## G

故障转移参数, 31

故障转移组

    监视服务器, 50

    设备地址, 32

    升级注意事项, 14

## H

互连 IP 地址, 36

互联接口

    配置, 36

## I

IP 地址

    相同, 36, 38

## J

局域网连接  
启用或禁用, 39

## L

LDAP, 9

## N

内存不足错误, 36, 38

## P

配置工作表, 29, 30

配置数据  
DHCP, 36, 38

配置文件, 44

## Q

情况  
Web 浏览器, 9

## R

rdate, 42

## S

Sun MC  
安装, 49  
Sun Ray 模块的附加要求, 50

Sun Ray  
设备固件  
同步, 42

Sun Ray Data Store, 8, 15  
和现有的 LDAP 服务器, 8

Sun Ray 服务器  
安装软件, 49, 51

分层结构  
配置, 41  
执行标准的软件安装, 52

Sun Ray 服务器配置  
故障转移参数, 31

Sun Ray 服务器软件  
删除, 19

Sun Ray 模块  
要求, 50

Sun Ray 系统  
软件要求, 50

SunData Store, 15

SunDS, 8

SUNWesagt 软件包  
在 Sun Ray 上检验安装, 52

数据存储, 8  
守护进程, 17

## T

推荐修补程序集, 7

## U

utadm, 16, 55  
描述, 36, 38  
配置值, 37, 38  
提示, 36, 38  
utadm -L, 39  
utconfig, 15, 18, 39  
提示, 40  
utdssync, 9  
utfwsync, 42  
utinstall, 11, 12, 16, 24  
概要, 25  
重新引导消息, 25  
utinstall 错误消息, 56  
utpreserve, 16, 17  
简单反馈, 17  
描述, 16  
utreplica, 18

- 描述, 41
- utrestart, 46
- utsunmc
  - 安装, 52

## W

- Web 浏览器的情况, 9
- 无显示器的服务器, 36

## X

- Xconfig, 44, 46
- Xservers, 46
- Xsun, 36
- 相同的 IP 地址, 36, 38
- 消息
  - utinstall
    - 错误, 56
  - utinstall 错误, 56
- 修补程序要求, 7

## Y

- 要求
  - 磁盘空间, 6
  - 端口, 8
  - 软件, 6
  - Solaris 操作环境, 7
  - Sun Ray Data Store, 9
  - 升级, 13
  - 数据存储, 9
  - 修补程序, 7
- 硬件要求, 5

