

SUSE Linux

启动

10.0

2005-09-13

www.novell.com



启动

List of Authors: Jörg Arndt, Stefan Behlert, Frank Bodammer, James Branam, Volker Buzek, Klara Cihlarova, Stefan Dirsch, Olaf Donjak, Roman Drahtmüller, Thorsten Dubiel, Torsten Duwe, Thomas Fehr, Stefan Fent, Werner Fink, Kurt Garloff, Joachim Gleißner, Carsten Groß, Andreas Grünbacher, Berthold Gunreben, Franz Hassels, Andreas Jaeger, Jana Jaeger, Klaus Kämpf, Andi Kleen, Hubert Mantel, Lars Marowsky-Bree, Chris Mason, Johannes Meixner, Lars Müller, Matthias Nagorni, Anas Nashif, Siegfried Olschner, Edith Parzefall, Peter Pöml, Thomas Renninger, Hannes Reinecke, Thomas Rölz, Heiko Rommel, Marcus Schäfer, Thomas Schraitle, Klaus Singvogel, Hendrik Vogelsang, Klaus G. Wagner, Rebecca Walter, Christian Zoz

本出版物属 Novell Inc. 的知识产权。

可以全部或部分复制本出版物的内容，只要在所有副本的显著位置能够见到版权标志。

本指南力求涵盖所有细节，但这不能确保本指南准确无误。无论是 SUSE LINUX GmbH、作者还是翻译人员都不对任何可能的错误或因错误造成的任何影响负责。

本指南所引用的许多软件和硬件描述都是注册商标。所有商标都受版权限制并且可能是注册商标。SUSE LINUX GmbH 基本沿用制造商的拼写方式。本指南中的产品和商标名称（不论是否采用特定的表示法）同样受商标法和贸易保护法的保护，也可能因此受到版权限制。

请将建议和意见发送至 documentation@suse.de。

目录

关于本指南	vii
部分 I 设置	1
1 使用 YaST 进行安装	3
1.1 系统启动以进行安装	3
1.2 引导屏幕	3
1.3 语言选择	5
1.4 许可证协议	5
1.5 安装方式	5
1.6 时区	5
1.7 桌面选择	6
1.8 安装设置	6
1.9 完成安装	19
1.10 硬件配置	26
1.11 图形登录	26
2 更新系统和包管理	27
2.1 更新 SUSE Linux	27
2.2 版本间的软件更改	29
3 使用 YaST 进行系统配置	45
3.1 YaST 控制中心	46
3.2 软件	47
3.3 硬件	58
3.4 网络设备	67
3.5 网络服务	68

3.6	安全性和用户	72
3.7	系统	76
3.8	其他	85
3.9	文本方式的 YaST	87
3.10	从命令行联机更新	90
3.11	SaX2	92
部分 II 基础		99
4	首次接触	101
4.1	登录和注销	101
4.2	Linux 的用户概念	103
4.3	桌面	104
4.4	文件管理	112
4.5	应用程序	115
4.6	打印	115
4.7	安全性	119
4.8	联网和移动能力	119
5	了解 Linux 软件	125
5.1	办公	125
5.2	网络	129
5.3	多媒体	132
5.4	图形	136
5.5	系统和文件管理	140
5.6	软件开发	142
6	帮助和文档	147
6.1	使用“SUSE 帮助中心”	147
6.2	手册页	150
6.3	信息页	151
6.4	Linux 文档计划	151
6.5	Wikipedia: 免费的联机百科全书	152
6.6	指南和手册	152
6.7	包文档	153
6.8	Usenet	154
6.9	标准和规范	154

部分 III 桌面	157
7 KDE 桌面	159
7.1 桌面组件	159
7.2 用作文件管理器的 Konqueror	162
7.3 重要的实用程序	167
8 GNOME 桌面	185
8.1 桌面组件	185
8.2 用 Nautilus 管理文件	189
8.3 重要的实用程序	194
8.4 辅助技术支持	200
部分 IV 查错	205
9 常见问题及其解决方案	207
9.1 查找信息	207
9.2 安装问题	208
9.3 引导问题	215
9.4 登录问题	218
9.5 网络问题	222
9.6 数据问题	226
9.7 SUSE Linux 支持	232
10 文件系统检查	237
10.1 Manual Page of reiserfsck	237
10.2 Manual Page of e2fsck	241
词汇表	247

关于本指南

本指南将引导您初步了解 SUSE Linux。无论您是初次使用的用户还是有经验的管理人员，都可以通过查阅本手册的各章节了解如何使用并享用您的 SUSE Linux 系统。

设置

了解如何安装并维护 SUSE Linux 系统。

基础

获得对 Linux 桌面和 SUSE Linux 最重要软件的介绍。此外，了解在需要有关系统的更多深入信息时如何查找帮助文档或附加文档。

桌面

了解有关桌面选择（GNOME 或 KDE）的更多信息。

查错

查看最常见的问题和疑难杂症的汇编集，并了解如何自行解决这些问题。

1 反馈

我们欢迎您对本手册和产品包含的其它文档提出意见和建议。请使用每页联机文档底部的用户意见功能，或登录 <http://www.novell.com/documentation/feedback.html> 发表您的意见。

2 附加文档

该 SUSE Linux 产品还提供了其它手册，位于已安装系统的 `/usr/share/doc/manual/` 目录下或请访问 <http://www.novell.com/documentation/>。

参考

本指南涵盖 SUSE Linux 附带的高级系统管理任务。有关该文档的联机版本，请参见 <http://www.novell.com/documentation/suse10/>。

由 *Immunix 1.2* 安装和快速入门指南支持的 *Novell AppArmor*

该指南概述了 *AppArmor* 产品的初始安装过程。有关该文档的联机版本，请参见 <http://www.novell.com/documentation/apparmor/>。

由 *Immunix 1.2* 管理指南支持的 *Novell AppArmor*

该指南包括在您环境中使用 *AppArmor* 的深入信息。有关该文档的联机版本，请参见 <http://www.novell.com/documentation/apparmor/>。

3 文档约定

以下是本手册中使用的版式约定：

- `/etc/passwd`：文件名和目录名
- *placeholder*：将 *placeholder* 替换为实际值
- `PATH`：环境变量 `PATH`
- `ls, --help`：命令、选项和参数
- `user`：用户或组
- `[Alt]`，`[Alt] + [F1]`：按键或组合键
- 文件，文件 → 另存为：菜单项、按钮
- *Dancing Penguins*（“Penguins”一章，↑参考）：这是另一本书中某章的参考。

4 鸣谢

在大量志愿工作的基础上，Linux 开发人员在全球范围内通力合作共同促进 Linux 的开发。我们对他们的奉献表示感谢。没有他们，就不会成就今天这个版本。此外，我们还要感谢 Frank Zappa 和 Pawar。当然，我们也特别感谢 Linus Torvalds 先生。

祝您使用愉快！

您的 SUSE 团队

第 I 部分 设置

使用 YaST 进行安装

本章将系统地介绍如何使用系统辅助工具 YaST 来安装 SUSE Linux 系统。在介绍安装过程的准备工作时，将同时提供背景信息来帮助您在各个配置阶段作出正确的决定。

1.1 系统启动以进行安装

将第一张 SUSE Linux CD 或 DVD 插入驱动器。然后重引导计算机，以便从驱动器中的媒体启动安装程序。

1.2 引导屏幕

引导屏幕将显示安装过程的多个选项。从硬盘引导用于引导已安装系统。计算机默认选择此项目，因为 CD 常被留在驱动器中。要安装系统，请用箭头键选择一个安装选项。相关的选项有：

安装

常规安装方式。将启用所有最新的硬件功能。

安装—禁用 ACPI

如果常规安装失败，则可能是因为系统硬件不支持 ACPI（高级配置和电源接口）造成的。如果是这种情况，请使用此选项进行安装，这样将没有 ACPI 支持。

安装—安全设置

引导使用了 DMA 方式（用于 CD-ROM 驱动器）且禁用了电源管理功能的系统。专家还可以使用命令行来输入或更改内核参数。

使用在屏幕底部一栏中指示的功能键可以更改许多安装设置。

F1 引导屏幕的活动元素的上下文相关帮助。

F2 选择安装的显示语言。

F3 查看其它可设置的安装选项。

按下 **F3** 后，可以设置其它几个选项：

F3 选择安装的多种图形显示方式。如果图形安装出现问题，则可以选择文本方式。

F4 通常情况下都是从插入的安装媒体来执行安装。在这里可以选择其他安装源，如 FTP 或 NFS 服务器。如果在具有 SLP 服务器的网络中执行安装，则可以使用此选项选择服务器上可用的安装源之一。有关 SLP 的信息，请参见第 39 章 *网络中的 SLP 服务* (↑参考)。

F5 用于告知系统您有一个可选的、含有 SUSE Linux 驱动程序更新的磁盘。系统将在安装过程中的适当时间提示您插入更新磁盘。

在启动安装数秒钟之后，SUSE Linux 将装载一个最小的 Linux 系统来运行安装过程。如果您想知道引导过程正在做些什么，可按 **[ESC]** 滚动查看讯息和版权声明。在装载结束后，YaST 安装程序将启动。在数秒钟之后，屏幕将显示图形安装程序。

SUSE Linux 的实际安装从此时开始。所有的 YaST 屏幕的布局基本相同。所有按钮、输入字段和列表都可以通过鼠标或键盘进行访问。如果您的鼠标指针不移动，则表明尚未自动检测到鼠标。在这种情况下，可暂时使用键盘。使用键盘进行导航的方法与第 3.9.1 节“在模块中导航”[88]中的说明相似。

1.3 语言选择

通常可以根据需要对 YaST 和 SUSE Linux 进行配置以使用不同的语言。此处选择的语言也用于键盘布局。此外，YaST 会使用语言设置来猜测系统时钟的时区。这些设置可以在稍后选择要在系统上安装的辅助语言时进行修改。如果鼠标不起作用，请使用箭头键来选择语言，然后按 **Tab** 键，直到高亮显示下一步。然后按 **Enter** 键确认语言选择。

1.4 许可证协议

请通读显示在屏幕上的许可证协议。如果同意上面所注的条款，请选择是，我同意此许可证协议，然后单击下一步确认您的选择。如果您不同意此许可证协议，则不允许您安装 SUSE Linux，并且安装将终止。

1.5 安装方式

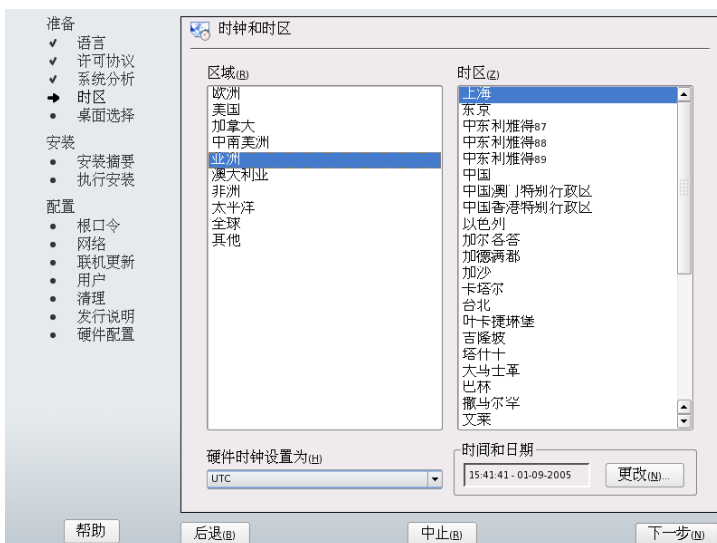
选择全新安装或更新现有系统。更新只在已安装了 SUSE Linux 系统的情况下可用。如果已安装了 SUSE Linux，则单击专家后还有其它两个选项可供选择。已安装的系统可以通过引导已安装的系统来引导。如果引导已安装系统失败，则可能是某些重要系统配置已被损坏。这时可以选择修复已安装系统使系统重新可引导。如果未安装过任何 SUSE Linux 系统，则只能执行全新安装。

以下各节将介绍安装新系统的过程。有关系统更新的详细介绍，请参见[第3.2.5节“系统更新” \[56\]](#)。有关系统修复选项的介绍，请参见[“使用 YaST 系统修复”一节 \[228\]](#)。

1.6 时区

在此对话框（[图 1.1 “选择时区” \[6\]](#)中所示）中，从列表中选择您所在地区和时区。在安装期间，将根据所选的安装语言显示这两项。在硬件时钟设置下选择本地时间或 UTC(GMT)。此选择取决于您计算机上的 BIOS 硬件时钟是如何设置的。如果它设置为 GMT（对应于 UTC），则您的系统可以根据 SUSE Linux 在标准时间和夏时制之间自动切换。单击更改可设置当前日期和时间。如果对设置满意，请单击下一步继续。

图 1.1 选择时区



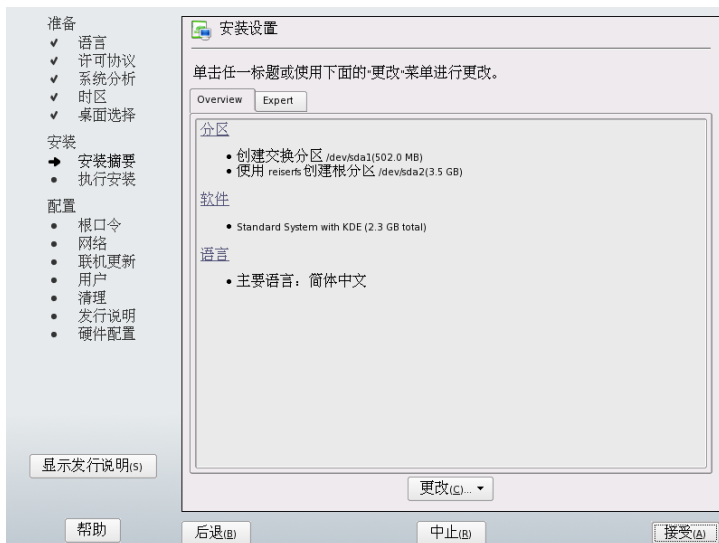
1.7 桌面选择

在 SUSE Linux 中，可以在各种桌面之间进行选择。*KDE* 和 *GNOME* 是强大的图形桌面环境，类似于 Windows ©。关于它们的信息，请参见第 7 章 *KDE 桌面* [159] 和第 8 章 *GNOME 桌面* [185]。如果这两种桌面您都不想使用，请选择其它，然后单击选择查看更多的选项。如果选择最小图形系统，则将安装一个图形窗口管理器，该管理器允许运行单独的 X11 应用程序和控制台窗口，但是不提供常规的集成桌面功能。而在文本方式中，只有控制台终端可用。

1.8 安装设置

在进行了全面的系统分析之后，YaST 将显示所有安装设置的合理建议。在概要选项卡下，仅列出了在大多数安装环境下有时需要手动干预的那几个选项。更多的特定选项可以通过专家选项卡来访问。在完成了对显示在这些对话框中的项的配置之后，总是会返回到设置窗口，而且每次返回此窗口都会进行相应的更新。以下几节将讨论各项设置。

图 1.2 安装设置



1.8.1 分区

在大多数情况下，YaST 都能给出合理的分区方案，您可以直接接受而不必更改。此外，YaST 还可用于自定义分区。本节介绍这一过程的必要步骤。

分区类型

每个硬盘都有一个分区表，其中有 4 个项。分区表中的一项可以对应于一个主分区或一个扩展分区。但只允许有一个扩展分区项。

主分区由指派给特定操作系统的一系列连续的柱面（物理磁盘区域）组成。仅使用主分区时，限制每个硬盘最多具有 4 个分区，因为超过 4 个分区就不能与分区表相符。这就是使用扩展分区的原因。扩展分区同样是一系列连续的磁盘柱面，但扩展分区本身可以再分为多个逻辑分区。逻辑分区不要求在分区表中有对应的项。换句话说，扩展分区是逻辑分区的容器。

如果需要 4 个以上的分区，请创建一个扩展分区作为第 4 个分区或第 4 个分区之前的分区。这个扩展分区应包括全部剩余的可用柱面范围。然后在扩展分区中创建多个逻辑分区。对于 SCSI、SATA 和 Firewire 磁盘，逻辑分区的最大数

目是 15 个，对于 (E)IDE 磁盘是 63 个。对 Linux 使用哪种类型的分区没有什么关系。主分区和逻辑分区都可以。

提示: 带有 GPT 磁盘标签的硬盘

对于使用 GPT 磁盘标签的体系结构，不限制主分区的数目。因此，这种情况没有逻辑分区。

所需磁盘空间

YaST 通常会对充足的磁盘空间提出合理的分区方案。如果希望实施自己的分区方案，应考虑以下与不同系统类型的要求有关的建议。

最小系统: 500 MB

不安装图形界面（X 窗口系统），这意味着只能使用控制台应用程序。而且只选择安装最基本的软件。

带有图形界面的最小系统: 700 MB

这包括 X 窗口系统和一些应用程序。

默认系统: 2.5 GB

这包括目前的桌面环境，如 KDE 或 GNOME，并为大型应用程序套件（如 OpenOffice.org、Netscape 或 Mozilla）提供了充足的空间。

要创建的分区取决于可用空间。以下是一些基本的分区原则：

最大 4 GB:

一个提供交换空间的分区和一个根分区 (/)。在这种情况下，如果有更多空间可用，根分区就必须为那些经常驻留在它们自己分区上的目录提供空间。

4 GB 或更多:

一个交换分区、一个根分区 (1GB) 以及根据需求与以下每个目录一一对应的分区：/usr (4 GB 或更多)、/opt (4 GB 或更多) 和 /var (1 GB)。如果不希望为这些目录提供单独的分区，请向根分区添加建议的磁盘空间。可用空间的其他部分可以用于 /home。

根据硬件的具体情况，还可以创建一个引导分区 (/boot) 来存放引导机制和 Linux 内核，这样做很有用。这个分区应位于磁盘的起始位置，而且至少为 8 MB 或 1 个柱面。作为一条经验性规则，如果 YaST 的原始建议中包含这样一个

分区，则一定要创建该分区。如果对此不太确定，也应创建一个引导分区以确保安全。

还应注意的是，某些（大部分是商业）程序会将数据安装在 `/opt` 中。因此，要么为 `/opt` 创建一个单独的分区，要么使根分区足够大。KDE 和 GNOME 也安装在 `/opt` 中。

使用 YaST 进行分区

首次建议在窗口中选择分区项目时，YaST 分区对话框将显示当前建议的分区设置。在继续操作之前，按原样接受这些当前设置或对它们进行更改。也可以丢弃所有这些设置，而从头开始设置。

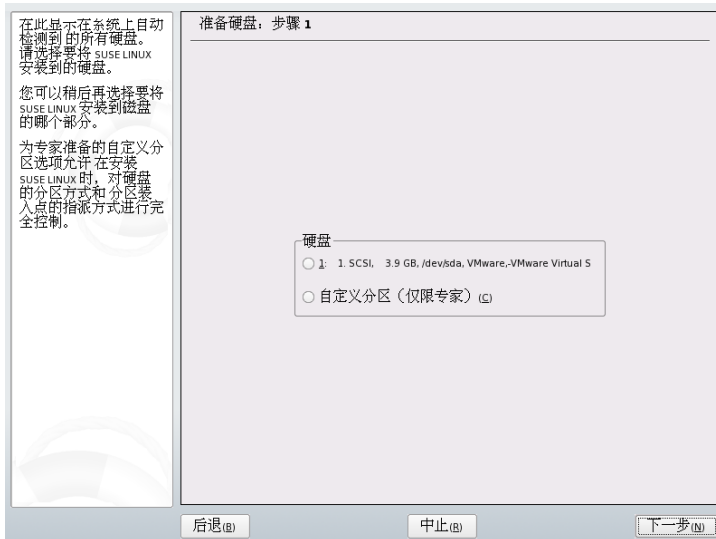
图 1.3 编辑分区设置



如果选择按原样接受建议，则分区设置不会有任何改变。如果选择基于此建议调整分区设置，则将打开专家分区工具。利用它可以精确调整分区设置。[第 3.7.5 节“分区程序” \[78\]](#)中介绍了此对话框。这里将 YaST 建议的原始设置作为进行调整的基础。

如果选择创建自定义分区设置，则将打开一个对话框，如 图 1.4 “选择硬盘” [10] 所示。使用列表在您系统上的现有硬盘中进行选择。SUSE Linux 将安装在此对话框中选择的桌面上。

图 1.4 选择硬盘



下一步需要确定的是使用整个磁盘（使用整个硬盘）还是使用任何现有分区（如果有）来进行安装。如果在磁盘上发现 Windows 操作系统，则将询问您是删除此分区还是调整该分区的大小。在执行操作之前，请阅读“调整 Windows 分区的大小”一节 [11]。如果需要，请转到专家分区程序对话框以创建自定义分区设置。（请参见第 3.7.5 节“分区程序” [78]。）

警告：使用整个硬盘进行安装

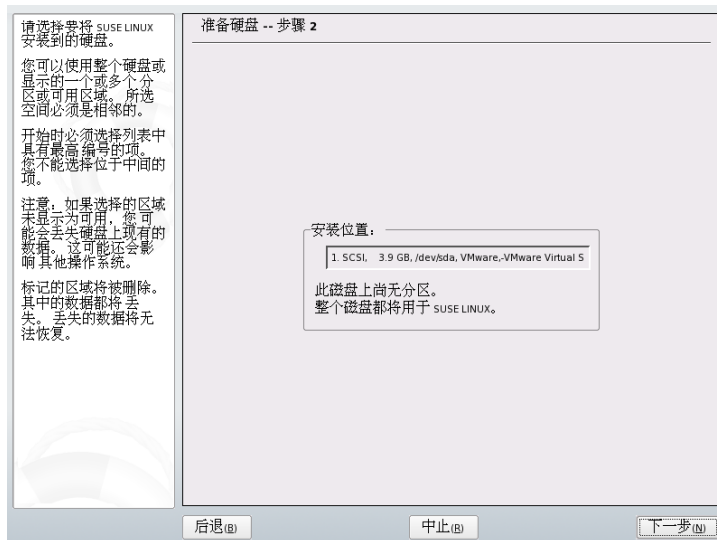
如果选择使用整个硬盘，则此磁盘上所有现有的数据在稍后的安装过程中将被完全删除并丢失。

YaST 将在安装期间检查磁盘空间是否足够用于安装所选的软件。如果磁盘空间不足，YaST 会自动更改软件选择。这时建议对话框会显示一条相关通知。只要有足够的磁盘空间可用，YaST 就会接受您的设置并相应地对硬盘进行分区。

调整 Windows 分区的大小

如果先前选择了包含 Windows FAT 或 NTFS 分区的硬盘作为安装目标，则 YaST 建议将该分区删除或缩小。这样，即使当前硬盘上没有足够的空间，您仍可以安装 SUSE Linux。如果所选硬盘只包含一个覆盖整个硬盘的 Windows 分区，则此功能尤其有用。预安装 Windows 的计算机上通常是这种情况。如果 YaST 发现所选硬盘上没有足够的空间，但可以通过删除或缩小 Windows 分区腾出空间，则它将显示一个对话框，请在该对话框的以下两个选项中选择一个。

图 1.5 对 Windows 分区进行操作的可能选项



如果选择完全删除 Windows，则会将 Windows 分区标记为要删除，这些空间将用于安装 SUSE Linux。

警告: 删除 Windows

如果删除 Windows，则在格式化开始后，将丢失所有数据，无法恢复。

要收缩 Windows 分区，则中断安装并引导 Windows 准备分区。虽然对于 FAT 分区来说此步骤不是必需的，但它可以加快调整进程的速度，同时使之更加安全。对 NTFS 分区来说，这些步骤是必需的。

FAT 文件系统

在 Windows 中，首先运行 scandisk 以确保 FAT 分区没有丢失的文件碎片和交叉链接。之后，运行 defrag 将文件移动到分区的开始位置。这将加快在 Linux 中调整大小过程的速度。

如果 Windows 具有优化虚拟内存设置，该设置将连续的交换文件用于相同的初始（最小）和最大大小限制，则考虑使用其他步骤。如果使用这些 Windows 设置，则调整大小可能将交换文件拆分成较小的部分，这些部分将分散在整个 FAT 分区中。另外，调整大小过程中还需要移动整个交换文件，这将使整个过程进度非常缓慢。因此，应该暂时禁用这些 Windows 优化设置，并在调整大小完成后重启用它们。

NTFS 文件系统

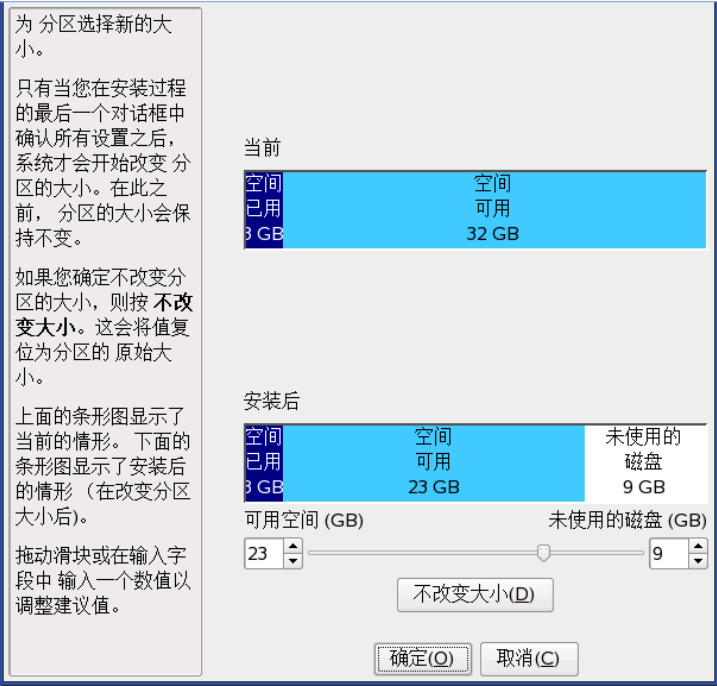
在 Windows 中，运行 scandisk 和 defrag 将文件移动到硬盘的开始位置。与 FAT 文件系统不同的是，您必须执行这些步骤。否则将不能调整 NTFS 分区的大小。

重要: 禁用 Windows 交换文件

如果在 NTFS 文件系统上运行具有永久交换文件的系统，则此文件可能位于硬盘的末尾，即使在执行 defrag 后可能仍保存在原位置。因此，可能无法充分收缩分区。在这种情况下，请临时取消激活该交换文件（Windows 中的虚拟内存）。在调整了分区的大小后，重配置虚拟内存。

在完成这些准备之后，返回 Linux 分区设置并选择*收缩 Windows 分区*。在对分区进行快速检查之后，YaST 将打开一个对话框，其中显示了对调整 Windows 分区大小的建议。

图 1.6 调整 Windows 分区的大小



第一个条形图显示 Windows 当前占用了多少磁盘空间以及仍有多少空间可用。第二个条形图显示根据 YaST 的当前建议，调整大小后空间的分布状况。请参见图 1.6 “调整 Windows 分区的大小” [13]。接受建议的设置或使用滑块更改分区大小（在特定限制内）。

如果通过选择下一步退出该对话框，则将储存该设置并将返回到上一个对话框。实际调整大小将在稍后进行，之前将先对硬盘进行格式化。

重要: 安装在 NTFS 分区上的 Windows 系统

默认情况下，Windows NT、Windows 2000 以及 Windows XP 使用 NTFS 文件系统。与 FAT 文件系统不同，只能从 Linux 读取 NTFS 文件系统。这意味着您可以从 Linux 读取您的 Windows 文件，但不能对它们进行编辑。如果需要对 Windows 数据进行写访问并且不需要 NTFS 文件系统，则请在 FAT32 文件系统中重安装 Windows。这样，您将在 SUSE Linux 上具有对 Windows 数据的完全访问权。

1.8.2 软件

SUSE Linux 中包含许多用于各种用途的软件包。由于逐个选择所需的包会非常繁琐，SUSE Linux 提供了四种具有不同安装范围的系统类型。根据可用的磁盘空间，YaST 会从这些预定义的系统选择一个，然后将其显示在建议窗口中。

最小系统（建议仅用于特殊目的）

它基本上只包括核心操作系统和各种服务，没有任何图形用户界面。这时只能使用 ASCII 控制台来操作计算机。此系统类型尤其适用于需要很少直接用户交互的服务器方案。

最小图形系统（无 GNOME 和 KDE）

如果不需要 KDE 和 GNOME 桌面或磁盘空间不足，则可以安装此系统类型。所安装的系统包括 X 窗口系统和一个基本窗口管理器。您可以使用具有图形用户界面的所有程序。不安装任何办公程序。

带有 GNOME 和办公套件的默认系统

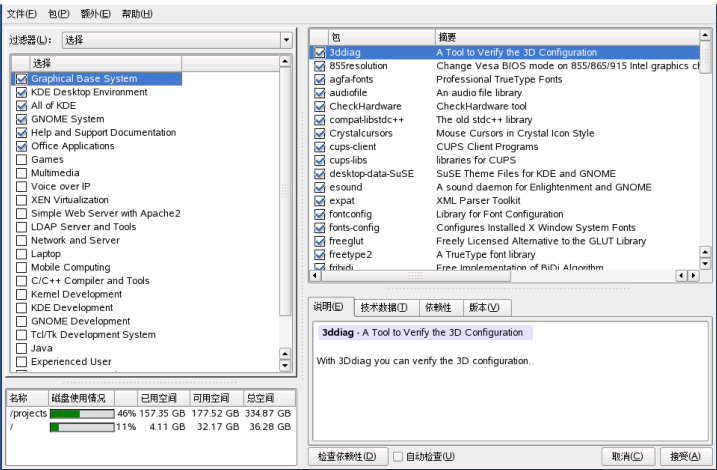
这是最大的预定义系统之一。它包括 GNOME 桌面以及大部分 GNOME 程序和办公程序。

带有 KDE 和办公套件的默认系统

此系统包括 KDE 桌面以及大部分 KDE 程序和办公程序。

在建议窗口中单击 **软件** 打开一个对话框，然后在其中选择一个预定义系统。要启动软件安装模块（包管理器）并修改安装范围，请单击 *详细选择*。请参见图 1.7 “使用 YaST 包管理器安装和去除软件” [15]。

图 1.7 使用 YaST 包管理器安装和去除软件



更改安装范围

如果安装默认系统，通常无需添加或去除单独的包。它包括一个软件选择，无需更改即可满足大多数要求。如果有特殊需要，请使用包管理器修改此选择，它可以极大地简化此任务。包管理器提供了多种过滤条件来简化对 SUSE Linux 中众多包的选择。

过滤器选择框位于菜单栏下的左上方。在启动后，选择过滤器处于活动状态。此过滤器根据应用程序用途对程序包进行排序，如多媒体或办公应用程序。这些组被列在过滤器选择框下。此时预先选择了当前系统类型中包括的包。单击相应的复选框来选择或取消选择要安装的全部选择或组。

窗口右侧显示一个表，其中列出当前选择中包括的各个包。表最左侧的一列中显示每个包的当前状态。以下两个状态标志对安装而言尤为重要：安装（包名称前的复选框被选中）和不安装（复选框未被选中）。要选择或取消选择单个软件包，请单击状态框，直到显示所需的状态。此外，右击包行可以访问一个弹出菜单，其中列出所有可能的状态设置。有关它们的更多信息，请参见第 3.2.1 节“安装和去除软件”[47]中对此模块的详细介绍。

其他过滤器

单击过滤器选择框可以查看其他可用的过滤器。根据包组进行的选择也可以用于安装。此过滤器按照主题将各程序包在左侧的树结构中进行排序。将分支展开得越深入，对包的选择就越具体，在右侧的相关包列表中显示的包就越少。

使用搜索可以搜索某个特定的包。[第 3.2.1 节“安装和去除软件” \[47\]](#)中对此有详细介绍。

包依赖性和冲突

您不能安装软件包的任意组合。要安装的不同软件包必须相互兼容。否则它们可能会互相影响并造成冲突，从而影响整体系统。因此，在此对话框中选择或取消选择软件包后，可能会看到有关未解决的包依赖性 or 冲突的警报。如果您是首次安装 SUSE Linux 或对这些警报不了解，请阅读[第 3.2.1 节“安装和去除软件” \[47\]](#)，该章节提供了有关包管理器操作的详细信息并简要介绍了 Linux 中的软件组织。

警告

我们根据长期的经验预先选择了要进行安装的软件，它们通常可满足大多数新手和高级家庭用户的需要。通常，无需在这里进行任何更改。但是，如果您决定选择或取消选择任何包，就必须清楚这样做的后果。您特别要注意所有警告，并避免取消选择基础系统的任何包。

退出软件选择

如果对软件选择满意并解决了所有包依赖性 or 冲突，请单击接受来应用您的更改并退出此模块。如果是在安装期间，这些更改将被内部记录，并在实际安装启动后应用。

1.8.3 语言

我们在安装开始时就选择了语言，如[第 1.3 节“语言选择” \[5\]](#)中所述。但也可以在这里更改此设置并选择要在系统上安装的任何其他语言。在此对话框的上部，选择主要语言。这是将在安装后激活的语言。如果需要，通过选择相应的

选中标记使键盘和时区设置适应所选的主要语言。此外，可以使用*细节*来设置用户 `root` 的语言。这里有 3 个选项：

ctype only

为用户 `root` 采用文件 `/etc/sysconfig/language` 中变量 `LC_CTYPE` 的值。它设置了语言特定的功能调用的本地化。

yes

`root` 用户具有与本地用户相同的语言设置。

no

`root` 用户的语言设置不受语言选择的影响。将取消所有 `locale` 变量的设置。

此外，可以通过*详细区域设置*明确设置区域设置。

可以在语言对话框下半部分的列表中选择其它要安装的语言。对于在此列表中选择的所有语言，YaST将检查当前软件选择中的任何包是否有任何特定于语言的包。如果有，则将安装这些包。

单击*接受*完成配置。

1.8.4 系统

此对话框将显示 YaST 能够获取的关于您计算机的所有硬件信息。可在列表中选择任意项，然后单击*详细信息*以查看关于所选项的详细信息。此外，还可以使用该对话框向设备驱动程序添加 PCI ID。

1.8.5 键盘布局

从列表中选择键盘布局。默认情况下，键盘布局对应于所选择的语言。在更改布局之后，请测试特定于所选语言布局的字符以确保选择正确。如果想要设置与键盘行为相关的特定选项，请单击*专家设置*。有关于更多信息，请参见第 3.3.10 节“[键盘布局](#)”[62]。完成后，单击*接受*返回安装设置对话框。

1.8.6 鼠标

如果 YaST 未能自动检测到您的鼠标，请在建议窗口中多次按下 **[Tab]** 键，直到选中鼠标。然后使用 **[Space]** 键来打开用于设置鼠标类型的对话框。

要选择鼠标类型，请使用 **[?]** 和 **[?]** 键。有关鼠标类型的信息，请参考鼠标的文档。选择鼠标类型后，按 **[Alt]+[T]** 组合键，在未永久性确定选择的情况下测试设备是否工作正常。如果鼠标没有正常工作，请使用键盘选择另一个类型，然后再次测试。使用 **[Tab]** 和 **[Enter]** 键来永久性确定选择。

1.8.7 引导

在安装期间，YaST 会对您系统的引导配置提出建议。通常，您可以保持这些设置不变。但是，如果您需要自定义设置，则可修改对系统的建议。

您可以配置引导机制，使其依赖于特殊的引导软盘。尽管这意味着引导时引导软盘必须在驱动器内，但它不会影响现有的引导机制。但是，通常情况下不需要这样做，因为 YaST 也可以配置引导装载程序来引导其它现有的操作系统。此外，还可以更改硬盘上的引导机制的位置。

要更改 YaST 建议的引导配置，请选择引导打开一个对话框，可在其中更改引导机制的许多细节。有关信息，请阅读第 29.4 节“使用 YaST 配置引导装载程序”(第 29 章 引导装载程序, ↑参考)。只有有经验的计算机用户才能更改引导方法。

1.8.8 默认运行级别

SUSE Linux 可以引导到不同的运行级别。通常情况下无需更改此处的任何内容，但是如果需要，可使用此对话框设置默认的运行级别。有关运行级别配置的更多信息，请参见第 3.7.8 节“系统服务（运行级别）”[83]。

1.8.9 启动安装

在指定所有安装设置后，在建议窗口中单击接受开始安装。在打开的对话框中单击安装进行确认。根据系统性能和所选的软件，安装通常需要 15 到 30 分钟的时间。在安装了所有的包后，YaST 将立即引导入新的 Linux 系统，然后您就可以配置硬件和设置系统服务了。

1.9 完成安装

在完成基本系统设置和所有所选软件包的安装后，请为系统管理员帐户（`root` 用户）提供一个口令。然后便可以配置自己的因特网访问和网络连接了。利用有效的因特网连接，您可以将系统更新作为安装的一部分来执行。您还可以配置一个鉴定服务器，以便在本地网络中集中管理用户。最后，配置连接到计算机的硬件设备。

1.9.1 根口令

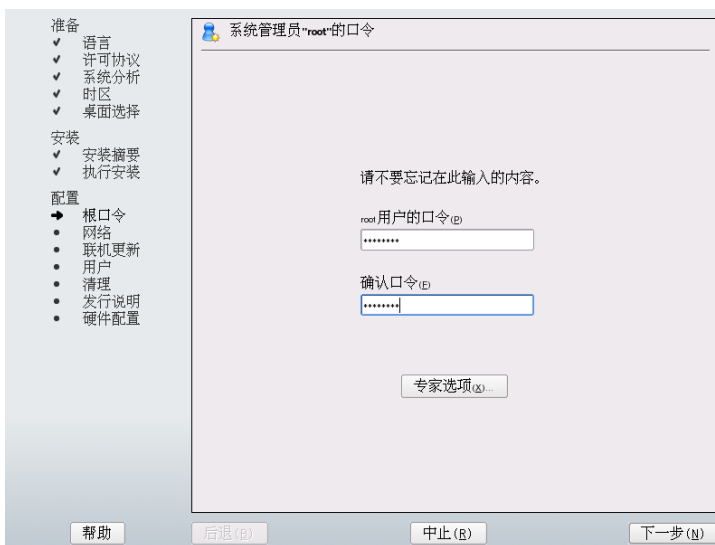
`root` 是超级用户（即系统管理员）的名称。普通用户不一定有在系统上执行某些操作的权限，而 `root` 用户则有权在系统上执行任何操作：更改系统配置、安装程序以及设置新硬件。如果用户忘记他们的口令或遇到其他有关系统的问题，`root` 用户可以提供帮助。`root` 帐户应只用于系统管理、维护和修复工作。以 `root` 身份登录来进行日常工作风险较高：一个错误就会导致许多系统文件丢失而且无法挽回。

为了进行校验，必须两次输入 `root` 用户的口令，如 [图 1.8 “设置根口令” \[20\]](#) 所示。切勿忘记 `root` 口令。一旦输入，就不能在系统中检索此口令。

警告: `root` 用户

用户 `root` 拥有更改系统所需的所有权限。要执行这样的任务，需要有 `root` 口令。没有此口令就不能执行任何管理任务。

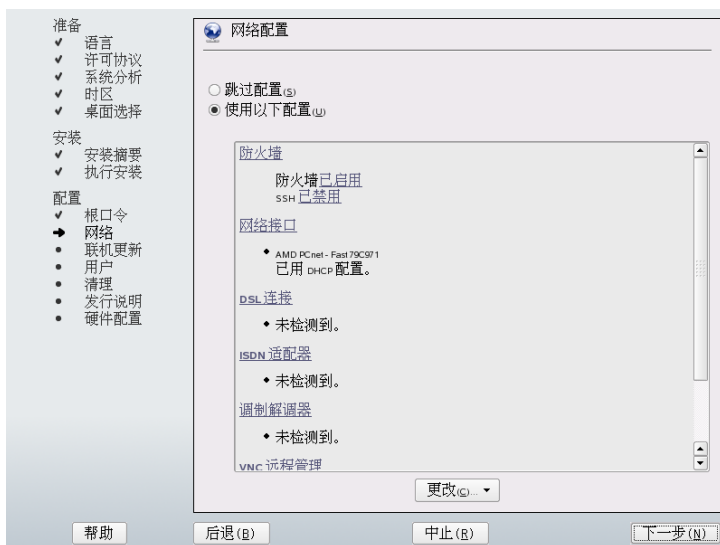
图 1.8 设置根口令



1.9.2 网络配置

您现在可以配置用于连接到外部世界的任何网络设备，如网卡、调制解调器以及 ISDN 或 DSL 硬件。如果有这样的设备，最好现在就对其进行配置，因为因特网连接允许 YaST 检索任何可用的 SUSE Linux 更新并将它们包括在安装中。

图 1.9 配置网络设备



要在此阶段配置您的网络硬件，请参见第 38.4 节“使用 YaST 配置网络连接”（第 38 章 基本联网知识, ↑参考）。否则，请选择**跳过配置**，然后单击**下一步**。网络硬件的配置工作也可以在系统安装完毕后进行。

1.9.3 防火墙配置

当您连接到网络时，将自动在已配置的接口上启动防火墙。防火墙设置显示在网络配置对话框中。每次修改接口或服务的配置时，都将自动更新防火墙的配置建议。要根据您的偏好调整自动设置，请单击**更改** → **防火墙**。在新对话框中，确定是否应启动防火墙。如果不希望启动防火墙，请选择适当的选项并退出对话框。要启动和配置防火墙，请单击**下一步**进入类似于“使用 YaST 配置”一节（第 23 章 *Linux* 中的安全性, ↑参考）中介绍的一系列对话框。

1.9.4 测试因特网连接

如果已经配置了因特网连接，现在就可以测试它。为此，YaST 将与 SUSE 服务器建立连接，然后检查是否有可用于您的 SUSE Linux 版本的产品更新。如果存在这样的更新，则可以将包括在安装中。同时下载最新的发行说明。您可以在安装结束时看到这些说明。

如果不希望此时测试连接，请选择*跳过测试*，然后单击*下一步*。这样还将跳过下载产品更新和发行说明。

1.9.5 装载软件更新程序

如果 YaST 能够连接到 SUSE 服务器，请选择是否执行 YaST 联机更新。如果这些服务器上有任何增补程序包，请立即下载并安装它们，以修复已知错误或安全问题。

重要：下载软件更新程序

根据因特网连接的带宽和更新文件的大小，更新程序的下载可能需要一些时间。

要立即执行软件更新，请选择*立即执行更新*，然后单击*确定*。此时将打开 YaST 的联机更新对话框，其中显示可选择和装载的可用增补程序列表（如果存在）。要了解有关该过程的信息，请阅读[第 3.2.3 节“YaST 联机更新”](#) [55]。此类更新可在安装后的任何时间执行。如果不希望立即更新，请选择*跳过更新*，然后单击*确定*。

1.9.6 用户鉴定

如果在前面的安装步骤中成功配置了网络访问，则现在可以选择 4 种方式来管理系统上的用户帐户。

本地用户管理

在已安装的主机上对用户进行本地管理。此选项适用于独立工作站。用户数据由本地文件 `/etc/passwd` 来管理。

LDAP

在 LDAP 服务器上对网络中的所有系统进行集中用户管理。

NIS

在 NIS 服务器上对网络中的所有系统进行集中用户管理。

Samba

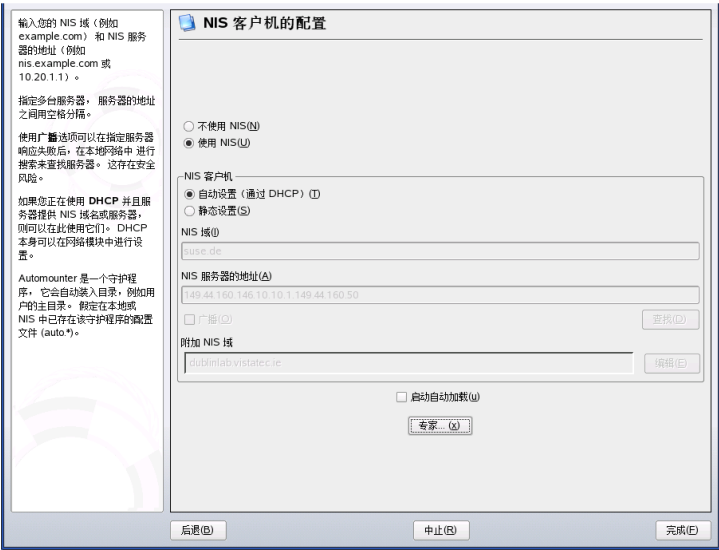
在混合 Linux 和 Windows 网络中经常使用 SMB 鉴定。

如果满足所有要求，YaST 将会打开一个用于选择用户管理方法的对话框。如果没有必需的网络连接，则请创建本地用户帐户。

1.9.7 将主机配置为 NIS 客户机

要通过 NIS 实施用户管理，请在下一步配置 NIS 客户机。本节仅介绍客户端的配置。有关如何使用 YaST 配置 NIS 服务器的信息，请参见第 41 章 *使用 NIS* (↑参考)。

图 1.10 NIS 客户机配置



在以下对话框（如 图 1.10 “NIS 客户机配置” [23] 所示）中，首先选择主机是具有静态 IP 地址，还是通过 DHCP 获得 IP 地址。如果选择 DHCP，就不能指定 NIS 域或 NIS 服务器地址，因为它们是由 DHCP 服务器提供的。有关 DHCP 的信息，请参见第 43 章 *DHCP* (↑参考)。如果使用静态 IP 地址，请手工指定 NIS 域和 NIS 服务器。

要搜索网络中的 NIS 服务器广播，请选中相关选项。您也可以指定多个 NIS 域并设置一个默认域。对于每个域，可选择编辑来指定多个服务器地址或按域启用广播功能。

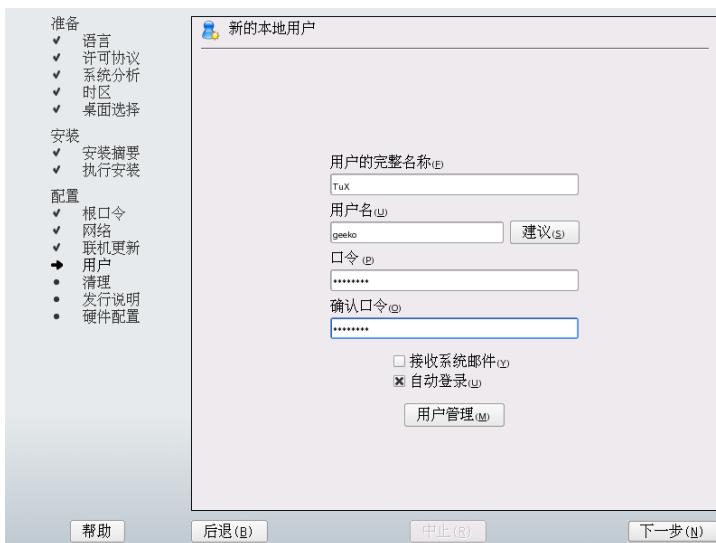
在专家设置中，使用仅回复本地主机使其他网络主机不能查询您的客户机正在使用哪台服务器。如果激活断开服务器，则还将接受来自未授权端口上的服务器的响应。有关详细信息，请参考 ypbind 的手册页。

1.9.8 创建本地用户帐户

如果决定不使用鉴定服务器来进行用户鉴定，请创建本地用户。在已安装系统上储存和管理与用户帐户相关的任何数据（姓名、登录名和口令等）。

Linux 是一种允许多个用户同时在同一系统上工作的操作系统。每个用户都需要用户帐户来登录系统。通过用户帐户，系统在安全性方面有很大提高。例如，普通用户不能更改或删除系统正常工作所需的文件。同时，其他用户也不能修改、查看或篡改给定用户的个人数据。用户可以设置自己的工作环境，而且这些环境在该用户以后登录时保持不变。

图 1.11 输入用户名和口令



可以使用如 图 1.11 “输入用户名和口令” [24] 所示的对话框创建用户帐户。在输入用户姓名后，指定一个用户名（登录名）。单击建议，系统将自动生成一个用户名。

最后，输入此用户的口令。重新输入以进行确认（确保您的输入无误）。用户名向系统指示用户的身份，并使用口令对此进行校验。

警告: 用户名和口令

记住用户名和口令，因为每次登录系统都需要输入用户名和口令。

为了提供有效的安全性，口令长度应在 5 到 8 个字符之间。口令的最大长度是 128 个字符。但是，如果没有装载特殊的安全性模块，则仅使用前 8 个字符来识别口令。口令区分大小写。不允许使用变音符号等特殊字符。允许使用其他特殊字符（7 位 ASCII）和数字 0 到 9。

本地用户有两个附加选项可用：

通过电子邮件接收系统讯息

如果选中此复选框，则将向您发送系统服务创建的讯息。这些讯息通常只发送到 `root` 用户（即系统管理员）。此选项对于最常用的帐户很有用，因为我们建议您仅在特殊情况下以 `root` 身份登录。

自动登录

此选项仅当 KDE 为默认桌面时才可用。如果选择此选项，系统在启动时就会自动将当前用户登录到系统。如果计算机只由一个用户操作，此选项很有用。

警告: 自动登录

启用自动登录后，系统在引导时根本不进行鉴定就直接进入桌面。当您在系统上储存敏感数据时，如果其他用户也可以访问此计算机，则不应启用此选项。

单击*用户管理*可创建多个用户。有关用户管理的更多信息，请参见[第 3.6.1 节“用户管理” \[72\]](#)。

1.9.9 发行说明

完成用户鉴定设置后，YaST 将显示发行说明。建议您阅读这些发行说明，因为它们包含手册印刷时所没有的重要的最新信息。如果已经安装了更新软件包，则将读到最新版本的发行说明，这与从 SUSE 的服务器获取的发行说明相同。

1.10 硬件配置

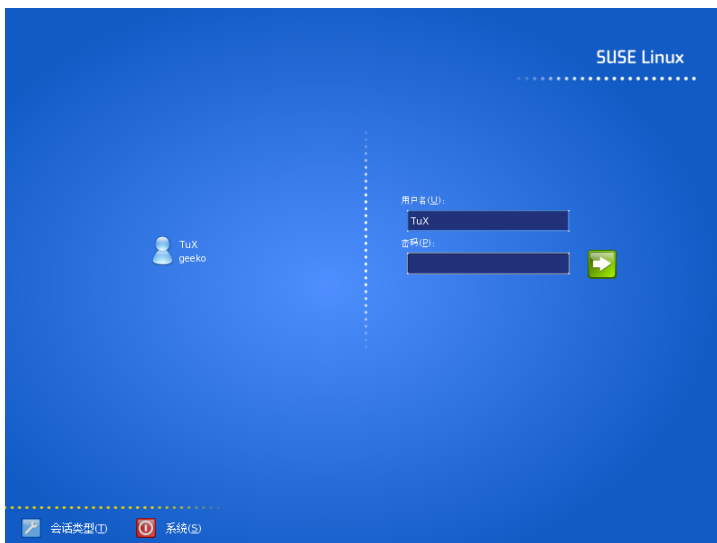
在安装结束时，YaST将打开一个对话框，用于配置图形卡以及与系统连接的其它硬件部件，如打印机或声卡。单击相应部件来启动硬件配置。YaST在多数情况下能够自动检测和配置设备。

您可以跳过任何外围设备，并在以后配置它们。但您应立即配置图形卡。虽然一般情况下可以接受 YaST 自动配置的显示设置，但就分辨率、颜色深度以及其它图形功能而言，大多数用户都会有明显的个人偏好。要更改这些设置，请选择相应的项，然后将值设置为期望的值。[第 3.11.1 节“卡和监视器属性” \[92\]](#)中对此配置有进一步说明。单击最后一个对话框中的完成，结束 SUSE Linux 的安装。

1.11 图形登录

SUSE Linux 目前已安装。如果在本地用户管理模块中启用自动登录，就可以不经过登录而启动系统。如果没有，则将在屏幕上看到图形登录，如[图 1.12“KDM 的登录屏幕” \[26\]](#)所示。输入登录名和口令来登录系统。

图 1.12 KDM 的登录屏幕



更新系统和包管理

SUSE Linux 使您可以更新现有系统而不用完全重安装系统。更新有两种类型：
更新个别的软件包和更新整个系统。还可以使用包管理器 RPM 手工安装包。

2.1 更新 SUSE Linux

从旧版本到新版本，软件的大小有增长的趋势。因此，在进行更新之前，请使用 `df` 查看可用分区空间。如果您怀疑磁盘空间不足，请在进行更新和重分区系统前保护好您的数据。对于每个分区应该具有多少空间，没有一般的经验可以借鉴。空间需求取决于特定的分区配置文件、所选的软件和 SUSE Linux 的版本号。

2.1.1 准备工作

在进行更新之前，将以前的配置文件复制在单独的媒体上（例如 Streamer、可移动硬盘、USB stick 或 ZIP 驱动器）以保护数据。这主要适用于储存在 `/etc` 中的文件以及 `/var` 和 `/opt` 中的一些目录和文件。最好将 `/home`（HOME 目录）中的用户数据也写入备份媒体。以 `root` 用户的身份备份此数据。只有 `root` 用户具有读取所有本地文件的权限。

在开始更新之前，记录必要的根分区信息。命令 `df /` 可以列出根分区的设备名。在例 2.1 “使用 `df -h` 列示信息” [28] 中，要记录的根分区是 `/dev/hda3`（作为 `/` 装入）。

例 2.1 使用 `df -h` 列示信息

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/hda3	74G	22G	53G	29%	/
tmpfs	506M	0	506M	0%	/dev/shm
/dev/hda5	116G	5.8G	111G	5%	/home
/dev/hda1	39G	1.6G	37G	4%	/windows/C
/dev/hda2	4.6G	2.6G	2.1G	57%	/windows/D

2.1.2 可能的问题

如果将默认系统从上一版本更新到这一版本，则 YaST 分析出所需更改并执行更改。根据您的自定义，一些更新步骤或整个更新过程都可能失败，此时必须将备份数据复制回来。在此，指出了在系统更新开始前要检查的更多问题。

检查 `/etc` 中的 `passwd` 和 `group`

在更新系统之前，确保 `/etc/passwd` 和 `/etc/group` 不包含任何语法错误。为此，以 `root` 用户身份启动校验实用程序 `pwck` 和 `grpck` 并消除任何报告的错误。

PostgreSQL

在更新 PostgreSQL (`postgres`) 之前，先转储数据库。请参见 `pg_dump` 的手册页。只有当实际上是在更新之前使用了 PostgreSQL 时才需要执行此操作。

2.1.3 使用 YaST 进行更新

完成了第 2.1.1 节“准备工作”[27]中介绍的准备过程后可以开始更新系统了：

- 1 像进行安装时那样引导系统，如第 1.1 节“系统启动以进行安装”[3]中所述。在 YaST 中，请选择语言并在安装方式对话框中选择更新。不要选择全新安装。
- 2 YaST 确定是否有多个根分区。如果只有一个根分区，则继续下一步。如果有多个根分区，则选择正确的分区并单击下一步（第 2.1.1 节“准备工作”[27]的示例中选中了 `/dev/hda3`）进行确认。YaST 在此分区中读取旧的 `fstab` 进行分析，并装入此处列出的文件系统。

- 3 在安装设置对话框中，请根据需要调整设置。通常情况下，可保留默认设置不动，但如果要增强系统，则选中*软件选择*子菜单中提供的包或添加其它语言支持。

您也可以备份各种系统组件。选择备份将降低更新进程的速度。如果没有最近的系统备份，则使用此选项。

- 4 在随后的对话框中，选择只更新已安装的软件或将新软件部件添加到系统中（升级方式）。最好接受建议的组合，例如，基于选择“*包含 KDE 的标准系统*”进行更新或“*包含 GNOME 的标准系统*”。以后可以使用 YaST 进行调整。

2.1.4 更新个别的包

您总是可以更新个别的包，而不考虑整体已更新的环境。但是，从此开始您需要确保系统仍处于一致状态。<http://www.novell.com/linux/download/updates/> 中提供了更新建议。

根据您的需要从 YaST 包选择列表中选择组件。如果选择的是对系统整体操作至关重要的包，则 YaST 将发出一个警告。只能在更新方式中更新此类包。例如，许多包包含共享库。如果在正在运行的系统中更新这些程序和应用程序，则系统可能会出现故障。

2.2 版本间的软件更改

以下内容详细介绍了版本间各方面进行的更改。本摘要指出了是否已完全重配置基本设置、是否已将配置文件移动到其他位置以及是否对常用应用程序进行了重大更改。此处将介绍用户级别或管理员级别的重大修改，它将影响系统的日常使用。

我们将及时联机发布所确定的各个版本的问题和特殊问题。请参见下面列出的链接。使用 YaST 联机更新 (YOU) 可以在 <http://www.novell.com/products/linuxprofessional/downloads/> 中访问各个包的重要更新（请参见第 3.2.3 节“YaST 联机更新”[55]）。

2.2.1 从 9.0 到 9.1

请参见位于 <http://portal.suse.com> 的 SUSE 支持数据库中关键字特殊功能下的文章“SUSE Linux 9.1 中的已知问题和特殊功能”。我们为每个 SUSE Linux 版本发布这些文章。

升级到内核 2.6

SUSE Linux 目前完全基于内核 2.6。不能再使用以前的版本 2.4，因为附带的应用程序不能用于内核 2.4。请注意以下详细信息：

- 装载模块是通过文件 `/etc/modprobe.conf` 进行配置的。不再使用文件 `/etc/modules.conf`。YaST 将尝试转换文件（另请参见脚本 `/sbin/generate-modprobe.conf`）。
- 模块具有后缀 `.ko`。
- 刻录 CD 不再需要模块 `ide-scsi`。
- ALSA 声卡模块选项已去除了前缀 `snd_`。
- `sysfs` 现在补充 `/proc` 文件系统。
- 电源管理（特别是 ACPI）已得到改进，可以通过 YaST 模块进行配置。

装入 VFAT 分区

当装入 VFAT 分区时，必须将参数 `code` 更改为 `codepage`。如果装入 VFAT 分区出现问题，请检查文件 `/etc/fstab` 是否包含以前的参数名。

通过 ACPI 执行待机和暂停

内核 2.6 支持通过 ACPI 执行待机和暂停。此功能仍处于试验阶段，某些硬件部件可能不支持此功能。要使用此功能，您需要 `powersave` 包。`/usr/share/doc/packages/powersave` 中提供有关此包的信息。`kpowersave` 包中提供图形前端。

输入设备

有关与输入设备相关的更改，请参考上面介绍的 Portal 文章“SUSE LINUX 9.1 中的已知问题和特殊功能”（在位于 <http://portal.suse.com> 的支持数据库中关键字特殊功能下）。

本机 POSIX 线程库和 glibc 2.3.x

依据 NGPT（下一代 POSIX 线程）链接的应用程序不能用于 glibc 2.3.x。所有受影响的应用程序如果未随 SUSE Linux 附带，则必须使用 linuxthreads 或 NPTL（本机 POSIX 线程库）进行编译。建议使用 NPTL，因为它是将来的标准。

如果使用 NPTL 出现问题，则可以使用较早的 linuxthreads 实施，方法是设置以下环境变量（将 `kernel-version` 替换为各自内核的版本号）：

```
LD_ASSUME_KERNEL=kernel-version
```

可以使用以下版本号：

2.2.5（i386、i586）：

linuxthreads（不带浮点堆栈）

2.4.1（AMD64、i586、i686）：

linuxthread（带有浮点堆栈）

有关内核和 linuxthreads（带有浮点堆栈）的说明：使用 `errno`、`h_errno` 和 `_res` 的应用程序必须通过 `#include` 包括标题文件（`errno.h`、`netdb.h` 和 `resolv.h`）。对于使用线程取消、具有多线程支持的 C++ 程序，必须使用环境变量 `LD_ASSUME_KERNEL=2.4.1` 提示使用 linuxthreads 库。

本机 POSIX 线程库的调整

NPTL 以线程包的形式包括在 SUSE Linux 9.1 中。NPTL 与以前的 linuxthreads 库是二进制兼容的。但是，对于 linuxthreads 不符合 POSIX 标准的方面，需要进行 NPTL 调整。其中包括：信号处理、在所有线程中返回相同值的 `getpid` 以及向 `pthread_atfork` 注册的线程处理程序在使用 `vfork` 的情况下不工作。

网络接口配置

网络接口的配置已更改。以前，在配置不存在的接口后对硬件进行初始化。现在，系统将搜索新硬件并立即对其进行初始化，从而配置新网络接口。

已为配置文件引入了新名称。由于网络接口的名称是动态生成的并且热插拔设备的使用不断增加，像 `eth0` 或 `eth1` 这样的名称不再适用于配置目的。出于此原因，转而使用唯一指定（例如 MAC 地址或 PCI 插槽）对接口配置进行命名。您可以在接口名出现后立即使用它们。仍然可以使用像 `ifup eth0` 或 `ifdown eth0` 这样的命令。

设备配置位于 `/etc/sysconfig/hardware` 中。这些设备提供的接口通常位于 `/etc/sysconfig/network` 中（具有不同的名称）。请参见 `/usr/share/doc/packages/sysconfig/README` 中的详细说明。

声卡配置

更新之后，必须重配置声卡。这可以通过 YaST 声卡模块完成。以 `root` 用户身份输入 `/sbin/yast2 sound`。

顶级域 `.local` 作为“链路本地”域

解析程序库将顶级域 `.local` 视为“链路本地”域，并向多路广播地址 `224.0.0.251` 端口 `5353` 发送多路广播 DNS 查询，而不是常规 DNS 查询。这是一个不兼容的更改。如果域 `.local` 已用在名称服务器配置中，则使用另一个域名。有关多路广播 DNS 的详细信息，请参见 <http://www.multicastdns.org>。

系统范围的 UTF-8 编码

系统的默认编码是 UTF-8。这样，当执行标准安装时，将使用 UTF-8 编码进行区域设置，如 `en_US.UTF-8`。有关详细信息，请参见 <http://www.suse.de/~mfabian/suse-cjk/locales.html>。

将文件名转换为 UTF-8

（除非特别指定）以前创建的文件系统中的文件不将 UTF-8 编码用于文件名。如果这些文件名包含非 ASCII 字符，则这些字符会变为乱码。要更正此问题，请使用 `convmv` 脚本，该脚本将文件名编码转换为 UTF-8。

与 POSIX 标准 2001 兼容的 Shell 工具

在默认设置中，`coreutils` 包（`tail`、`chown`、`head`、`sort` 等）中的 shell 工具不再符合 POSIX 标准 1992 但符合 POSIX 标准 2001 (*Single UNIX Specification, version 3 == IEEE Std 1003.1-2001 == ISO/IEC 9945:2002*)。可以使用以下环境变量强制执行以前的行为：

```
_POSIX2_VERSION=199209
```

新值为 200112，用作 `_POSIX2_VERSION` 的默认值。可以在 <http://www.unix.org> 查看 SUS 标准（免费但需要注册）。

提示

第三方软件可能尚不符合新标准。在这种情况下，按上面的介绍设置环境变量。

/etc/gshadow 不再使用

因为 `/etc/gshadow` 多余，已将其放弃并去除，原因如下：

- 不受 `glibc` 支持。
- 此文件没有正式接口。即使 `Shadow Suite` 也不包含这一接口。
- 大多数检查组口令的工具不支持该文件，出于上述原因，这些工具忽略该文件。

OpenLDAP

因为数据库格式已更改，必须重新生成数据库。更新过程中，系统会尝试自动执行此转换。但是，肯定会有转换失败的情况。

纲要检查进行了重大改进。因此，现在不再能执行一些可以在以前的 LDAP 服务器上执行的不符合标准的操作。

考虑到 ACL，对配置文件的语法进行了部分更改。安装之后，可以在文件 `/usr/share/doc/packages/openldap2/README.update` 中获得有关更新的信息。

Apache 1.3 替换为 Apache 2

Apache 万维网服务器（版本 1.3）已被替换为 Apache 2。可以在万维网网页 <http://httpd.apache.org/docs-2.0/en/> 获得版本 2.0 的详细文档。在具有 HTTP 服务器安装的系统上，更新程序去除 Apache 包并安装 Apache 2。随后，必须通过 YaST 或手工对系统进行调整。`/etc/httpd` 中的配置文件现在位于 `/etc/apache2` 中。

可以选择线程或进程用于处理多个并行队列。已将进程管理移动到一个独立的模块，即多重处理模块 (MPM)。因此，Apache 2 需要 `apache2-prefork` 包（建议使用以便更稳定）或 `apache2-worker` 包。根据 MPM 的不同，Apache 2 以不同的方式响应查询。这会影响性能以及模块的使用。第 46.2.2 节“多处理模块”（第 46 章 *Apache 万维网服务器*, ↑参考）中对这些特性进行了详细介绍。

Apache 2 现在支持下一代因特网协议 IPv6。

实施一种机制，使模块程序员可以指定所需的模块装载顺序，用户便无需执行此任务。模块的执行顺序通常很重要。在以前的版本中是按装载顺序确定的。例如，必须先装载只允许鉴定用户访问某些特定资源的模块，以防止没有访问权限的用户查看页面。

可以使用过滤器处理对 Apache 的查询以及来自 Apache 的响应。

从 Samba 2.x 到 Samba 3.x

在完成从 Samba 2.x 到 Samba 3.x 的更新后，不再提供 winbind 鉴定。仍然可以使用其他鉴定方法。出于此原因，以下程序已被去除：

```
/usr/sbin/wb_auth  
/usr/sbin/wb_ntlmauth  
/usr/sbin/wb_info_group.pl
```

另请参见 <http://www.squid-cache.org/Doc/FAQ/FAQ-23.html#ss23.5>。

OpenSSH 更新（版本 3.8p1）

gss api 支持已被替换为 gss api-with-mic 以防止潜在的 MITM 攻击。这两个版本不兼容。这意味着不能使用以前分发中的 Kerberos 票证进行鉴定，因为现在使用其他鉴定方法。

SSH 和终端应用程序

当从远程主机（特别是通过 SSH、Telnet 和 RSH）建立版本 9（激活了 UTF-8 的标准配置）与较早版本（未默认激活或不支持 UTF-8 的 SUSE Linux 9.0 和更早版本）之间的连接时，终端应用程序可能会显示有问题的字符。

这是因为 OpenSSH 不能转发本地设置。因此，默认系统设置可能与使用的远程终端设置不匹配。这会影响以文本方式运行的 YaST 和以普通用户（不是 root 用户）身份从远程主机执行的程序。只有当用户更改了 root 的标准区域设置（只有 LC_CTYPE 是默认设置的）时，才会影响 root 用户启动的程

放弃使用 libiodbc

FreeRADIUS 的用户现在必须链接 unixODBC，因为现在已放弃使用 libiodbc。

/usr/share/xml 中的 XML 资源

已在 /usr/share/xml 中安装了 XML 资源（DTD、样式表等）。因此，/usr/share/sgml 中不再提供某些目录。如果遇到问题，请修改脚本和 Makefile 或使用正式编目（特别是 /etc/xml/catalog 或 /etc/sgml/catalog）。

具有 subfs 的可移动媒体

目前，可移动媒体集成有 subfs。不再需要通过 mount 手工装入媒体。要装入媒体，只需在 /media 中更改为相应的设备目录即可。只要程序在访问媒体，就不能弹出该媒体。

2.2.2 从 9.1 到 9.2

请参考位于<http://portal.suse.com>的 SUSE 支持数据库中关键字特殊功能下的文章“SUSE LINUX 9.2 中的已知问题和特殊功能”。

安装过程中在建议对话框中激活防火墙

为提高安全性，安装结束时在建议对话框中激活附带的防火墙解决方案 SUSEFirewall2。这意味着最初将关闭所有端口，如果需要，可以在建议对话框中将其打开。默认情况下，不能从远程系统登录。此外，还会影响网络浏览和多路广播应用程序，如 SLP、Samba（“网络邻居”）以及某些游戏程序。您可以使用 YaST 对防火墙设置进行微调。

如果在安装或配置服务过程中需要进行网络访问，则相应的 YaST 模块将为所有内部和外部接口打开所需的 TCP 和 UDP 端口。如果不想这样，用户可以在 YaST 模块中关闭端口或指定其他具体的防火墙设置。

KDE 和 IPv6 支持

默认情况下，不能在 KDE 中启用 IPv6 支持。您可以使用 YaST 的 `/etc/sysconfig` 编辑器启用该支持。禁用此功能的原因在于 IPv6 地址得不到所有因特网服务提供者的充分支持，从而导致浏览万维网时出现错误讯息，并且显示万维网网页时出现延迟。

YaST 联机更新和增量包

YaST 联机更新现支持一种特殊的 RPM 包，这种包仅储存与给定基础包不同的二进制内容。这项技术显著减少了包的大小并缩短了下载时间。不过，因需要重组最终包，致使 CPU 负载加重。在 `/etc/sysconfig/onlineupdate` 中，配置 YOU 是否应使用这些增量包。关于技术详细信息，请参见 `/usr/share/doc/packages/deltarpm/README`。

打印系统配置

安装结束时（建议对话框），必须在防火墙配置中打开打印系统所需的端口。CUPS 需要端口 631/TCP 和端口 631/UDP，要执行一般操作，不应关闭这两个

端口。要通过 LPD 或 SMB 进行打印，还应该打开端口 515/TCP（用于以前的 LPD 协议）和 Samba 使用的端口。

更改为 X.Org

兼容性链接简化了从 XFree86 到 X.Org 的更改，这些链接支持访问使用以前名称的重要文件和命令。

表 2.1 命令

XFree86	X.Org
XFree86	Xorg
xf86config	xorgconfig
xf86cfg	xorgcfg

表 2.2 /var/log 中的日志文件

XFree86	X.Org
XFree86.0.log	Xorg.0.log
XFree86.0.log.old	Xorg.0.log.old

在更改为 X.Org 的过程中，将包的名称从 XFree86* 重命名为 xorg-x11*。

适用于 X11 的终端模拟器

我们已去除了多个终端模拟器，原因是不再进行维护或者在默认环境下不能使用，尤其是不支持 UTF-8。SUSE Linux 提供各种标准终端，如 xterm、KDE 终端、GNOME 终端和 mlterm（适用于 X 的多语言终端模拟器，有可能代替 aterm 和 eterm）。

powersave 包中的更改

/etc /sysconfig /powersave 中的配置文件已更改：

表 2.3 拆分 /etc/sysconfig/powersave 中的配置文件

旧名称	现在拆分为
/etc /sysconfig /powersave / common	common
	cpufreq
	events
	battery
	sleep
	thermal

/etc /powersave.conf 已不再使用。现有变量已移至 [表 2.3 “拆分 /etc/sysconfig/powersave 中的配置文件” \[38\]](#) 中列出的文件。如果更改 /etc /powersave.conf 中的“event”变量，则必须在 /etc /sysconfig /powersave /events 中进行调整。

休眠状态的名称从：

- 暂停（ACPI S4、APM 暂停）
- 待机（ACPI S3、APM 待机）

更改为：

- 暂停到磁盘（ACPI S4、APM 暂停）
- 暂停到 RAM（ACPI S3、APM 暂停）
- 待机（ACPI S1、APM 待机）

OpenOffice.org (OOo)

目录:

OOo 现在安装在 `/usr/lib/ooo-1.1` 而不是 `/opt/OpenOffice.org` 中。用户设置的默认目录现在是 `~/.ooo-1.1` 而不是 `~/OpenOffice.org1.1`。

包装程序:

一些新包装程序可用于启动 OOo 部件。新名称显示在 [表 2.4 “包装程序” \[39\]](#) 中。

表 2.4 包装程序

旧名称	新名称
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-calc</code>	<code>/usr/bin/oocalc</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-draw</code>	<code>/usr/bin/oodraw</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-impress</code>	<code>/usr/bin/ooinpress</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-math</code>	<code>/usr/bin/oomath</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-padmin</code>	<code>/usr/sbin/oopadmin</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-setup</code>	—
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-template</code>	<code>/usr/bin/oofromtemplate</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-web</code>	<code>/usr/bin/ooweb</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-writer</code>	<code>/usr/bin/oowriter</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo</code>	<code>/usr/bin/ooffice</code>
<code>/usr/X11R6/bin/OOo-wrapper</code>	<code>/usr/bin/ooo-wrapper</code>

包装程序现在支持使用选项 `--icons-set` 在 KDE 和 GNOME 图标之间进行切换。不再支持以下选项：`--default-configuration`、`--gui`、`--java-path`、`--skip-check`、`--lang`（现在通过区域设置确定语言）、`--messages-in-window` 和 `--quiet`。

KDE 和 GNOME 支持：

可以在 `OpenOffice_org-kde` 和 `OpenOffice_org-gnome` 包中获得 KDE 和 GNOME 扩展。

混音器 kmix

预设混音器 `kmix` 作为默认设置。对于高端硬件，还提供其他混音器，如 `QAMix/KAMix`、`envy24control`（仅限 ICE1712）或 `hdspmixer`（仅限 RME Hammerfall）。

DVD 刻录

以往，从 `cdrecord` 包中应用 `cdrecord` 二进制文件的增补程序以支持 DVD 烧录功能。而现在安装的新二进制文件 `cdrecord-dvd` 即提供这个增补程序。

`dvd+rw-tools` 包中的 `growisofs` 程序现在支持刻录所有 DVD 介质（DVD+R、DVD-R、DVD+RW、DVD-RW、DVD+RL）。尝试用此程序来代替经过修补的 `cdrecord-dvd`。

多个内核

可以同时安装多个内核。此功能旨在支持管理员从一个内核升级到另一个内核，方法是安装新内核，确认新内核能按预期运行后，卸载旧内核。尽管 YaST 尚不支持此功能，仍可以使用 `rpm -i package.rpm` 通过 shell 轻松地安装和卸载内核。

默认的引导装载程序菜单中包含一个内核项。在安装多个内核前，为这些加装的内核添加一个对应项很有用，这样便于选择这些内核。在安装新内核前处于活动状态的内核可以作为 `vmlinuz.previous` 和 `initrd.previous` 进行访问。通过创建类似于默认项的引导装载程序项，并令此项指向 `vmlinuz.previous` 和 `initrd.previous` 而不是 `vmlinuz` 和 `initrd`，可以访问先

前活动的内核。另外，GRUB 和 LILO 支持带通配符的引导装载程序项。有关详细信息，请参见 GRUB 信息页 (info grub) 和 lilo.conf (5) 手册页。

2.2.3 从 9.2 到 9.3

请参见位于 <http://portal.suse.com> 的 SUSE 支持数据库中关键字特殊功能下的文章“SUSE Linux 9.3 中的已知问题和特殊功能”。

在内核提示符处启动手工安装

手工安装方式已不再出现在引导装载程序屏幕上。不过，您仍可以在引导提示符处使用 `manual=1` 令 `linuxrc` 转换为手工方式。通常不必这样做，因为您可以在内核提示符处直接设置安装选项，例如 `textmode=1` 或将 URL 设为安装源。

用于网络鉴定的 Kerberos

Kerberos 已代替 heimdal 成为默认的网络鉴定方法。不能自动转换现有的 heimdal 配置。在系统更新过程中，配置文件的备份副本将按表 2.5 “备份文件” [41] 中所示创建。

表 2.5 备份文件

旧文件	备份文件
/etc /krb5.conf	/etc /krb5.conf.heimdal
/etc /krb5.keytab	/etc /krb5.keytab.heimdal

客户机配置 (/etc /krb5.conf) 与 heimdal 的配置很相似。如果没有任何特殊配置，完全可以将 `kpasswd_server` 参数替换为 `admin_server`。

不能复制与服务器相关 (kdc 和 kadmind) 的数据。系统更新后，旧的 heimdal 数据库在 /var /heimdal 下仍可用。MIT kerberos 在 /var /lib /kerberos /krb5kdc 下维护数据库。

JFS: 不再支持

由于 JFS 的技术问题, 不再支持 JFS。其中虽仍有内核文件系统驱动程序, 但 YaST 不提供具有 JFS 的分区。

用 AIDE 替换 Tripwire

作为入侵检测系统, 请使用 AIDE (包名称为 `aide`), 它是在 GPL 下发布的。Tripwire 在 SUSE Linux 上不再可用。

X.Org 配置文件

配置工具 SaX2 将 X.Org 配置设置写入 `/etc/X11/xorg.conf`。在从头安装过程中, 不会创建从 `XF86Config` 到 `xorg.conf` 的任何兼容性链接。

取消了 XView 和 OpenLook 支持

已删除包 `xview`、`xview-devel`、`xview-devel-examples`、`olvwm` 和 `xttoolpl`。以前我们提供了 XView (OpenLook) 基础系统。在系统更新后将不再提供 XView 库。更重要的是, OLVWM (OpenLook Virtual Window Manager) 也将不再可用。

PAM 配置

新配置文件 (包含更多信息的注释)

common-auth

auth 部分的默认 PAM 配置

common-account

帐户部分的默认 PAM 配置

common-password

口令更改的默认 PAM 配置

common-session

会话管理的默认 PAM 配置

您应该在特定于应用程序的配置文件中包括这些默认的配置文​​件，因为修改和维护一个文件比修改和维护系统中以往有的约 40 个文件要容易些。如果您稍后安装某个应用程序，该程序将继承已应用的更改，而且管理员也不必记着调整该配置。

所做的更改很简单。如果您使用下面的配置文件（应该是多数应用程序的默认配置）：

```
#%PAM-1.0
auth      required      pam_unix2.so
account   required      pam_unix2.so
password  required      pam_pwcheck.so
password  required      pam_unix2.so      use_first_pass use_authtok
#password required      pam_make.so      /var/yp
session   required      pam_unix2.so
```

可以将其改为：

```
#%PAM-1.0
auth      include      common-auth
account   include      common-account
password  include      common-password
session   include      common-session
```

tar 语法更为严格

tar 的使用语法现在更加严格。tar 选项必须出现在指定文件或目录之前。追加选项（诸如 `--atime-preserve` 或 `--numeric-owner`）在文件或目录指定之后，会使 tar 失败。请检查备份脚本。诸如以下的命令不再有效：

```
tar czf etc.tar.gz /etc --atime-preserve
```

关于更多信息，请参见 tar 信息页。

2.2.4 从 9.3 到 10.0

请参见位于 <http://portal.suse.com> 的 SUSE 支持数据库中关键字特殊功能下的文章“SUSE Linux 10 中的已知问题和特殊功能”。

使用 `su` 成为超级用户

默认情况下，调用 `su` 成为 `root` 并没有为 `root` 设置 `PATH`。如果要更改 `su` 的默认行为，则调用 `su -` 使用 `root` 的完整环境启动登录 `shell`，或者在 `/etc/default/su` 中将 `ALWAYS_SET_PATH` 设置为 `yes`。

Powersave 配置变量

为保持一致性更改 `powersave` 配置变量的名称，但 `sysconfig` 文件仍保持不变。有关详细信息，请参见第 21.5.1 节“配置 `powersave` 包”（第 21 章 电源管理, ↑参考）。

PCMCIA

`cardmgr` 不再管理 PC 卡。而是与 `Cardbus` 卡和其它子系统相同，由内核模块管理 PC 卡。通过 `hotplug` 执行所有需要的操作。`pcmcia` 启动已去除的脚本，并将 `cardctl` 替换为 `pccardctl`。有关更多信息，请参见 `/usr/share/doc/packages/pcmciautils/README.SUSE`。

TEI XSL 样式表

根据新的目录布局，在 `/usr/share/xml/tei/stylesheet/rahtz/current` 中查找 TEI XSL 样式表 (`tei-xsl-stylesheets`)。例如，在其中使用 `base/p4/html/tei.xsl` 生成 HTML 输出。有关详细信息，请参见 <http://www.tei-c.org/Stylesheets/teic/>。

使用 YaST 进行系统配置

Yet Another Setup Tool(YaST) 是一种用于安装的设置工具，它也是 SUSE Linux 的配置工具。本章将介绍如何使用 YaST 配置您的系统。其中包括大部分硬件、图形用户界面、因特网访问、安全性设置、用户管理、软件安装、系统更新和系统信息。本章还介绍了如何在文本方式下使用 YaST。

使用 YaST 进行系统配置是通过多个不同的 YaST 模块进行的。根据硬件平台和所安装的软件，有不同的方法来访问已安装系统中的 YaST。

在 KDE 或 GNOME 中，从 SUSE 菜单启动 YaST 控制中心（系统 → YaST）。此外，将各个 YaST 配置模块集成在 KDE 控制中心。在 YaST 启动之前，计算机将提示您输入根口令，因为 YaST 需要系统管理员权限才能更改系统文件。

要从命令行启动 YaST，请输入命令 `su`（用于更改为 `root` 用户）和 `yast2`。要以文本方式启动 YaST，请输入 `yast` 而非 `yast2`。此外，也可以使用命令 `yast` 来从虚拟控制台启动此程序。

提示

要更改 YaST 的语言，请在 YaST 控制中心中选择系统，然后选择 *语言选择*。选择语言，退出 YaST 控制中心并从系统中注销，然后再次登录。下次启动 YaST 时，新语言设置即开始生效。

如果硬件平台不支持它们自己的显示设备，并要在其它主机上进行远程管理，请远程运行 YaST。首先，在主机上打开要显示 YaST 的控制台，然后输入命令 `ssh -X root@<system-to-configure>` 来登录到要配置 `root` 的系统，

并将 X 服务器输出重定向到您的终端。在 SSH 成功登录后，输入 `yast2` 以图形方式启动 YaST。

要在另一系统以文本方式启动 YaST，请使用 `ssh`

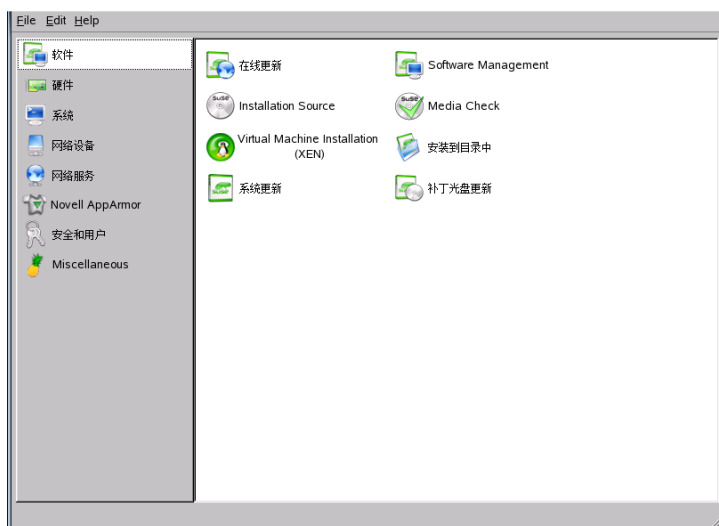
`root@<system-to-configure>` 来打开连接。然后使用 `yast` 命令启动 YaST。

3.1 YaST 控制中心

以图形方式启动 YaST 时，会打开 YaST 控制中心，如图 3.1 “YaST 控制中心” [46] 所示。左框架中包含软件、硬件、系统、网络设备、网络服务、安全性和用户和其它等类别。如果您单击一个类别，右边框架中会列出该类别的内容。然后选择希望使用的模块。例如，如果选择硬件并单击右框架中的声卡，就会打开声卡的配置对话框。各个项目的配置通常需要多个步骤。按下一步继续进行下一步骤。

大部分模块的左框架会显示帮助文本，帮助文本提供配置建议并说明所需条目。要在模块中获得不带帮助框架的帮助，请按 **[F1]** 键或在菜单中选择 *帮助*。在选择希望的设置之后，通过在配置对话框的最后一页按 **完成** 来完成配置过程。同时会保存所做的配置。

图 3.1 YaST 控制中心



3.2 软件

3.2.1 安装和去除软件

此模块用于支持在您的计算机上安装、卸载和更新软件。在 Linux 中，软件是以包的形式供用户使用的。通常情况下，包中包含一个程序所需的所有内容：程序本身、配置文件和所有文档。通常还提供一个包含程序源文件的包。这些源文件不是运行程序所需要的，但您可能需要安装这些源文件来编译程序的自定义版本。

某些包依赖于其他包。这意味着这些包中的软件只有在其他包已安装的情况下才能正常工作。此外，某些包只有在其它包已安装的情况下才能进行安装，原因可能是安装例程需要某些特定工具。因此必须以正确顺序安装这样的包。还有某些包具有相同或类似的功能。如果这些包使用相同的系统资源，就不应同时安装它们（包冲突）。在两个或多个包之间可能会存在依赖性 or 发生冲突，而且有时会非常复杂。为了实现顺畅交互，我们可能会需要特定的包版本，这会使得事情变得更为复杂。

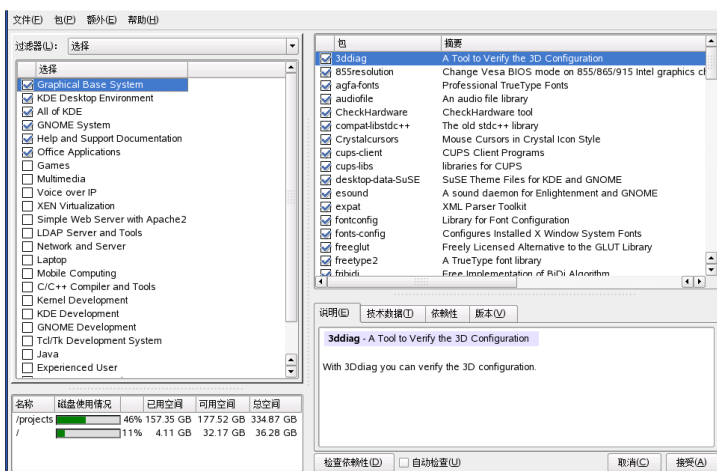
安装、卸装和更新软件时必须考虑所有这些因素。YaST 为此提供了非常有效的工具：软件安装模块，通常称为包管理器。在启动包管理器时，它会检查系统并显示已安装的包。如果选择安装其它的包，包管理器会自动检查依赖性并选择所需要的任何其它包（解决依赖性）。如果选择了存在冲突的包，包管理器会指出存在冲突并提供解决此问题的建议（解决冲突）。如果其它已安装的包所需要的包被标记为要进行删除，包管理器就会发出一个警报，提供详细信息和可选解决方案。

除了这些纯技术方面外，包管理器还为 SUSE Linux 中的各种包提供了一个结构清晰的概述。这些包按主题来排列，并通过适当的过滤器来限制这些组的显示。

包管理器

要使用包管理器更改您的系统上的软件选择，请在 YaST 控制中心中选择软件。包管理器的对话框窗口如 [图 3.2 “YaST 包管理器” \[48\]](#) 所示。此模块包含各种框架。通过单击并移动各区域的分隔边界可修改框架大小。以下部分描述这些框架的内容及其用途。

图 3.2 YaST 包管理器



过滤器窗口

为了按类别排列包并限制所显示的包的数目，包管理器提供了多种过滤方法。过滤器窗口位于菜单栏下的模块左框架中。它显示当前过滤方法的设置。框架顶部的过滤器选择菜单确定下面显示的内容。从过滤器菜单中的可用过滤器列表选择希望使用的过滤器。

选择过滤器

在启动时，选择过滤器处于活动状态。这个过滤器根据用途（如多媒体或办公应用程序）对程序包进行分组。在过滤器选择框下将列出多组选择过滤器。这时将预先选择系统上已安装的包。单击行开头的状态框可切换选择的状态标志。通过鼠标右击选择和使用上下文菜单来直接选择状态。右侧的包列表概览显示包含在当前选择中的包，使您可选择和取消选择各个包。

包组过滤器

包组过滤器为各种包提供了一个更侧重技术方面的概述，适合熟悉 SUSE Linux 的包结构的用户使用。这个过滤器按照主题（如应用程序、开发和硬件）在左侧以树结构对程序包进行排序。将分支展开得越深入，选择就越具体，在右侧包列表窗口中显示的包就越少。

此外，这个过滤器允许您不进行分类而按字母顺序来显示所有包。要执行此操作，请选择包组树底部的按字母顺序列出全部。SUSE Linux 包含大量的包，可能需要一些时间来显示这个长列表。

搜索功能

搜索功能是查找特定包最简单的方法。在指定多个搜索条件时，可能会过多地限制了过滤器，以致于在包列表窗口常常只显示一个包。输入搜索字符串，然后使用复选框来确定搜索该字符串的位置（即是在名称、说明还是包依赖性中）。高级用户可以使用通配符和常规表达式来定义特殊的搜索模式，以及在提供和所需字段中搜索包依赖性。例如，可以使用此功能来确定哪个包中包含某个特定库。

提示: 快速搜索

除了搜索过滤器外，包管理器的所有列表都具有快速搜索功能。只需输入一个字母，光标就会移动到列表中名称以此字母开头的第一个包。光标必须位于列表中（通过单击列表）。

语言

对于 SUSE Linux 中的某些包，提供了语言特定的包，例如程序的用户界面的翻译的文本、文档和字体。此过滤器在左框架中显示 SUSE Linux 支持的所有语言的列表。如果选择列出的语言之一，则右框架显示此语言可用的所有包。在这些包之中，将自动标记应用于当前软件选择的所有包以进行安装。

注意

因为语言特定的包可能依赖于其它包，所以包管理器将选择安装其它包。

安装摘要

在选择要安装、更新或删除的包后，可使用过滤器选择来查看安装摘要。它将显示当您单击接受时会如何影响包。使用左侧的复选框来过滤要在包列表窗口中显示的包。例如，要查看已经安装了哪些包，请启动包管理器并取消保持之外的所有复选框。

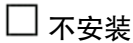
可以按常规方式更改包列表窗口中的包状态。但是，相应的包可能就不再满足搜索条件。要从列表中去除这样的包，请使用更新列表来更新列表。

包列表窗口

前面已经提到，在包列表窗口右侧将显示各个包的列表。此列表的内容由当前选择的过滤器确定。例如，如果选择了选择过滤器，则包列表窗口将显示当前选择的所有包。

在包管理器中，每个包都有一个状态，它决定着要对包执行的操作，如“安装”或“删除”。此状态通过位于行开头的状态框中的一个符号来显示。要切换某项目的状态，请右击此项目，然后从打开的菜单中单击或选择所需状态。根据当前情况，可能不能选择某些状态标志。例如，不能将尚未安装的包设置为“删除”。请使用 *帮助* → *符号* 来查看可用状态标志。

包管理器提供以下包状态标志：



不安装

尚未安装且将不会安装此包。



安装

尚未安装但将会安装此包。



保持

已经安装此包，而且将不会更改它。



更新

已经安装此包，而且将用安装媒体上的版本来替换它。



删除

已经安装此包，而且将删除它。



禁忌—请不要安装

没有安装而且以后也永远不会安装此包。它将被视为不存在于任何安装媒体上。如果将会自动选择包来解决依赖性，则“禁忌”设置可防止此情况发生。但这样可能会导致必须手工解决某些不一致（依赖性检查）。因此，“禁忌”主要供专家用户使用。



受保护

已安装此包，而且不应修改它。计算机会为第三方包（没有 SUSE 签名的包）自动指派此状态，以防止安装介质上的更高版本将其覆盖。这样可能会导致必须手工解决某些包冲突。



自动安装

由于另一个包的需要，已自动选择此包来进行安装（解决包依赖性）。要取消选择此类包，则可能必须选择状态“禁忌”。

自动更新

已经安装此包。但由于另一个包需要此包的较新版本，系统将自动更新已安装版本。

自动删除

已经安装此包，但现存的包冲突要求删除此包。例如，在当前包已经被另一个包替换时就可能会发生这种情况。

自动安装（选择后）

由于此包是预定义的选择（如“多媒体”或“开发”）的一部分，已自动选择它来进行安装。

自动更新（选择后）

已经安装了此包，但安装媒体上存在此包的一个较新版本。此包是预定义的选择（如选择进行更新的“多媒体”或“开发”）的一部分，它被选定来进行更新，并且将自动更新。

自动删除（选择后）

已经安装此包，但预定义的选择（如“多媒体”或“开发”）要求删除此包。这种情况不会经常发生。

此外，您可以确定是否安装包的源文件。这些信息可补充当前包状态，而且不能用鼠标进行切换或从上下文菜单直接选择。可以使用包行末尾的复选框来选择源包。也可在包下面访问此选项。

安装源

同时安装源代码。

不安装源

不安装源代码。

包列表窗口中各个包所用的字体颜色提供了附加信息。安装媒体上存在有较新版本的已安装包显示为蓝色。版本号高于安装媒体上的版本的已安装包显示为红色。但是，因为包的版本编号不总是线性的，这些信息可能会不完整，但足以指出有问题的包。如有必要，可在信息窗口中检查版本号。

信息窗口

右下方框架中的选项卡提供了有关所选包的信息。所选包的说明自动处于活动状态。请单击其他选项卡来查看技术数据（包大小、组等）、此包所依赖的其他包的列表或版本信息。

资源窗口

在选择软件期间，模块左下方的资源窗口会显示所有已装入文件系统的未来用途。每次选择后，带颜色的条形图都会增长。只要它保持为绿色，就表明仍有足够的空间。随着不断接近磁盘空间上限，条柱的颜色会逐渐变为红色。如果选择安装的包过多，就会显示一个警报。

菜单栏

利用位于窗口左上部的菜单栏可以访问上述大多数功能，该菜单栏包含以下 4 个菜单：

文件

选择 **文件** → **导出** 将所有已安装包的列表保存在一个文本文件中。如果希望以后或在其他系统上复制某个特定的安装范围，建议您这样做。可以使用导入来导入以这种方式生成的文件，同时生成与保存时相同的包选择。在这两种情况下，都要定义文件的位置或接受建议。

如果要退出包管理器而不将更改保存到包选择，请单击 **退出—放弃更改**。要保存更改，请单击 **退出—保存更改**。这样将应用所有的更改并终止程序。

包

包菜单中的项目始终与包列表窗口中当前选择的包相关。虽然会显示所有的状态标志，但您只能选择当前包可用的状态标志。使用复选框来指定是否安装包的源文件。单击 **所有包状态标志列表** 可打开一个子菜单，列出所有的包状态标志。但是，这些标志不仅影响当前包，而且影响此列表中的所有包。

其他

其他菜单提供了用于处理包依赖性和冲突的选项。如果已手动选择了要安装的包，请单击 **显示自动包更改** 来查看包管理器已自动选择用于解决依赖性的包列表。如果仍存在未解决的包冲突，则会显示警报并给出建议解决方案。

如果将包冲突设置为忽略，则会将此信息永久地保存在系统中。否则在每次启动包管理器时，都必须将相同的包设置为忽略。要取消忽略依赖性，请单击重设置被忽略的依赖性冲突。

帮助

帮助 → *概述*概要介绍了包管理器的功能。符号下详细介绍了各种包标志。如果倾向于不使用鼠标来操作程序，请单击 *键*来查看键盘快捷方式列表。

依赖性检查

*检查依赖性*和*自动检查*位于信息窗口下。如果单击*检查依赖性*，包管理器将检查当前包选择是否会造成任何未解决的包依赖性或冲突。如果出现未解决的依赖性，将自动选择所需的其他包。如果出现包冲突，包管理器将打开一个对话框来显示这些冲突，并给出解决问题的多种选择。

如果激活*自动检查*，包状态的任何更改均会触发自动检查。这是一个很有用的功能，因为这样将永久地监视包选择的一致性。但这一进程会消耗资源并可能使包管理器运行速度下降。因此在默认情况下不激活自动检查。无论哪种情况，在单击*接受*来确认您的选择时，均会执行一致性检查。

在以下示例中，可能无法同时安装 sendmail 和 postfix。图 3.3 “包管理器的冲突管理” [54] 显示了冲突讯息，提示您作出决定。已经安装了 postfix。因此，您可以选择不安装 sendmail、去除 postfix 或冒险同时安装二者并忽略冲突。

警告: 处理包冲突

在处理包冲突时，建议您接受 YaST 的建议，因为不这样的话，您的系统的稳定性和功能就可能会受到现有冲突的影响。

图 3.3 包管理器的冲突管理



3.2.2 更改安装源

YaST可管理多个安装源。它使您可根据不同的安装或更新目的来选择它们。当此模块启动时，会显示先前注册的所有安装源的列表。从CD进行正常安装后，仅列出安装 CD。单击添加将其他安装源包含在此列表中。与 CD 和 DVD 等可移动媒体一样，也可以添加如 NFS 和 FTP 服务器等网络安装源。甚至可以选择本地硬盘上的目录作为安装媒体。请查看详细的 YaST 帮助文本以获取更多详细信息。

所有已注册安装源在列表的第一列都有一个激活状态。单击激活或取消来激活或取消相应的安装源。在安装软件包或更新程序期间，YaST 会从已激活安装源列表中选择一个适当的项。选择关闭退出此模块时，当前设置将被保存并应用到配置模块安装和去除软件和系统更新。

3.2.3 YaST 联机更新

YaST 联机更新 (YOU) 使您可安装重要的更新程序和改进程序。这些增补程序可从 SUSE FTP 服务器和多个镜像服务器下载。

在安装源下选择多个服务器之一。当您选择服务器时，就会将其 URL 复制到输入字段，在其中可对它进行编辑。也可以采用 `file: /my /path` 或 `/my /path` 格式指定本地 URL。使用新建服务器可用其他服务器扩展现有列表。单击 *编辑服务器* 来修改当前所选服务器的设置。

在启动此模块时，*手工选择增补程序* 处于活动状态，用于选择要获取的增补程序。要应用所有可用的建议和安全增补程序，请取消此选项。但是，根据网络连接的带宽和要传送的数据量，下载时间可能会很长。

如果激活 *再次下载所有增补程序*，就会从服务器下载所有可用的增补程序、可安装包和说明。如果不激活它（默认），则仅检索您的系统上尚未安装的增补程序。

此外，也可以自动更新系统。单击 *配置完全自动更新*，可配置定期自动查找并应用更新程序的进程。此过程完全是自动完成的。系统必须能够在安排的时间连接到更新服务器。

要执行更新，请单击下一步。对于手动更新而言，这将装载所有可用增补程序的列表并启动包管理器，如第 3.2.1 节“[安装和去除软件](#)”[47]中所述。在包管理器中，YOU 增补程序过滤器会被激活，使您可选择要安装的更新程序。在启动时，如果在系统上已安装了相关的包，就会预先选择可用的安全性增补程序和建议增补程序。应接受此建议。

在完成选择后，在包管理器中单击接受。然后从服务器下载所选的全部更新程序并将其安装在您的计算机上。根据连接速度和硬件性能，这可能会需要较长时间。所有错误都被显示在一个窗口中。如果需要，可跳过有问题的包。在安装前，某些增补程序会打开一个显示详细信息的窗口。

在下载和安装更新程序时，可以在日志窗口中跟踪所有操作。在成功安装所有增补程序后，单击 *关闭退出 YOU*。如果在安装后不需要这些更新程序文件，请选择 *更新后去除源包*，这样就可以在更新后删除它们。最后执行 `SUSEconfig` 来根据需要调整系统配置。

3.2.4 增补程序 CD 更新

此选项将从 CD 而非 FTP 服务器安装增补程序。其优势在于使用 CD 可以更快地进行更新。插入增补程序 CD 后，将扫描 CD 上的所有增补程序并将其显示在对话框中。然后可以从增补程序列表中选择要安装的包。如果不存在增补程序 CD，模块就会发出一条错误讯息。这时应插入增补程序 CD，然后重新启动此模块。

3.2.5 系统更新

此模块用于更新您的系统上已安装的版本。在操作期间，只能更新应用程序软件，而不能更新 SUSE Linux 基础系统。要更新基础系统，请从安装媒体（如 CD）引导计算机。在 YaST 中选择安装方式时，应选择更新现有系统而非全新安装。

更新系统的过程与全新安装类似。最初，YaST 会检查系统，确定适当的更新策略，并将结果显示在建议对话框中。单击更改或各个项以更改任意细节。

更新选项

设置您的系统的更新方法。有两个选项可用。

通过安装新软件更新

要将整个系统更新到最新软件版本，请选择一个预先定义的选择。这些选择与安装过程提供的选择相同。它们可确保安装先前不存在的包。

仅更新已安装的包

此选项仅更新系统上已存在的包。将不会安装任何新功能。

此外，可以使用删除过时的包来去除新版本中不存在的包。默认情况下将预先选择此选项，以避免过时的包无谓地占用硬盘空间。

包

单击包来启动包管理器并选择或取消选择要更新的各个包。应使用一致性检查来解决任何包冲突。第 3.2.1 节“安装和去除软件”[47]中详细介绍了包管理器的使用。

备份

在更新期间，某些包的配置文件可能会被替换为新版本的包的配置文件。因为您可能会修改当前系统中的某些文件，包管理器通常会保留被替换文件的备份副本。利用此对话框可确定这些备份的范围。

重要: 备份的范围

这里的备份不包括软件。它只包括配置文件。

语言

此处会列出系统上当前安装的主要和其它语言。可通过在显示的配置中单击 *语言* 或单击 *更改* → *语言* 来更改语言。您可以选择调整键盘布局和时区以适应使用该主要语言的地区。有关语言选择的更多信息，请参见 [第 3.7.11 节“语言选择”\[84\]](#)。

有关更新的重要信息

系统更新是一个非常复杂的过程。对于每个程序包，YaST 必须先检查计算机上安装的版本，然后确定需要执行的操作以正确地将旧版本替换成新版本。YaST 还会尝试采用已安装的包的所有个人设置。有些配置可能会产生问题，原因是旧的配置无法正确地处理新程序版本，或在不同配置之间出现意外的不一致。

现有的版本越旧，要更新的包的配置与标准配置的差别就越大，更新时就越可能会出现問題。有时无法正确采用旧的配置。在这种情况下就必须进行全新配置。在启动更新之前，应保存现有配置。

3.2.6 安装到 XEN 的目录

此 YaST 模块允许您将包安装到 XEN 的目录中。Xen 是用于 x86 兼容计算机的虚拟机监视器 (VMM)，它使您能够在单个物理系统上安全而又高效地运行多个虚拟机（每个虚拟机都带有自己的操作系统）。YaST 允许您确定放置根目录的位置、命名目录的方式和希望安装的系统 and 软件类型。选择了此模块后，YaST 会确定系统设置并列出默认目录、安装说明和要安装的软件。可以通过单击 *更改* 来编辑。必须通过单击 *接受* 来确认所有更改。在完成所有更改之后，单击 *下*

一步直到通知安装完成。单击完成来退出对话框。有关 XEN 的详细信息，请参见第 37 章 *使用 Xen 来实现虚拟化* (↑参考)。

3.2.7 媒体检查

如果在使用 SUSE Linux 安装媒体时遇到任何问题，您可以使用此模块检查 CD 或 DVD。在特殊情况下，某些设备在读取特定媒体时会出现问题。“自制的”媒体更容易发生此情况。要检查 SUSE Linux CD 或 DVD 是否有错误，只要将该媒体插入驱动器中并运行此模块即可。单击启动，YaST 将检查媒体的 MD5 校验和。这可能要花几分钟时间。如果检测到有任何错误，则不应使用此媒体进行安装。

图 3.4 检查媒体



3.3 硬件

必须首先按照供应商的说明安装或连接新硬件。打开外部设备（如打印机或调制解调器），然后启动相应的 YaST 模块。YaST 将自动检测大多数设备并显示其技术数据。如果自动检测失败，YaST 将提供一个设备列表（型号、供应商等），您可从其中选择合适的设备。有关详细信息，请参考随硬件提供的文档。

重要: 型号指定

如果您选择的型号未包括在设备列表中, 可尝试使用具有类似指定的型号。但在某些情况下型号必须完全匹配, 因为类似指定并不总是表示兼容性。

3.3.1 蓝牙

YaST 中的蓝牙模块帮助您配置蓝牙设备。单击 *启用蓝牙服务* 来开始配置。“使用 YaST 配置蓝牙”一节 (第 22 章 *无线通讯*, ↑参考) 中详细说明了蓝牙配置。

3.3.2 红外线设备

此 YaST 模块也是旨在帮助您配置红外线设备的。单击 *启动 IrDa* 来开始配置。第 22.3 节 “红外线数据传送” (第 22 章 *无线通讯*, ↑参考) 中详细说明了红外线设备的配置。

3.3.3 CD-ROM 和 DVD 驱动器

在安装范围内, 所有被检测到的 CD-ROM 驱动器都通过文件 `/etc/fstab` 中的项而集成在已安装的系统中。同时在 `/media` 中创建相应的子目录。使用此 YaST 模块来将其它驱动器集成到系统中。

在启动此模块时, 会显示检测到的所有设备的列表。使用行开头的复选框来选择新驱动器, 然后使用 *完成* 来完成集成。这样就将新驱动器集成到系统中。

3.3.4 图形卡和监视器

此 YaST 模块可帮助您配置图形卡和监视器。当您单击此 YaST 模块时, 将会启动 *SaX2* 界面。此界面帮助您设置特定硬件。您还可以从桌面上的主菜单启动 *SaX2*。进入菜单后, 单击 *系统* > *配置* → *SaX2*。第 3.11 节 “*SaX2*” [92] 中详细说明了图形卡和监视器的配置。

3.3.5 打印机

此 YaST 模块可帮助您配置打印机。如果打印机正确地连接到系统，则应该会自动检测和配置打印机。要手动配置打印机，请单击 *配置* 来按配置对话框的引导来进行配置。然后，您可以从命令行进行打印或配置应用程序使用打印系统。第 31 章 *打印机操作* (↑参考) 提供了有关在 Linux 中进行打印的详细信息，其中介绍了常见的打印问题。有关在 YaST 中配置打印机的详细说明在第 31.4 节“配置打印机” (第 31 章 *打印机操作*, ↑参考) 中有所介绍。

3.3.6 硬盘控制器

通常情况下，YaST 会在安装期间配置系统的硬盘控制器。如果添加了控制器，请使用此 YaST 模块将它们集成到系统中。您也可以修改现有配置，但通常没有必要这样做。

此对话框显示已检测到的硬盘控制器的列表，并使您可以使用特定参数指派合适的内核模块。在将当前设置永久保存在系统中之前，应使用 *测试内核装载* 来检查它们是否正常工作。

警告: 硬盘控制器的配置

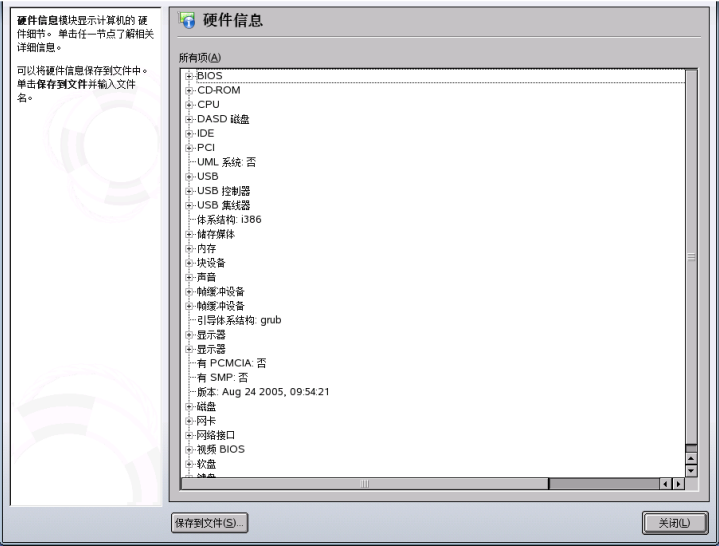
这是一种专家工具。如果进行了错误设置，就可能再也无法引导您的系统了。如果进行了更改，请使用测试选项。

3.3.7 硬件信息

YaST 会检测硬件，以得到硬件部件的配置信息。检测到的技术数据将以树格式显示。单击任意节点以获取有关设备的更多信息。在您希望提交需要硬件信息的支持请求等情况下，此模块会特别有用。

还可以将显示的硬件信息保存到文件。只需单击 *保存到文件*，选择所需的目录，命名文件，然后单击 *保存* 以创建文件。

图 3.5 显示硬件信息



3.3.8 IDE DMA 方式

使用此模块，可激活或取消已安装系统中的 IDE 硬盘、IDE CD 和 DVD 驱动器的 DMA 方式。此模块对 SCSI 设备没有任何作用。DMA 方式可大幅提高系统的性能和数据传送速度。

在安装期间，当前的 SUSE Linux 内核会自动激活硬盘的 DMA 方式，但不激活 CD 驱动器的 DMA 方式，因为对所有驱动器均默认激活 DMA 方式常会造成 CD 驱动器出现问题。使用 DMA 模块来为您的驱动器激活 DMA 方式。如果设备支持 DMA 方式而没有任何问题，通过激活 DMA 可提高您的驱动器的数据传送速度。

重要

DMA（直接内存访问）意味着可以将您的数据不经处理器控制而直接传送到 RAM。

3.3.9 游戏杆

单击此 YaST 模块后，在提供的列表中指定游戏杆类型。如果未列出您的游戏杆，则选择*通用模拟游戏杆*。选择了游戏杆之后，请确保游戏杆已连接，然后单击*测试*来测试功能。单击*继续>*，YaST 会安装所需文件以初始化游戏杆。在出现*游戏杆测试*窗口之后，通过沿各个方向移动游戏杆和按所有按钮来测试游戏杆。窗口中应显示每次移动。如果您对设置满意，则单击*确定*返回到模块，并单击*完成*以完成配置。

如果您有 USB 设备，只需插上 USB 设备并开始使用它。

3.3.10 键盘布局

此 YaST 模块用于配置键盘布局。单击模块之后，将显示当前布局。要选择其它键盘布局，请从提供的列表中选择所希望的布局。*测试*为您提供用于测试布局的区域，测试是通过在键盘上按键来进行的。您可以通过单击*专家设置*来微调设置。此处进行的设置只适用于控制台键盘。在这里您可以通过在*启动状态*菜单中选择所需的设置来调整键重复率以及延迟并配置启动状态。对于要锁定的设备，输入要应用 `[Scroll Lock]`、`[Num Lock]` 和 `[Caps Lock]` 设置的以空格隔开的设备列表。单击*确定*以完成微调。最后，在完成了所有选择之后，单击*接受*以使更改生效。

如果您以文本方式运行 YaST，则键盘配置只适用于文本方式。相同的规则也适用于在图形环境中设置键盘：此配置只适用于图形环境，请参见[第 3.11.3 节“键盘属性” \[96\]](#)以获取详细说明。

3.3.11 鼠标型号

当您单击此 YaST 模块时，会打开 SaX2 界面，它允许您配置鼠标。您的鼠标应已被检测到，如果未检测到，则单击*更改*并从列表中选择该鼠标。单击鼠标按钮并操纵鼠标滚轮来查看鼠标操作是否会在屏幕上反映出来。通过单击*激活 3 按钮仿真*，您可以向两个按钮的鼠标添加更多功能。如果您的鼠标没有滚轮，则单击*使用鼠标按钮仿真滚轮*和相应的鼠标按钮来仿真滚轮。最后，您可以通过选中*激活鼠标滚轮*来选择激活或取消激活滚轮。单击*确定*来保存更改并完成配置。有关详细信息，请参见[第 3.11.2 节“鼠标属性” \[95\]](#)。

要在文本环境中配置鼠标，必须以文本方式使用 YaST。在进入文本方式并选择 **硬件** → **鼠标模型** 后，使用键盘箭头键来从提供的列表中选择鼠标。然后单击接受以保存设置并退出模块。

3.3.12 扫描仪

如果已连接并打开了扫描仪，则当选定此 YaST 模块时应自动检测到它。如果检测到扫描仪，则选择它并单击 **配置** 来继续安装。如果扫描仪未列出，则选择其它并单击 **配置**。这会打开手动配置对话框。从列表中选择相应的供应商和型号并单击下一步来继续安装。如果已经安装了一台或多台扫描仪，则单击 **配置**，会显示一个可修改或删除的现有扫描仪的列表。选择了正确的供应商和型号之后，单击下一步来配置新设备。

在通过自动检测或用户选择确定了扫描仪之后，将执行安装。单击 **完成** 来完成安装。如果安装成功，就会显示一条相应的讯息。要在安装后测试扫描仪，请将文档插入到扫描仪中并单击 **测试**。

未检测到扫描仪

只能自动检测支持的扫描仪。无法检测连接到另一台网络主机上的扫描仪。手工配置要区分 3 种类型的扫描仪：**USB 扫描仪**、**SCSI 扫描仪** 和 **网络扫描仪**。

USB 扫描仪

选择 **其它** 并单击 **配置** 之后，指定供应商和型号。然后，YaST 将尝试装载 USB 模块。如果您的扫描仪非常新，就可能不会自动装载这些模块。这时将自动转到一个对话框，您可以在其中手工装载 USB 模块。有关详细信息，请参见 YaST 帮助文本。

SCSI 扫描仪

一般情况下会检测到 SCSI 设备。指定设备，如 `/dev/sdg0`。如果出现问题，请参见 YaST 帮助文本。请记住，在连接或断开 SCSI 扫描仪连接之前，始终关闭系统。

网络扫描仪

输入 IP 地址或主机名。要配置网络扫描仪，请参考支持数据库文章 *Linux 中的扫描* (<http://portal.suse.com/sdb/en/index.html>，关键字 **扫描仪**)。

如果未检测到您的扫描仪，原因可能是不支持此设备。但有时也会检测不到支持的扫描仪。如果出现这种情况，应手动选择扫描仪。如果能够在供应商和型号列表中找到您要使用的扫描仪，则将其选中。否则应选择取消。有关可用于 Linux 的扫描仪的信息，请参考 <http://cdb.suse.de/> 和 <http://www.sane-project.org/>。

警告: 手工指派扫描仪

只有在您完全有把握的情况下才能手动指派扫描仪。错误选择可能会损坏您的硬件。

查错

无法检测到您的扫描仪的原因可能是以下之一：

- 不支持此扫描仪。请参考 <http://cdb.suse.de/> 查看与 Linux 兼容的设备列表。
- 没有正确安装 SCSI 控制器。
- 您的 SCSI 端口存在终止问题。
- SCSI 数据线过长。
- 此扫描仪具有一个 Linux 不支持的 SCSI 指示灯控制器。
- 此扫描仪存在缺陷。

警告

不能在系统正在运行时连接或断开 SCSI 扫描仪。应首先关闭系统。

有关扫描的详细信息，请参见第 16 章 *Kooka — 扫描应用程序* (↑参考)。

3.3.13 声卡

在启动声音配置模块时，YaST 会尝试自动检测您的声卡。可配置一个或多个声卡。要使用多个声卡，请通过选择要配置的声卡来开始，然后单击编辑进入设

置对话框。选择**编辑**也会打开一个对话框，您可以在其中编辑先前配置的声卡。单击**完成**来保存当前设置并完成声卡配置。

如果 YaST 无法自动检测到您的声卡，请在**声音配置**中单击**添加**来打开一个对话框，从中选择声卡供应商和模型。有关详细信息，请参考声卡文档。`/usr/share/doc/packages/alsa/cards.txt` 和 <http://www.alsa-project.org/~goemon/> 中提供了 ALSA 所支持的声卡及其对应声卡模块的参考列表。在完成选择后，单击**下一步**返回到设置。

设置对话框

在第一个设置屏幕中选择配置级别。采用**自动快速设置**时，不要求您进一步执行配置和任何声卡测试。这时将自动配置声卡。采用**正常设置**，您能够调节输出音量并播放测试声音。**能够更改选项的高级设置**允许您手动自定义声卡选项。

在此对话框中，还有用于游戏杆配置的一个快捷方式。单击相关框并在以下对话框中选择游戏杆类型。单击**下一步**继续。

声卡音量

在此，您可以测试声音配置并通过使用鼠标单击相应的箭头或按键盘上的 **↓** 和 **↑** 来调整音量。您应从总音量的 10% 开始，以免损坏您的扬声器或听力。在您单击**测试**时应听到一段测试声音。如果听不到任何声音，请增大音量。按**继续**完成声卡配置。同时保存音量设置。

声卡配置

使用**删除**来去除声卡。在文件 `/etc/modprobe.d/sound` 中取消已配置声卡的现有项。单击**其它**会打开一个对话框，在其中手动自定义声音模块选项。在**添加**下，配置其它的声卡。如果 YaST 检测到其它声卡，则继续**编辑**。如果 YaST 没有检测到声卡，则将自动定向到**手动声卡选择**。配置保存在 `/etc/sysconfig/hardware` 和 `/etc/modprobe.d/sound` 中。

如果使用的是 Creative Soundblaster Live 或 AWE 声卡，请单击**安装声卡字体**来将 SF2 声音字体从原始 Soundblaster 驱动程序 CD-ROM 复制到您的硬盘。声卡字体保存在目录 `/usr/share/sfbank/creative/` 中。

要播放MIDI文件，请选中*启动序列发生器*框。这样就将装载用于提供序列发生器支持的模块和声卡模块。

在单击完成后，就会保存所有已安装声卡的音量和配置。混音器设置会保存进文件 `/etc/asound.conf`，ALSA 配置数据 会附加在文件 `/etc/modprobe.d/sound` 和 `/etc/sysconfig/hardware` 的末尾。

3.3.14 电视和无线电卡

在启动 YaST 模块后，将显示*电视和无线电卡*对话框。如果自动检测到您的电视和无线电卡，就会将其在列表的顶部显示出来。在这种情况下，请用鼠标或箭头键高亮显示此卡，然后选择*配置*。如果未检测到您的卡，请选择*其他（未能识别）*。按*配置*来进行手工选择，从供应商和型号列表中选择您的卡。

如果已经配置了电视或无线电卡，请使用*更改*来修改现有配置。在这种情况下会有一个对话框来显示所有已配置的卡的列表。选择卡，然后单击*编辑*来启动手工配置。

在自动检测硬件期间，YaST 会尝试向您的卡指派正确的调谐器。如果您没有把握，可保留*默认（已识别）*并检查它是否正常工作。如果不能设置所有通道，可能是因为自动检测调谐器类型出现故障。在这种情况下，请单击*选择调谐器*并高亮显示列表中正确的调谐器类型。

如果熟悉技术详细信息，可以使用专家对话框来指定电视或无线电卡的设置。请在此对话框中选择内核模块及其参数。此外还应检查您的电视卡驱动程序的所有参数。为此，应选择相应的参数并在参数行中输入新值。单击*应用*确认新值，或单击*重设置*来恢复默认值。

*电视和无线电卡、音频*对话框用于将您的电视或无线电卡与已安装的声卡相连接。您必须使用电缆来将电视或无线电卡的输出与声卡的外部音频输入相连接。仅当已配置了声卡并且外部输入处于活动状态时，才能进行有效连接。如果尚未配置您的声卡，应[按照第 3.3.13 节“声卡” \[64\]](#)中的介绍选择*配置声卡*来转到相应的对话框。

如果您的电视或无线电卡具有扬声器插孔，就可以直接连接扬声器而无需配置声卡。有的电视卡没有任何声音功能（如用于 CCD 相机的那些电视卡），不需要对其进行音频配置。

单击**配置**后，您还可以通过单击**电视频道选择**来配置电视台。设置您所在区域的正确的**电视标准**和**频率表**并单击**扫描频道**。电视台列表将显示在下面的字段中。在完成了扫描之后，单击**确定**以返回到配置对话框。

3.4 网络设备

所有连接到系统的网络设备必须先进行初始化才能被服务使用。这些设备的检测和配置是在模块组**网络设备**中完成的。有关在 YaST 中配置任何支持的网络适配器类型的详细说明（包括有关连接到网络的背景信息）在第 38.4 节“使用 YaST 配置网络连接”（第 38 章 **基本联网知识**, ↑参考）中有所介绍。有关配置网络设备以进行无线通讯的信息在第 22 章 **无线通讯** (↑参考) 中有所介绍。

3.4.1 DSL

此 YaST 模块可帮助您配置 DSL。YaST 会自动检测所有 DSL 设备并提供选择列表。如果未自动检测到 DSL 设备，则选择**其它**。在选定了设备之后，单击**配置继续**。第 38.4.5 节“DSL”（第 38 章 **基本联网知识**, ↑参考）中有关于 DSL 配置的更多信息。

3.4.2 ISDN

您可以使用此 YaST 模块来配置 ISDN 卡。YaST 会自动检测所有 ISDN 卡并提供选择列表。如果未自动检测到 ISDN 卡，则选择**其它**。在选定了卡之后，单击**配置继续**。第 38.4.3 节“ISDN”（第 38 章 **基本联网知识**, ↑参考）中有关于 ISDN 卡配置的更多信息。

3.4.3 调制解调器

此 YaST 模块可帮助您配置调制解调器。YaST 会自动检测调制解调器并提供配置列表。如果未自动检测到调制解调器，则选择**其它**并继续配置。在选定了调制解调器之后，单击**配置继续**。第 38.4.2 节“调制解调器”（第 38 章 **基本联网知识**, ↑参考）中有关于调制解调器配置的更多信息。

3.4.4 网卡

您可以使用此 YaST 模块来配置网卡。YaST 会自动检测网卡并提供选择列表。如果未列出网卡，则选择其它。在选定了卡之后，单击配置继续。第 38.4.1 节“使用 YaST 配置网卡” (第 38 章 基本联网知识, ↑参考)中有关于网卡配置的更多信息。

3.4.5 传真

您还可以在 YaST 控制中心的网络设备模块中配置传真机。可以将传真设置为适合一个或多个用户使用。但是，每个用户必须有唯一的传真号。添加或编辑用户时，将显示一个对话框，可以在其中配置用户数、传真号、外发 MSN、站 ID、标题和所希望的操作。

3.4.6 电话答录机

电话答录机也在此模块中配置。如同传真机一样，电话答录机也可以设置为适合一个或多个用户使用。但是，每个用户必须有唯一的电话号码。添加或编辑用户时，将显示一个对话框，可以在其中配置用户数、电话号码、延迟、持续时间和所希望的操作。还可以指派 PIN（个人识别号），它允许用户远程访问机器。

3.5 网络服务

此组包含在网络中配置各种服务的工具。这包括名称解析、用户鉴定和文件服务。

3.5.1 邮件传送代理

如果您使用 sendmail、postfix 或服务提供商的 SMTP 服务器来发送电子邮件，可使用此模块来配置您的邮件设置。您可以通过 fetchmail 程序获取邮件，还可以为此输入服务提供商的 POP3 或 IMAP 服务器的详细信息。此外，还可使用自己选择的邮件程序（如 KMail 或 Evolution）来按照常规方式设置您的 POP 和 SMTP 访问数据（通过 POP3 接收邮件，通过 SMTP 发送邮件）。在这种情况下就不需要此模块。

要使用 YaST 配置您的邮件，请在电子邮件配置模块的第一个对话框中指定要使用的因特网连接类型。请选择以下选项之一：

永久

如果使用专线连接到因特网，请选择此选项。您的计算机将永久联机，所以不需要拨号。如果您的系统是具有中央电子邮件服务器的本地网络的一部分，请选择此选项来确保自己能够永久访问电子邮件。

拨号

此项适用于在家中有电脑、不在网络中但有时连接到因特网的用户。

无任何连接

如果既不能访问因特网，又不在某个网络中，就无法发送或接收电子邮件。

此外，通过单击相应的复选框，您可以使用 AMaViS 对进入和外发的电子邮件激活病毒扫描。在您激活电子邮件过滤功能时，将自动安装此包。在以下对话框中，指定外发邮件服务器（通常是您的服务提供商的 SMTP 服务器）和进入邮件的参数。如果使用拨号连接，指定不同用户用于接收邮件的多种 POP 或 IMAP 服务器。通过使用此对话框，您也可以指派别名、使用伪装或设置虚拟域。单击完成退出邮件配置。

3.5.2 其他可用服务

YaST 提供了许多其它网络模块。

DHCP 服务器

YaST 只需几个步骤就可以设置自定义 DHCP 服务器。第 43 章 *DHCP* (↑参考)提供了有关此主题的基本知识，并逐步介绍了 YaST 中的配置进程。

DNS 服务器

对于较大型的网络，建议您配置 DNS 服务器来进行名称解析。有关使用 YaST 进行配置的信息，请参见第 40.2 节“使用 YaST 进行配置”(第 40 章 *域名系统*, ↑参考)。第 40 章 *域名系统* (↑参考)提供了有关 DNS 的背景信息。

DNS 和主机名

使用此模块配置主机名和 DNS，如果在配置网络设备时已完成了这些设置，则无需执行此操作。还可使用它来更改主机名和域名。如果已经正确配置了

服务提供程序来实现 DSL、调制解调器或 ISDN 访问，名称服务器列表将包含自动从服务提供程序数据中抽取的项。如果您位于本地网络中，则可能会通过 DHCP 接收您的主机名，这种情况下不应修改此名称。

HTTP 服务器

要运行您自己的万维网服务器，请使用 YaST 配置 Apache。有关详细信息，请参见第 46 章 *Apache 万维网服务器* (↑参考)。

主机名

当在较小的网络中引导时，还可以使用此模块而不是使用 DNS 进行主机名解析。此模块中的项反映文件 `/etc/hosts` 的数据。有关详细信息，请参见“`/etc/hosts`”一节 (第 38 章 *基本联网知识*, ↑参考)。

LDAP 客户机

LDAP 可取代 NIS 用于网络中的用户鉴定。有关 LDAP 的信息和使用 YaST 进行客户机配置的详细说明，请参见第 45.5 节“YaST LDAP 客户程序” (第 45 章 *LDAP — 目录服务*, ↑参考)。

NFS 客户机和 NFS 服务器

NFS 用于运行您的网络所有成员都能访问的文件服务器。使用此文件服务器可将一些应用程序、文件和储存空间供用户使用。在 *NFS 服务器* 模块中，可以将您的主机配置为 NFS 服务器，并确定要导出供网络用户共同使用的目录。具有适当权限的所有用户均可将这些目录装入他们自己的文件树中。第 42 章 *通过 NFS 共享文件系统* (↑参考) 介绍了 YaST 模块并提供了有关 NFS 的背景信息。

NIS 客户机和 NIS 服务器

如果您运行了多个系统，本地用户管理（使用文件 `/etc/passwd` 和 `/etc/shadow`）就变得不切实际，并需要很多的维护工作。在这种情况下，应在中央服务器上管理用户数据，然后从这里分发到客户机。可以采用 NIS、LDAP 和 Samba 等解决方案。有关 NIS 和使用 YaST 进行配置的详细信息，请参见第 41 章 *使用 NIS* (↑参考)。

NTP 客户机

NTP（网络时间协议）是一个用于同步网络上硬件时钟的协议。有关 NTP 的信息和使用 YaST 进行配置的说明，请参见第 44.1 节“使用 YaST 配置 NTP 客户机”（第 44 章 *使用 xntp 同步时间*, ↑参考）。

网络服务 (xinetd)

使用此工具来确定在引导 SUSE Linux 时要启动的网络服务（如 finger、talk 和 ftp）。这些服务使外部主机可以连接到您的计算机。可以为每个服务配置多个参数。默认情况下，不启动管理个别服务的主服务（inetd 或 xinetd）。

启动此模块时，选择是否启动 inetd 或 xinetd。可以用标准服务选择启动所选的守护程序。此外，可以用添加、删除和编辑来撰写自己的服务选择。

警告: 配置网络服务 (xinetd)

在系统上撰写和调整网络服务是一个复杂的过程，要求您全面了解 Linux 服务的概念。

代理

使用此模块，您可以配置因特网代理设置。代理配置对话框会指导您配置客户程序。第一个必需的步骤是单击**启用代理**，然后您可以输入所需的代理设置。您可以通过单击**测试代理设置**来测试这些设置。会出现一个小窗口通知您代理设置是否正确工作。在输入并测试了设置之后，通过单击**完成**来保存设置。

从远程主机进行管理

当启用了此功能时，可以从另一台计算机远程管理计算机。要允许远程维护系统，请使用 VNC 客户程序（如 krdc 或支持 Java 的浏览器）。尽管使用 VNC 的远程管理非常简单和快速，但是它没有使用 SSH 安全，您在使用 VNC 服务器时应始终记住这点。有关安装 VNC 客户程序的详细信息，请参见第 1.1.1 节“通过 VNC 进行简单远程安装 — 静态网络配置”（第 1 章 *远程安装*, ↑参考）。

要使用 YaST 来启用此功能，请在**远程管理设置**中单击**允许远程管理**。选择不**允许远程管理**将禁用此功能。单击**打开防火墙中的端口**以允许访问您的计算机。单击**防火墙细节**将显示防火墙中的端口打开的网络接口。选择希望使用的接口并单击**确定**以返回到主对话框。单击**完成**以完成配置。

强烈建议使用 YaST 控制中心来在计算机上配置 VNC。SaX2 接口也允许您设置远程访问属性，但是它不能替代 YaST。它允许您将 X 服务器配置为主机以供 VNC 会话。有关详细信息，请参见[第 3.11.6 节“远程访问属性”](#) [97]。

路由选择

使用路由选择来配置数据在网络上采用的路径。在大多数情况下，只需在默认网关中输入系统的 IP 地址，通过该 IP 地址来发送所有数据。要创建更复杂的配置，请使用专家配置。

配置 Samba 服务器和客户机

在包含 Linux 和 Windows 主机的异构网络中，Samba 控制着这两个世界之间的通讯。有关 Samba 以及客户机和服务器的配置的信息，请参考第 48 章 *Samba* ([↑](#)参考)。

配置 TFTP 服务器

TFTP（普通文件传送协议）是文件传送协议(FTP)的简化形式。服务器常常使用该协议来引导无盘工作站、X 终端和路由器。此 YaST 模块可帮助您设置 TFTP 服务器。单击启用以开始处理。必须在防火墙中打开端口以允许对服务器进行远程访问，然后指定提供的文件所在的目录。然后单击完成以完成设置。随后会询问您是否应创建您指定的目录。

3.6 安全性和用户

多用户功能是 Linux 的一个基本特点。因此，多个用户可以相互独立地在同一个 Linux 系统上工作。每个用户都有一个由登录名标识的用户帐户和一个用于登录系统的个人口令。所有用户都有自己的主目录，其中储存着他们的个人文件和配置。

3.6.1 用户管理

在您选择管理用户之后，会打开 YaST 用户管理模块，它为您提供系统上所有本地用户的概述。如果您是大型网络的一部分，请单击设置过滤器来按类别列出所有用户（例如 root 或 NIS 用户）。您还可以通过单击自定义过滤器来自定义过滤器设置。

这里不是在各个用户组之间进行切换，而是根据您的需要结合它们。要添加新用户，单击添加并输入相应的数据。通过单击接受，将完成此进程，新用户可以立即使用新创建的登录名和口令登录。

可以选中提供的框来禁用用户登录。还可以通过单击*细节*选项卡来微调用户配置文件。在此处，您可以手动设置用户ID、主目录、默认登录shell和将新用户指派到特定组。在*口令*设置中配置口令的有效性。单击接受保存所有更改。

要删除某用户，请从列表中将其选中，然后单击删除。然后选中框，并单击是，以使删除生效。

对于高级用户管理，可使用*专家选项*来定义用于创建新用户的默认设置。选择用户鉴定方法（NIS、LDAP、Kerberos 或 Samba，所有这些方法都可以进行配置），登录设置（仅对于 KDM 或 GDM）和口令加密算法。*新用户的默认值和口令加密*仅适用于本地用户。*鉴定和用户源*为管理员提供配置概述和配置客户程序的选项。使用此模块还能够进行高级客户程序配置（请参见相关部分以获取有关配置客户程序的信息）。在接受配置之后，管理员会返回到初始配置概述。单击立即写入更改会在不退出配置模块的情况下保存所有更改。

图 3.6 用户管理



3.6.2 组管理

从 YaST 控制中心启动组管理模块，或单击用户管理模块中的*组*。这两个对话框的功能相同，用于创建、编辑或删除组。

YaST 提供所有组的概述。要添加组，单击*添加*并输入相应的数据。可通过选中对应的框来从提供的列表中选择组成员。单击*接受*会创建组。要编辑组，从列表中选择要编辑的组并单击*编辑*。进行所有必需的更改并单击*接受*以保存更改。要删除组，请从列表中将其选中，然后单击*删除*。与用户管理对话框相同，管理员可以通过单击*设置过滤器*来更改过滤器设置。请参考前面的部分以获取有关此操作的更多信息。单击*专家选项*以进行高级组管理。有关此操作的详细信息，请参见第 3.6.1 节“用户管理”[72]。

3.6.3 安全性设置

在本地安全性配置（可从安全性 & 用户下访问）中，选择以下四个选项之一：*主工作站*（独立计算机）、*联网工作站*（带有网络的工作站）或*网络服务器*（带有网络的服务器）。*自定义*设置用于自己的配置。

通过单击这前三项中的其中一项，当您单击*完成*时就可以激活预配置系统安全性选项的其中一个级别。通过单击*细节*或选择*自定义设置*，会为您提供可以进行修改的各个设置。通过单击*下一步*来继续执行后续步骤。

口令设置

为了使系统在接受新口令之前对其进行检查，请单击*检查新口令*和*复杂口令测试*。设置新创建用户的口令的最小长度。定义口令的有效期间以及提前多少天在用户登录文本控制台时发出口令过期警报。

引导设置

通过选择所需的操作来指定如何解释组合键 **Ctrl** + **Alt** + **Del**。通常情况下，在文本控制台中输入这个组合键时会导致系统重引导。但是，您可以指定按下此组合键时所发生的操作。除非您的计算机或服务器是公共访问的，而您又担心有人会在没有授权的情况下执行此操作，否则不要修改此设置。如果选择*停止*，这个组合键将关闭系统。如果选择*忽略*，将忽略此组合键。

通过授予从 KDE 显示管理器（KDE 的图像登录）关闭系统的权限来指定 *KDM* 的关闭行为。可为仅 *root* 用户（系统管理员）、*所有用户*、*无人*或*本地用户*提供许可权。如果选择*无人*，就只能通过文本控制台关闭系统。

登录设置

通常情况下，在登录尝试失败后，需要等数秒之后才能尝试重新登录。这样就使口令嗅探者难以登录。还可以选择激活 *记录成功登录尝试和允许远程图形登录*。如果您怀疑某人试图盗取您的口令，可检查 `/var/log` 中系统日志文件中的项。选择 *允许远程图形登录*，可允许其它用户通过网络访问您的图形登录屏幕。由于这一访问功能具有潜在的安全风险，所以在默认情况下它处于非活动状态。

其它用户设置

每个用户都有一个数字用户 ID 和一个字母用户 ID。二者之间的相互关系是通过文件 `/etc/passwd` 建立起来的，而且应尽可能地保持唯一性。使用此屏幕中的数据，可定义在添加新用户时指派给用户 ID 的数字部分的数字范围。对于用户来说，这一数字最小应为 500。自动生成的系统用户以 1000 开头。以与组 ID 设置相同的方法来继续设置。

其他设置

文件权限的设置 有 3 个选择选项：*简单*、*安全* 和 *高度警惕*。YaST 帮助文本提供了关于 3 个安全性级别的详细信息。对大多数用户而言使用 *容易* 就足够了。*高度警惕* 设置的限制极为严格，并可以作为系统管理员设置的基本操作级别。如果选择 *高度警惕*，应注意某些程序可能不能正确工作或甚至不能工作，原因是用户不再具有访问某些文件的权限。

在这个对话框中，还定义了哪个用户应启动 `updatedb` 程序。该程序每天定期自动运行或在引导后自动运行，并生成一个数据库 (`locatedb`)，其中储存着每个文件在您的计算机上的位置。如果选择 *无人*，则任何用户都只能在数据库中找到任何其他（未授权）用户均可看到的路径。如果选择 `root`，则将索引所有本地文件，原因是 `root` 是超级用户，可以访问所有目录。请确保取消激活了选项 *根路径中的当前目录* 和 *一般用户的路径中的当前目录*。只有高级用户才应考虑选中这些框，因为若使用错误，这些设置可能会产生严重的安全性风险。最后，单击 *启用 Magic SysRq Keys*，则即使在系统崩溃的情况下您也能对系统进行某些控制。

按完成以完成安全性配置。

3.6.4 防火墙

使用此模块来配置 `SUSEfirewall2`，以保护您的计算机免受来自因特网的攻击。有关 `SUSEfirewall2` 的详细信息，请参见 第 23.1 节“伪装和防火墙”（第 23 章 *Linux 中的安全性*，↑参考）。

提示: 自动激活防火墙

YaST 会在每个已配置的网络接口上自动启动具有适当设置的防火墙。只有您希望使用自定义设置重配置防火墙或取消它时，才启动此模块。

3.7 系统

此模块组旨在帮助您管理系统。此组中的所有模块都是与系统相关的，并且充当各种有价值的工具来确保系统正确运行和有效管理数据。YaST 控制中心使您能够完全控制系统并在需要进行更改的地方进行更改。

3.7.1 系统区域的备份副本

YaST 备份模块使您能够创建系统备份和数据备份。但是，此模块创建的备份不包括整个系统。通过在硬盘上保存重要储存区域（如分区表或主引导记录 (MBR)）来备份系统，它们在您尝试恢复系统时非常重要。它还包括在系统安装时获取用于 AutoYaST 的 XML 配置。备份数据的方法是保存可在安装媒体上访问的包的已更改文件、不可访问的整个包（如联机更新）和不属于包的文件（如 `/etc` 或 `/home` 下的目录中的一些配置文件）。

3.7.2 恢复系统

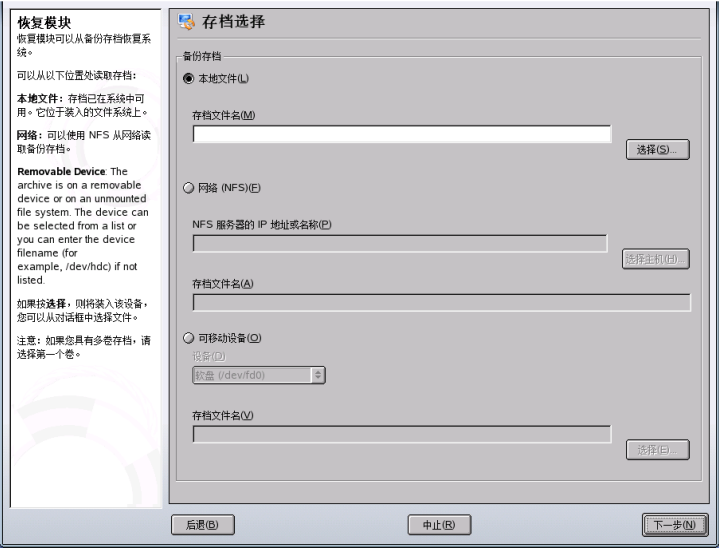
如图 3.7“启动恢复模块的窗口”[77] 所示，恢复模块用于从备份档案恢复系统。请按照 YaST 中的说明操作。单击下一步进入恢复对话框。首先指定这些档案的位置（可移动媒体、本地硬盘或网络文件系统）。这时会显示各档案的说明和内容，帮助您确定要从档案中恢复哪些内容。

此外，还有一个对话框用于卸载自上次备份以来添加的包，另一个对话框用于重安装自上次备份以来删除的包。这两个步骤可使您将系统完全恢复到上次备份时的状态。

警告: 系统恢复

由于此模块通常安装、替换和卸载很多的包和文件，所以仅当您具有备份经验时才能使用它。否则可能会丢失数据。

图 3.7 启动恢复模块的窗口



3.7.3 创建引导磁盘和应急磁盘

使用此 YaST 模块创建引导和应急磁盘。如果系统的引导配置被损坏，这些软盘就非常有用。如果根分区的文件系统被损坏，则需要使用应急磁盘。

有以下选项可用：

标准引导软盘

使用此选项来创建用于引导已安装系统的标准引导软盘。根据体系结构，引导磁盘的实际数目可能会有所变化，但您应该创建对话框中显示的所有引导磁盘，这是因为所有这些磁盘都是进行引导所必需的。启动应急系统也需要这些磁盘。

应急软盘

此磁盘包含一个特殊环境，使您能够在已安装系统中执行维护任务，如检查和修复文件系统以及更新引导装载程序。要启动应急系统，请用标准引导磁盘进行引导，然后选择手工安装 → 启动安装或系统 → 应急系统。然后会提示您插入应急磁盘。

自定义软盘

使用此磁盘可将任何现有的软盘映像从硬盘写入到软盘。

下载软盘映像

选择它后，输入 URL 和鉴定数据以从因特网下载软盘映像。

要创建这些软盘之一，请选择相应的选项，然后单击下一步。在系统提示时插入软盘。如果再次单击下一步，就会创建软盘。

3.7.4 LVM

逻辑卷管理器 (LVM) 是一种利用逻辑驱动器对硬盘进行自定义分区的工具。有关 LVM 的详细信息，请参见第 2.2 节 “LVM 配置” (第 2 章 高级磁盘设置, ↑参考)。

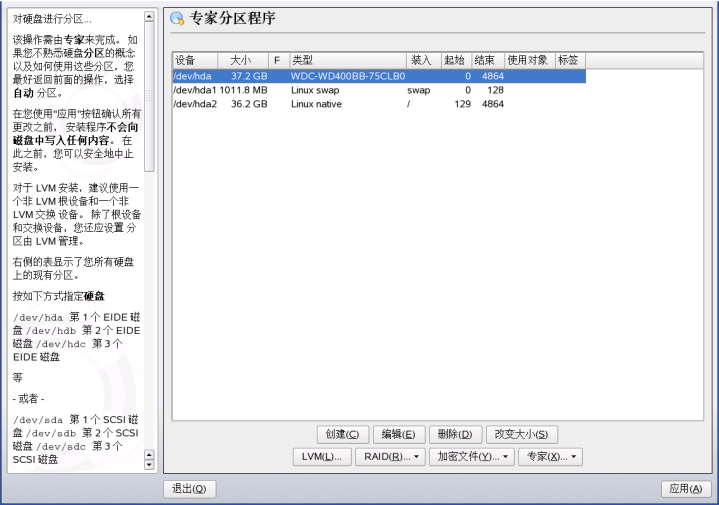
3.7.5 分区程序

使用如 图 3.8 “YaST 分区程序” [79] 所示的专家对话框，可以手工修改一个或多个硬盘的分区。可以添加、删除和编辑分区，并对分区重新调整大小。还可以从此 YaST 模块中访问软 RAID 和 LVM 配置。

警告

虽然可以在已安装系统中修改分区，但这些任务只应由专家来完成。否则产生导致数据丢失的错误的风险会非常高。如果是对正在使用的硬盘重分区，完成任务后应立即重引导系统。比起对正在运行的系统进行重分区，使用应急系统更为安全。

图 3.8 YaST 分区程序



YaST 专家分区程序对话框中列出了所有已连接硬盘上的所有现有分区或建议分区。其中将整个硬盘作为不带编号的设备列出，如 `/dev/hda` 或 `/dev/sda`。将分区作为这些设备的一部分列出，如 `/dev/hda1` 或 `/dev/sda1`。此外还显示硬盘的大小、类型、文件系统和装入点以及硬盘的分区。装入点描述 Linux 文件系统树中装入分区的位置。

如果在安装期间运行专家对话框，还会列出并自动选中所有可用硬盘空间。要为 SUSE Linux 提供更多磁盘空间，请在列表中自下而上（从硬盘的最后一个分区向上到第一个分区）释放所需空间。例如，如果您有 3 个分区，则不能将第 2 个分区专用于 SUSE Linux 并将第 1 个和第 3 个分区保留给其它操作系统。

创建分区

选择 **创建**。如果连接了多个硬盘，则会出现一个选择对话框，可以在其中选择要用于新分区的硬盘。然后，指定分区类型（主要类型和扩展类型）。最多可以创建 4 个主分区或 3 个主分区和 1 个扩展分区。在扩展分区内，可以创建多个逻辑分区（请参见“[分区类型](#)”一节 [7]）。

如果需要的话，选择要使用的文件系统和装入点。YaST 建议为创建的每个分区都选择一个装入点。下一节将详细介绍这些参数。选择 **确定** 即可应用您的更改。

随后新分区就会被列在分区表中。如果单击下一步，则采用当前值。若在安装期间，您随后会返回建议屏幕。

分区参数

在创建新分区或修改现有分区时，可以设置各种参数。对于新分区，YaST会设置适当的参数，而且通常无需进行任何修改。要执行手工设置，请按以下步骤操作：

1. 选择分区。
2. 单击 *编辑* 来编辑分区并设置以下参数：

文件系统 ID

即使不希望在此阶段格式化分区，仍需要为它指派一个文件系统ID来确保正确注册分区。可能值包括 *Linux*、*Linux swap*、*Linux LVM* 和 *Linux RAID*。有关 LVM 和 RAID 的详细信息，请参考第 2.2 节“LVM 配置”（第 2 章 高级磁盘设置, ↑参考）和第 2.3 节“软 RAID 配置”（第 2 章 高级磁盘设置, ↑参考）。

文件系统

要在安装范围内立即格式化分区，请为分区指定以下文件系统之一：*Swap*、*Ext2*、*Ext3*、*ReiserFS* 或 *JFS*。有关各种文件系统的详细信息，请参考第 34 章 *Linux 中的文件系统* (↑参考)。

交换是允许将分区用作虚拟内存的特殊格式。*ReiserFS* 是 *Linux* 分区的默认文件系统。*ReiserFS*、*JFS* 和 *Ext3* 是日记文件系统。这些文件系统能够在系统崩溃后非常快地恢复系统，因为它们在操作期间记录了写进程。此外，*ReiserFS* 在处理大量小文件方面速度很快。*Ext2* 不是一种日记文件系统。但是，对于较小的分区，它非常稳定和有效，因为它不需要大量的磁盘空间来进行管理。

文件系统选项

在此可设置所选文件系统的各种参数。根据所用的文件系统，为专家提供了不同的选项。

加密文件系统

如果激活加密，则将所有数据以加密形式写入硬盘。这可以提高敏感数据的安全性，但会稍微降低系统速度，因为加密需要一些时间。有

关文件系统加密的详细信息，请参见第 23.3 节“对分区和文件进行加密”(第 23 章 *Linux 中的安全性*, ↑参考)。

Fstab 选项

在此指定文件系统 (/etc/fstab) 的管理文件的各种参数。

装入点

指定应将分区装入文件系统树中的哪个目录。请从各个 YaST 建议中选择，或指定任何其它名称。

3. 选择下一步激活分区。

如果手动分区，请创建一个至少为 256 MB 的交换分区。交换分区用于释放当前未使用数据的主存储器。这样可保持主存储器可用于最常用的重要数据。

专家选项

使用专家可打开包含以下命令的菜单：

重新读取分区表

重新读取磁盘中的分区。例如，在文本控制台中进行手动分区后需要此命令。

删除分区表和磁盘标签

此命令将完全覆盖以前的分区表。例如，如果非常规磁盘标签出现问题，则可以使用此命令。使用此方法，硬盘中的所有数据都将丢失。

更多分区提示

如果使用 YaST 执行分区且在系统中检测到其它分区，则也将这些分区输入到文件 /etc/fstab 中，以便能够方便地访问此数据。此文件包含系统中的所有分区及其属性，如文件系统、装入点和用户许可权限。

例 3.1 /etc/fstab：分区数据

```
/dev/sda1    /data1    auto      noauto,user 0 0
/dev/sda5    /data2    auto      noauto,user 0 0
/dev/sda6    /data3    auto      noauto,user 0 0
```

这些分区（无论是 Linux 还是 FAT 分区）都指定了选项 noauto 和 user。这允许任何用户都可以根据需要装入或卸装这些分区。由于安全原因，YaST 不会

自动在这里输入 `exec` 选项（当从此位置执行程序时需要此选项）。但是，如果要从那里运行程序，您可以手工输入此选项。如果出现“错误解释器”或“权限被拒绝”等系统讯息，则需要执行此操作。

分区和 LVM

从专家分区工具中，使用 *LVM* 访问 LVM 配置（请参见第 2.2 节“LVM 配置”（第 2 章 高级磁盘设置, ↑参考））。但是，如果系统中已经存在有效的 LVM 配置，当您在会话中首次进入 LVM 配置时将自动激活该配置。这种情况下，凡是包含属于激活卷组的分区的磁盘都无法进行重分区，因为只要硬盘上有任何活动分区，Linux 内核就无法重新读取该硬盘已经修改的分区表。不过，如果系统上已存在有效的 LVM 配置，则不必进行物理重新分区。但需要更改逻辑卷的配置。

在物理卷 (PV) 的开始位置，将有关卷的信息写入到分区中。这样，PV 就会“知道”它属于哪个卷组。要将这样的分区重新用于 LVM 之外的其他用途，最好删除此卷开始位置的信息。例如，在 VG system 和 PV /dev/sda2 中，可以通过命令 `dd if=/dev/zero of=/dev/sda2 bs=512 count=1` 完成此操作。

警告: 用于引导的文件系统

用于引导的文件系统（根文件系统或 `/boot`）不能储存在 LVM 逻辑卷上。而应将其储存在通常的物理分区中。

3.7.6 Powertweak 配置

Powertweak 使用一种 SUSE Linux 实用程序，它通过调整某些内核和硬件配置来将系统调整到最佳性能。启动此模块后，YaST 会检测系统设置并在模块的左框架中以树格式列出系统设置。选择您希望调整的选项，然后会在屏幕上显示该选项及其目录和设置。YaST 会在选项后显示描述，告诉您保存设置后会发生的情况和是否建议进行更改。要保存设置，请单击完成。然后，会要求您单击确定来确认设置。您还可以使用搜索按钮来查找配置变量。Powertweak 是一个实用程序，只有高级用户才应使用它。

3.7.7 配置文件管理器 (SCPM)

SCPM（系统配置配置文件管理）模块提供了创建、管理和切换系统配置的功能。它尤其适用于在不同位置（在不同网络中）和由不同用户使用的便携式计算机。这个功能对于固定计算机来说也同样有用，因为它使您可使用多种不同的硬件部件或测试配置。有关 SCPM 基础知识和处理的详细信息，请参见第 20 章 *系统配置配置文件管理* (↑参考)。

3.7.8 系统服务（运行级别）

SUSE Linux 可以在多个运行级别中操作。默认情况下，系统会引导到运行级别 5，该运行级别提供了多用户方式、网络访问和图形用户界面（X 窗口系统）。其他运行级别提供了有网络但没有 X 的多用户方式（运行级别 3）、没有网络的多用户方式（运行级别 2）、单用户方式（运行级别 1 和 S）、系统暂停（运行级别 0）和系统重引导（运行级别 6）。

如果在连接较高运行级别中的特定服务（X 或网络）时出现问题，则可以使用其他运行级别。在这种情况下，可能会将系统引导到较低的运行级别来修复此服务。许多服务器都在无图形用户界面的情况下进行操作，所以必须在没有 X 的运行级别（如运行级别 3）进行引导。

通常情况下只需要标准运行级别(5)。但是，如果图形用户界面发生冻结，您可以重新启动 X 窗口系统，具体方法是使用组合键 **Ctrl** + **Alt** + **F1** 切换到文本控制台，并以根用户身份登录，然后使用命令 `init 3` 切换到运行级别 3。这样将关闭您的 X 窗口系统，仅留下文本控制台可供使用。要重新启动图形系统，请输入 `init 5`。

有关 SUSE Linux 中的运行级别的详细信息和 YaST 运行级别编辑器的描述，请参见第 28.2.3 节“使用 YaST 配置系统服务（运行级别）”(第 28 章 *引导和配置 Linux 系统*, ↑参考)。

3.7.9 Sysconfig 编辑器

目录 `/etc/sysconfig` 所包含的文件中具有 SUSE Linux 最重要的设置。`sysconfig` 编辑器在一个排列整齐的表中显示了所有设置。可以修改这些值并将其保存到相应的配置文件中。通常情况下不需要手工编辑，因为在安装包或配置服务时会自动调整这些文件。有关 `/etc/sysconfig` 和 YaST `sysconfig` 编

辑器的详细信息，请参见第 28.3.1 节“使用 YaST sysconfig 编辑器更改系统配置”(第 28 章 *引导和配置 Linux 系统*, ↑参考)。

3.7.10 时区选择

安装期间已经设置了时区，但是您可以在此 YaST 模块中进行更改。选择您所在的区域，将显示时区列表。选择您所在地区的时区并单击接受以保存更改。

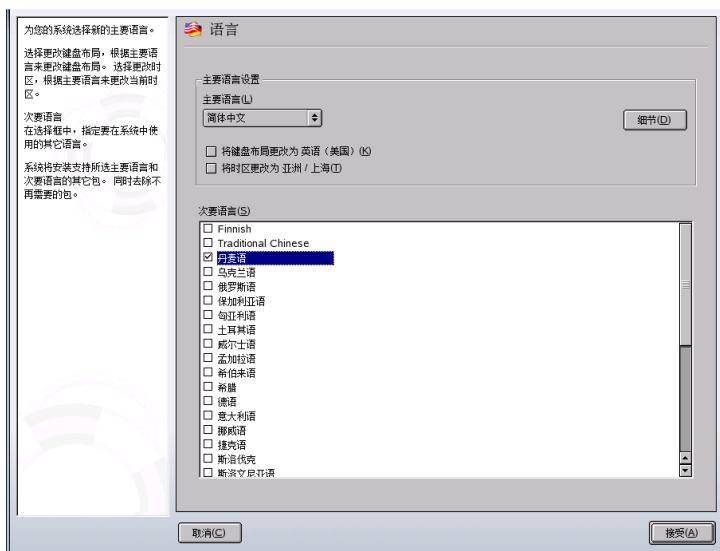
此模块允许您在*本地时间*或 *UTC*（世界协调时间）之间选择。*UTC* 在 Linux 系统中会经常使用，而使用其它操作系统的机器（如 Microsoft Windows）多数使用本地时间。

也可通过单击*更改*来在此模块中更改日期和时间。可以使用键盘或单击相应的箭头直到显示正确的值来输入希望的时间和数据。单击*应用*会将时间和日期更改为您输入的值。

3.7.11 语言选择

安装期间会设置 linux 系统的主要和次要语言。但是，可以使用此 YaST 模块来随时更改主要和次要语言。在 YaST 中设置的主要语言将应用于整个系统，包括 YaST 和桌面环境。这是您希望在大部分时间使用的语言。次要语言为由于各种原因，用户在某些时候需要的语言。您可以轻松地在主要语言和次要语言之间来回切换。

图 3.9 设置语言



要更改主要语言，请单击*语言选择*。然后，会要求您选择主要语言。在选择主要语言之后，您可以调整键盘以适应主要语言并通过选中相应的框来更改时区。要设置次要语言，请在提供的列表中选中所需的语言。单击*接受*，将安装您选定的主要和次要语言；不需要的语言将不会安装。

一些语言有各种方言。YaST 允许您对语言设置进行微调。单击*细节*以获取范围广泛的地区方言选项，您可以从中选择方言。在此处，您还可以指定 root 用户的语言环境变量设置方式。这些设置会写入到文件 `/etc/sysconfig/language` 中。

3.8 其他

YaST 控制中心有几个无法简单归入前个六个模块组中的模块。但是，这并不表示应将这些模块从控制中心中删除。每个这些模块都执行非常重要的任务，并且作为用户，您更会发现这些模块实际上非常有用。

3.8.1 引导日志和系统日志

YaST控制中心的各个部分还包含旨在帮助您跟踪系统上发生的操作的模块。可以从 YaST 控制中心的右框架中直接访问两个模块（引导日志和系统日志）。查看启动日志会显示关于计算机启动的信息；相对而言，查看系统日志是一个更详细的模块，它显示关于整个系统的讯息。当系统发生问题或进行查错时，您可能会首先希望查看此模块。

引导日志

查看启动日志包含引导日志 `/var/log/boot.msg`，该日志包含计算机启动时显示的屏幕讯息。您可以使用此模块来确定计算机是否正确启动，以及服务和功能是否正确启动。

系统日志

查看系统日志包含位于 `var/log/messages` 中的跟踪计算机操作的系统日志。这里还记录着内核讯息，并按照日期和时间进行排序。您还可以通过下拉菜单来查看特定系统组件的状态。系统日志和引导日志模块中可能有以下选项：

`/var/log/messages`

这是常规系统日志文件。在此处，您可以查看内核讯息、作为 `root` 登录的用户和其它非常有用的信息。

`/proc/cpuinfo`

此选项显示处理器信息，包括处理器类型、制造商、型号和性能。

`/proc/dma`

此选项显示当前使用的 DMA 通道。

`/proc/interrupts`

此选项显示正在使用的中断和已使用的中断数量。

`/proc/iomem`

此选项显示输入/出内存的状态。

`/proc/ioports`

此选项显示当时正在使用的 I/O 端口。

/proc/meminfo

此选项显示内存状态。

/proc/modules

此选项显示各个模块。

/proc/mounts

此选项显示当前装入的设备。

/proc/partitions

此选项显示所有硬盘的分区。

/proc/version

此选项显示当前的 Linux 版本。

/var/log/YaST2/y2log

此选项显示所有 YaST 日志讯息。

/var/log/boot.msg

此选项显示关于系统启动的信息。

/var/log/faillog

此选项显示登录故障。

/var/log/warn

此选项显示所有系统警告。

3.8.2 装载供应商的驱动程序 CD

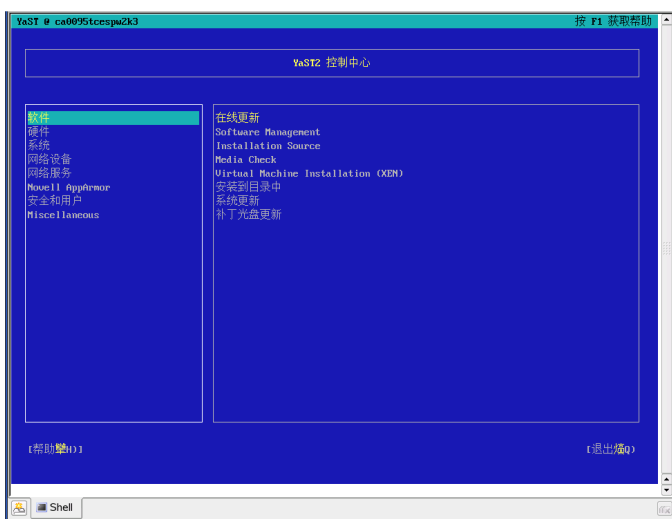
使用此模块可自动从包含 SUSE Linux 驱动程序的 Linux 驱动程序 CD 来安装设备驱动程序。当从头开始安装 SUSE Linux 时，在安装后应使用此 YaST 模块从供应商 CD 装载所需的驱动程序。

3.9 文本方式的 YaST

本节所针对的读者主要是在其系统上不运行 X 服务器而依赖于基于文本的安装工具的系统管理员和专家。它提供了与以文本方式启动和操作 YaST 有关的基本信息。

当以文本方式启动 YaST 时，将首先出现 YaST 控制中心。请参见图 3.10 “文本方式下 YaST 的主窗口” [88]。该窗口包含三个区域。左框架有一个深白色边框，其中列出各个模块所属的类别。它使用有色背景来指示活动类别。右框架有一个细的白色边框，它概述活动类别中可用的模块。底部框架中包含 **帮助** 和 **退出** 按钮。

图 3.10 文本方式下 YaST 的主窗口



启动 YaST 控制中心时，将自动选择**软件**类别。使用 **↓** 键和 **↑** 键可更改类别。要从所选类别启动某个模块，请按 **→** 键。模块选择此时显示有深色边框。使用 **↓** 和 **↑** 键可选择所需模块。按住箭头键在可用模块列表中滚动。选中某个模块后，即会以彩色背景显示模块标题，同时在底部框架中显示简要说明。

按 **Enter** 键启动所需模块。模块中的各种按钮和选择字段中包含一个具有不同颜色（默认为黄色）的字母。使用 **Alt** + **yellow_letter** 可直接选择按钮，而无需使用 **Tab** 键导航到那里。要退出 YaST 控制中心，可按 **退出** 按钮，也可在类别概述中选择 **退出** 并按 **Enter** 键。

3.9.1 在模块中导航

下面在介绍 YaST 模块中的控制元素时，均假定所有功能键和 **Alt** 组合键都可用并且没有被指派不同的全局功能。有关可能出现的异常的信息，请参见第 3.9.2 节“组合键的限制” [90]。

在按钮和选择列表中导航

使用 **Tab** 和 **Alt** + **Tab** 或 **Shift** + **Tab** 可在按钮和包含选择列表的框架中导航。

在选择列表中导航

使用箭头键 (**↑** 和 **↓**) 可在包含选择列表的活动框架中的各个元素之间浏览。如果框架内的项超出了框架宽度，请使用 **Shift** + **→** 或 **Shift** + **←** 来左右水平滚动。也可以使用 **Ctrl** + **E** 或 **Ctrl** + **A**。如果使用 **→** 或 **←** 键会导致更改活动框架或当前选择列表（像在控制中心中那样），则可以使用此组合键。

按钮、单选项按钮和复选框

要选择带空方括号（复选框）或空圆括号（单选按钮）的按钮，请按 **Space** 或 **Enter** 键。也可以直接使用 **Alt** + **yellow_letter** 来选择单选按钮和复选框。在这种情况下，无需使用 **Enter** 键进行确认。如果使用 **Tab** 键导航到某个项目，请按 **Enter** 键执行所选操作或激活相应的菜单项。

功能键

使用各功能键 (**F1** 到 **F12**) 可快速访问多个按钮。功能键和按钮的实际映射关系取决于活动 YaST 模块，因为不同的模块提供不同的按钮（详细信息、信息、添加、删除等）。可以将 **F10** 键用作确定、下一步和完成。按 **F1** 键可访问 YaST 帮助，其中显示了与各个 F 键对应的功能。

图 3.11 软件安装模块



3.9.2 组合键的限制

如果您的窗口管理器使用全局 **Alt** 组合键，则 YaST 中的 **Alt** 组合键可能无效。像 **Alt** 或 **Shift** 这样的键也可能被终端设置占用。

使用 **Esc** 代替 **Alt**

Esc 可以代替 **Alt** 来执行 **Alt** 快捷键。例如，**Esc** + **H** 可代替 **Alt** + **H**。

使用 **Ctrl** + **F** 和 **Ctrl** + **B** 执行向后和向前导航

如果 **Alt** 和 **Shift** 组合键被窗口管理器或终端占用，可改用组合键 **Ctrl** + **F**（向前）和 **Ctrl** + **B**（向后）。

功能键的限制

功能键也可用于执行多种功能。某些功能键可能会被终端占用而不能用于 YaST。但 **Alt** 组合键和功能键应该始终在纯文本控制台上完全可用。

3.9.3 启动单个模块

为了节省时间，可以直接启动单个 YaST 模块。要启动模块，请输入：

```
yast <module_name>
```

要查看系统上所有可用模块名称的列表，请使用 `yast -l` 或 `yast --list`。例如，要启动网络模块，请输入 `yast lan`。

3.10 从命令行联机更新

可以使用命令行参数控制 YaST 联机更新的行为。语法是 `online_update [command-line parameter]`。可能使用的参数及其功能如下所示：

-u URL

要从中下载增补程序的目录树的基础 URL。

-g

仅下载增补程序。不安装。

-i

安装已下载的增补程序。不下载。

- k**
检查是否有新的增补程序可用。
- c**
显示当前配置。不执行任何操作。
- p product**
要为其下载增补程序的产品。
- v version**
要为其下载增补程序的产品版本。
- a architecture**
要为其下载增补程序的产品的基础体系结构。
- d**
排演。下载增补程序并模拟安装（系统保持不变，仅用于测试目的）。
- n**
不对已下载文件进行签名检查。
- s**
显示可用增补程序列表。
- v**
冗长方式。
- D**
供专家和查错使用的调试方式。
- h**
显示联机更新帮助文件。

使用命令行工具 `online_update` 可以自动更新系统（例如，通过脚本）。例如，您可能希望自己的系统搜索特定服务器以获得更新程序，以及定期在指定时间下载增补程序和增补程序信息。但您可能不希望自动安装这些增补程序。而是想查看这些增补程序并选择要在以后安装的增补程序。

要使用此工具，请首先配置一个 `cron` 作业，由它执行以下命令：

```
online_update -u <URL> -g <type_specification>
```

-u 引入要从中下载增补程序的目录树的基础 URL。所支持的协议有 http、ftp、smb、nfs、cd、dvd 和 dir。-g 将增补程序下载到本地目录但不安装它们。也可以通过指定以下类型来过滤增补程序：security、recommended 或 optional。如果未指定任何过滤器，online_update 将下载所有新的 security 和 recommended 增补程序。

可以不检查各个增补程序而立即安装已下载的包。online_update 将增补程序保存在目录 /var/lib/YaST2/you/mnt 中。要安装这些增补程序，请执行以下命令：

```
online_update -u /var/lib/YaST2/you/mnt/ -i
```

参数 -u 指定了要安装的增补程序的本地 URL。-i 启动安装过程。

要在安装之前检查已下载的增补程序，请启动 YOU 对话框：

```
yast online_update .url /var/lib/YaST2/you/mnt/
```

YOU 启动和使用包含已下载增补程序的本地目录而不是因特网上的远程目录。选择要安装的增补程序，方法与在包管理器中安装包时相同。

有关 online_update 的详细信息，请输入 online_update -h。

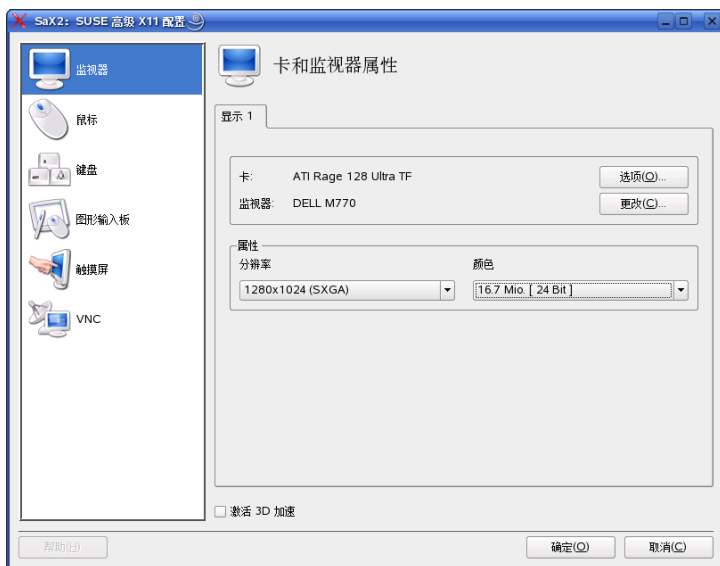
3.11 SaX2

YaST 控制中心允许您配置系统的图形环境。您可以通过选择 **硬件** 模块组、然后选择 **图形卡** 和 **监视器** 来执行此操作。您将被定向到 SUSE 高级 X11 配置接口 (SaX2)，您可以在其中配置设备，如鼠标、键盘或显示设备。还可通过单击 **系统** → **配置** → **SaX2** 来从主菜单访问此接口。

3.11.1 卡和监视器属性

使用此对话框来调整图形卡和显示设备的设置。如果您安装了多个图形卡，则每个设备会显示在不同的对话框中，可以通过选项卡来使用对话框。在对话框的顶部，您可查看选定图形卡 and 与该图形卡连接的监视器的当前设置。如果可以将多个屏幕与卡连接（双头），则会显示主输出上的监视器。通常，系统会自动检测到卡和显示设备，但是，您可以手动调整一些参数，甚至完全更改显示设备。

图 3.12 卡和监视器属性



图形卡

不能更改图形卡，因为仅支持已知型号，并且将自动检测这些型号。但是，您可以更改影响卡的行为的一些选项。通常，并不需要更改，因为安装期间系统已适当地设置了这些选项。如果您是专家并且希望精确调整一些选项，则单击图形卡旁的选项并选择希望更改的选项。通常，需要为特定选项指派值。在选择该选项之后出现的对话框中输入该值。单击确定关闭选项对话框。

监视器

如果您希望更改监视器的当前设置，则单击监视器旁的更改。将会弹出一个新对话框，您可以在其中调整各种特定于监视器的设置。此对话框有若干用于各个监视器操作部分的选项卡。选择第一个选项卡来在两个列表中手动选择显示设备的供应商和型号。如果未列出监视器，则您可以选择适合需要的 VESA 或 LCD 方式，如果您有供应商驱动程序磁盘或 CD，则单击使用磁盘并遵循屏幕上的指示来使用。选中激活 DPMS 来使用“显示电源管理信号”。显示大小选项卡允许设置监视器的几何属性，同步频率允许您输入监视器的水平和垂直同步频率的范围。同样地，系统通常会正确设置这些值，但是您可以手动修改这些值。在进行了所有的调整之后，单击确定关闭此对话框。

警告: 更改监视器频率

虽然提供有安全机制,但在手动更改所允许的监视器频率时仍要非常小心。不正确的值可能损坏监视器。更改频率之前,您应始终参考监视器的手册。

分辨率和颜色深度

可以从对话框中间的两个下拉列表直接选择分辨率和颜色深度。您在此处选择的分辨率表示要使用的最大分辨率。最低为 640x480 的所有常用分辨率也会被自动添加到配置中。根据使用的图形桌面,您可以在不需要重新配置的情况下切换为以上任一分辨率。

双头

如果您的计算机上安装了带有两个输出的图形卡,则您可以将两个屏幕与系统连接。连接到*相同*图形卡的两个屏幕被称为双头。SaX2 会自动检测系统中的多个显示设备并会相应地准备配置。要使用图形卡的双头方式,请选中对话框底部的*激活双头方式*并单击*配置*来在双头对话框中设置双头选项和屏幕排列。

在此对话框的顶部有一行选项卡,每个选项卡对应于系统中的一个图形卡。选择希望配置的卡并在下面的对话框中设置其多头选项。在多头对话框的上方,单击*更改*来配置其它屏幕。可能的选项与第一个屏幕的选项相同。从下拉列表选择此屏幕使用的分辨率。在三个可能的多头方式中选择一个。

传统多头

每个监视器都代表一个单独的单元。鼠标指针可以在这些屏幕间切换。

克隆多头

在此方式下,所有监视器均显示相同的内容。鼠标仅在主屏幕上可见。

Xinerama 多头

所有屏幕组合起来构成一个大屏幕。可以将程序窗口放置在所有屏幕上,也可以调整为填满多个监视器的某一大小。

注意

Linux 目前尚未提供对 Xinerama 多头环境的 3D 支持。在这种情况下, SaX2 将取消 3D 支持。

多头环境的排列描述各个屏幕的顺序。默认情况下，SaX2 将配置符合检测出的屏幕的顺序的标准布局，将所有屏幕从左到右排列成一行。在双头对话框的排列部分，通过选择一个顺序按钮来确定监视器排列的方式。单击确定关闭对话框。

多头

如果在计算机中安装了多个图形卡，则可以为系统连接多个屏幕。连接到不同图形卡的两个或多个屏幕被称为多头。SaX2 会自动检测系统中的多个图形卡并会相应地准备配置。默认情况下，SaX2 将配置符合所检测出的图形卡的顺序的标准布局，将所有屏幕从左到右排列成一行。其它排列选项卡允许手动更改此布局。在网格中拖动表示各个屏幕的图标，并单击确定来关闭对话框。

3D 加速

如果您的图形卡支持 3D 加速，则您可以通过单击对话框底部的激活 3D 加速复选框来打开或关闭 3D 加速。

测试配置

在完成对监视器和图形卡的设置后，在主窗口中单击确定，然后测试您的设置。这可以确保您的配置适合自己的设备。如果图像不稳定，请通过按 `Ctrl+Alt+Backspace` 来立即终止测试，然后降低刷新率或分辨率和颜色深度。

注意

无论您是否运行测试，所有修改均在您重新启动 X 服务器后被激活。

3.11.2 鼠标属性

使用此对话框来调整鼠标的设置。如果您有安装了不同驱动程序的多个鼠标，则每个驱动程序会显示在不同的对话框中，可以通过选项卡来使用对话框。使用相同驱动程序运行的鼠标会显示为一个鼠标。在对话框的顶部，有一个用来激或取消激活当前选定鼠标的复选框。在复选框的下面，您可以查看该鼠标的当前设置。通常，会自动检测到鼠标，但是如果自动检测失败，您可以手动更改。请参考鼠标文档来获取型号描述。单击更改以从两个列表中选择供应商和

型号，然后单击 **确定** 来确认选择。在对话框的选项部分中，设置用于运行鼠标的各种选项。

激活 3 按键仿真

如果您的鼠标只有两个按键，则当您同时单击两个按键即是仿真第三个按键。

激活鼠标滚轮

选中此框以使用滚轮。

通过鼠标按键来仿真滚轮

如果您的鼠标没有滚轮，但是您希望使用类似功能，则您可以为此功能指派一个附加按键。在旋钮框中选择要使用的按键。在按下此按键之后，鼠标的任何移动都将被转译为滚轮命令。此功能对于轨迹球特别有用。

当您对设置满意时，单击 **确定** 来确认更改。

注意

只有在您重新启动 X 服务器之后，您在此处所做的更改才会生效。

3.11.3 键盘属性

使用此对话框来调整在图形环境中操作键盘的设置。在对话框的上边，从下拉列表选择类型、语言布局和变体。使用对话框底部的测试字段来检查特殊字符是否正确显示。从中间的列表中选择希望使用的其它布局 and 变体。根据桌面的类型，可以在系统运行时切换这些选项而无需重新配置。在您单击 **确定** 之后，将立即应用更改。

3.11.4 输入板属性

使用此对话框来配置连接到您系统的图形输入板。单击 **图形输入板** 选项卡来从列表中选择供应商和型号。SUSE Linux 目前只支持有限数量的图形输入板。要激活输入板，选中对话框顶部的 **激活此输入板**。

在 **端口和方式** 对话框中，配置到输入板的连接。SaX2 支持将图形输入板配置为连接到 USB 端口或串口端口。如果将输入板连接到串行端口，请校验此端口。/dev/ttyS0 指第 1 个串行端口。/dev/ttyS1 指第 2 个串行端口。其他

端口使用类似的表示法。从列表选择适当的选项并选择适合您需要的主输入板方式。

如果您的图形输入板支持电子笔，则在电子笔对话框中配置电子笔。添加橡皮和笔，并在单击属性之后设置它们的属性。

当您对设置满意时，单击确定来确认更改。

3.11.5 触摸屏属性

使用此对话框来配置连接到您系统的触摸屏。如果您安装了多个触摸屏，则每个设备会显示在不同的对话框中，可以通过选项卡来使用对话框。要激活当前选定的触摸屏，请选中对话框顶部的指派要显示的触摸屏。从下面的列表中选择供应商和型号并在底部的下拉列表中设置相应的连接端口。SaX2 支持将触摸屏配置为连接到 USB 端口或串口端口。如果触摸屏连接到串行端口，请校验此端口。/dev/ttyS0 指第 1 个串行端口。/dev/ttyS1 指第 2 个串行端口。其他端口使用类似的表示法。当您对设置满意时，单击确定来确认更改。

3.11.6 远程访问属性

VNC：（虚拟网络计算）是一个客户机/服务器解决方案，允许通过简单易用的瘦客户机访问远程 X 服务器。此客户程序可用于多种操作系统，包括 Microsoft Windows、Apple 的 MacOS，以及 Linux。有关 VNC 的其它信息，请参见 <http://www.realvnc.com/>。

使用此对话框来将 X 服务器配置为 VNC 会话的主机。如果您希望 VNC 客户程序与 X 服务器连接，则选中对话框顶部的允许使用 VNC 协议来访问显示。设置口令以限制对启用 VNC 的 X 服务器的访问。如果同时有多个 VNC 客户程序应连接到 X 服务器，则选中允许多个 VNC 连接。在 HTTP 端口 旋鈕框中选择激活 HTTP 访问和设置要使用的端口之后，就能够进行 HTTP 访问。

当您对设置满意时，单击确定来确认更改。

第 II 部分 基础

首次接触

本章会在您首次接触新安装的 Linux 系统时提供全程指导。您将了解系统环境中的各种不同的部件。接受本速成课程的指导之后，您就能够得心应手地享用您的 SUSE Linux 系统了。

本章着重介绍已安装的系统。其中未涉及有关 SUSE Linux 下的安装过程或硬件配置过程的问题。这些过程在参考手册中有详细说明，另外有些常见问题的解答可以在[第 9 章 常见问题及其解决方案 \[207\]](#)中找到。

4.1 登录和注销

如果您的计算机未运行在联网环境中，而且您是该计算机的唯一用户，那么您的系统将自动引导进入桌面环境。启动计算机后，您不必进行鉴定；但只有 KDM 显示管理器才提供这项名为*自动登录*的功能。可使用参考手册中所述的 YaST 用户管理模块随时禁用该功能。

如果在计算机上配置了不止一个用户帐户，则所有用户都必须进行鉴定。启动 SUSE Linux 系统后，系统会提示输入用户名和口令。

根据计算机中安装的桌面环境，管理登录进程和会话的程序将是用于 GNOME 桌面的 GDM 或用于 KDE 桌面的 KDM。GDM 和 KDM 在功能上略有不同，因此要对二者区别对待。请参见[第 4.3 节 “桌面” \[104\]](#)了解有关桌面环境的详细信息；或分别参考单独的 GNOME 或 KDE 章节[第 8 章 GNOME 桌面 \[185\]](#)或[第 7 章 KDE 桌面 \[159\]](#)。

4.1.1 GDM 简介

GDM 登录屏幕包含两个主要部件，用户名和口令输入字段及一个菜单。

该菜单包含三个项目：

语言

选择要在随后的 GNOME 会话中使用的语言。您可以只为下一个会话暂时更改语言，也可以将所选语言永久设置为默认值。

会话

确定会话类型（GNOME、KDE 等）。只有要使用非系统默认值时才应更改此设置。将来的会话始终与初始会话同属一种类型，除非您手工更改会话类型。

关闭

应完全关闭系统。

重引导

应关闭系统然后重引导系统。

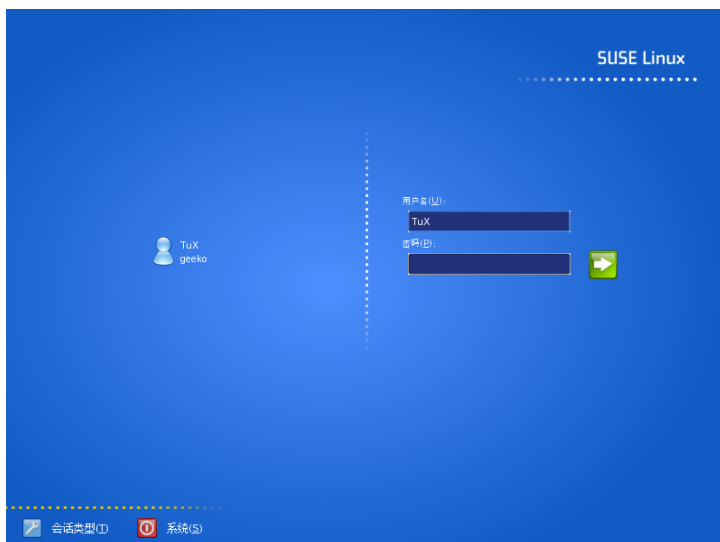
要终止会话，请从系统菜单中选择注销。然后决定要保存会话当前状态、终止会话但继续运行系统，还是在注销后重新启动或关闭系统。如果希望在启动下一个会话时使用与退出上一个会话时完全相同的设置，则应保存会话。

4.1.2 KDM 简介

KDM 登录屏幕包含两个主要元素。如 [图 4.1 “KDM 登录屏幕” \[103\]](#) 所示，屏幕中包含用户名和口令输入字段及一个菜单。

菜单提供以下选项：

图 4.1 KDM 登录屏幕



会话类型

确定会话类型。只有要使用默认会话类型 (KDE) 之外的类型时才应更改此选项。将来的会话会自动选择相同的类型，除非您手工更改会话类型。

菜单

远程登录支持您登录到远程计算机。关闭，或完全关闭计算机，或重引导系统。

要终止会话，请从主菜单中选择注销。然后决定要终止会话但继续运行系统，还是在注销后重新启动或关闭系统。如果您的系统提供电源管理功能，则可以选择挂起计算机，这样与完全引导相比，系统下次启动要快得多。

4.2 Linux 的用户概念

Linux 中有“普通”用户和超级用户之分。超级用户（称为 `root`）负责各项管理任务并有权访问系统的各个部分。普通用户则不具备这些权限。

包括超级用户在内的所有用户都拥有自己的用户主目录，其中储存所有私人数据，如文档、书签或电子邮件。只有用户主目录的拥有者才拥有这些用户主目

录的写权限。用户主目录中包含敏感数据的文件夹甚至禁止其它用户读取。包含核心配置文件或可执行文件的系统目录只能由超级用户修改。有关 Linux 权限和用户概念的详细信息，请参见第 27.2 节“用户和访问权限”(第 27 章 *使用 Shell*, ↑参考)。

尽管这个概念乍看起来可能并不是太吸引人，但它却增强了安全性。不具备 `root` 权限的用户无法危害整个系统。造成的任何损坏都仅限于用户自己的帐户和数据。使用 `root` 权限执行的任何操作都有可能危害整个系统。企图危害正在运行的 Linux 系统的任何人必须首先获取 `root` 权限。这就是为什么制造危害 Linux 系统的病毒难上加难的原因。恶意用户必须首先越过根用户屏障。

在授予管理员和普通用户不同用户身份的同时，Linux 还支持多个用户在一台计算机上同时工作。这些用户可以通过不同终端或网络连接与系统相连。

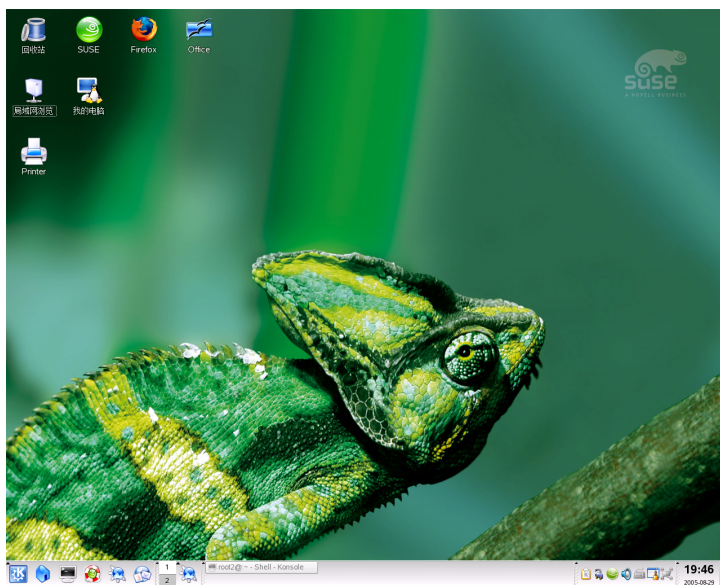
4.3 桌面

SUSE Linux 提供若干种桌面选择。GNOME 和 KDE 是最为常见的桌面，它们可以提供与 Microsoft Windows 或 Mac OS 中使用的桌面相近的功能和特性。本节介绍这两种桌面中最重要的功能，并帮助您逐渐熟悉新的桌面环境。

4.3.1 桌面术语

下面的列表介绍了桌面环境中常用的一些术语（不区分基础系统）。不过，有些术语在不同的桌面环境中有着不同的含义，甚至仅限于在某个环境中使用。

图 4.2 示例桌面



桌面

桌面是您的主要工作环境。桌面占满屏幕，但它不只充当背景。可以将最常用的应用程序或对象的图标放到桌面上，以便于访问。

面板

面板是一个栏，通常位于屏幕的顶部或底部，包含菜单、快速启动区域、通知区域或系统盘、一些小型帮助应用程序及多数情况下都包含的任务栏（在 GNOME 中称为窗口列表）。面板用来提供运行应用程序或系统所需的所有重要信息，并且使用面板可方便地访问一些重要功能或应用程序。GNOME 和 KDE 都允许您按需调整面板的方向（横向或纵向）。在 KDE 环境中，您还可能看到用“Kicker”来指代面板。

菜单按钮

类似于 MS Windows 桌面上的“开始”按钮，Linux 桌面通常在面板的最左端包含一个菜单按钮，用来打开主菜单。这个菜单具有良好的结构，可用于访问主应用程序或功能，如搜索、注销和锁定会话。

任务栏或窗口列表

任务栏（在GNOME中称为窗口列表）用于在各个打开的窗口之间切换。在Linux中，它还提供所有可用虚拟桌面的概览，并支持在其间切换。任务栏是面板的一部分。

快速启动器

快速启动器是面板的一部分。它包含最为重要的功能或应用程序的图标，支持您不必浏览应用程序菜单即启动这些功能或应用程序。

通知区域或系统盘

面板最右侧包含系统时钟、音量控制和其它一些帮助应用程序。

小程序

小程序是集成到面板中的小应用程序。而应用程序是功能齐全的计算机程序，在屏幕上使用自己的窗口。

桌面图标

桌面图标位于桌面上。它们表示文件、目录、应用程序或功能以及可移动媒体，如CD或DVD。最有名的桌面图标很可能是回收站，您可将要删除的文件丢弃到这里。

虚拟桌面或工作空间

虚拟桌面的概念（在GNOME中称为工作空间）就像是办公室中有多张办公桌。您在多张办公桌上存放物品，但您一次只在一张办公桌上办公。可以让每个桌面分别处理不同的任务，或者只是将其用作额外的存放空间。虚拟桌面支持您同时打开多个窗口，但只查看其中一个或几个窗口。很容易在虚拟桌面之间转移窗口，就像在不同的办公桌之间转移纸张。所有桌面环境都提供控制虚拟桌面的数量和用法的方式。GNOME和KDE面板中都提供了工作空间切换器。

终端

终端用于发送命令到操作系统。“实际”（物理）终端基本上包含连接到计算机的显示屏和键盘。终端仿真则在桌面上的窗口中运行，您可以通过窗口中的提示符将命令传递给操作系统。

会话

一旦登录到桌面中，系统即为您启动一个会话。此会话会一直有效，直到您再次注销。会话会在登录和注销时启动和关闭某些程序。可以为各个用户帐户单独配置这些设置。

4.3.2 配置桌面部件

几乎所有桌面部件都可以单独配置。右击元素可打开其上下文菜单。为演示说明该过程，我们提供了一些示例。

提示: 控制桌面配置

GNOME 和 KDE 都提供了“控制中心”，提供对桌面环境中的所有关键配置选项的集中访问。有关详细信息，请参考 [第 8 章 GNOME 桌面 \[185\]](#) 或 [第 7 章 KDE 桌面 \[159\]](#)。

配置 GNOME 桌面部件

过程 4.1 在快速启动区域中添加新应用程序

- 1 右击要将新应用程序添加到的面板空白区域。
- 2 从出现的菜单中选择添加至面板。
- 3 从添加至面板菜单中选择应用程序启动器。
- 4 从应用程序菜单中选择该应用程序，然后退出配置。

过程 4.2 更改桌面背景

- 1 右击桌面。
- 2 从出现的菜单中选择更改桌面背景。
- 3 随即出现一个对话框，其中提供有关桌面的几个选项。可使用鼠标指针选择现有壁纸之一，或单击添加壁纸打开文件对话框，从中添加您自己的图像。使用样式可确定应以哪种方式呈现图像以适合屏幕大小。使用去除可从菜单中去除选定的背景。如果不要任何背景图像，请设置一种桌面颜色。
- 4 系统将自动应用所做更改。单击关闭退出该对话框。

过程 4.3 创建新的桌面图标

- 1 添加新的应用程序或服务图标（在 GNOME 中称为“启动器”）：
 - a 右击桌面以打开上下文菜单。
 - b 选择 *创建启动器* 以打开相应的对话框。
 - c 输入名称、通用名称、可选的注释及要执行的命令。确定该应用程序是否应在终端中运行，并验证是否已将类型设为正确的值，对命令而言该值应为 *应用程序*。
 - d 应用设置，然后单击 *确定* 退出该对话框。
- 2 添加新文件夹或文档：
 - a 右击桌面以打开上下文菜单。
 - b 选择 *创建文件夹* 或 *创建文档* 将新项目添加到桌面上。
 - c 右击新桌面图标，然后选择 *属性*。
 - d 在基本选项卡中输入新对象的名称。通过徽标选项卡选择适当的图标。使用权限选项卡确定给此对象指派哪些文件系统权限。最后，在打开方式选项卡中选择打开该文档的首选应用程序。有关文件系统权限的详细信息，请参见第 27.2 节“用户和访问权限”（第 27 章 *使用 Shell*, ↑参考）。
 - e 关闭 *属性* 对话框，应用所做更改。

配置 KDE 桌面部件

过程 4.4 在快速启动区域中添加新应用程序

- 1 右击要将新应用程序添加到的面板空白区域。
- 2 从出现的菜单中选择 *添加至面板* → *应用程序*。

3 从子菜单的某个类别中选择所需应用程序。

过程 4.5 更改桌面背景

- 1** 右击桌面。
- 2** 选择配置桌面。随即打开一个对话框，允许您修改背景、行为、多个桌面、屏幕保护程序和显示等桌面设置。
- 3** 选择背景并确定要将设置应用于某个特定桌面还是所有桌面。选择背景图像、禁用背景图像或开始放映幻灯片。选项为背景图像的位置、背景颜色及彩色背景的混合提供了若干设置。
- 4** 应用所做更改，然后单击确定退出该对话框。

过程 4.6 创建新的桌面图标

- 1** 添加新的文件夹图标：
 - a** 右击桌面以打开上下文菜单。
 - b** 选择新建 → 文件夹。
 - c** 在系统提示时输入新文件夹的名称。
 - d** 右击新图标，然后从出现的上下文菜单中选择属性。
 - e** 属性对话框包括四个选项卡：常规、权限、元信息和共享。在常规选项卡中可设置文件夹的名称和图标。在权限中可修改权限。元信息列出了新文件夹中项目的大小和数量。共享可用来配置使用 NFS 或 Samba 共享文件。有关这两个协议的详细信息，请参见参考。
 - f** 应用所做更改，然后单击确定退出该对话框。
- 2** 添加新的文件图标：
 - a** 右击桌面以打开上下文菜单。
 - b** 选择新建。

- c 从 *HTML 文件*、*应用程序链接*、*位置链接*或*文本文件*中选择适当的文件类型。
- d 在系统提示时输入新文件的名称。
- e 右击新图标，然后从出现的上下文菜单中选择*属性*。
- f *属性*对话框包括三个选项卡：*常规*、*权限*和*元信息*。在*常规*选项卡中设置文件的名称和图标。在*权限*中更改权限。*元信息*列出了新文件的行数、字数和字符数及文件格式。
- g 应用所做更改，然后单击*确定*退出该对话框。

3 添加新的设备图标：

- a 右击桌面以打开上下文菜单。
- b 选择*新建* → *设备链接*。
- c 选择适当的设备类型以打开*属性*对话框。
- d *属性*对话框包括四个选项卡：*常规*、*权限*、*设备*和*元信息*。在*常规*选项卡中设置设备的名称和图标。在*权限*中修改权限。*设备*用于设置设备路径（如 `/media/dvd` 表示 DVD 驱动器）和其它几个选项。
- e 应用所做更改，然后单击*确定*退出该对话框。

4.3.3 小型帮助应用程序

GNOME 和 KDE 都附带众多可包含在面板中的小型帮助应用程序。要新添小型帮助应用程序或去除已有的小型帮助应用程序，请按[第4.3.2节“配置桌面部件”\[107\]](#)中的说明操作。其中最为有用且最著名的几个程序是：

SUSEWatcher

SUSEWatcher 是一个集成在面板系统盘中的程序。使用它可检查新的软件更新。为了能够查找新的更新，它要求具有适当的网络连接。SUSEWatcher 的状态由面板中不同颜色的图标显示。

当单击面板中的图标时，将打开一个窗口，向您通知在线更新的状态以及是否有新的更新。通过单击 **检查更新**，也可以手动启动检查。通过选择 **启动在线更新** 并输入根用户口令，可启动在线更新。此时将显示“YaST 在线更新”窗口。

SUSE 硬件工具

SUSE 硬件工具维护系统中所有硬件部件的列表。左键单击面板图标可打开一个对话框窗口，其中显示主要硬件类别的树视图。要配置新的硬件项目，可选择该项并单击 **配置**，在您提供 `root` 口令后，系统将启动相应的 YaST 模块。单击 **细节** 可查看特定硬件项目的所有现有信息。新硬件一旦连接到系统并可被系统识别，就会有弹出窗口声明这是一个新硬件。

Beagle

Beagle 是一个针对 GNOME 桌面的小型搜索工具，该工具索引您的个人信息空间（包括电子邮件讯息、聊天日志和许多其它项目）并进行搜索。有关 Beagle 的详细信息，请参见第 14 章 *使用 Beagle* (↑参考)。

KRandRTray

KRandRTray 用于调整 KDE 桌面的屏幕分辨率和刷新率。当前的硬件配置支持所有显示的选项。要更改为其它的分辨率，请单击托盘图标，然后选择新的分辨率，并在系统提示时确定新的设置。如果当前的硬件配置允许更改以下选项：**大小和方向**、**监视器伽玛设置**和**电源控制**，则可通过**配置显示**对它们进行更改。

分辨率切换器

分辨率切换器调整 GNOME 桌面的屏幕分辨率和刷新率。单击面板图标，并选择符合您需要的适当的分辨率和刷新率。当前的显示配置支持分辨率切换器所有显示的选项。要更改显示配置，请单击面板图标打开菜单，并选择**配置显示设置**。如有需要，请提供根口令并更改硬件配置。

4.3.4 切换用户

GDM 和 KDM 都允许用户在同一系统中于不同用户帐户之间切换。当其他用户在您的系统中工作时，您仍能保持登录状态。切换到另一个帐户时您的会话将被锁定，但您的应用程序仍继续运行且您的整个会话将保持不变。

在 GNOME 中切换用户

要为另一个用户另外打开会话，请从 **GNOME 应用程序菜单** 中选择 **新建登录**。其它用户在 **GDM** 中输入用户名和口令时，则启动另一个 **GNOME** 会话。初始会话将随用户切换而自动锁定。要恢复初始会话，请按 **Ctrl** + **Alt** + **F7**。

重要: 切换显示

您的初始会话在图形化控制台中启动，可通过 **Ctrl** + **Alt** + **F7** 来访问。其它会话在更高层控制台中启动，可通过 **F8** 和 **F8** 之后的键来访问。

在 KDE 中切换用户

通过主菜单在 **KDE** 中打开其它会话。选择 **切换用户**，并决定在您切换到其它用户帐户时是否应锁定初始会话。**KDM** 随即出现，要求输入新帐户的用户名和口令。输入所需数据后，新的 **KDE** 会话将启动。要切换回初始会话，请再次单击 **切换用户**。选择要切换到的会话。

另一种启动新会话的方式是通过 **锁定会话** 来锁定当前会话，而后在解除锁定对话框中单击 **切换用户**。此操作将转到用于输入新会话的用户名和口令的 **KDM** 登录屏幕。

4.4 文件管理

桌面环境的核心部分是一个文件管理器应用程序，该程序支持您轻松地创建、访问和管理您系统中的所有文件。**Linux** 中传统的文件管理是通过命令行完成的，但这需要深入了解用于列出、创建、删除或编辑文件及其属性的若干命令。文件管理器为处理这些任务提供了更为直观的图形化方式。要了解有关 **GNOME** 和 **KDE** 文件管理器的更多信息，请参见 [第 8.2 节 “用 Nautilus 管理文件” \[189\]](#) 和 [第 7.2 节 “用作文件管理器的 Konqueror” \[162\]](#)。

4.4.1 Linux 文件系统的概念基础

与 **Windows** 操作系统不同，**Linux** 不使用盘符。在 **Windows** 中，软盘驱动器称作 **A: **，**Windows** 系统数据储存在 **C: ** 中，还有更多的例子。而在 **Linux** 中，

所有文件和目录都位于树形结构中。最顶层的目录称为文件系统根目录或简称为 `/`。这是访问其它所有目录的起点。

以下是 Linux 文件系统目录树的简要指南，其中介绍了一些最为重要的目录：

`/home/用户名`

`/home` 储存在系统中建立帐户的所有用户的私人数据。这里的文件只能由其拥有者或系统管理员修改。如您的电子邮件目录就位于该目录中。

`/media`

`/media` 通常包含除系统硬盘驱动器之外的各类驱动器。只要一连接 USB 闪存盘，它就会出现在 `/media` 下，其它如数码相机（如果使用 USB）、DVD 或 CD 驱动器也都是如此。

`/usr/share/doc`

在 `/usr/share/doc` 下可找到有关 Linux 系统和安装包的各类文档。`manual` 子目录包含本手册的数字副本，以及所安装的 SUSE Linux 版本的参考手册和发行说明。`packages` 目录包含软件包中的文档。

`/windows`

如果在系统中安装了 MS Windows 和 Linux 两种操作系统，则可在该目录中找到 MS Windows 数据。

要了解有关 Linux 文件系统概念的更多信息以及更完整的目录列表，请参见第 27.1.2 节“文件和目录”（第 27 章 使用 *Shell*, ↑参考）。

4.4.2 文件管理器的各种功能

除了可以为您组织所有数据以及预览几乎所有类型的文件，文件管理器还可以充当个人数据、系统信息和网络服务的“快速查找器”。上述模块是标准桌面的组成部分。

用户主目录

使用 GNOME 中的主目录桌面图标或 KDE 面板中绘有小房子的图标可启动文件管理器（GNOME 中为 Nautilus，KDE 中为 Konqueror），显示用户主目录中的所有内容。此选项支持您快速检索用户主目录中的个人数据。

用户系统

如果您需要了解您的系统连接了哪些硬盘驱动器或可移动媒体，单击桌面图标 **计算机 (GNOME)** 或 **我的电脑 (KDE)**。文件管理器可提供与系统相连的所有驱动器（包括硬盘驱动器）的概览。单击此处所列的某个驱动器时，文件管理器将打开此驱动器中的文件和目录。此选项支持您在与系统相连的各类可移动设备上查找数据。若连有数码相机，它也会像 USB 闪存盘或硬盘驱动器一样显示在此列表中。

用户网络

使用 GNOME 顶部面板中的 **位置** 菜单可访问网络文件夹。在 KDE 中，单击 **网络浏览** 桌面图标可收集网络中提供的所有服务。使用此功能可访问可用网络共享，以及 Windows 网络、FTP 服务器或已在网络中注册的其它所有服务类型。

4.4.3 搜索文件

如果需要跨整个系统搜索某个文件，请使用桌面环境所提供的图形搜索应用程序。在 GNOME 中，选择 **位置** → **搜索文件** 以启动搜索工具。第一个对话框提示您输入文件名或至少是一部分文件名。指定要在其中搜索文件的目录。如果确信文件应位于用户主目录中，则应接受系统自动选择的 `/home/username` 路径。要对整个文件系统启动搜索，请输入 `/` 选择文件系统根目录。添加更多的搜索准则缩小搜索范围。单击 **显示更多选项** 并从中任选所需准则。您甚至还可以使用正则表达式或通配符。输入所有数据后，单击 **查找** 启动搜索，并在窗口下部查看搜索结果。整个过程可能需要相当长的时间，具体取决于您的搜索范围。

KDE 包含应用程序 KFind，可在主菜单中使用 **查找文件** 启动。该搜索窗口包含 **名称/位置**、**内容** 和 **属性** 等选项卡。在 **名称/位置** 选项卡中，输入文件名（需要时可使用星号或问号之类的通配符）。输入搜索路径，并确定搜索是否应包含子文件夹或是否区分大小写。**内容** 选项卡用于搜索文件内容以查找特定表达式。这类搜索只有少数几种文件类型才支持，如文本文件和 OpenOffice.org 或 KWord 格式的文件。若安装了 KRegExpEditor（包 `kdeutils3-extra`），您甚至还可使用正则表达式。要通过文件所有者、文件大小或修改日期之类的特性来限制搜索范围，请使用 **属性** 选项卡。

提示: 有关搜索模式的更多信息

有关搜索模式以及通配符或正则表达式用法的详细信息，请参考 第 27.1 节“在命令行中使用 **Bash**” (第 27 章 *使用 Shell*, ↑参考)。

4.5 应用程序

SUSE Linux 附带众多应用程序。几乎所有功能都有对应的 Linux 应用程序。而且每项功能往往对应不止一个适用的应用程序。在从 MS Windows 转换时，[第 5 章 了解 Linux 软件 \[125\]](#) 提供了您可能需要的应用程序的完整列表。从中很容易找到与 MS Windows 应用程序等效的 Linux 应用程序。

有三种不同的方式可启动 Linux 中的应用程序。最简单也是最明显的方式当属桌面环境中的主菜单。单击面板左边缘以展开菜单。选择合适的类别以展开包含实际应用程序名称和图标的子菜单。

有些应用程序尽管已经安装但并不显示在主菜单中。要启动这样的应用程序，请打开主菜单并选择 *运行应用程序 (GNOME)* 或 *运行命令 (KDE)*，然后输入小写的应用程序名称。或者，使用 **[Alt] + [F2]** 打开上述对话框。第三种启动应用程序的方式是打开一个 shell，然后在 shell 提示符（亦称命令行）处输入命令。

提示: 缺失的应用程序

如果无法从菜单或命令行启动某个应用程序，则需要从 SUSE Linux CD 或 DVD 安装该应用程序。

4.6 打印


可在本地或通过网络将打印机连接到您的系统。这两种配置最初都需要使用 YaST 来完成。有关打印机配置的深入讨论，请参见参考手册中的打印机章节。连接一经建立，即可开始使用打印机。两种桌面都提供支持您监视和编辑选定打印机的打印作业队列的应用程序。

4.6.1 在 GNOME 中管理打印作业

将打印作业发送到打印机时（例如，打印来自 OpenOffice.org 的文档，或打印来自 GIMP 的图像），则将打印作业添加到打印假脱机队列中。打印假脱机队列是随每个打印作业信息一起发送到打印机的打印作业列表，该信息包括作业状态、发送作业者的用户名、打印作业的名称和作业号。

要管理 GNOME 的打印作业，请从命令行使用 `gnome-cups-manager` 启动 Cups 管理器，或单击应用程序 → 实用程序 → 打印 → 打印机。随即打开一个窗口，显示与系统相连的所有打印机。双击表示要监视的打印机的图标。此操作打开包含打印作业列表的窗口。请参见图 4.3 “使用 GNOME Cups 管理器管理打印作业” [116]。

图 4.3 使用 GNOME Cups 管理器管理打印作业



打印机 (P)		编辑 (E)		
名称	任务号	所有者	大小	状态
未知	1	root2	43.0 K	推后: printer-stopped

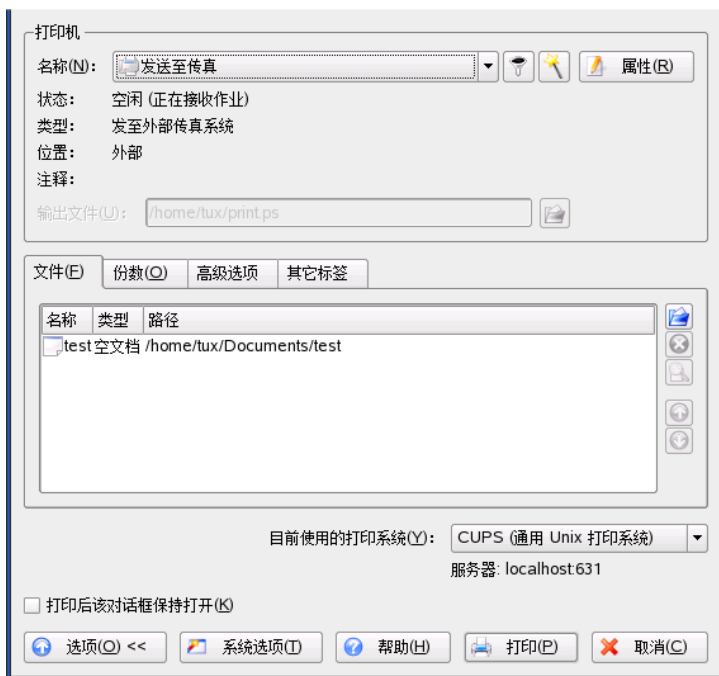
作业窗口的菜单栏包含两个菜单：打印机和编辑。使用打印机菜单可暂停当前的打印作业、打印测试页或修改打印属性（例如纸张大小和方向、打印输出方式及分辨率）。作业菜单允许您暂停、恢复或去除尚未打印的任何选定作业。

4.6.2 在 KDE 中管理打印作业

要在 KDE 中控制打印作业，需使用两个不同的应用程序。使用 KPrinter 可启动和配置打印作业，然后可使用 KJobViewer 控制如何处理打印作业。

可从命令行使用命令 `kprinter` 来启动 KPrinter。随即打开一个小窗口，从中可选择打印机并编辑打印作业的属性，如页面方向、每张纸打印的页数和双面打印。要指定需要打印的文件、打印份数和其它各种选项，请单击左下角的展开。该窗口随即展开并显示四个选项卡：文件、份数、高级选项和附加标记。请参见图 4.4 “使用 KPrinter 启动打印作业” [117]。

图 4.4 使用 KPrinter 启动打印作业



第一个选项卡 **文件** 决定要打印的一个或多个文件。可从桌面上将文件拖放到列表窗口中，或使用文件对话框查找文件。**份数** 决定页面选择（选定文档内的所有页面、当前选定页面或特定范围内的页面）以及打印份数。您还可以选择仅打印选定文档的偶数或奇数页面。使用 **高级选项** 可为打印作业指定附加信息。可按需输入任何帐单信息，或在页面的顶部和底部设置自定义页标签。还可以在此设置作业优先级。第四个选项卡 **附加标记** 几乎很少用到。提交打印作业后，您可以使用 **KJobViewer** 查看其进度。

提示: 从 KDE 应用程序打印

只要从 KDE 应用程序打印就会打开 **KPrinter** 对话框。该对话框与上面的窗口基本相同，只不过没有 **文件** 选项卡；该选项卡不再需要，因为在选择打印时已经确定了要打印的文件。

从主菜单中或从命令行使用 `kjobviewer` 命令启动 **KJobViewer**。类似图 4.5 “使用 **KJobViewer** 管理打印作业” [118] 中所示的窗口随即打开，列出在打印机上排

队的所有打印作业。只要打印作业未处于活动状态，您就可以编辑它。可使用作业菜单中的条目进行编辑。

图 4.5 使用 KJobViewer 管理打印作业



例如，如果要检查是否将正确的文档发送到了打印机，可以停止该作业，然后在确定要打印时继续。使用删除可从队列中删除您自己的打印作业。要更改打印机，请使用移到打印机选择其它打印机。

使用重启可重新打印文档。如需这样操作，请选择过滤器 → 切换完成的作业，再选择所需文档，然后单击作业 → 重启。单击作业 → 作业 IPP 报告可查看作业的技术细节。使用作业 → 提高优先级和作业 → 降低优先级，可根据您需要多快得到文档来设置优先级。

过滤器用于在不同的打印机之间进行切换，切换完成的作业，以及通过选择只显示用户作业来将视图内容限制为您自己的打印作业。当前用户将显示在右上方的字段中。

设置 → 配置 KJobViewer 将打开一个配置对话框。在此处可确定要显示的最大打印作业数。在字段中输入一个数字，或者使用右侧的滑块设定一个值。按确定保存设置，或按取消退出对话框，而不保存设置。

工具栏中的图标对应于可通过菜单访问的功能。当您将鼠标指针移动到其中一个图标上时，将显示帮助文本来解释其功能。

作业列表包括八列。作业 ID 由打印系统自动指派，用于标识不同的作业。下一列包含发送作业的用户登录，随后是文档的文件名。状态列指示作业是仍在队列中，当前仍在打印，还是已经完成。下一列以千字节和页数显示文档的大小。如有必要，可以提高或降低默认优先级 50。帐单信息可以是成本中心或其它公司特定信息。如果右击列表中的作业，作业菜单将在鼠标指针下打开，允许您选择操作。只有少量功能可用于已完成的作业。如果激活永久保持窗口，KJobViewer 将在您下次登录时自动打开。

4.7 安全性

如果您是从 Microsoft Windows 系统转换到 Linux 系统，您以前很可能遇到过通过电子邮件在因特网上传播的多种病毒和蠕虫所引起的不少麻烦。现在既然已经转换到 Linux，您至少不必再为此担心，因为 Linux 系统不像 Windows 系统那样容易受到这些病毒和蠕虫的攻击。

正如第 4.2 节“Linux 的用户概念”[103]中所述，Linux 系统中有两类用户：超级用户 (root) 和普通用户。root 有权访问所有系统资源并且有权更改任何系统配置。从普通用户帐户切换为 root 以执行管理任务，再切换回普通用户帐户执行普通任务，这听起来十分烦琐而且可能没有必要，因为 root 拥有系统的最终控制权。尽管如此，在完成管理作业后切换回普通用户帐户却能够增强安全性，因为以 root 身份犯下的任何错误都可能产生严重的后果。后果可能波及整个系统，而不止是普通用户帐户。因此，为保持系统完整性应严格区分两种角色（“普通用户”和“超级用户”）。

不断应用 SUSE 提供的软件更新保持系统最新，这样可以增强系统的安全性。这些更新可以修复应用程序代码中可能包含的任何漏洞。

通过运行防火墙来防止系统和网络被外部“访问者”侵入。预配置的防火墙会在安装时启动，可最大程度地保证网络安全可靠。如果需要为某些服务提供额外的支持而您的系统不是您本人维护的，则应请求系统管理员对防火墙设置做出必要的调整。或者可阅读参考手册中有关安全性的章节，了解如何使用 SUSEFirewall 保证网络安全。

4.8 联网和移动能力

GNOME 和 KDE 提供了若干应用程序，可以在网络环境中使用，或在使用便携式计算机时使用。通过单击某个小图标来连接网络或断开连接比起手动运行某个脚本的方式要便捷得多。通过小图标来监视便携式计算机的能耗情况要比查看模糊不清的系统讯息简单得多。以下各节介绍了其中一些小型帮助应用程序，但它们更多是由桌面环境提供的。

4.8.1 联网

通过无缝集成到桌面面板中的小应用程序，可以轻松配置和监视网络连接（甚至是无线连接）。使用 KInternet 可以配置和监视 KDE 桌面上各种网络连接。Netapplet 在 GNOME 桌面环境中也为用于同样的目的。

重要：网络配置

网络连接的初始配置要使用 YaST（SUSE Linux 配置管理工具）来完成。详细信息请参见参考手册。

KInternet — 连接因特网

对网络设备进行正确配置后，可以使用 KInternet 来控制因特网拨号连接。在启动时，KDE 将装载 KInternet。该程序会检查是否可以建立因特网连接。如果可以建立连接，一个插头形的图标将自动显示在 KDE 面板的右侧。面板图标会随着网络连接的状态改变外观：



当前没有因特网连接。



刚开始建立或终止连接。



连接已建立。



正在与因特网交换数据。



出现错误。如果已经用 YaST 配置连接，请使用查看日志确定错误的原因。通过右击 KInternet 图标可访问该菜单。



连接尚不处于活动状态，但将在发出请求时立即建立连接。

右击 KInternet 面板图标可访问其配置菜单。通过 *设置 → 使用 YaST 配置* 可启动 YaST 配置对话框。输入根用户口令后，YaST 即可启动。根据接入类型，相应启动 YaST 的调制解调器、ISDN、网络或 DSL 配置。

如果使用 ISDN 连接并且在 YaST 中选定了 *信道绑定*，可使用 *添加链接* 向已有连接再添加一个 ISDN 信道。这会将传送速度加倍（虽然服务价格会更高）。如果需要下载大型文件，请激活信道绑定。激活的信道绑定用 KInternet 图标左上角的红色加号来表明。

如果您计算机有多个网络设备而且您使用 YaST 对所有设备进行了配置，那么您可以使用 KInternet 选项 *接口* 在这些接口之间切换。必须在相应的 YaST 网络对话框中选定 *用户控制* 设备激活后才能这样操作。如果还有多个服务提供者，可使用 KInternet 的 *提供者* 进行选择。提供者也要在 YaST 中设置。

希望自动建立因特网连接的用户可以使用 *按需拨号 (DoD)*。如果选择此方式，当您提交请求时，KInternet 将立即自动接入您的因特网服务提供者 (ISP)。在特定超时期限之后，连接将终止。DoD 连接用 KInternet 图标右下角的蓝色“D”来表明。

警告：费用控制

请注意只有当您的因特网帐户是包月付费时，DoD 才有意义。否则，不断地连接和断开连接会产生极高的费用。

如果打算使用无线网卡连接因特网，请按参考手册中所述使用 YaST 进行配置，并确保在 YaST 中将设备激活设置为 *用户控制*。对接口进行配置后，即可使用 KInternet 像控制一般网络接口那样控制无线网络连接。

要访问 KInternet 的 WLAN 功能，请右击该图标打开菜单。选择 *无线连接*，随即打开一个包含两个选项卡的窗口。首先，扫描适合您连接的无线网络。选择选项卡 *扫描无线网络*，如 [图 4.6 “KInternet：扫描无线网络” \[122\]](#) 所示。

图 4.6 KInternet: 扫描无线网络



单击**开始扫描**开始扫描。要让 KInternet 不间断地扫描网络环境，请同时选中**自动刷新**。通过**声音扫描**可以为找到的每个连接激活反馈音。找到的所有连接都显示在列表窗口中。选择其中之一，然后单击**连接**以连接选定的网络。如果还需进一步的配置才能连接选定网络，请单击**启动 YaST**为无线网络设备启动 YaST 网络模块。

当前连接选项卡允许您监视当前无线连接的状态。此选项卡的左侧视图提供所有连接参数的摘要，这些参数涉及网络地址和 ESSID、信号质量、信号和噪音级别、信道频率和速率以及加密参数，如加密类型和密钥长度。在树形结构中选择任意参数，相应的详细信息将在窗口右侧显示出来。

Netapplet — 管理因特网连接

Netapplet 使您能够方便地监视和切换计算机上可用的网络连接（包括无线连接）。使用 YaST 完成网络接口的初始配置后，netapplet 将控制您的因特网连接。

单击面板图标时，典型的 Netapplet 菜单包含显示的以下项：

网络连接

根据计算机的硬件配置，该区域中将出现所有可用类别的网络接口：拨号、无线和 ethernet。

无线连接

如果您的计算机当前被配置为使用无线联网，则此区域将显示 YaST 中当前配置的 ESSID。单击**其它**使您能够临时配置另一个 ESSID，如果在几个不同

环境中使用便携式计算机时，这是迟早会用到的。当计算机重新启动时，YaST 中的默认配置将覆盖这些临时设置。

连接信息

此选项将显示当前选中连接的连接参数（IP 地址和路由信息等）。

配置网络设置

使用此选项配置 YaST 网络模块的附加网络硬件。

从面板中去除

如果不再需要 Netapplet 或不想用它控制网络连接，则从面板中去除该小程序。

4.8.2 移动计算

在便携式计算机上工作要求具备较大的灵活性，以便随着网络和系统环境的变化进行相应调整。SUSE Linux 提供小型帮助应用程序，如 GNOME Battery Charge Monitor（电池电量监视器）、KPowersave 和 Profile Chooser（配置文件选择程序），可帮助您调整计算机的电源管理方案和系统配置。

提示: 有关移动计算机的详细信息

请参见参考，了解有关 SUSE Linux 下的移动计算的详细信息。找到其中涉及的软件部件的介绍，并了解如何配置移动设备以获得最大的灵活性。

电源管理

要依赖电池成功操作，则需要操作系统对系统资源进行十分复杂的处理。移动硬件经过优化，可以对 CPU 和其它部件的能耗进行非常灵活的管理。根据系统运行所在的环境，使用 GNOME Battery Charge Monitor 或 KDE KPowersave 可以在 SUSE Linux 中轻松地调整电源管理方式。

使用 Battery Charge Monitor 可令计算机进入休眠状态（*挂起计算机*），这样在系统关闭之前整个系统状态都将写入磁盘。一旦重新激活，此状态将得以恢复。通过 *电源管理* 设置配置电源管理设置。这将启动 YaST 电源管理模块，该模块支持您集中配置所有电源管理设置。

使用 KPowersave，您可以启动 YaST 电源管理模块，并发出命令“暂停到磁盘”和“暂停到 RAM”（如果已使用 YaST 进行了相应配置）。您可以更改 CPU 频率

策略。这意味着您的系统可以在空闲时降低 CPU 频率，而在需要增强 CPU 处理能力时动态调节频率（将 CPU 频率策略设置为动态）；可以永久保持较低的 CPU 频率以节省能耗（选择省电）；或永久保持较高的 CPU 频率以实现最佳 CPU 性能（选择性能）。如果更改活动电源管理方案（设置活动方案），系统所有部件都会受到这一省电操作的影响。电源管理方案涉及 CPU 频率调节、节流、硬盘控制和系统散热等多项设置。要在 GNOME 环境中启动此程序，请在运行应用程序终端中输入 `kpowersave`。

配置文件管理

在用于移动计算时，您的系统需要适应变化的操作环境。很多服务都依赖环境而且必须重配置底层客户端。使用系统配置配置文件管理 (SCPM) 框架可为您的计算机所处的各种环境创建不同的配置配置文件。使用 Profile Chooser 可以更改活动配置文件。要修改 SCPM 设置，请选择选择 *YaST 配置文件管理模块*，然后在系统提示时输入 `root` 口令。使用主菜单在 KDE 中启动 Profile Chooser。在 GNOME 中，于运行应用程序终端中输入 `profile_chooser`。

了解 Linux 软件

Linux 附带了大量的应用程序，经常会为特定问题提供多个解决方案。困难之处在于找到适合您的需求，并且与您到目前为止所使用的 Windows 或 Mac 应用程序相比具有类似易用性的那一个应用程序。本章介绍最重要和最强大的 Linux 应用程序，使您能够顺利地转移到新的工作环境。

下面几节介绍 Linux 中与常用 Windows 软件相对应的一些最强大的软件。每一节将专门介绍一个特定的应用程序领域，并列出任务、Windows 应用程序和 Linux 对应程序。然后将详细讨论这些应用程序并提供指向详细信息的链接。由于软件开发是一个演进性的过程，随时都有新的应用程序出现，因此该列表决不可能是完整的。

提示: 缺失的应用程序

若您的 SUSE Linux 系统上未默认安装某个已列出的应用程序，请使用 YaST 来安装缺少的包。使用 YaST 包管理工具的搜索功能来查找包名称。

5.1 办公

此部分介绍最常用和最强大的 Linux 办公与商业软件解决方案。其中包括办公套件、数据库、会计软件 and 项目管理软件。

表 5.1 Windows 和 Linux 的办公软件

任务	Windows 应用程序	Linux 应用程序
办公套件	MS Office、StarOffice、OpenOffice.org	OpenOffice.org、StarOffice、KOffice
文字处理器	MS Word、StarOffice/OpenOffice.org Writer、WordPerfect	OpenOffice.org/StarOffice Writer
电子表格	MS Excel、StarOffice/OpenOffice.org Calc	OpenOffice.org/StarOffice Calc、Gnumeric、KSpread
演示	MS PowerPoint、StarOffice Presentation、OpenOffice.org Impress	OpenOffice.org Impress、StarOffice Presentation
数据绘图	MS Excel、MicroCall Origin	OpenOffice.org Calc、Gnuplot、Grace(Xmgr)、LabPlot
本地数据库	MS Access、OpenOffice.org + MySQL	OpenOffice.org + MySQL、Rekall、kexi、Mergeant、PostgreSQL
财务会计	MS Money、Quicken、moneyplex	GnuCash、moneyplex
项目管理	MS Project	Planner、Taskjuggler
心智图	MindManager、Free Mind	VYM (View Your Mind)

OpenOffice.org

OpenOffice.org 是与 MS Office 等同的开放源代码办公套件。它是非常强大的办公套件，其中包括文字处理器（编写器）、电子表格和数据库管理器（计算）、演示文稿管理器 (Impress) 和绘图程序 (Draw)。对 MS Office 应用程序系列熟悉的用户会发现这些应用程序的界面和功能都非常熟悉。由于 OpenOffice.org 能够导入 MS Office 应用程序中的数据，因此可以非常顺利地

从一个办公套件转移到另一个办公套件。甚至还存在 Windows 版本的 OpenOffice.org，它使 Windows 用户能够在使用 Windows 的同时切换到对应的开放源代码应用程序。有关 OpenOffice.org 的详细信息，请参见 <http://www.openoffice.org/> 和第 10 章 *OpenOffice.org 办公套件* (↑参考)，以获取 OpenOffice.org 的简介以及有关如何将数据从一个办公套件迁移到另一个办公套件的简短指南。

StarOffice

StarOffice 是专有版本的 OpenOffice.org，它由 Sun Microsystems 分发。它可用于多个平台，包括 Windows 和 Solaris。它包括免费版本 (OpenOffice.org) 没有提供的一些高级功能。有关 StarOffice 的详细信息，请参见 <http://www.sun.com/software/star/staroffice/>。

KOffice

KOffice 是用于 KDE 桌面的集成办公套件。它附有各种模块，如文字处理 (KWord)、电子表格 (KSpread)、演示文稿 (KPresenter)、多种图像处理应用程序 (Kivio、Karbon14 和 Krita)、数据库前端 (Kexi) 和其它模块。在 <http://www.koffice.org/> 可以找到有关 KOffice 的更多信息。

Gnumeric

Gnumeric 是用于 GNOME 桌面环境的电子表格解决方案。有关 Gnumeric 的详细信息，请参见 <http://www.gnumeric.org>。

Gnuplot

Gnuplot 是非常强大且可移植的命令行控制数据绘图软件。它也可用于 MacOS 和 Windows 平台。使用 Gnuplot 创建的图形可以导出为各种格式（如 PostScript、PDF、SVG 以及其他格式），从而使您能够轻松地处理这些图形。有关 Gnuplot 的详细信息，请参见 <http://www.gnuplot.info/index.html>。

Grace

Grace 是用于几乎所有风格的 Unix（包括 Linux）的非常成熟的二维绘图工具。可通过图形用户界面来创建和编辑图形。Grace 支持每个图形有无限数量的图。它的导出格式包括 JPEG、PNG、SVG、PDF 和 (E)PS。有关详细信息，请参见 <http://plasma-gate.weizmann.ac.il/Grace/>。

LabPlot

LabPlot 是用于创建和管理二维或三维数据绘图的程序。可以从数据和函数产生图，并且一个图形可能包含多个图。它还提供各种数据分析方法。有关 LabPlot 的详细信息，请参见 <http://labplot.sourceforge.net/>。

Rekall

Rekall 是用于操纵数据库的工具。所支持的数据库包括 MySQL、PostgreSQL、带 XBSQL 的 XBase、IBM DB2 和 ODBC。使用 Rekall 可生成不同类型的报表和表单，设计数据库查询，或者导入各种格式的数据并将数据导出为各种格式。有关 Rekall 的详细信息，请参见 <http://www.thekompany.com/products/rekall/>。

Kexi

Kexi 是各种不同类型的数据库的数据库前端。它支持与 MySQL、PostgreSQL 和 SQLite 数据库服务器的连接。Kexi 可用来操作表中的数据并且创建和存储查询。有关 kexi 的详细信息，请参见 <http://www.koffice.org/kexi/>。

Mergeant

Mergeant 是用于 GNOME 桌面的数据库前端。有关详细信息，请参见 <http://www.gnome-db.org>。

PostgreSQL

PostgreSQL 是一种对象关系型数据库管理系统，它支持 SQL 标准的扩展子集，其中包括事务、外键、子查询、触发器以及用户定义类型和函数。有关 PostgreSQL 的详细信息，请参见 <http://www.postgresql.org/>。

GnuCash

GnuCash 是用于控制您的个人财务和公司财务的软件工具。跟踪收入和支出，管理银行帐户和股票组合，所有功能均在一个软件上提供。有关的 GnuCash 详细信息，请参见 <http://www.gnucash.org>。

moneyplex

moneyplex 是用于控制财务的工具。moneyplex 可以处理包括管理收入和支持，监控股票组合，通过 HBCI 标准进行联机交易在内的所有任务。使用各种分析选项可跟踪您在一段时间内的财务交易。由于此工具也可用于 Windows，用户可以非常容易地迁移，而不必学习全新的应用程序界面。有关 moneyplex 的详细信息，请参见 <http://www.matrica.de>。

Planner

Planner 是一种项目管理工具，用于提供与 Windows 上使用的项目管理工具类似的功能。其功能包括 Gantt 绘图功能、不同类型的任务和资源视图以及其它多种功能。有关 Planner 的详细信息，请参见 <http://www.imendio.com/projects/planner/>。

Taskjuggler

Taskjuggler 是一个简洁而强大的项目管理软件。使用其 Gantt 绘图功能或通过生成各种报表（以 XML、HTML 或 CSV 格式）来控制您的项目。对于不熟悉通过命令行控制应用程序的用户可以使用 Taskjuggler 的图形前端。有关 Taskjuggler 的详细信息，请参见 <http://www.taskjuggler.org>。

VYM (View Your Mind)

VYM 是用于通过创建和操纵心智图将您的想法视觉化的软件。大多数操纵只需要一次鼠标单击。可以方便地插入、删除分支和将其重新排序。VYM 还提供了一组标志，用于标记心智图的特定部分（重要、时间紧迫等）。还可以将链接、注释和图像添加到心智图。VYM 心智图采用 XML 格式，使您可以轻松地将心智图导出为 HTML。有关 VYM 的详细信息，请参见 <http://www.insilmaril.de/vym>。

5.2 网络

下面一节介绍 Linux 的各种网络应用程序。您可了解最常用的 Linux 浏览器以及电子邮件和聊天客户程序。

表 5.2 Windows 和 Linux 的网络软件

任务	Windows 应用程序	Linux 应用程序
万维网浏览器	Internet Explorer、Firefox、Opera	Konqueror、Firefox、Opera 和 Epiphany
电子邮件客户程序/个人信息管理	MS Outlook、Lotus Notes 和 Mozilla Thunderbird	Evolution、Kontact 和 Mozilla Thunderbird
即时讯息交换/IRC 客户程序	MSN、AIM、Yahoo Messenger、XChat、Gaim	Gaim、Kopete、Konversation 和 XChat
会议（视频和音频）	NetMeeting	GnomeMeeting
Voice over IP	X-Lite	Linphone、kphone 和 Skype
FTP 客户程序	leechftp、wsftp	gftp、kbear

Konqueror

Konqueror 是 KDE 开发人员开发的多功能应用程序。它用作文件管理器和文档查看器，但也是非常强大且可高度自定义的万维网浏览器。它支持当前的万维网标准，如 CSS(2)、Java 小程序、JavaScript 与 Netscape 插件（Flash 和 RealVideo）、DOM 和 SSL。它提供了简洁的帮助程序（如集成的搜索栏）并支持选项卡式浏览。可以从其它多种万维网浏览器（如 Internet Explorer、Mozilla 和 Opera）中导入书签。有关 Konqueror 的详细信息，请参见 <http://www.konqueror.org/> 以及第 3 章 万维网浏览器 Konqueror (↑参考) 中有关使用 Konqueror 的简介。

Firefox

Firefox 是 Mozilla 浏览器系统中最新的成员。它在包括 Linux、MacOS 和 Windows 在内的各种平台上运行。其主要功能包括可自定义的内置搜索、弹出窗口阻塞、RSS 新闻传递、口令管理、选项卡式浏览以及一些高级的安全和隐私选项。Firefox 非常灵活，允许您自定义几乎任何设置（搜索、工具栏、皮肤、按钮等）。可以从 Firefox 万维网站点 (<https://addons.update.mozilla.org/?application=firefox>) 下载简洁的附加件和扩展件。在 <http://www.mozilla.org/products/firefox/> 能够找到有关 Firefox 的更多信息，在第 4 章 Firefox (↑参考) 可阅读有关使用 Firefox 的介绍。

Opera

Opera 是一种强大的万维网浏览器，它带有简洁的附加件，如可选的电子邮件客户程序和聊天模块。Opera 提供弹出窗口阻塞、RSS 新闻馈送、可自定义的内置搜索、口令管理器以及选项卡式浏览。通过相应的面板可方便地访问主要的功能。由于此工具也可用于 Windows，在 Windows 上使用此工具的用户可以较为轻松地转移到 Linux。有关 Opera 的详细信息，请参见 <http://www.opera.com/>。

Epiphany

Epiphany 是用于 GNOME 桌面的简洁但强大的万维网浏览器。它的许多功能和扩展件将令您想到 Firefox。有关 Epiphany 的详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/projects/epiphany/>。

Evolution

Evolution 是 GNOME 桌面的个人信息管理软件，它组合了邮件、日历和通讯录功能。它提供了高级的电子邮件过滤和搜索选项，为 Palm 设备提供了同步功能，并且支持将 Evolution 作为 Exchange 或 GroupWise 客户程序运行，以更好地集成到异构环境中。有关 Evolution 的详细信息，请参见 <http://>

www.gnome.org/projects/evolution/ 以及第 11 章 *Evolution: 电子邮件和日程序* (↑参考) 中有关使用 Evolution 的简介。

Kontact

Kontact 是 KDE 个人信息管理套件。它包括电子邮件、日历、通讯录和 Palm 同步功能。与 Evolution 类似，它可用作 Exchange 或 GroupWise 客户程序。Kontact 组合了几个独立的 KDE 应用程序 (KMail、KAddressbook、KOrganizer 和 KPilot)，从而形成了能提供您所需的全部 PIM 功能的单个套件。有关 Kontact 的详细信息，请参见 <http://www.kontact.org/> 以及第 12 章 *Kontact: 电子邮件和日程序* (↑参考) 中有关使用 Kontact 的简介。

Mozilla Thunderbird

Thunderbird 是作为 Mozilla 套件一部分提供的电子邮件客户应用程序。它也可用于 Microsoft Windows 和 MacOS，使得从这些操作系统转换到 Linux 更为方便。有关 Mozilla Thunderbird 的详细信息，请参见 <http://www.mozilla.org/products/thunderbird/>。

Gaim

Gaim 是智能的即时讯息传递工具，它支持 AIM 和 ICQ (Oscar 协议)、MSN Messenger、Yahoo!、IRC、Jabber、SILC 和 GroupWise Messenger 等协议。可以在不同的 IM 网络上登录不同的帐户，并同时在不同的信道上聊天。Gaim 也以 Windows 版本的形式提供。有关 Gaim 的详细信息，请参见 <http://gaim.sourceforge.net/about.php>。

Kopete

Kopete 是非常直观且易于使用的即时讯息传递工具，它支持的协议包括 IRC、ICQ、AIM、GroupWise Messenger、Yahoo、MSN、Gadu-Gadu、Lotus Sametime、SMS messages 和 Jabber。有关 Kopete 的详细信息，请参见 <http://kopete.kde.org/> 以及第 7.3.9 节 “和朋友聊天: Kopete” [176] 中有关使用 Kopete 的简介。

Konversation

Konversation 是用于 KDE 的易于使用的 IRC 客户程序。它的功能包括支持 SSL 连接、strikeout、多通道连接、away 和 unaway 讯息、忽略列表功能、Unicode、自动与服务器连接、聊天窗口中的可选时戳和可配置的背景颜色。有关 Konversation 的详细信息，请参见 <http://konversation.kde.org>。

XChat

XChat 是 IRC 客户程序，它在大多数 Linux 和 UNIX 平台以及 Windows 和 MacOS X 上运行。在 <http://www.xchat.org/> 可找到有关 XChat 的更多信息。

GnomeMeeting

GnomeMeeting 是与 Microsoft 的 NetMeeting 对应的开放源代码应用程序。它包括对地址查找的 LDAP 和 ILS 支持，并与 Evolution 集成，以共享储存在其中的地址数据。GnomeMeeting 支持 PC 到电话的呼叫，这样，无需任何额外硬件，使用计算机、声卡和麦克风即可与他人通话。有关 GnomeMeeting 的详细信息，请参见 <http://www.gnomemeeting.org/>。

Linphone

Linphone 是智能小巧的“Voice over IP”客户程序，它使用 SIP 协议来建立呼叫。有关详细信息，请参见 <http://www.linphone.org> 和第 5 章 *Linphone—VoIP（用于 Linux 桌面）*（†参考）。

KPhone

KPhone 是用于在因特网上启动 Voice over IP 连接的程序。有关详细信息，请参见 <http://www.wirlab.net/kphone>。

gftp

gftp 是使用 GTK 工具套件的 FTP 客户程序。它的功能包括同时下载、继续中断的文件传送、文件传送队列、下载整个目录、FTP 代理支持、远程目录超速缓存、被动和非被动文件传送和拖放支持。有关详细信息，请参见 <http://gftp.seul.org>。

kbear

KBear 是一种 KDE FTP 客户程序，它能够同时连接到多个主机，具有三个不同的视图模式，支持多个协议（如 ftp、sftp 等），具有站点管理器插件、防火墙支持、日志记录功能以及其他许多功能。有关详细信息，请参见 <http://kbear.sourceforge.net>。

5.3 多媒体

下面一节介绍最常用的 Linux 多媒体应用程序。您可了解媒体播放器、声音编辑解决方案和视频编辑工具。

表 5.3 *Windows 和 Linux 的多媒体软件*

任务	Windows 应用程序	Linux 应用程序
音频 CD 播放器	CD Player、Winamp、Windows Media Player	KsCD、Grip 和 Banshee
CD 烧录程序	Nero、Roxio Easy CD Creator	K3b
CD Ripper	WMPowerPlayer	Grip、kaudiocreator、Sound Juicer 和 Banshee
音频播放器	Winamp、Windows Media Player 和 iTunes	amaroK、XMMS、Rhythmbox 和 Banshee
视频播放器	Winamp、Windows Media Player	Kaffeine、MPlayer、Xine、XMMS 和 Totem
音频编辑器	SoundForge、Cooledit、Audacity	Audacity
混音器	sndvol32	alsamixer、Kmix
音符	Finale、SmartScore、Sibelius	LilyPond、MusE、Notedit 和 Rosegarden
视频创建器和编辑器	Windows Movie Maker、Adobe Premiere、Media Studio Pro、MainActor	MainActor、Kino
电视收看器	AVerTV、PowerVCR 3.0、CinePlayer DVR	xawtv（模拟）、motv（模拟）、xawtv4、tvtime、kdetv、zapping 和 Kaffeine

KsCD

KsCD 是一个简洁小巧的 KDE 桌面 CD 播放器应用程序。其用户界面与普通的 CD 播放机非常相似，从而确保易于使用。KsCD 支持 CDDb，使您可以从因特网或本地文件系统获取任何曲目和专辑信息。有关详细信息，请参见 <http://docs.kde.org/en/3.3/kdemultimedia/kscd/>。

Grip

Grip 为 GNOME 桌面提供了 CD 播放器和转录器功能。它支持对曲目和专辑数据进行 CDDb 查找。转录可以使用内置的 `cdparanoia` 功能或通过外部转录器完成。有关详细信息，请参见 <http://www.nostatic.org/grip/>。

Sound Juicer

Sound Juicer 是用于 GNOME 桌面的简洁的 CD 转录器应用程序。有关 Sound Juicer 的详细信息，请参见 <http://www.burtonini.com/blog/computers/sound-juicer>。

Banshee

Banshee 是与 iTunes 非常相似的数字自动唱片点唱机。

K3b

K3b 是一种多功能的媒体创建工具。通过拖放可创建数据、音频或视频 CD 和 DVD 项目。有关 K3b 的详细信息，请参见 <http://www.k3b.org/> 或第 9 章 *K3b — 烧录 CD 或 DVD* (↑参考)。

Kaffeine

Kaffeine 是一种多功能的多媒体应用程序，它支持多种音频和视频格式，包括 Ogg Vorbis、WMV、MOV 和 AVI。可导入和编辑各种类型的播放列表，创建抓图，以及将媒体流保存到本地硬盘上。有关 Kaffeine 的详细信息，请参见 <http://kaffeine.sourceforge.net/>。

Totem

Totem 是用于 GNOME 桌面的电影播放器应用程序。它支持 Shoutcast、m3u、asx、SMIL 和 ra 播放列表，允许您使用键盘控制，并能播放各种格式的音频和视频。有关 Totem 的详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/projects/totem/>。

amaroK

amaroK 媒体播放器可以处理多种音频格式，并能播放因特网上的电台广播的流式音频。该程序处理充当后端的声服务服务器（目前是 aRts 或 GStreamer）所支持的全部文件类型。有关 amaroK 的详细信息，请参见 <http://amarok.kde.org/> 或第 7.2.1 节“amaroK”（第 7 章 *Linux 中的音效*，↑参考）。

XMMS

XMMS 是传统的多媒体播放工具。其主要功能是音乐播放，支持 CD 播放和 Ogg Vorbis 文件。由于 Winamp 与 XMMS 类似，Winamp 的用户应该对

XMMS 感到熟悉。有关 XMMS 的详细信息，请参见 <http://www.xmms.org/> 或第 7.2.2 节“XMMS”（第 7 章 *Linux 中的音效*, ↑参考）。

Rhythmbox

Rhythmbox 是用于 GNOME 桌面的强大且多功能的媒体播放器。它允许您使用播放列表来组织和浏览音乐集，它甚至支持因特网广播。有关 Rhythmbox 的详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/projects/rhythmbox/>

。

Audacity

Audacity 是一款强大的免费声音编辑工具。可录制、编辑和播放任何 Ogg Vorbis 或 WAV 文件。可任意混合曲目并将效果应用于这些曲目，然后将结果导出为 WAV 或 Ogg Vorbis。有关 Audacity 的详细信息，请参见 <http://audacity.sourceforge.net/> 或第 7.4 节“使用 Audacity 进行硬盘录制”（第 7 章 *Linux 中的音效*, ↑参考）。

LilyPond

LilyPond 是一款免费的乐谱编辑器。由于输入格式基于文本，您可以使用任何文本编辑器来创建乐谱。用户不需要处理任何格式或符号问题，如空格、分行或复音冲突。LilyPond 会自动解决所有这些问题。它支持特殊的符号，如和弦名称和符号谱。输出可以导出为 PNG、TeX、PDF、PostScript 和 MIDI。有关 LilyPond 的详细信息，请参见 <http://lilypond.org/web/>

。

MusE

MusE 的目标是成为用于 Linux 的完全多轨虚拟工作室。有关 MusE 的详细信息，请参见 <http://www.muse-sequencer.org/index.php>。

Noteedit

Noteedit 是一款强大的 Linux 的音符编辑器。使用它可创建乐谱，以及以多种格式（如 MIDI、MusicXML 和 LilyPond）导出和导入音符。有关 Noteedit 的详细信息，请参见 <http://developer.berlios.de/projects/noteedit/>。

Rosegarden

Rosegarden 是免费的谱曲和音乐编辑环境。它包括音频和 MIDI 音序器以及一个音符编辑器。有关 Rosegarden 的详细信息，请参见 <http://rosegardenmusic.com/>。

MainActor

MainActor 是全功能的视频创作软件。由于提供了 Windows 版本的 MainActor，因此可以方便地从 Windows 转移。有关 MainActor 的详细信息，请参见 <http://www.mainactor.com/>。

xawtv 和 motv

xawtv 是电视接收和录制应用程序，它支持模拟电视。motv 与 xawtv 基本相同，但是用户界面稍有不同。有关 xawtv 项目的详细信息，请参见 <http://linux.bytesex.org/xawtv/>。

xawtv4

xawtv4 是继 xawtv 应用程序之后的程序。它支持模拟和数字音频及视频广播。除电视接收器之外，xawtv4 软件包还包括几个有用的应用程序：pia4（命令行控制的电影播放器，用于 xawtv4 录制的流媒体）、mtt4（视频文本浏览器）、alexlore（DVB 频道扫描器；内置）、dvbradio（DVB 广播播放器；需要初始频道扫描）和 dvbrowse（EPG 浏览器）。有关详细信息，请参见 <http://linux.bytesex.org/xawtv/>。

tvtime

tvtime 是支持模拟电视的简洁的电视接收应用程序。有关 tvtime 的详细信息（包括综合的用户指南），请参见 <http://tvtime.sourceforge.net/>。

kdetv

支持模拟电视的 KDE 桌面电视接收和录制应用程序。有关 kdetv 的详细信息，请参见 <http://www.kdetv.org/>。

zapping

支持模拟电视的 GNOME 桌面电视接收和录制应用程序。有关 Zapping 的详细信息，请参见 <http://zapping.sourceforge.net/cgi-bin/view/Main/WebHome>。

5.4 图形

下面一节介绍 Linux 的一些图形解决方案软件。其中包括简单的绘图应用程序以及全功能的图像编辑工具和强大的呈现及动画程序。

表 5.4 Windows 和 Linux 的图形软件

任务	Windows 应用程序	Linux 应用程序
简单图形编辑	MS Paint	GIMP、Krita
专业图形编辑	Adobe Photoshop、Paint Shop Pro、Corel PhotoPaint、GIMP	GIMP、Krita
创建矢量图形	Adobe Illustrator、CorelDraw、OpenOffice.org Draw、Freehand	OpenOffice.org Draw、Inkscape、Dia
SVG 编辑	WebDraw、Freehand、Adobe Illustrator	Inkscape、Dia、Karbon14 和 Kivio
创建 3D 图形	3D Studio MAX、Maya、POV-Ray、Blender	POV-Ray、Blender 和 KPovmodeler
管理数码照片	相机制造商提供的软件	Digikam、F-Spot
扫描	Vuescan	Vuescan、Kooka、GIMP
图像查看	ACDSee	gwenview、gThumb 和 Eye of Gnome

GIMP

GIMP 是与 Adobe Photoshop 对应的开放源代码应用程序。其功能列表与 Photoshop 的功能列表不相上下，因此非常适合专业的图像操纵。甚至提供了 Windows 版本的 GIMP。有关详细信息，请参见 <http://www.gimp.org/> 或第 17 章 使用 GIMP 操纵图形(↑参考)。

Krita

Krita 是与 Adobe Photoshop 和 GIMP 对应的 KOffice 应用程序。它可用于基于像素的图像创建和编辑。功能包括您通常在 Adobe Photoshop 或 GIMP 中看到的许多高级图像编辑功能。有关详细信息，请参见 <http://www.koffice.org/krita>。

Dia

Dia 是与 Visio 等同的 Linux 应用程序。它支持多种类型的特殊图表，如网络图或 UML 图表。导出格式包括 SVG、PNG 和 EPS。要支持您自己的自定义图表类型，请以特殊的 XML 格式提供新的形状。有关 Dia 的详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/projects/dia/>。

Inkscape

Inkscape 是免费的 SVG 编辑器。Adobe Illustrator、Corel Draw 和 Visio 的用户可以在 Inkscape 找到类似的功能和熟悉的用户界面。其功能包括 SVG 至 PNG 导出、分层、变形、渐层、对象分组以及其他功能。有关 Inkscape 的详细信息，请参见 <http://www.inkscape.org/>。

Karbon14

Karbon14 是集成进 KOffice 的矢量图形应用程序。有关详细信息，请参见 <http://www.koffice.org/karbon/>。

Kivio

Kivio 是集成进 KOffice 套件的流程图应用程序。以前使用 Visio 的用户将会发现 Kivio 似曾相识。有关 Kivio 的详细信息，请参见 <http://www.koffice.org/kivio/>。

POV-Ray

Persistence of Vision Ray 跟踪器使用名为光迹跟踪的呈现技术创建具有照片真实感的三维图像。由于提供了 Windows 版本的 POV-Ray，Windows 用户可以轻松地切换到此应用程序的 Linux 版本。有关 POV-Ray 的详细信息，请参见 <http://www.povray.org/>。

Blender

Blender 是可用于多个平台（包括 Windows、MacOS 和 Linux）的强大呈现和动画工具。有关 Blender 的详细信息，请参见 <http://www.blender3d.com/>。

KPovmodeler

KPovmodeler 是与 KDE 桌面集成的 POV-Ray 前端。KPovmodeler 通过将 POV-Ray 语言转换为易于理解的树视图，使用户不需要详细了解 POV-Ray 脚本编写。原始 POV-Ray 底稿还可以导入到 KPovmodeler 中。有关详细信息，请参见 <http://www.kpovmodeler.org/>。

Digikam

Digikam 是 KDE 桌面的智能数码照片管理工具。只需几次单击，即可导入和组织数字图像。可创建相册，添加标签以节省在不同子目录之间复制图像的时间，最后将图像导出至您自己的万维网站。有关 Digikam 的详细信息，请参见 <http://digikam.sourceforge.net/Digikam-SPIP/> 和第 15.4 节“使用 Digikam”（第 15 章 数码相机和 Linux, ↑参考）。

f-spot

f-spot 是用于 GNOME 桌面的灵活的数码照片管理工具。它允许您创建和管理相册，支持各种导出选项，如 HTML 页面或将烧制的图像存档到 CD。有关 f-spot 的详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/projects/f-spot/> 和第 15.5 节“使用 f-spot”（第 15 章 数码相机和 Linux, ↑参考）。

Kooka

Kooka 是用于 KDE 桌面的扫描和 OCR（文本识别）套件。它允许配置主要的扫描参数，从各种导出格式中进行选择，以及对扫描的数据进行组织。Kooka 软件包提供的 OCR 模块添加了一些基本的文本识别功能。有关 Kooka 的详细信息，请参见 <http://www.kde.org/apps/kooka/> 或第 16 章 *Kooka — 扫描应用程序*（↑参考）。

Gwenview

Gwenview 是 KDE 的简单图像查看器。它包括一个文件夹树窗口和一个文件列表窗口，用于方便地浏览文件层次。有关详细信息，请参见 <http://gwenview.sourceforge.net/home/>。

gThumb

gThumb 是 GNOME 桌面的图像查看器、浏览器和组织器。它支持通过 gphoto2 导入数字图像，允许进行基本的变形和修改，并可给图像添加标签以创建匹配特定类别的相册。有关 gThumb 的详细信息，请参见 <http://gthumb.sourceforge.net/>。

Eye of Gnome (eog)

Eye of Gnome 是一个图像查看器应用程序，它是 GNOME 办公套件的一部分。有关详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/gnome-office/eog.shtml>。

5.5 系统和文件管理

下面一节概述 Linux 的系统和文件管理工具。您可了解文本和源代码编辑器、备份解决方案和存档工具。

表 5.5 Windows 和 Linux 的系统和文件管理软件

任务	Windows 应用程序	Linux 应用程序
文本编辑器	NotePad、WordPad、(X)Emacs	kate、gedit、(X)Emacs、vim
PDF Creator	Adobe Distiller	Scribus
PDF 查看器	Adobe Reader	Adobe Reader、Evince、KPDF 和 Xpdf
文本识别	Recognita、FineReader	GOCR
命令行压缩程序	zip、rar、arj、lha 等	zip、tar、gzip、bzip2 等
基于 GUI 的压缩程序	WinZip	Ark、File Roller
硬盘分区程序	PowerQuest、Acronis、Partition Commander	YaST、GNU Parted
备份软件	ntbackup、Veritas	dar、taper、dump

kate

Kate 是 KDE 套件的一部分。它能够在本地或远程同时打开多个文件。它包括语法高亮显示、项目文件创建和外部脚本执行功能，因此是程序员的理想工具。有关详细信息，请参见 <http://kate.kde.org/>。

gedit

GEEdit 是 GNOME 桌面的官方文本编辑器。它提供与 Kate 类似的功能。有关详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/projects/gedit/>。

(X)Emacs

GNU Emacs 和 XEmacs 是非常专业的编辑器。XEmacs 基于 GNU Emacs。引用《GNU Emacs 手册》中的原文，“Emacs 是可扩展、可自定义、自行编制文档的实时显示编辑器”。这两种编辑器提供基本相同的功能，它们之间的差别很小。由有经验的开发人员使用时，可以通过 Emacs Lisp 语言扩展。它们支持多种语言，如俄语、希腊语、日语、中文和韩语。有关详细信息，请参见 <http://www.xemacs.org/> 和 <http://www.gnu.org/software/emacs/emacs.html>。

vim

vim (vi iMproved) 是与文本编辑器 vi 类似的程序。由于 vim 区分命令模式和插入模式，用户可能需要一些时间来适应它。基本功能与所有文本编辑器相同。vim 提供一些独特的选项，如宏录制、文本格式检测和转换以及屏幕的多个缓冲。有关详细信息，请参见 <http://www.vim.org/> 或参考。

GOOCR

GOOCR 是一种 OCR（光学字符识别）工具。它将文本的扫描图像转换为文本文件。它也是 KDE 扫描工具 Kooka 的一部分。有关详细信息，请参见 <http://jocr.sourceforge.net/> 和第 16 章 *Kooka — 扫描应用程序* (↑ 参考)。

Adobe Reader

Adobe Reader for Linux 与此应用程序的 Windows 和 Mac 版本完全相同。Linux 上的外观与其它平台相同。Adobe Acrobat 套件的其它部分没有转移到 Linux 中。有关详细信息，请参见 <http://www.adobe.com/products/acrobat/readermain.html>。

Evince

Evince 是 GNOME 桌面的用于 PDF 和 PostScript 格式的文档查看器。有关详细信息，请参见 <http://www.gnome.org/projects/evince/>。

KPDF

KPDF 是用于 KDE 桌面的 PDF 查看应用程序。它的功能包括搜索 PDF 和与 Adobe Reader 类似的全屏阅读方式。有关详细信息，请参见 <http://kpdf.kde.org/>。

Xpdf

Xpdf 是用于 Linux 和 Unix 平台的简洁 PDF 查看套件。它包括查看器应用程序和一些用于 PostScript 或文本格式的导出插件。有关详细信息，请参见 <http://www.foolabs.com/xpdf/>。

gzip、tar、bzip2

有大量的压缩程序用于减少磁盘占用量。通常，它们仅在压缩算法上不同。Linux 可以处理在 Windows 上使用的压缩格式。有关 gzip 和 tar 的详细信息，请参见“文件管理”一节(第 27 章 *使用 Shell*, ↑参考)。bzip2 比 gzip 更有效，但是耗时更久，这取决于压缩算法。

GNU Parted

GNU Parted 用于对分区及分区上的文件系统进行创建、销毁、调整大小、检查和复制的命令行工具。如果您需要为新的操作系统创建空间，请使用此工具重组磁盘占用量，然后在不同的硬盘之间复制数据。有关详细信息，请参见 <http://www.gnu.org/software/parted/>。

KDar

KDar 表示 KDE 磁盘存档程序，它是独立于硬件的备份解决方案。KDar 使用目录（与 tar 不同），因此可以将单个文件解压缩，而不必读取整个档案。此外，它还可以创建递增备份。KDar 可以将一个档案分割为多个片段，并针对每个段触发烧制数据 CD 或 DVD。有关 KDar 的详细信息，请参见 <http://kdar.sourceforge.net/>。

taper

Taper 是一种备份和恢复程序，它提供友好的用户界面，支持向/从磁带机备份/恢复文件。或者，也可以将文件备份到档案文件。支持递归选择的目录。有关详细信息，请参见 <http://taper.sourceforge.net/>。

dump

dump 包包括 dump 和 restore。dump 会检查文件系统中的文件，确定需要备份哪些文件，然后将这些文件复制到指定的磁盘、磁带或其它储存介质。restore 命令执行与 dump 相反的功能，它可以恢复文件系统的完全备份。有关详细信息，请参见 <http://dump.sourceforge.net/>。

5.6 软件开发

本节介绍用于专业软件开发的 Linux IDE、工具套件、开发工具和版本控制系统。

表 5.6 Windows 和 Linux 的开发软件

任务	Windows 应用程序	Linux 应用程序
集成开发环境	Borland C++、Delphi、Visual Studio 和 .NET	KDevelop、Eric、Eclipse、MonoDevelop 和 Anjuta
工具套件	MFC、Qt、GTK	Qt、GTK
编译器	VisualStudio	GCC
调试工具	Visual Studio	GDB、valgrind
GUI Design	Visual Basic、Visual C++	Glade、Qt Designer
版本控制系统	Clearcase、Perforce、SourceSafe	CVS、Subversion

KDevelop

KDevelop 用于以不同的语言（C/C++、Python、Perl 等）编写程序。它包括文档浏览器、带语法高亮显示的源代码编辑器、编译器的 GUI 以及其他功能。有关详细信息，请参见 <http://www.kdevelop.org>。

Eclipse

Eclipse Platform 用于构建可用自定义插件进行扩展的集成开发环境。基本发布版还包括全功能的 Java 开发环境。有关详细信息，请参见 <http://www.eclipse.org>。

MonoDevelop

Mono 项目是开放开发项目，旨在开发开放源代码 Unix 版本的 .NET 开发平台。其目标是使 Unix 开发人员能够构建和部署跨平台的 .NET 应用程序。MonoDevelop 使用 IDE 来辅助 Mono 开发。有关 MonoDevelop 的详细信息，请参见 <http://www.monodevelop.com/>。

Anjuta

Anjuta 是用于 GNOME/GTK 应用程序开发的 IDE。它包括能够自动格式化、代码补全和高亮显示的编辑器。与 GTK 不同，它支持 Perl、Pascal 和 Java

开发。还包括基于 GDB 的调试程序。有关 Anjuta 的详细信息，请参见 <http://anjuta.sourceforge.net>。

Eric

Eric 是优化用于 Python 和 Python-Qt 开发的 IDE。有关 Eric 的详细信息，请参见 <http://www.die-offenbachs.de/detlev/eric3.html>。

Qt

Qt 是用于通过图形用户界面开发应用程序的程序库。它使您能够快速开发专业程序。Qt 库不仅可用于 Linux，还可用于大量的 Unix，甚至可用于 Windows 和 Macintosh。因此，可以编写能够轻松转接到这些平台的程序。有关详细信息，请参见 <http://www.trolltech.com>。 <http://developer.kde.org/language-bindings/> 中概述了 Qt 开发的语言绑定。

GTK

GTK 是用于创建图形用户界面的多平台工具套件。它用于所有 GNOME 应用程序、GIMP 以及其他几种类型的应用程序。除 C/C++ 之外，GTK 还支持大量的其他语言。它最初是为 GIMP 编写，因此名为“GIMP 工具套件”。有关详细信息，请参见 <http://www.gtk.org>。 <http://www.gtk.org/bindings.html> 中概述了 GTK 的语言绑定。

GCC

GCC 是带有前端的编译器集合，它用于各种编程语言。在 <http://gcc.gnu.org> 中可找到完整的功能列表和大量文档。

GDB

GDB 是用于以各种编程语言编写的程序的调试工具。有关 GDB 的详细信息，请参见 <http://www.gnu.org/software/gdb/gdb.html>。

Valgrind

Valgrind 是用于 x86 应用程序的调试和配置分析的程序套件。有关 Valgrind 的详细信息，请参见 <http://valgrind.org/info/>。

Glade

Glade 是用于 GTK 和 GNOME 开发的用户界面构建程序。除了 GTK 支持，它还支持 C、C++、C#、Perl、Python、Java 和其它语言。有关 Glade 的详细信息，请参见 <http://glade.gnome.org/>。

Qt Designer

Qt Designer 是用于 Qt 和 KDE 开发的用户界面和表单构建程序。它可以作为 KDevelop IDE 的一部分运行，或以独立方式运行。QtDesigner 可在 Windows 下运行，甚至能集成到 Visual Studio 开发套件中。有关 Qt Designer 的详细信息，请参见 <http://www.trolltech.com/products/qt/designer.html>。

CVS

CVS（同步版本系统）是最重要的开放源代码版本系统之一。它是标准的 Linux 发布版中包括的修订控制系统 (RCS) 的前端。有关 CVS 的详细信息，请参见参考。有关详细信息，请参见主页 <http://www.cvshome.org/>。

Subversion

Subversion 的功能与 CVS 相同，但它包括重大的改进，如移动、重命名文件和目录以及将元信息附加到文件和目录。有关 Subversion 的详细信息，请参见参考或访问主页 <http://subversion.tigris.org/>。

帮助和文档

SUSE Linux 附带各种信息和文档源。SUSE 帮助中心以可搜索的形式为您系统中最重要文档资源提供了集中式的访问帮助。这些资源包括所安装的应用程序的联机帮助；硬件和软件主题的手册页、信息页、数据库；以及随本产品提供的所有手册。

6.1 使用“SUSE 帮助中心”

首次从主菜单（*SuSE 帮助中心*）或使用 shell 中的 `susehelp` 命令启动 SUSE 帮助中心时，将显示如图 6.1 ““SUSE 帮助中心”的主窗口”[148] 中所示的窗口。该对话框窗口包含三个主要区域：

菜单栏和工具栏

菜单栏提供主要的编辑、导航和配置选项。文件包含用于打印当前显示的内容的选项。在编辑下，可访问搜索功能。转到包含所有的导航功能：目录（帮助中心的主页）、后退、前进和上次搜索结果。通过设置 → 构建搜索索引，可以为所有选定信息源生成搜索索引。工具栏包含三个导航图标（前进、后退、主页），一个用于打印当前内容的打印机图标。

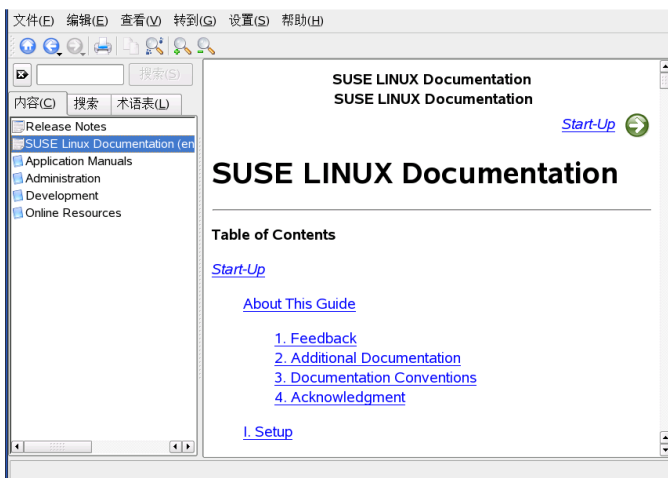
带有选项卡的导航区域

窗口左侧的导航区域有一个字段，用户可在选定的信息源中快速搜索在该字段中输入的内容。有关搜索的细节和在搜索选项卡中配置搜索功能的细节，请参见第 6.1.2 节“搜索功能”[148]。目录选项卡以树形结构显示了所有可用的和当前已安装的信息源。单击书图标可打开并浏览单个类别。

视图窗口

视图窗口始终显示当前选定的内容，如在线手册、搜索结果或万维网网页。

图 6.1 “SUSE 帮助中心”的主窗口



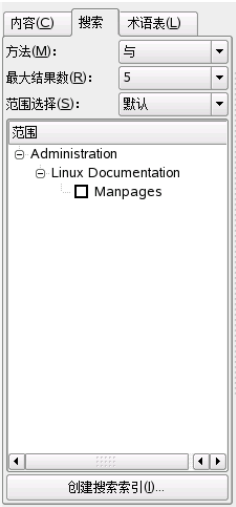
6.1.1 内容

通过SUSE帮助中心可以访问各种来源的有用信息。它包含用于SUSE Linux（启动和参考）的特殊文档、所有适用于工作站环境的信息源、已安装程序的联机帮助，以及其它应用程序的帮助文本。此外，SUSE帮助中心还提供对SUSE联机数据库的访问，这些数据库包含SUSE Linux的特殊硬件和软件问题。只要生成搜索索引，就可以轻松地搜索所有这些信息源。

6.1.2 搜索功能

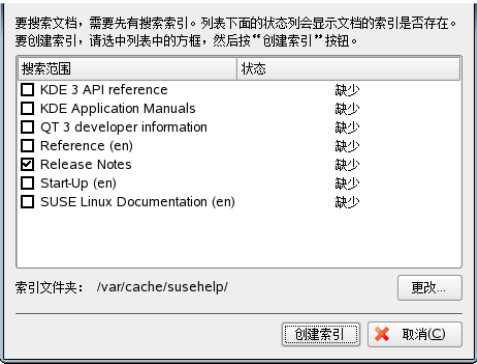
要搜索所有已安装的SUSE Linux信息源，需要生成搜索索引并设置一组搜索参数。为此，请打开搜索选项卡。请参见图 6.2 “配置搜索功能” [149]。

图 6.2 配置搜索功能



如果以前未生成搜索索引，那么当您单击搜索选项卡或输入搜索字符串然后单击搜索时，系统会自动提示您生成搜索索引。在用于生成搜索索引的窗口中（如图 6.3 “生成搜索索引” [149] 所示），使用复选框确定要建立索引的信息源。当您通过构建索引退出对话框后，将生成索引。

图 6.3 生成搜索索引



要尽可能精确地限制搜索基数和搜索结果列表，请使用三个下拉菜单，确定显示的结果个数以及要搜索的信息源选择区域。下列选项可用来确定选择区域：

默认值

搜索预定义的源选择内容。

全部

搜索全部源。

无

未选择任何要搜索的源。

自定义

通过在概述中选中各自相应的复选框来确定要搜索的源。

完成搜索配置后，单击**搜索**。相关的项目随即显示在视图窗口中，您只需用鼠标单击它们即可查看这些内容。

6.2 手册页

手册页是任何 Linux 系统的基本组成部分。它们介绍命令的用法以及所有可用的选项和参数。手册页如表 6.1 “手册页 — 类别和说明”[150] 所示按类别进行排序（取自 man 命令本身的手册页）。

表 6.1 手册页 — 类别和说明

编号	说明
1	可执行程序或 shell 命令
2	系统调用（内核提供的函数）
3	库调用（程序库内的函数）
4	特殊文件（通常位于 /dev）
5	文件格式和约定（/etc /fstab）
6	游戏
7	其他（包括宏软件包和约定），如 man(7)、groff(7)

编号	说明
8	系统管理命令（通常只用于根用户）
9	内核例程（非标准）

通常，手册页都是随关联的命令提供的。可以在帮助中心或者直接在 shell 中浏览手册页。要在 shell 中显示手册页，请使用 `man` 命令。例如，要显示 `ls` 的手册页，请输入 `man ls`。每个手册页包括标为 *NAME*、*SYNOPSIS*、*DESCRIPTION*、*SEE ALSO*、*LICENSING* 和 *AUTHOR* 的几个部分。根据具体的命令类型，可能还有其他部分。使用 `[Q]` 可退出手册页查看器。

另外一种显示手册页的方法是使用 Konqueror。例如，启动 Konqueror 并键入 `man: /ls`。如果某个命令具有多个不同的类别，Konqueror 会将这些类别显示为链接。

6.3 信息页

信息页是系统上另一个重要的信息来源。它们通常比手册页更为详细。可以使用信息浏览器浏览信息页并显示不同的部分（称作“节点”）。使用 `info` 命令可完成此任务。例如，要查看 `info` 命令本身的信息页，请在 shell 中输入 `info info`。

更加方便的方法是使用帮助中心或 Konqueror。启动 Konqueror 并键入 `info: /` 以查看顶级内容。要显示 `grep` 的信息页，请键入 `info: /grep`。

6.4 Linux 文档计划

Linux 文档计划 (The Linux Documentation Project, TLDP) 由一组编写 Linux 和 Linux 相关文档的自愿者负责管理（请参见 <http://www.tldp.org>）。这套文档包括初学者教程，但主要侧重于有经验的用户和职业系统管理员。TLDP 以免费许可的形式发布 HOWTO、常见问题和指南（手册）。

6.4.1 HOWTO

HOWTO 通常是指导完成特定任务的简短、非正式的分步指南。它是由专家为非专家以程序性的方式编写的。例如，如何配置 DHCP 服务器。HOWTO 位于 `howto` 软件包中，安装在 `/usr/share/doc/howto` 之下

6.4.2 常见问题

FAQ（常见问题）是一系列问题和解答。它们来自 Usenet 新闻组，该新闻组的目的是减少连续重复粘贴相同基本问题的情况。

6.5 Wikipedia：免费的联机百科全书

Wikipedia 是“供任何人阅读和编辑的多语种百科全书”（请参见 <http://zh.wikipedia.org>）。Wikipedia 的内容由其用户创建，以免费许可 (GFDL) 的形式发布。任何访问者均可编辑文章，虽然这存在恶意删改的危险，但并没有让访问者望而止步。它包含四十多万篇文章，您几乎可以找到任何主题的答案。

6.6 指南和手册

对于 Linux 主题，有范围广泛的指南和书籍可用。

6.6.1 SUSE 书籍

SUSE 提供详细的参考书籍。我们以不同的语言提供了这些手册的 HTML 和 PDF 版本。可在 DVD 的目录 `docu` 中找到 PDF 文件。对于 HTML，请安装包 `suselinux-manual_LANG`（将 `LANG` 替换为您首选的语言。）安装后，您可在 SUSE 帮助中心中找到它们。

6.6.2 其他手册

SUSE 帮助中心为各种主题或程序提供了其它手册和指南。有关详细信息，请参见 <http://www.tldp.org/guides.html>。其中包括 *Bash Guide for Beginners*（Bash 初学者指南）、*Linux Filesystem Hierarchy*（Linux 文件系统层次）和 *Linux Administrator's Security Guide*（Linux 管理员安全指南）。指南通常比 HOWTO 或常见问题更为详尽。它们一般是由专家为专家编写的。其中一些手册虽然比较早，但仍然有效。使用 YaST 安装手册和指南。

6.7 包文档

如果您在系统中安装包，则将创建目录 `/usr/share/doc/packages/包名称`。您可以从包维护程序查找文件以及从 SUSE 中查找其它信息。有时也有示例（如配置文件和其它底稿等等）可用。通常您可以找到以下文件，但是它们并不是标准的，并且有时不是所有文件都可用。

AUTHORS

此文件包含此包的主要开发人员列表，通常也包含他们执行的任务。

错误

列出此包的已知错误或故障。通常，它还包含到 Bugzilla 万维网页面的链接，您可以在该页面上搜索所有错误。

CHANGES, ChangeLog

每个版本的更改摘要。通常开发人员会对此感兴趣，因为它非常详细。

COPYING, LICENSE

包含许可信息

FAQ

此文件包含从邮件列表或新闻组收集的问题和回答。

INSTALL

此文件包含在系统中安装此包的过程。通常您不需要此文件，因为您已安装了包。

README, README.*

有关如何使用该包和使用此包能够执行的操作等等的常规信息。

TODO

尚未实施但是将来可能要实施的操作。

MANIFEST

带有简述的文件列表。

NEWS

描述此版本中的新增内容

6.8 Usenet

Usenet 在因特网出现之前的 1979 年建立，它是最早的计算机网络之一，现在仍在使用。Usenet 文章的格式和传输方式与电子邮件非常相似，但它是为多对多通信而开发的。

Usenet 分为七个主题类别：comp.*（计算机相关的讨论）、misc.*（各种主题）、news.*（新闻组相关的主题）、rec.*（休闲和娱乐）、sci.*（科学相关的讨论）、soc.*（社会讨论）和talk.*（各种谈话主题）。顶级内容分为子组。例如，comp.os.linux.hardware 是 Linux 特定硬件问题的新闻组。

在张贴文章之前，将客户端连接到新闻服务器，然后订阅特定的新闻组。新闻客户端包括 Knode 或 Evolution。每个新闻服务器都与其他新闻服务器进行通信，与它们交换文章。您的新闻服务器可能没有包括所有新闻组。

Linux 用户的兴趣新闻组为 comp.os.linux.apps、comp.os.linux.questions 和 comp.os.linux.hardware。如果您无法找到特定新闻组，则转到 <http://www.linux.org/docs/usenetlinux.html>。按照 <http://www.faqs.org/faqs/usenet/posting-rules/part1/> 联机提供的 Usenet 一般规则进行操作。

6.9 标准和规范

有很多信息源都提供有关标准和规范的信息。

www.linuxbase.org

自由标准组织 (Free Standards Group) 是一个独立的旨在促进自由软件和开放源代码软件发布的非营利组织。该组织致力于制定独立于各版本的标准，以期实现上述目标。包括重要的 LSB (Linux Standard Base, Linux 标准库) 在内的若干标准均由该组织负责维护。

<http://www.w3.org>

万维网联合会 (World Wide Web Consortium, W3C) 当属最知名的标准化组织之一。该组织由 Tim Berners-Lee 在 1994 年 10 月创办，主要致力于万维网技术的标准化。W3C 提倡发布开放、不受许可证限制并且与制造商无关的规范，如 HTML、XHTML 和 XML。这些万维网标准由多个工作组分四个阶段完成，最后以 W3C 建议 (REC) 的形式公诸于世。

<http://www.oasis-open.org>

OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards, 结构化信息标准促进组织) 是一个国际联盟，专门负责开发万维网安全、电子商务、交易事务处理、物流和多个市场之间的互操作性等方面的标准。

<http://www.ietf.org>

因特网工程任务组 (Internet Engineering Task Force, IETF) 是一个十分活跃的国际合作组织，由众多研究人员、网络设计人员、供应商和用户组成。该组织侧重于开发因特网体系结构以及借助协议确保因特网平稳运行。

每个 IETF 标准均作为 RFC (Request for Comments, 请求注释) 发布，并且免费提供。共有六种 RFC：建议标准、草拟标准、因特网标准、试用协议、信息文档及历史标准。从狭义上讲，只有前三种（建议、草拟和完整标准）才属于 IETF 标准（请参见 <http://www.ietf.org/rfc/rfc1796.txt>）。

<http://www.ieee.org>

电气与电子工程师协会 (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) 是负责在信息技术、电信、医药保健、运输和其他领域内制定标准的组织。IEEE 标准需付费才可获得。

<http://www.iso.org>

ISO (International Organization for Standards, 国际标准化组织) 委员会是全球最大的标准开发组织，负责维护由 140 多个国家/地区的国家/地区标准化协会构成的庞大网络。ISO 标准需付费才可获得。

<http://www.din.de>, <http://www.din.com>

德国标准化协会（Deutsches Institut für Normung, DIN）是经注册的科技领域内的协会。DIN 宣称该组织是“负责德国标准化的协会，并且在全球和欧洲标准化组织中代表德国的利益”。

该协会汇集了制造商、客户、贸易专业组织、服务公司、科学家和其他对制定标准有兴趣的人员。该协会制定的标准需付费才可获得，可通过 DIN 主页订购。

第 III 部分 桌面

KDE 桌面

KDE 桌面提供直观的图形界面。以下各节为您介绍如何有效地使用 KDE 的功能，以及如何自定义桌面以满足您的个人需要。随后对文件管理器 Konqueror 进行了介绍，并简要介绍了一些有用的小实用程序。

7.1 桌面组件

主要的组件是桌面上的图标和屏幕底部的面板。鼠标是最重要的工具。单击一个符号或图标即可启动关联程序或文件管理器 Konqueror。如果右击一个图标，则根据所用的程序，可能会显示不同的菜单。除了图标之外，还有两个桌面菜单。

7.1.1 桌面菜单

如果在桌面上单击鼠标中键（如果您的鼠标只有两个按钮，则请同时按下两个按钮），将显示一个窗口和桌面管理菜单。该菜单列出了各个桌面和其中打开的窗口。它还提供了以下项：

散列窗口

如果您的桌面上有多个窗口，它们将平铺排列，并与左上角对齐。

层叠窗口

从左上角开始，桌面上的窗口将层叠排列，只显示下层窗口的顶部和左侧边框。

桌面 x

桌面 1 是您的默认桌面。该菜单的这一部分列出了当前打开的所有窗口。单击其中一个项目，可将其移到最前面。

附加桌面

可以使用提供的附加（虚拟）桌面，并且可以通过菜单或面板切换到那些桌面。所有桌面上均提供了全部功能。这将限制需要在一个桌面上排列的程序和关联窗口的数目。这些虚拟桌面就像是您的办公室里的附加办公桌。

如果您右击桌面，将显示更为复杂的菜单，用于自定义桌面。

新建

使用此菜单项可以在桌面上创建新目录、文件或设备。子菜单中提供了可能元素的列表供选择。

书签

使用书签编辑器可以创建、更改或删除书签，还可以将书签分组。书签由浏览器和文件管理器 Konqueror 使用。书签编辑器还可以从其他浏览器（例如，Mozilla、Netscape、Opera 和 Internet Explorer）导入书签。

运行命令

此菜单项将打开一个窗口，用于手动输入命令。通过按 **Enter** 键执行该命令。

撤消

使用此项可撤消上一操作。例如，如果您刚在桌面上创建了一个新目录，则单击此项目将还原创建操作，从而使该目录消失。

粘贴

为便于在桌面上访问文件夹或文档，可按以下方法从文件管理器中复制其图标：右击并选择复制，然后将鼠标移动到桌面上的所需位置。再次右击并选择粘贴。该图标现在出现在您的桌面上，可以通过在按鼠标左键的同时拖动图标来将其移动。

图标

此项目用于在桌面上重新排列图标。也可以更改图标的顺序。

窗口

它在桌面上排列窗口：或者从左上角开始以层叠方式排列，或者以平铺方式排列。

刷新桌面

如果桌面出现花屏，请使用此菜单项刷新屏幕。

配置桌面

此菜单项启动一个配置对话框，用于配置桌面的外观和行为。

开始新会话

此菜单打开一个对话框，询问您是否要启动新的用户环境。单击开始新会话后，当前会话将隐藏到后台，而系统将切换到新的登录屏幕。每个会话均指派有一个功能键：**[F7]** 表示第一个会话，**[F8]** 表示第二个会话，依此类推。要在不同会话之间切换，请按 **[Ctrl] + [Alt] + [Fx]** 组合键，其中 **[Fx]** 是与所需会话对应的功能键。

锁定屏幕

如果您离开工作站但不注销，则应该使用此功能防止他人访问您的文件。根据具体的设置，屏幕将变为空白或开始显示屏幕保护程序。要继续使用计算机，请输入您的口令。

注销

如果您在一段时间内不会使用系统，请从系统中注销。

7.1.2 主菜单

单击面板最左侧的图标可打开主菜单。或者，也可以按 **[Alt] + [F1]** 组合键。主菜单又细分为以下几个部分：*常用应用程序*、*所有应用程序*（一个包含按类别排列的所有应用程序的菜单）和*操作*。下一部分提供了有关许多可通过主菜单触发的操作的信息。

书签

从此菜单中选择*编辑书签*将启动一个编辑器，用于对您的书签进行整理。如果选择该菜单中现有的书签之一，Konqueror 浏览器将启动，并装载相应的 URL。

运行命令

此菜单项将打开一个用于输入命令的对话框。您可以使用它来启动应用程序（如果您知道其命令），而无需浏览程序子菜单。

切换用户

要在计算机上以图形用户界面启动另一个会话，请从主菜单中选择*开始新会话*。当您转到登录屏幕时，当前会话将保持活动状态。登录。您也可以启动

另一个窗口管理器。按 **Ctrl** + **Alt** + **F7** 可访问第一个会话。按 **F8**（而不是 **F7**）可访问新的会话。其它会话可通过按 **Ctrl** + **Alt** + **F9** 到 **F12** 来访问。

锁定会话

如果您要离开工作站，可以让屏幕显示为空白或启动屏幕保护程序。只有输入口令才能恢复对该会话的访问。要解锁屏幕，请输入您的常规登录口令。锁定屏幕可确保任何其他人都无法阅读或操纵您的文档或电子邮件。

注销

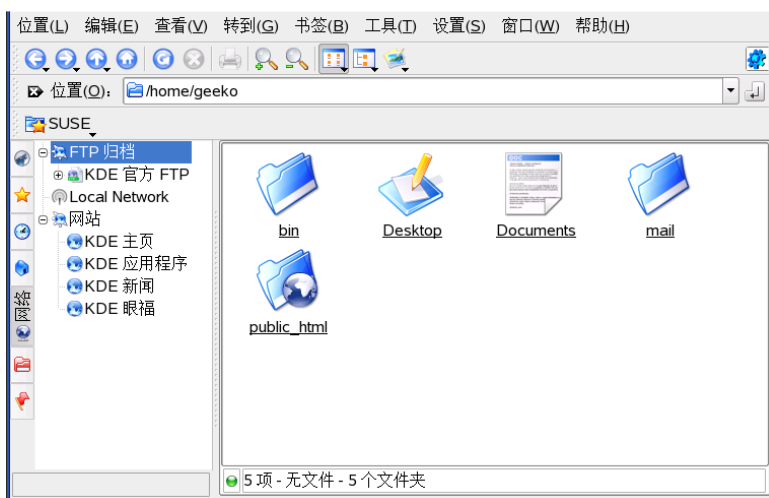
通过此菜单项可以从系统中注销。但是，系统将首先询问您在注销后应该执行什么操作。如果您选择作为其他用户登录，则将显示登录屏幕，允许您或其他用户登录系统。您也可以彻底关闭计算机，或关闭并立即重引导计算机。单击**确定**确认您的选择，或者单击**取消**保持登录状态。

7.2 用作文件管理器的 Konqueror

Konqueror 集合了万维网浏览器、文件管理器、文档查看器和图像查看器。此部分介绍如何使用 Konqueror 来管理文件。如果对 Konqueror 的万维网浏览器功能感兴趣，请参见第 3 章 *万维网浏览器 Konqueror* (↑参考)。

通过在面板上单击房屋形图标或通过按 **Alt** + **F2** 并输入 `konqueror $HOME` 来启动 Konqueror。此时将显示用户主目录的内容。文件管理器窗口包括顶部的菜单栏、工具栏以及位置栏。窗口的下部垂直拆分为导航面板和主窗口，后者显示内容。

图 7.1 文件管理器 *Konqueror*



7.2.1 文件预览

Konqueror 可以显示特定文件的预览。当您在目录中浏览时，此功能通常是打开的。只有在 **视图 → 视图模式** 中激活图标视图时，它才会工作。预览功能可以简化您的日常工作。在大目录中，它将提供文件内容的概览。它有时用处不大，例如不适用于压缩文件。但是在指向相应的文件之前，Konqueror 会打开一个工具提示，其中包括名称、拥有者和大小等附加信息。

您可以更改哪些文件具有预览。转到 **设置 → 配置 Konqueror**，然后打开 **预览和元数据** 部分。Konqueror 将区分因特网和本地协议。可激活每个协议。单击 **确定** 进行确认。

7.2.2 文件关联

当今的桌面系统应该知道如何处理其文件类型。使用 Konqueror 确定哪个应用程序可用于处理某个文件。转到 **设置 → 配置 Konqueror**，然后打开 **文件关联** 部分。如果要搜索扩展名，请使用 **查找文件名模式**。列表中仅显示具有匹配文件模式的文件类型。

例如，要修改用于 MP3 文件的应用程序，请输入 mp3，则将看到 x-mp3 项。单击后，右侧将打开此文件类型的设置对话框。您可以更改应用程序的图标、文件名模式、说明和顺序。如果没有列出您的工具，请按**添加**并输入其命令。列表项的顺序有时不正确。要更改顺序，请单击要移动的程序，然后使用**上移**或**下移**为其指定较高或较低的优先级。当您单击此类型的文件时，默认情况下将使用列在顶部的应用程序。

您有时会需要列表中没有的文件类型。请按**添加**打开一个对话框，用于选择组和输入类型名称。组确定主要类型，如音频、图像、文本或视频。通常可以将您的文件类型指派到其中一个组。在**类型名称**中给您的文件类型命名。单击**确定**后，确定文件名的扩展名。在文本字段中输入说明，并确定要使用的应用程序。单击**确定**进行确认。

7.2.3 Konqueror 菜单

位置

使用**位置**可打开附加的 Konqueror 窗口。如果单击**新建窗口**，则用户主目录将在新窗口中显示。**复制窗口**将打开另一个包含相同内容的窗口。您也可以通过电子邮件发送文件或链接（使用浏览器功能）。如果单击这些菜单项之一，将打开 KMail 邮件撰写窗口。指定收件人并撰写正文。视所选项目而定，文件可能已附加在电子邮件中，链接可能也已显示在电子邮件正文中。也可以从此菜单中直接打印。

编辑

只有当您在主窗口中选择对象时，**编辑**下的大多数项目才处于活动状态。除剪切、复制、粘贴、重命名、移动到回收站和删除等标准编辑功能外，还有一个**新建项目**，该项目可用于创建目录、文件和设备。**编辑**菜单中的另一个项目可用于查看和更改文件和目录的属性和权限。使用它可为特定所有者、组或所有用户授予或拒绝读、写和执行权限。在主窗口中选择一个或多个文件，方法是在按住鼠标左键的同时将鼠标指针移动到文件上，或者使用**选择** → **选择**。

视图

使用**视图**菜单可更改视图。如果目录中有很多对象，则文本视图或树视图可能会更加有效。要查看 HTML 页面，请激活**使用 index.html**。如果目录中包含具有此名称的文件，Konqueror 将装载并显示该文件。

要改变主窗口显示目录内容的方式，请使用图标大小、显示隐藏文件、排序和预览等项目。此外，还可使用配置背景将主窗口的背景设置为某种颜色或使用图像作为背景。

转到

转到菜单包含向上、后退、前进和主页等导航功能。但是，可以通过工具栏更快速、方便地访问相同的功能。还可以从此菜单中调用应用程序以及打开在桌面上有相应图标的所有文件夹。该菜单的下部是最近查看的目录或链接的列表。

书签

书签可以是因特网地址 (URL)，也可以是主机上特定文件或目录的路径。如果您选择添加书签，则位置栏的当前内容将另存为书签。要访问该位置，只需单击该书签即可。要使其更为实用，应使用文件夹来整理书签。SUSE 文件夹已经存在。此文件夹包含重要的 SUSE 万维网网页的书签。编辑书签将打开书签编辑器，它用于执行如删除过时书签，重命名书签以及在文件夹之间移动书签等任务。

工具

此菜单包含多种项目的条目，例如，运行命令、打开终端窗口和查找文件。可以使用视图过滤器对视图中显示的内容进行限制，只显示某些类型的文件。例如，您的一个目录中可能保存有不同格式的图形文件，但您只想查看 PNG 格式的文件。这时，您就可以使用该子菜单项隐藏所有非 PNG 格式的文件。

选择创建影集会使 Konqueror 搜索目录中的所有图像文件。然后，该程序将创建这些图像的缩略图，并将这些缩略图合并到一个 HTML 网页中。将出现一个对话框提示您为该 HTML 网页设置选项，例如，字体和每行的缩略图数。

设置

设置菜单用于配置 Konqueror 的感观。如果您不想要菜单栏，请选择隐藏菜单栏。按 **[Ctrl]+[M]** 组合键可重新显示菜单栏。使用工具栏子菜单可以隐藏或显示文件管理器的其它元素。

利用视图配置文件，可以根据预定义的使用样式来更改视图。要在可用配置文件之间切换，请选择装入视图配置文件。其中一个配置文件是万维网浏览器配置文件，单击面板中的 Konqueror 图标时，会自动使用该配置文件。通过选择配置视图配置文件可添加您自己的配置文件。此外，使用配置快捷键

可指定不同的键盘快捷键，使用*配置工具栏*可自定义工具栏，使用*配置 Konqueror* 可配置文件管理器的全局设置。

窗口

使用*窗口*菜单可将主窗口水平和垂直拆分。使用该窗口还可以在主窗口内通过打开或关闭选项卡来管理选项卡式子窗口，还可以复制现有选项卡或将选项卡分离为单独的窗口。

帮助

在*帮助*菜单下，可以访问 *Konqueror* 手册或*这是什么？* 功能。通常，也可以通过标题栏右上角的问号来访问此功能。此时，所显示的鼠标指针将带有问号。如果单击一个图标，将显示简短的帮助文本（如果可用）。*帮助*菜单也提供了对 *Konqueror* 的简介，还可以通过该菜单向开发人员报告错误和其它问题。关于 *Konqueror* 和关于 *KDE* 提供有关该项目的版本、许可证、作者和译者的信息。

7.2.4 工具栏

工具栏提供对常用功能的快速访问，这些功能也可以通过菜单来访问。如果让鼠标指针停留在某个图标上，则将显示简短的说明。在工具栏中的空白处右击可打开一个菜单，用于更改工具栏的位置，从图标切换到文本，更改图标大小，以及显示或隐藏各个条/栏。使用*配置工具栏*启动配置对话框。工具栏的右侧包括 *Konqueror* 图标，它将在装载目录或万维网网页时显示动画。

7.2.5 位置栏

位置栏之前是一个带有白色“X”的黑色符号。如果单击此图标，则将删除行中的内容，以便输入新的位置。有效的位置可以是路径说明（如显示主目录时出现的路径说明）或万维网网页 URL。输入地址后，按 **[Enter]** 键或单击输入行右侧的*转到*。通过位置栏右侧的黑色箭头可访问最近访问过的目录或万维网网页。如果您需要重复访问某些内容，此功能将保存您输入的某些字符。如果您需要经常访问某些位置，为那些位置创建书签会更为方便。

7.2.6 主窗口

主窗口显示所选目录的内容。如果您单击某个图标，相应的文件将显示在 *Konqueror* 中或者载入相应的应用程序中进行进一步的处理。单击 *RPM* 软件包

将列出该文件的内容。选择用 *YaST 安装包* 将提示您输入根用户的口令，然后才会安装该软件包。

如果右击某个图标，将打开一个菜单。所显示菜单的类型取决于文件类型，它会提供常用的操作，例如，*剪切*、*复制*、*粘贴*和*删除*。使用*打开方式* 可从适用程序的列表中选择用于打开该文件的应用程序。

执行许多操作时，最快速的方法是拖放方法。例如，通过在按住鼠标左键的同时拖放文件，可以在不同的 *Konqueror* 窗口之间方便地移动文件。然后，系统将询问您是要移动对象还是要复制对象。

7.3 重要的实用程序

下面几页介绍几个用于帮助您完成日常工作的 KDE 小实用程序。这些应用程序执行多种任务，例如管理用于将文件或电子邮件加密和签名的密钥，管理剪贴板，格式化软盘，压缩和解压缩多种文件档案，以及与其他用户共享桌面。

7.3.1 创建影集

如果您的某个目录中有大量图像，您可能会感到管理这些图像很困难。*Konqueror* 可以通过创建一个带有缩略图的 *HTML* 文件来帮助您进行管理。在 *Konqueror* 中打开相应的目录，然后选择 *工具* → *创建影集*。随即会打开一个对话框，用于指定页标题、每行的缩略图数、背景和前景色以及其它一些细节。完成后，选择 *创建* 以启动该操作。默认情况下，*Konqueror* 会创建一个名为 *index.html* 的文件。可以使用 *Konqueror* 打开该文件，它提供了一个排列整齐的图像集缩略图索引。要查看正常大小的图像，只需单击相应的缩略图即可。

7.3.2 使用 *KWallet* 管理器管理口令

记住需要登录的保护资源的所有口令可能会有困难。*KWallet* 将为您记住这些口令。它收集所有口令并将其储存在一个加密的文件中。使用一个口令，即可打开电子钱包查看、搜索、删除项目或创建新项目。通常，您不需要手动插入项目。*KDE* 将识别资源是否需要鉴定，而 *KWallet* 将自动启动。

重要: 保护 KWallet 口令

如果您忘记了 KWallet 口令，则无法将其恢复。此外，知道您口令的任何人
都能获取电子钱包内包含的所有信息。

配置 KWallet

首次启动 KWallet 时，将随欢迎屏幕显示一个窗口。在基本设置和高级设置之间做出选择。建议选择基本设置。如果选择此选项，请在下一个屏幕中选择是否要储存个人信息。某些 KDE 应用程序（如 Konqueror 或 KMail）可以使用电子钱包系统储存万维网表单数据和 Cookie。为此选择是，我希望使用 KDE 电子钱包储存我的个人信息，然后单击完成退出。

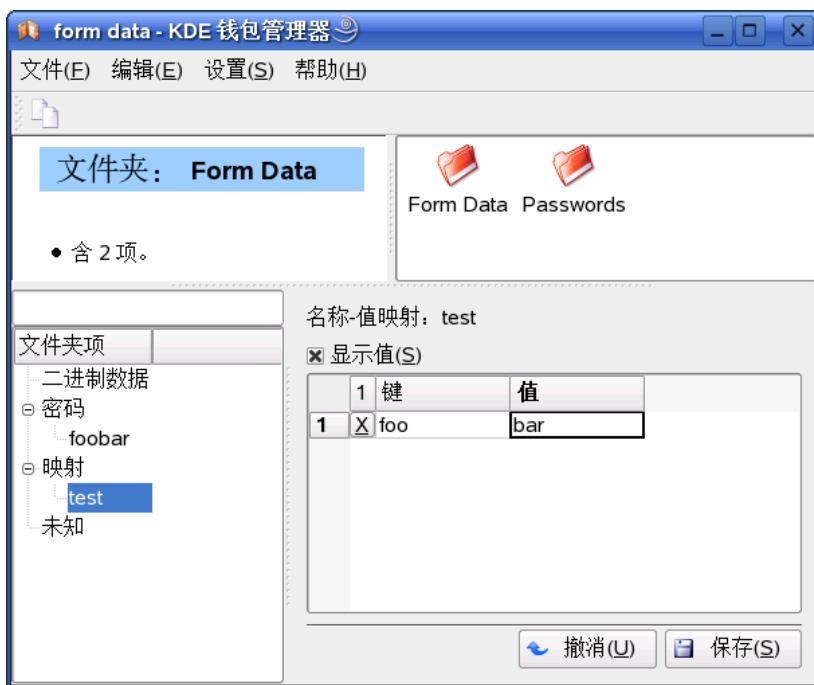
如果选择高级设置，则还将显示一个安全级别屏幕。对于大多数用户而言，默认设置通常是可以接受的，不过有些用户可能希望更改默认设置。自动关闭空闲的电子钱包会在电子钱包一段时间不活动后关闭电子钱包。要分别储存网络口令和本地口令，请激活将网络口令和本地口令储存在不同的电子钱包文件中。单击完成关闭对话框。

配置完成后，KWallet 将出现在面板上。如果需要修改配置，请右击 KWallet 图标并选择配置 Wallet。将打开一个对话框。配置不同的设置，如 KWallet 如何关闭电子钱包，自动选择哪个电子钱包，以及两个有关电子钱包管理器本身的选项。

KWallet 管理器窗口

要将数据储存在电子钱包中或查看其内容，请打开管理器窗口，方法是右击面板中的 KWallet 图标并选择配置电子钱包。kdewallet 文件夹是口令的默认文件夹。单击 kdewallet，随即出现一个窗口，提示您输入口令。成功登录后，可以看到主窗口。此窗口分为四个不同的部分：左上部显示概要，右上部显示子文件夹，左下部显示包含文件夹项的列表，右下部显示所选项的内容。该窗口如 [图 7.2 “KWallet 管理器窗口” \[169\]](#) 中所示。

图 7.2 KWallet 管理器窗口



要插入新项，请执行以下步骤：

过程 7.1 在电子钱包中插入新项

- 1 只能给映射或口令添加新项。如果具有密钥/值对，请使用映射。口令可以包含多行项目。
- 2 右击相应的文件夹项。
- 3 出现一个对话框，提示您输入新项的名称。给该项命名，然后单击确定进行确认。
- 4 新项随即在文件夹项下排序。单击新项以将其显示在右侧。该项在最初是空的。
- 5 通过右击并选择新建项目插入一个新的密钥/值对。所有项均显示在一个表视图中。

6 给您的密钥命名。激活显示值以查看值行。单击以在单元格中写入。

7 单击保存储存您的修改。

随时可以使用文件 → 更改口令更改您的口令。

高级功能

您可能无需过分关注 KWallet。它在面板上没有任何动作，在需要时才自动激活。KWallet 有一项很不错的功能：您可以将电子钱包文件移动到其他计算机（如笔记本电脑）。要简化这一任务，可以将电子钱包从管理窗口拖动到文件浏览器窗口。例如，将电子钱包保存在 USB 存储器上，将口令随身携带。

7.3.3 下载管理器 KGet

KGet 是 KDE 的下载管理器。它在一个窗口中管理您的数据传送。可以停止、恢复和删除数据传送，将数据传送放入队列，以及添加数据传送。

添加数据传送

通过按 **[Alt] + [F2]** 组合键并输入 `kget` 命令启动 KGet。首次启动该程序时，将显示一个对话框。确认此对话框，将 KGet 集成到 Konqueror 中。关闭该对话框后，KGet 将集成到面板的系统盘中，并显示为带向下箭头的图标。

单击此箭头可打开显示数据传送的对话框。要将某一数据传送添加到列表中，请选择文件 → 粘贴。随即打开一个对话框。在输入字段中输入 URL，并单击确定进行确认。然后指定已下载的文件保存位置。当输入所有信息后，该数据传送的条目将添加到 KGet 的主窗口并启动。

添加数据传送的另一种方法是拖放方法。只需将文件（例如 FTP 服务器中的文件）从 Konqueror 拖放到主窗口中。

计时器控制的数据传送

您也可以指示 KGet 在特定时间执行数据传送。激活选项 → 离线模式。从此时开始插入的所有数据传送将不会立即启动，而将排入队列。要启动时钟，请双击相应的条目。随即打开一个对话框。选择高级。此对话框按在特定时间启动

数据传送所需的设置展开。输入日、月、年和时间，然后激活*计时器*图标。然后关闭窗口。

对所有数据传送进行所需的设置之后，通过取消选项 → *离线模式*将 KGet 设回在线模式。数据传送应该在指定的时间开始。

设置

在设置 → *配置KGet*中，可设置连接的自选设置，确定特定文件扩展名的目录，以及指定其他设置。

7.3.4 剪贴板 Klipper

KDE 程序 Klipper 用作所选文本的剪贴板，此文本通常通过按住鼠标左键来进行标记。此文本可以传送到其它应用程序中，方法是将鼠标指针移动到目标位置，然后按鼠标中键（在双键鼠标上，同时按鼠标的两个按钮）。此文本将从剪贴板复制到所选的位置。

默认情况下，Klipper 将在 KDE 装载时启动，并在面板中显示为剪贴板图标。通过单击此图标可查看剪贴板的内容。此时将显示 Klipper 上下文菜单和最后七个条目（也称作历史）。如果将大量的文本复制到 Klipper，则仅显示文本的第一行。最近的条目列在顶部，并且用黑色的选中符号标记为“活动”。要将较早的文本段从 Klipper 复制到应用程序中，请通过单击将其选定，将鼠标指针移动到目标应用程序，然后单击鼠标中键。

除了剪贴板的内容之外，上下文菜单还包括以下菜单项：

启用动作

如果单击此菜单项，则将在它的前面显示一个黑色选中符号。例如，如果在动作启用时用鼠标标记一个 URL，则将打开一个窗口，用于选择一个浏览器来显示此 URL。单击*启用动作*可禁用此功能。

清除剪贴板历史

删除剪贴板中的所有条目。

配置 Klipper

它将打开 Klipper 配置对话框。用键盘快捷键控制该程序或使用常规表达式。有关详细信息，请参见 Klipper 手册。以前使用过 Windows 的用户可能会觉得*常规*选项卡下用于激活复制快捷键 `[Ctrl] + [C]`、剪切快捷键 `[Ctrl] + [X]` 和粘贴

快捷键 **Ctrl+V** 的选项非常有用。要使用此功能，请在剪贴板/选中内容行为中激活 *同步剪贴板和选中内容* 条目。随后，使用您所熟悉的鼠标或键盘快捷键。

帮助

此菜单项打开一个子菜单，从中可打开 **Klipper** 手册，向开发人员发送错误报告，以及查看有关 **Klipper** 和 **KDE** 的信息。

退出

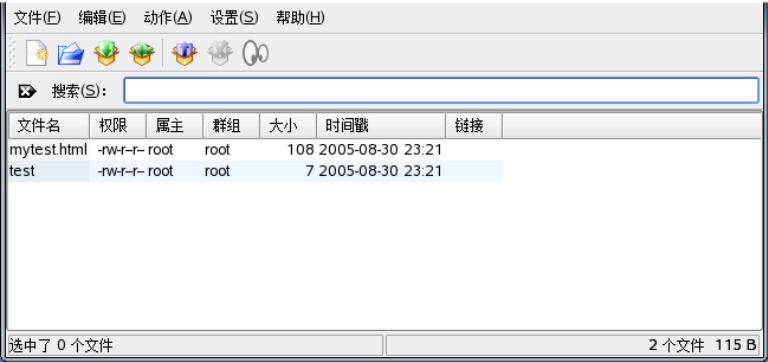
如果单击 *退出*，则将显示一个对话框，询问 **Klipper** 是否应该在您下次登录时自动启动。如果您单击 *否*，下次要使用时请从主菜单中启动该程序。如果单击 *取消*，将不会终止该程序。

7.3.5 Ark：显示、解压缩和创建档案

要节省硬盘空间，可使用一个压缩程序来将文件和目录压缩到其原始大小的若干分之一。应用程序 **Ark** 可用于管理这些档案。它支持常见的格式，如 **zip**、**tar.gz**、**tar.bz2**、**lha** 和 **rar**。

从主菜单中或在命令行用 **ark** 启动 **Ark**。如果已经有一些压缩文件，将它们从打开的 **Konqueror** 窗口移动到 **Ark** 窗口即可查看档案的内容。要在 **Konqueror** 中查看档案的集成预览，请在 **Konqueror** 中右击该档案，然后选择在存档程序中预览。或者，在 **Ark** 中选择文件 → 打开，直接打开该文件。请参见 [图 7.3“Ark：文件档案预览”](#) [172]。

图 7.3 Ark：文件档案预览



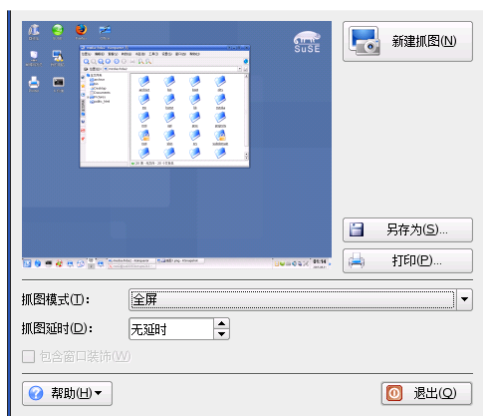
打开档案后，可执行多项操作。操作提供了添加文件、添加文件夹、删除、解压缩、查看、编辑方式和打开方式等选项。

要创建新的档案，请选择文件 → 新建。在随即出现的对话框中输入新档案的名称，并使用过滤器指定格式。在使用保存或按 **Enter** 键进行确认后，Ark 将打开一个空窗口。您可以将文件和目录从文件管理器拖放到该窗口中。最后，Ark 将该窗口中的所有对象都压缩为之前选择的档案格式。有关 Ark 的详细信息，请选择帮助 → Ark 手册。

7.3.6 用 KSnapshot 截图

使用 KSnapshot，可创建屏幕或各个应用程序窗口的截图。可以通过主菜单或在命令行上使用 `ksnapshot` 命令启动该程序。KSnapshot 的对话框（如 [图 7.4 “KSnapshot” \[173\]](#) 所示）包括两个部分。上部区域包含当前屏幕的预览以及用于创建和保存屏幕截图的三个按钮。在该窗口的下部，可以设置一些选项来确定应如何创建截图。

图 7.4 KSnapshot



要抓取屏幕截图，请使用抓图延时确定在单击新建抓图后等待多少秒才实际创建屏幕截图。如果只抓取包含指针的窗口处于活动状态，则只会“拍摄”指针当前所指的窗口。默认情况下，该程序将创建整个屏幕的截图。要更改默认设置，请从截获方式中选择一项。要将截图保存为一个文件，请选择另存为，然后在随即打开的对话框中设置目录和文件名。要立即打印截图，请选择打印。

7.3.7 用 KPDF 查看 PDF 文件

PDF 可能是最重要的格式之一。KPDF 是用于查看和打印 PDF 文件的 KDE 程序。

通过按 **[Alt] + [F2]** 组合键并输入 `kpdf` 命令启动 KPDF。使用 **文件 → 打开** 装载一个 PDF 文件。KPDF 会将其显示在它的主窗口中。左侧的侧栏包含缩略图和内容视图。缩略图提供页面的概要。内容视图包含用于在文档中导航的书签。它有时是空的，表示该 PDF 不支持书签。

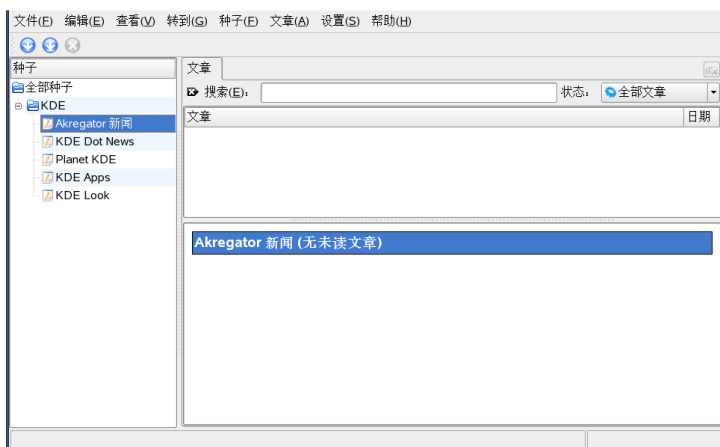
要在主窗口中查看两个页面，请选择 **视图 → 两页**。具体视图取决于您在 **视图** 菜单中激活的最后两个选项。

另外一个不错的选项是使用工具栏的选择工具选择您感兴趣的区域。绘制一个矩形，然后从弹出菜单中选择要将所选区域当作文本还是图形。所选区域将复制到剪贴板上。您甚至可以将该区域保存到一个文件中。

7.3.8 使用 Akregator 来获取新闻

希望获得最新新闻的用户可以使用新闻传递阅读器来获得信息。Akregator 就是这样一个阅读器。它与包含 `newsticker` 文件的服务器连接并下载该文件，然后显示标题并且有时显示小段文本以供概览。请参见 [图 7.5 “Akregator 显示某些新闻” \[175\]](#)。如果对这条新闻感兴趣，请单击它，然后在单独的选项卡中查看。

图 7.5 Akregator 显示某些新闻



Akregator 包含 KDE 的一些预定义新闻传递以与此工具保持联系。您可以手工添加新闻传递，或者一些万维网站点会声明此新闻传递。例如，带有传递支持的万维网站点在右下角中包含橙色的长方形。单击该长方形以打开一个弹出菜单，在该菜单中可以选择将传递添加到 Akregator。有时万维网站点不会声明支持新闻传递。这时，您可以使用一些关键字（如传递或 rss）来搜索站点。有时，您会成功地找到新闻传递并能获得链接。

如果您希望添加新闻传递，请执行以下操作：

过程 7.2 将新闻传递添加到 Akregator

- 1 确定新闻传递的 URL。通常 URL 可在您首选的万维网站上找到。可以在 KNewsticker 工具（KDE 面板的小程序）中找到更多链接。
- 2 通过按 **[Alt] + [F2]** 组合键并输入 akregator 即可打开 Akregator。Akregator 会打开新窗口，新窗口包含了配置中所有传递的列表。如果您关闭此窗口，它会靠接在系统盘中。
- 3 使用传递 → 新文件夹来创建新文件夹。这为您提供了将传递按类别分组的机会。
- 4 命名新文件夹。
- 5 单击此文件夹并选择传递 → 添加传递。

6 插入传递 URL，例如 <http://www.novell.com/newsfeeds/rss/cool solutions.xml>。将会打开一个新窗口，您可以在该窗口中更改传递名称、URL 或更新时间间隔。使用*传递存档*选项卡来更改存储文章的时间。

7 单击*确定*继续。Akgator 会下载最新的文章。

在下载最新标题完成之后，您可以单击某项。此操作可能会显示小的摘要或只是一个链接，这取决于传递。使用*完整的故事*来阅读整篇文章。

您可以使用*获取传递*来手动检查新新闻。另一个选项是指定更新时间间隔。通过单击*设置* → *配置 Akgator*来配置此选项。将会打开一个窗口，您可以在*常规* → *使用时间间隔获取*中选择时间间隔。单击*确定*进行确认。

您可以在 aKregator 或外部浏览器中阅读完整的故事。单击*完整的故事*可让您选择要阅读的故事。

7.3.9 和朋友聊天：Kopete

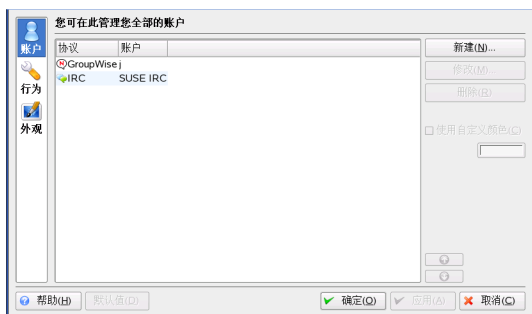
Kopete 是一个在线消息传递应用程序，连接到因特网的多位伙伴可以使用它进行聊天。Kopete 目前支持所有常用的消息传递协议，例如，ICQ、MSN、Yahoo、SMS、Jabber 和 IRC。

配置 Kopete

通过输入您的个人用户数据可对 Kopete 进行配置。单击*设置* → *配置 Kopete*。通过*帐户*输入您的用户数据。必须先向提供即时消息传递服务的提供商注册，然后才能使用这些服务。单击*新建*将打开一个配置助手，它会帮助您完成您的用户配置文件。

下一步会列出可用的讯息传递服务。选择您已经注册了的服务，然后单击*继续*。然后，输入注册该讯息传递服务时收到的用户数据。这些数据通常包括昵称或电子邮件地址和口令。单击*完成*，完成对该消息传递帐户的配置。

图 7.6 Kopete 配置面板



配置对话框中的下一个项目是外观。它影响 Kopete 如何显示。表情图标提供了一组各种类型的笑脸图形。

使用聊天窗口和颜色和字体可以调整用于跟其他参与者进行交流的聊天窗口的外观。既可以从相应提供商的经典主题中进行选择，也可以根据您的偏好调整字体或颜色，创建自定义主题。

添加联系人

添加联系人以便跟他们聊天。如果您已经在另一台 PC 上创建了帐户，这些数据将导入并自动添加到您的联系人列表中。要手动创建联系人条目，请单击文件 → 添加联系人。随即显示一个新的助手，帮助您完成创建任务。但是，您必须处于联机状态并且通过 Kopete 连接到选定的讯息传递服务以将联系人添加到列表中。

添加组

使用文件 → 创建新组可以添加组。为该组命名，然后单击确定确认。联系人列表表中将出现一个新文件夹，可用于储存所需的联系人。将联系人拖放到所需的文件夹中。通过将联系人分组，可以获得更好的概要。

图 7.7 Kopete 主窗口



可通过激活 **设置** → **隐藏空组** 来禁用空组。

使用 Kopete

必须建立与因特网的连接才能和其他参与者进行聊天。当执行完此操作时，您应通过单击 **文件** → **设置状态** → **联机** 来设置您的状态。此操作会在 Kopete 和选定的讯息传递服务之间建立连接。登录成功后，其它人就能够看见你。

主应用程序窗口中有一个联系人列表。您必须有联系人才能与其它人聊天（请参见“**添加联系人**”一节 [177] 以获取更多信息）。右击标记为在线的联系人时，将出现一个带有多项选项的菜单。可以给那个人发邮件，也可以开始聊天会话。可以邀请其他参与者一起聊天，进行实时讨论。当聊天会话的创建者关闭会话时，将关闭与所有参与者的连接。

如果您希望查看以前的聊天会话，请选择联系人，然后转到 **编辑** → **查看历史记录**。此菜单项将打开一个对话框，您可以在其中搜索和查看与该人员的聊天会话。

您可以通过右键单击用户名来查看其它选项。将会打开一个弹出菜单。**开始聊天** 是一个重要的选项，它用来启动聊天会话。通过 **重命名联系人** 和 **除去联系人**，您可以运行相关操作。弹出菜单还包含具有用户名的子菜单项，您可以在其中阻止用户或获取用户信息。

7.3.10 KDE 辅助功能工具

KDE 为残障人士的日常计算机工作提供了支持。KDE 中提供了大量选项，尤其是 KDE 控制中心的 **区域和辅助功能** → **辅助功能**。某些附加程序还将满足特殊的需求。

KMag — 放大桌面

视力差的用户只能通过有限的方法提高其桌面可见性。他们可以增加字体大小，但这并不总是适当的解决方案。KMag 工具解决了这一问题。它能放大桌面。使用 `kmag` 命令启动该工具后，将在 KMag 窗口中打开屏幕的一部分。

使用工具栏选择一些重要的选项，例如缩放比例、刷新率以及 KMag 的工作方式。您可以放大鼠标光标周围的区域，显示一个用于选择放大区域的窗口，或者放大整个屏幕。使用 `[F5]` 键可暂停该进程。再按一次可将其重新启动。

KTTS — KDE 文字朗读管理器

KTTS 是文字朗读系统的一种实施形式。这样，其他应用程序就能以一致的方式使用此子系统。KTTS 的功能包括朗读文本文件的内容、KDE 通知事件以及 Konqueror 中万维网网页的全部或部分文字。在配置 KTTS 之前，请确保您已安装了 `festival` 和 KDE 辅助功能软件包。

注意: 附加语言

由于许可不兼容，发布版中只能包括英语。有关 `festival` 的更多信息，请参见 <http://festvox.org/>。

要启动 KTTS，请按 `[Alt] + [F2]` 并输入 `kttsmgr`。如果尚未配置 KTTS，朗读程序屏幕出现时会显示一个空列表。单击 **添加** 可将一个朗读程序添加到列表中。这将打开一个新的对话框。按照名称或语言选择语音合成方法。选择合成方法后，合成器框和语言框将更新。例如，选中合成器框并选择 *Festival Interactive*。如果单击 **确定** 退出，合成器将自动对其自身进行配置。

在此例中，*Festival Interactive* 朗读程序将添加到列表中。要对其进行配置，请将其选定并转到 **编辑**。随即出现与 **图 7.8 “配置朗读程序” [180]** 相似的对话框。在该对话框中选择语音（如果有多个可用），设置音量、语速和语调，并对其进行测试。单击 **确定** 进行确认。

图 7.8 配置朗读程序



KTTS 包含一些附加的选项卡。使用常规可启用或禁用文字朗读服务。通知是从应用程序发送到 KDE 通知系统的讯息。可使用朗读通知 (*KNotify*) 对其进行配置。要将 KTTS 嵌入系统任务栏，请选中相应的选项。

上文已介绍了朗读程序选项卡。在音频中，在 aRts 和 GStreamer 两个音频系统之间进行选择。作业提供当前朗读作业的概要。您可以暂停、继续、重新启动作业或更改作业的顺序。

KMouth — 使用 KDE 朗读文本

KMouth 是用于替无法讲话的用户朗读的程序。必须已经按照“[KTTS — KDE 文字朗读管理器](#)”一节 [179] 安装并配置语音合成器。

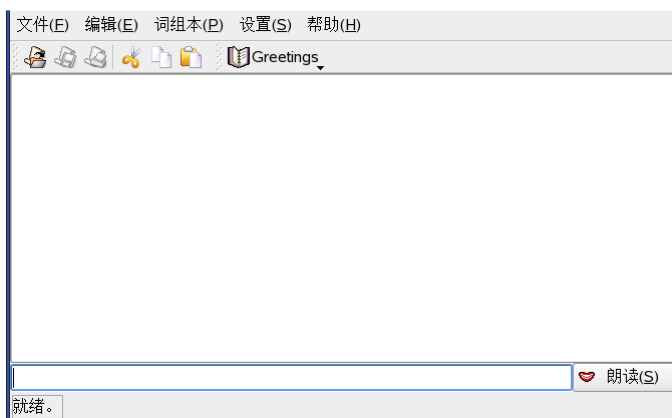
首次启动 KMouth 时，将打开一个向导。它用于指定文字朗读命令。如果您已经用 KTTS 配置文字朗读系统，则无需使用该向导。

第二个页面用于选择一些短语集。短语集是一组经常使用的短语。此功能具有用户无需输入这些短语的优点。KMouth 支持不同的语言和主题（礼貌用语、问候、“您好”和个人主题）。您可以选择所有短语集，也可以只选择一个短语集。

在第三页可定义一个字典。字典用于自动完成单词。您可以将相应语言的 KDE 文档或 OpenOffice.org 字典定义为文本库。单击完成退出后，KMouth 将生成该字典并打开主对话框。

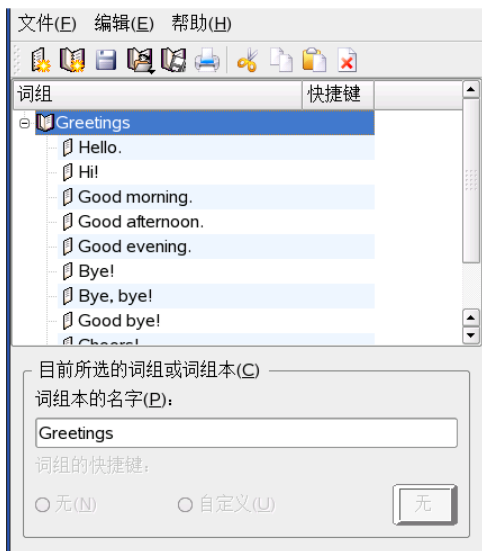
主对话框（如 图 7.9 “使用 KMouth” [181] 所示）显示短语集的主题、已朗读语句的历史记录以及一个编辑字段。要进行朗读，请在文本字段中键入语句或者从列表中进行选择。单击朗读。

图 7.9 使用 KMouth



通过在短语集中输入您自己的语句可改善该应用程序。选择**短语集** → **编辑**，与图 7.10 “在 KMouth 中使用短语集” [181] 类似的窗口将出现。您可以查看短语和已指派的快捷方式。通过右击短语集或短语本身，打开用于选择**新短语**的弹出菜单。在文本字段插入您的短语。可以用键帽按钮指派快捷方式。对设置满意后，选择**文件** → **保存**。您所添加的短语集随即显示在工具栏上。

图 7.10 在 KMouth 中使用短语集

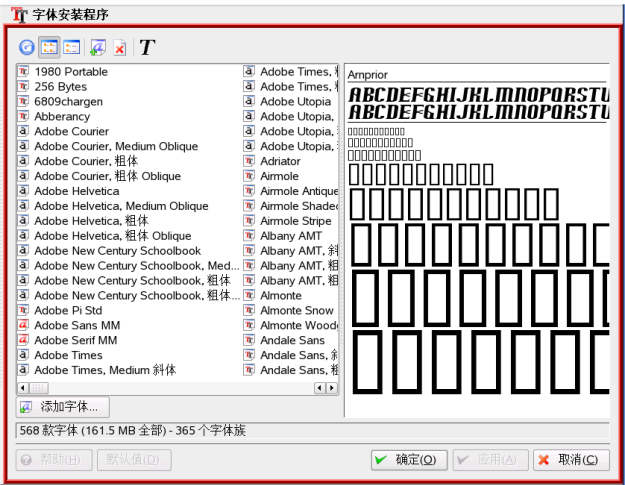


7.3.11 用 KFontinst 管理字体

默认情况下，SUSE Linux 提供了通常可以在不同文件格式（Bitmap、TrueType 等）中使用的多种字体。它们称作系统字体。用户可以另外从 CD-ROM 上的各个字体集中安装他们自己的字体。但是，这些用户安装的字体仅对于相应的用户才可见与可用。

KDE 控制中心提供了一个便利的工具来管理系统字体和用户字体。图 7.11 “从控制中心中管理字体” [182] 中显示了这一工具。

图 7.11 从控制中心中管理字体



要检查当前有哪些字体可用，请在 Konqueror 会话的地址字段中输入 URL `fonts:/`。这将显示两个窗口：Personal（个人）和 System（系统）。用户安装的字体安装在 Personal 文件夹中。只有根用户才能将字体安装到 System 文件夹中。

要以用户的身份安装字体，请执行以下步骤：

1. 启动控制中心，然后通过系统管理 → 字体安装程序访问相应的模块。
2. 从工具栏或右击列表时所显示的菜单中选择添加字体。
3. 在打开的对话框中，选择一个或多个要安装的字体。

4. 标记的字体随即会安装到您的个人字体文件夹中。选择某个字体将显示其预览。

要更新系统字体，请先选择*管理员模式*并输入您的根用户口令。然后按照用户字体安装指导所述执行操作。

GNOME 桌面

本章介绍 GNOME（GNU 网络对象模型环境）桌面。文中将简要概述桌面最为重要的元素和功能，同时深入介绍 Nautilus 文件管理器。其中也描述了几种智能而有用的应用程序，以帮助您在家中享用新的桌面环境。

GNOME 具有非常直观的外观。但是，从 Microsoft Windows 桌面迁移到 Linux 的用户可能需要习惯几个方面。而从 Macintosh 迁移的用户则会发现 GNOME 非常熟悉，因为它在 Linux 桌面上提供类似于 Mac 的外观。

在 GNOME 中以下问题非常重要：

双击

如同 Mac 桌面，GNOME 桌面上的操作完全是通过双击来执行的。要通过点击桌面图标来触发某事件（例如打开主文件夹），请双击它。要在文件管理器中打开子目录，需要双击父文件夹。

即时应用

从 GNOME 应用程序或作为 GNOME 桌面配置的一部分而打开的任何配置对话框都遵守*即时应用*原则。输入自选设置后，单击关闭按钮即可保存更改并退出该对话框。在这种类型的对话框中找不到*应用*、*确定*或*取消*按钮。

8.1 桌面组件

GNOME 桌面最为重要的元素包括桌面上的图标、屏幕顶部和底部边界的面板以及面板菜单。虽然 GNOME 内置了对辅助技术（例如盲文、语音合成器和屏

幕键盘)的支持以方便残障用户,但鼠标仍是最重要的工具。有关这些技术的信息,请参见第 8.4 节“辅助技术支持”[200]。

8.1.1 图标

默认 GNOME 桌面具有以下桌面图标,提供系统基本导航和各种其它功能:

计算机

可以使用*计算机*桌面图标快速访问连接到计算机的任何设备。其中包括硬盘、分区、数码相机和 USB 闪存盘。

主页

通过*主页*桌面图标可以轻松访问您的个人数据。

回收站

可以将要删除的任何项目放入*回收站*。只要不清空回收站,这些项目就不会被永久删除,而且可以恢复。

右击图标可显示用于执行文件操作(如复制、剪切或重命名)的菜单。从菜单中选择*属性*,可显示配置对话框。使用*选择自定义图标*可更改图标的标题以及图标本身。使用*徽标*选项卡为项目(如一个文件或文件夹)添加一个小图标,以对该项目进行可见的标记。例如,要将文件标记为重要,可以在文件图标旁添加一个重要徽标。使用*权限*选项卡可以查看和修改用户、用户组或他人访问、读和写该文件的权限设置。*注释*选项卡用于管理备注。垃圾箱菜单中还多了一个*清空垃圾箱*的选项,可用于删除其中的内容。

要从桌面上去除图标,只需将其拖入垃圾箱即可。但是,执行此操作时要注意:如果将文件夹或文件图标放入垃圾箱,则实际数据也将被删除。如果图标只表示指向某文件或目录的链接,则删除的只是链接。

要在桌面上创建指向某文件夹或文件的链接,请在 Nautilus 中访问相关对象(请参见第 8.2.1 节“在 Nautilus 中导航”[190])。右击该对象并单击*创建链接*。将该链接从 Nautilus 窗口拖放到桌面上。

8.1.2 桌面上下文菜单

右击桌面上的空白区可显示一个菜单,其中提供了各种选项。选择*创建文件夹*以新建文件夹,或选择*创建文档*以新建文档。使用*创建起动器*可以创建某应用程序的起动器图标。输入该应用程序的名称以及启动它的命令,然后选择一个

图标来代表它。通过按名称*清理*和*保持对齐*选项可以控制桌面图标的顺序和对齐。也可以更改桌面背景或将项目粘贴在桌面上。

8.1.3 面板

首次登录时，GNOME 桌面启动时屏幕顶部和底部各有一个面板。顶部面板包含 3 个面板菜单（*应用程序*、*位置*和*桌面*）、一个为最重要的程序提供应用程序按钮的快速启动区域（Firefox 万维网浏览器和 OpenOffice.org 编写器）、一个包含小程序图标（SUSEWatcher、SUSEPluggger、显示设置和网络设置）的系统盘以及一个带有系统时钟和音量控制的通知区域。

底部面板包含左边任务栏中所有已启动的应用程序的窗口图标。如果您单击任务栏中某窗口的名称，该窗口将移到最前面。如果该程序已在最前面，鼠标单击其图标会使之最小化。单击最小化的应用程序可重新打开窗口。

任务栏右边的*工作空间切换器*可用来访问其它工作区域。这些虚拟桌面提供了额外的空间，您可以在其中排列打开的应用程序和窗口。例如，可以将一个编辑器在一个工作空间内打开，将一些壳层程序放在另一个工作空间内，将电子邮件应用程序和万维网浏览器放在第三个工作空间内。要将某窗口移动到另一个工作空间，只需在工作空间切换器中将其图标从一个工作空间拖动到另一个工作空间。

如果右击面板中的空白区，一个菜单随即打开，其中包含 GNOME 和面板的帮助、信息以及命令。选择*属性*可打开配置对话框，在其中可更改面板的位置和背景。可以使用*添加至面板*选项向现有的面板添加启动器、工具和各种小程序。要去除面板上的元素，可右击其图标并选择*删除此面板*。要添加新面板，请单击*新建面板*。

应用程序菜单

*应用程序菜单*提供了系统上所安装应用程序的便于访问的层次。这些应用程序大多又分组为更小的子菜单，每个子菜单对应一个类别，例如系统、办公室和因特网。要启动任何应用程序，请单击*应用程序*以显示整个菜单，然后选择适当的类别，单击子菜单，再单击应用程序的名称。

对于菜单中没有列出的应用程序，如果知道其命令，可以通过*运行应用程序*提示符 (Alt + F2) 将其启动。例如，如果希望浏览数码相片，但在菜单中未找到 gThumb，则可在*运行应用程序*提示符处输入 gthumb。

“位置”菜单

通过位置菜单可轻松访问常用位置，例如用户主目录、驱动器、桌面和网络文件夹。通过此菜单也可以启动对最近文档的搜索功能和文件搜索。有关本地和远程文件夹的文件管理的详细信息，请参见第 8.2.2 节“文件管理” [191]。

桌面菜单

桌面菜单包括管理桌面的控件。在此，您将找到 *GNOME 控制中心*（用来自定义桌面）、*锁定屏幕*（启动屏幕保护程序）和*注销*（终止会话）以及一个易用的桌面屏幕抓图程序。也可以按 `Print Screen` 键（也称为 `PrtSc` 键）来使用屏幕抓图功能。

小程序

小程序是一种位于面板内部的小型应用程序，用一个小图标表示，点击它便可以与小程序进行交互。与“真正的”应用程序不同，小程序在屏幕上没有自己的窗口。有些小程序已经过预配置，在首次启动时即出现在面板中，但仍有许多小程序可以被添加到面板中。

可以从弹出面板中向面板添加小程序。右击面板的任何空白区域，然后单击**添加到面板**。选择要添加的小程序，然后单击**添加**。这样就可以将新的小程序永久添加到面板。

图 8.1 向面板添加新图标



要修改小程序属性，右击小程序以显示面板对象弹出菜单，然后单击 *自选设置*。
要去除一个小程序，请用鼠标中键单击该小程序。

8.2 用 Nautilus 管理文件

Nautilus 是 GNOME 的文件管理器和查看器。可以使用 Nautilus 创建文件夹和文档、显示并管理文件和文件夹、运行脚本、向 CD 中写入数据以及打开 URI 位置。下节概述 Nautilus 的基本功能，并提供有关其配置的一些提示。有关更多信息，请参见 Nautilus 的帮助页。

可以用下列任意一种方式打开 Nautilus：

- 单击 *应用程序* → *系统* → *文件管理器*
- 单击桌面上的 *计算机* 图标
- 单击桌面上的 *主页* 图标。

8.2.1 在 Nautilus 中导航

Nautilus 的标准窗口如图 8.2 “Nautilus 标准窗口” [190] 中所示。文件夹内容的默认视图为图标视图，只包括图标和每个文件的文件名。如果进行了相应配置，则可以提供文件内容预览，如第 8.2.4 节 “配置 Nautilus” [193] 中所示。双击文件夹图标，就会打开一个新的 Nautilus 窗口，其中显示文件夹的内容。

图 8.2 Nautilus 标准窗口



要在文件夹之间导航，请使用 Nautilus 窗口左下边缘的下拉菜单。在此可找到当前目录在文件系统根目录之下的所有父文件夹。选择要打开的文件夹，并在旧的 Nautilus 窗口之上的一个新窗口中打开。或者通过选择文件 → 打开父文件夹，可打开当前文件夹的直接父文件夹。要关闭这些父文件夹，请单击文件 → 关闭父文件夹。

如果您倾向于浏览器风格的文件导航，请右击文件夹并选择浏览文件夹，便可以切换到 Nautilus 浏览器界面。这样就会打开一个新的 Nautilus 窗口，其中提供正常功能，但具有浏览器的外观。

如同使用万维网浏览器一样，可以使用后退、前进和向上按钮来导航文件夹和文件。第 8.2.2 节 “文件管理” [191] 和第 8.2.4 节 “配置 Nautilus” [193] 中介绍的功能和配置选项也适用于文件浏览器界面。

8.2.2 文件管理

可以使用拖放操作在 Nautilus 中执行一些任务。例如，可以从桌面将任何文件拖放到打开的 Nautilus 窗口中。如果有两个打开的 Nautilus 窗口，可以从其中一个窗口将文件或文件夹拖放到另一个窗口中。要复制项目，请选中该项目同时按住 **Ctrl** 键，然后将其拖动至新位置。

要在目录间移动文件，请打开包含要移动的文件的原目录，单击 **文件** → **打开位置**，输入指向目标目录的路径，单击 **打开**，然后将要移动的文件拖到包含目标目录的 Nautilus 窗口。可以在桌面和打开的 Nautilus 窗口之间移动文件和文件夹。

要创建一个文件的多份副本，请单击 **编辑** → **复制**。如果只是简单地剪切、复制和粘贴文件，则可使用 **编辑** 菜单，或右击文件图标，然后从出现的上下文菜单中选择相应的项目。要重命名文件，请右击该文件并选择 **重命名**。

Nautilus 也支持跨网络文件浏览。要连接到远程服务器，如 FTP、SSH、HTTP 或 Samba 等，请单击 **文件** → **连接到服务器**。然后，系统会提示您要连接到的服务器类型和一些附加信息，例如要访问的文件夹的名称、端口号和用户名。单击 **连接** 时，远程文件夹就作为位置面板菜单的一部分显示出来，并显示为一个桌面图标。以后连接时，请从位置菜单选择适当的项目，然后提供必需的鉴定信息以登录这些网络文件夹。要关闭这些连接，请右击桌面图标并选择 **卸装卷**。

Nautilus 提供了基本的 CD/DVD 刻录功能。创建一个包含要刻录的数据的目录，请单击 **位置** → **CD/DVD 创建器**，然后将包含相关数据的文件夹拖到 **CD/DVD 创建器** 窗口，再单击 **文件** → **写入到磁盘** 来将数据复制到 CD 或 DVD。

8.2.3 编辑 MIME 类型

MIME 类型确定了在万维网或文件浏览器中单击某文件时应由哪个应用程序将其打开。实际文件类型和文件的 MIME 类型彼此密切相关。HTML 文件的文件类型为 `html`，其 MIME 类型被注册为 `text/html`。Nautilus 内置了对大多数常用 MIME 类型的支持，并会在您选择打开某文件时建议相应的应用程序。在本例中，它将建议万维网浏览器。

但是，您可能对 Nautilus 建议的默认应用程序不满意，而希望更改某些文件的 MIME 类型。更改对特定 MIME 类型指派的默认应用程序非常简单。

图 8.3 编辑 MIME 类型



要编辑 MIME 类型：

- 1 在 Nautilus 窗口中，右击要更改的 MIME 类型的文件。
- 2 单击 *属性* → *打开方式*。
- 3 单击 *添加* 来搜索适当的应用程序。
- 4 选择需要的应用程序，然后单击 *添加*。
- 5 单击 *关闭* 可退出此对话框。

如果尚未正确注册某 MIME 类型，则其编辑过程与上述过程相同。这些修改将全局应用，这意味着此类型的任何文件随后将由所定义的应用程序打开。

8.2.4 配置 Nautilus

Nautilus 从桌面配置中获取其默认字体和其他自选设置。要设置 Nautilus 特定的自选设置，请在任一 Nautilus 窗口中单击 **编辑** → **自选设置**，以打开 **文件管理自选设置** 对话框。在 **文件管理自选设置** 对话框中提供了 5 个选项卡（**视图**、**行为**、**显示**、**列表列** 和 **预览**），可以用来设置以下的自选设置：

- 视图的默认设置。
- 文件与文件夹、可执行文本文件和回收站的行为。
- 图标标题显示的信息。
- 提高 Nautilus 性能的预览选项。

在 **视图** 选项卡中，可以指定默认的视图，以及选择排序选项和显示设置。可以选择在视图窗口中显示隐藏和备份文件、为文件夹设置默认的缩放级别，以及在图标视图中安排项目，这样文件夹中的项目便会排列得更紧凑。除了将图标标题放在图标下面，还可以将其放在图标旁边。

在 **行为** 选项卡中，可以选择单击或双击以激活一个项目，并在单击时运行可执行文件。或者选择单击可执行文件时显示其内容。回收站的操作模式也在此设置。可以在删除之前激活一个确认对话框，或在右击文件、文件夹或桌面对象时显示的弹出菜单和编辑菜单中添加一个删除项目。如果选择一个项目然后单击 **删除**，则该项目立即从文件系统中被删除。

使用 **显示** 选项卡设置图标标题自选设置。图标标题在图标视图中显示文件或文件夹的名称。图标标题还包括三个附加的文件或文件夹信息的项目，显示在文件名之后。通常只能看到一个信息项，但对图标进行放大时可以显示更多信息。可以修改显示在图标标题上的附加信息内容。

在 **列表列** 选项卡中，可以指定在 Nautilus 窗口中列表视图显示的信息内容。可以指定在列表视图中显示哪些列以及这些列的显示顺序。

在 **预览** 中，可以选择是否对特定文件类型激活预览缩略图。预览功能可以影响 Nautilus 响应请求的速度。可以修改这些功能中的某些行为来提高文件管理器的速度。

8.3 重要的实用程序

GNOME提供了许多小程序和应用程序,它们可以与桌面交互,也可以互相交互。本节将对其中的一些程序进行介绍。您将学习如何在桌面上管理简短记事、使用 GNOME 字典、使用 Gaim 聊天以及享受各种类型的多媒体应用程序。

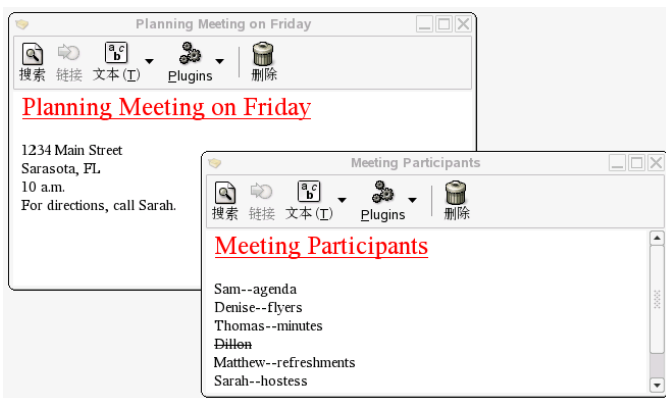
8.3.1 使用 Tomboy 记事

Tomboy 是一个桌面记事应用程序,可以帮助您整理每天要研究的想法和信息(请参见图 8.4 “Tomboy 记事” [194])。右击面板,然后选择添加到面板,可以将 Tomboy 添加到该面板中。向下滚动项目列表,选择 *Tomboy 记事*,然后单击添加。Tomboy 图标将出现在面板上。

左击面板图标打开 Tomboy 菜单,然后选择新建记事。输入记事的文本。单击链接,可以将记事互相链接起来。即使经过重命名和重新组织,这些链接仍然有效。位于 Tomboy 面板菜单中的搜索记事功能可用于搜索记事。还可以将万维网链接和电子邮件地址拖放到 Tomboy 上。单击最近更改,查看按最近修改顺序排列的记事列表。

Tomboy 同样支持高级编辑功能,如高亮显示文本、嵌入拼写检查、自动链接到万维网和电子邮件地址、撤消/重做,以及字体样式和字体大小调整。

图 8.4 Tomboy 记事



8.3.2 字典

GNOME 字典使用任何支持 dict 协议（一种客户机/服务器字典应用程序的因特网标准）的服务器提供单词的字典定义；请参见图 8.5“GNOME 字典”[195]。因此小程序访问在线字典，所以需要因特网连接。要打开字典，请单击应用程序 → 办公室 → 字典 → 字典，或在终端窗口中输入 `gnome-dictionary`。

图 8.5 GNOME 字典



在查找字段中输入一个单词，然后按 **Enter**。默认情况下，查询将发送到 `dict.org` 服务器。要使用其它服务器，请单击 **编辑** → **自选设置**。`dict.org` 允许您在不同的数据库之间作选择以查阅特殊的词汇表，如行业术语或计算机术语。在策略下，指定要使用的搜索策略，如匹配整个单词、单词的某些部分或者是前缀或后缀。单击 **帮助** 访问联机字典手册。

8.3.3 使用 Gaim 传递讯息

Gaim 是一个强大的即时讯息传递客户程序（请参见图 8.6“Gaim”[196]。）它支持各种不同的协议，例如 AIM、ICQ、GroupWise®、IRC、Jabber 和 MSN 等。它最受欢迎的功能包括同时登录到多个即时讯息传递网络上的多个帐户、自动文本替换和拼写检查。Gaim 具有好友捕捉功能（在 AOL Messenger 中称为“好友提示”），这意味着您可以对 Gaim 进行配置，使其在您的好友进入或退出您

当前连接到的通道时向您发出通知。Gaim 执行通知的形式可以是发送讯息、播放声音或执行命令。

要访问 Gaim，请单击应用程序 → 因特网 → 聊天 → *Gaim Internet Messenger*，或在终端窗口中输入 `gaim`。

首次启动时，需要创建一个您在不同即时讯息传递网络上的帐户的列表，方法是单击帐户 → 添加。选择协议，然后输入您的屏幕名称、口令和别名。如果希望 Gaim 在启动时自动登录，请选中保存口令和自动登录。要在使用 Gaim 时跟踪电子邮件，请选中新邮件通知。要为您的帐户选择好友图标，请打开文件对话框并选择一个。单击显示更多选项后，还可配置其他选项，例如代理设置和服务器地址。完成帐户设置后，请单击保存退出此对话框。

图 8.6 Gaim



输入了帐户数据后，这些数据就会显示在登录窗口中。要登录，请从帐户菜单中选择帐户，输入口令，单击登录，然后便可以开始聊天了。

8.3.4 使用 RealPlayer 播放流媒体

RealPlayer 可以访问存储在因特网或计算机本地的多媒体文件（请参见图 8.7 “RealPlayer” [197]。）RealPlayer 支持 RealAudio、RealVideo 10、mp3、Ogg Vorbis、Theora、H263、AAC 等格式。

要启动 RealPlayer，请单击应用程序 → 多媒体 → RealPlayer 10。

第一次打开 RealPlayer 时，将看到 RealPlayer 安装助手。单击下一步开始，然后按照助手的说明在计算机上安装 RealPlayer。

图 8.7 RealPlayer



可以使用两种方法在计算机上播放媒体剪辑。第一种为本地播放，在 RealPlayer 菜单中单击文件 → 打开文件，然后选择要播放的媒体文件。第二种方法中将剪辑作为流内容播放。即通过因特网对任何剪辑进行实时播放。可以通过单击万维网网页上的链接或使用文件菜单中的打开位置选项连接到流内容，

使用播放菜单中的选项或程序左下方的按钮浏览剪辑。对剪辑可以进行的操作有：播放、暂停、停止、快进、倒带、调高或降低音量和静音。位置滑块（位于程序窗口的右下方）指示在剪辑中处于的位置。也可以将滑块拖动到剪辑中的新位置。

8.3.5 通过 GnomeMeeting 使用因特网电话和视频会议

GnomeMeeting 可以通过因特网电话 (VoIP) 和视频会议通过因特网看到其它人并进行对话。GnomeMeeting 通讯录和 Evolution 电子邮件客户程序共享，因此无需在多处输入联系人信息。

可以浏览本地网络中的其它 GnomeMeeting 用户而无需先找出其联系人详细信息，还可以将自己的视频输出和对话伙伴的视频并排显示，以查看对方观看的视频。

要打开 GnomeMeeting，请单击 *应用程序 → 因特网 → 电话 → GnomeMeeting*。首次访问 GnomeMeeting 时，需要完成首次配置指导中的步骤。

8.3.6 用文件打包器管理档案

在 GNOME 中，可以用文件打包器管理文件档案。作为档案管理器，文件打包器可以创建并修改档案、查看档案内容、查看档案包含的文件以及从档案中抽取文件。文件打包器支持下列格式：未压缩的 tar 档案 (.tar) 或使用 gzip (.tar.gz、.tgz)、bzip (.tar.bz、.tbz)、bzip2 (.tar.bz2、.tbz2)、compress (.tar.Z、.taz) 和 lzop (.tar.lzo、.tzo) 压缩的档案；Zip 档案 (.zip)；Jar 档案 (.jar、.ear、.war)；Lha 档案 (.lzh)；Rar 档案 (.rar) 和使用 gzip、bzip、bzip2、compress 和 lzop 压缩的单个文件。

从文件打包器中可以方便地查看档案内容，而无需将档案解压缩。文件打包器支持拖放操作，允许您将文件图标从桌面或文件管理器 (Nautilus) 拖放到文件打包器窗口。

要打开文件打包器，请单击 *应用程序 → 实用程序 → 文档 → 文档管理器*。要创建新的档案，请单击 *档案 → 新建*。为新档案指定名称（无需文件扩展名）和要创建该档案的目录。然后从下拉菜单中选择一种档案类型。单击 *新建* 可退出此对话框。通过从桌面或文件管理器拖放文件或单击 *编辑 → 添加文件* 向档案中添加文件。

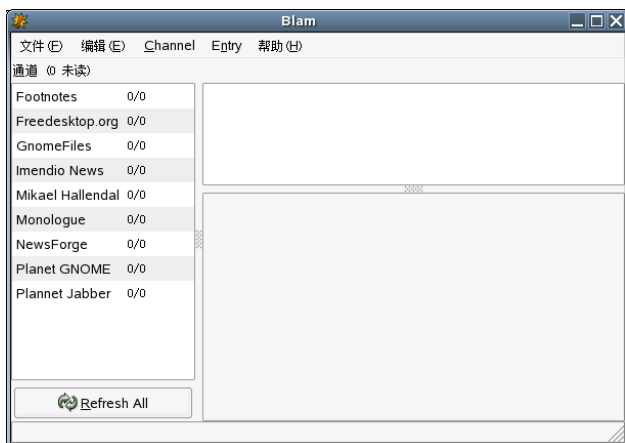
选择和配置完毕后，退出该对话框。您可以在指定的位置对创建好的档案进行进一步的处理。要将档案解压缩，请将其装载到文件打包器，单击 *编辑 → 解压缩*，然后指定目标目录。

8.3.7 使用 Blam 阅读新闻传递

Blam 是一种类似 RSS 的工具，用来追踪发布的不断增长的新闻传递（请参见图 8.8 “Blam 传递阅读器” [199]。）RSS 以一种简单的形式为计算机提供万维网站点上更新的新闻。可以使用一个称为聚集器的程序阅读这些文件，该程序可以从多个万维网站点收集新闻并以简单的形式提供这些新闻。Blam 是一种 GNOME 聚集器，可以用来订阅任何数量的传递并有一个易用的界面以保持最新。Blam 可以打印需要的新闻项，并定期自动更新传递。

要打开 Blam，请单击应用程序 → 因特网 → RSS 阅读器 → Blam 传递阅读器。在 Blam 窗口左侧的列表中将显示通道。单击一个通道，然后查看右上方面板中的标题。单击标题，将在右下方面板中显示文章。要查看全篇文章，请滚动到右下方面板的底部并单击在浏览器中显示。

图 8.8 Blam 传递阅读器



要添加新通道，请单击通道 → 添加，输入 URL，然后单击“确定”。例如，输入 <http://www.novell.com/newsfeeds/rss/slp.xml> 则将 SUSE Linux Professional Cools Solutions 通道添加到列表中并能下载最新的文章。

8.3.8 使用 Pan 新闻阅读器交换新闻

Usenet 是一组计算机，可以使用户交换有关各种主题的公共讯息。虽然这些讯息类似于电子邮件，但却由独立于电子邮件系统的特殊软件进行传递。它们用于公共讨论而不是个人交流。Usenet 讯息被称作文章。文章按照主题被分为多个新闻组。文章和新闻组的整个集合被称为新闻。

Pan 是一种开放源的新闻组客户程序，支持基本的新闻阅读器功能，如阅读和撰写新闻、为文章建立线程和通过电子邮件回复。可以将文章按照作者、日期、主题或线程中未读的子线程数量进行排序。Pan 同时支持 yEnc（请参见 <http://www.yenc.org>）、脱机新闻阅读、文章过滤、多个连接以及为高级用户和 alt.binaries 爱好者提供的更多功能。

要打开 Pan，请单击*应用程序* → *因特网* → *Usenet 新闻阅读器* → *Pan 新闻阅读器*。首次启动 Pan 时，系统将提示有关配置信息。单击*下一步*，然后按照联机说明对 Pan 进行配置。

要阅读组中的讯息，请单击左侧窗格中的组。然后系统将提示要下载多少条标题。如果是首次查看组，请选择*下载所有标题*。否则，请选择*下载新标题*然后单击*执行*。

要订阅新闻组，请右击左侧窗格中的组并选择*订阅*。

8.4 辅助技术支持

GNOME 提供了许多应用程序来支持残障用户。这些应用程序包括屏幕键盘 (GOK)、提供放大、语音和盲文支持的强大屏幕阅读器 (Gnopernicus) 以及文本输入界面 (Dasher)。用户需要通过 GNOME 控制中心激活对任何辅助技术的支持。要访问该控制中心，请单击*桌面* → *GNOME 控制中心*。

8.4.1 GNOME 屏幕键盘

Gnome 屏幕键盘 (GOK) 在屏幕上为不能使用标准鼠标和键盘设备的用户提供了一个虚拟键盘，使他们可以控制计算机。如果有适当的硬件支持，可以将游戏杆或指针设备用作输入设备。要访问 GOK，请单击*应用程序* → *实用程序* → *桌面* → *屏幕键盘*。

图 8.9 使用 GOK



使用 GOK 编辑文本文件：

- 1 单击主菜单中的*启动器*（请参见图 8.9 “使用 GOK” [200]）。

- 2 选择**文本编辑器**以启动 GNOME 文本编辑器，然后单击**后退**返回到主菜单。
- 3 选择**撰写**启动实际的屏幕键盘并开始输入您的文本。如果需要高级编辑功能（例如选择、复制、粘贴或跳过字符、单词、句子或行等），请选择**编辑**。要返回到键盘窗口，请选择**后退**。
- 4 要保存编写的文本，请单击**后退**返回到主窗口，然后选择菜单启动一个窗口，其中包含从文本编辑器菜单栏打开任何菜单所用的按钮。
- 5 单击**文件** → **另存为**，以打开文本编辑器的文件对话框。
- 6 选择**撰写**通过虚拟键盘输入文件名，然后按虚拟键盘上的 **Return**。
- 7 要终止文本编辑器，请返回到主菜单并选择**菜单** → **文件** → **退出**。

要配置 GOK 的行为，请在主窗口中单击 **GOK** → **自选设置**，然后调整**外观**、**键盘**、**操作**、**反馈**、**访问方法**和**预测设置**。

有关 GOK 的更多信息，请参见 <http://www.gok.ca>，在那里您还将找到该工具的详尽联机帮助。

8.4.2 Gnopernicus

Gnopernicus 是一个强大的工具集合，为失明或视觉有障碍的用户提供了各种类型的屏幕阅读应用程序。它提供了以下功能：

语音

使用一个语音合成器软件将屏幕上的操作转换为语音。如果计算机上配有声卡，则可以配置 Gnopernicus 以语音方式讲述屏幕上发生的所有操作。

盲文和盲文监视器

如果您的计算机上连接有盲文设备，则 Gnopernicus 能够将屏幕直接转换为此设备能够识别的信息。如果还激活了 **Braille 监视器**，则可以得到盲文输出的屏幕显示。该选项也可用于演示目的。

放大镜

此模块能够使用可自定义缩放比例来放大屏幕，以便为视觉有障碍的用户提供帮助。

要访问 Gnopernicus，请单击应用程序 → 实用程序 → 桌面 → 屏幕阅读器和放大镜。Gnopernicus 启动后，其主菜单就会出现在屏幕左上角，如图 8.10 “配置 Gnopernicus” [202] 所示。通过单击启动方式，确定您的桌面启动时应提供哪些功能。可以通过自选设置对话框配置每个活动模块。

图 8.10 配置 Gnopernicus

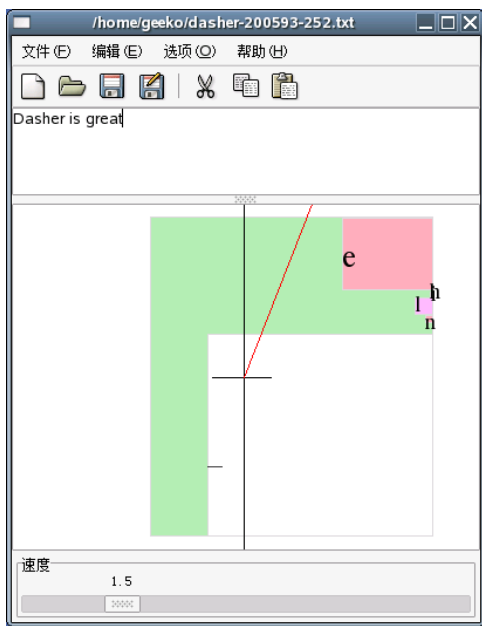


有关 Gnopernicus 项目的更多信息,请参见 <http://www.baum.ro/gnopernicus.html>。

8.4.3 Dasher

Dasher 使您不用键盘也能创建文本。您可以将其用在没有键盘的任何计算机设备（手持或可穿戴计算机）上，也可用在不使用键盘和鼠标而是通过游戏杆、触摸板、头部鼠标或眼球追踪器控制的普通计算机上。

图 8.11 使用 Dasher 编写文本



Dasher由连续的指针动作驱动。从一个字符开始，然后将指针拖到下一个字符，直到完成文本输入。Dasher 支持多种语言（英语和欧洲语言、日语和一些非洲语言），经过简单配置后也可支持其它语言。有关Dasher项目的更多信息,请参见 <http://www.inference.phy.cam.ac.uk/dasher>。

第 IV 部分 查错

常见问题及其解决方案

本章将介绍 SUSE Linux 可能发生的一些常见问题，并尽可能涵盖各种潜在的问题类型。另外，即使您所遇到的情况未在本章中列出，也可以找到类似的问题，这应该足以提供解决问题的提示。

9.1 查找信息

Linux 会记录大量的详细信息。这表示在出现问题时，通常会有一些关于所发生情况的信息。即便日志没有告诉您问题的原因（虽然有时会），至少能帮助您找到头绪。在您遇到 SUSE Linux 系统问题时，有几个地方可以查看，大多数是 Linux 系统的标准问题，有一些是特定于 SUSE Linux 系统的问题。

以下是一个列表，其中是最常用到的日志文件及其通常所包含的内容。

日志文件	说明
<code>/var/log/boot.msg</code>	引导期间来自内核的讯息。
<code>/var/log/mail.*</code>	来自邮件系统的讯息。
<code>/var/log/messages</code>	运行时来自内核和系统日志守护程序的讯息。
<code>/var/log/SaX.log</code>	来自 SaX 屏幕和 KVM 系统的硬件讯息。

日志文件	说明
<code>/home /user/ .xsession-errors</code>	来自当前运行的桌面应用程序的讯息。请将 <i>user</i> 替换为实际用户名。
<code>/var /log /warn</code>	所有来自内核与系统日志守护程序的讯息被指定为“警告”级别或更高级别。
<code>/var /log /wtmp</code>	包含当前机器会话的用户登录记录的二进制文件。可使用 <code>last</code> 查看它。
<code>/var /log /Xorg. *.log</code>	来自 X Windows 系统的各种启动和运行时日志。在调试失败的 X 启动时，该日志很有用。
<code>/var /log /YaST2 /</code>	包含 YaST 操作及其结果的目录。
<code>/var /log /samba /</code>	包含 Samba 服务器及客户机日志讯息的目录。

Linux 带有一些用于系统分析和监视的工具。请参阅第 25 章 *系统监视实用程序* (↑参考)以选择在系统诊断中使用的最重要的工具。

以下包含的每个方案，都以一个描述问题的标题开头，后面是一、两段内容，提供建议的解决方案、解决方案详细信息的参考，以及对其他可能相关的方案的交叉引用。

9.2 安装问题

安装问题是指机器无法进行安装的情况。一种可能是完全无法进行安装，另一种是无法启动图形安装程序。本节将着重介绍几个您可能会遇到的典型问题，并提供可行的解决方案或针对此种情况的变通方案。

9.2.1 没有可用于引导的 CD-ROM 驱动器

如果您的计算机没有可引导的 CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器，或者 Linux 不支持您的驱动器，则有几中无需内置 CD 或 DVD 驱动器便可安装机器的方法：

从软盘引导

创建一张引导软盘，然后从软盘而非 CD 或 DVD 引导。

使用外置的引导设备

如果它受机器的 BIOS 和安装内核支持，就可从外置 CD 或 DVD 驱动器引导安装。

通过 PXE 进行网络引导

如果机器没有 CD 或 DVD 驱动器，但是提供了有效的以太网连接，则可以执行完全基于网络的安装。详情请参阅第 1.1.3 节“通过 VNC 进行远程安装 — PXE 引导和网络唤醒”（第 1 章 远程安装, ↑参考）和第 1.1.6 节“通过 SSH 进行远程安装 — PXE 引导和网络唤醒”（第 1 章 远程安装, ↑参考）。

从软盘引导 (SYSLINUX)

在某些较老的计算机上，没有可用于引导的 CD-ROM 驱动器，但有软盘驱动器。要在此类系统上安装，需要创建引导磁盘，然后使用引导磁盘引导系统。关于为 YaST 创建引导磁盘的指导，请参阅第 3.7.3 节“创建引导磁盘和应急磁盘” [77]。

引导磁盘包括装载程序 SYSLINUX 和程序 linuxrc。SYSLINUX 支持在引导过程中选择内核以及指定所使用的硬件所需的任何参数。程序 linuxrc 支持为您的硬件装载内核模块并随后启动安装。

在从引导磁盘引导时，引导过程由引导装载程序 SYSLINUX (syslinux 包) 启动。当引导系统时，SYSLINUX 运行最小硬件检测，主要由以下步骤组成：

1. 该程序将检查 BIOS 是否提供符合 VESA2.0 标准的帧缓冲支持并相应地引导内核。
2. 读取监视数据 (DDC 信息)。
3. 读取第一个硬盘的第一个块 (MBR) 以在引导装载程序配置过程中将 BIOS ID 映射到 Linux 设备名。程序将尝试通过 BIOS 的 lba32 功能读取块以确定 BIOS 是否支持这些功能。

如果在 SYSLINUX 启动时按住 **[Shift]** 键，则将跳过所有这些步骤。出于查错的目的，请将行

```
verbose 1
```

插入 `syslinux.cfg` 中，以便引导装载程序显示当前正在执行哪个操作。

如果不能从软盘引导计算机，则可能需要将 BIOS 中的引导顺序更改为 A, C, CDROM。

外置引导设备

支持大多数 CD-ROM 驱动器。如果从 CD-ROM 驱动器引导时发生问题，请尝试使用 CD 集的 CD 2 引导。

如果系统没有 CD-ROM 或软盘驱动器，仍有希望使用通过 USB、FireWare 或 SCSI 连接的外置 CD-ROM 来引导系统。这主要取决于 BIOS 与所使用硬件的交互。如果遇到问题，有时执行 BIOS 更新可能会有用。

9.2.2 安装失败或机器无法从安装介质引导

无法引导机器以进行安装有两种可能的原因：

CD 或 DVD-ROM 驱动器无法读取引导映像

您的 CD-ROM 驱动器可能无法读取 CD 1 上的引导映像。在这种情况下，请使用 CD 2 来引导系统。CD 2 中包含了传统的 2.88 MB 引导映像，即使是不受支持的驱动器也能够读取该映像，该 CD 还允许您通过第 1 章 远程安装(↑参考)中介绍的方法来执行网络安装。

BIOS 中的引导顺序不正确

BIOS 引导顺序中 CD-ROM 集必须设为第一引导项。否则机器将尝试从其他介质引导，通常为硬盘。关于更改 BIOS 引导顺序的指导可在随主板提供的文档中找到，也可以参阅以下段落。

BIOS 是实现计算机最基本功能的软件。主板厂商提供专门为他们硬件设计的 BIOS。通常，只能在特定时间（例如引导计算机时）访问 BIOS 设置。在此初始化阶段，计算机执行若干诊断硬件测试。其中一项测试就是内存检查，由内存计数器指示。当显示计数器时，请查找一行（通常在计数器下面，有时也在底部），该行提到要访问 BIOS 设置需要按的键。通常，要按的键是 **[Del]** 键、**[F1]** 键或 **[Esc]** 键。按此键，直到出现 BIOS 设置屏幕。

过程 9.1 更改 BIOS 引导顺序

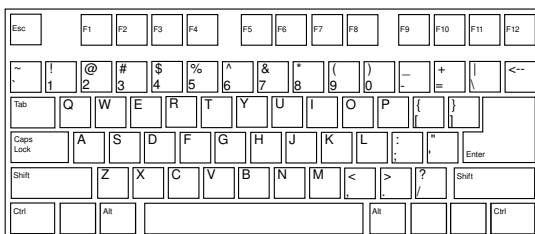
- 1 使用由引导例程声明的适当键输入 BIOS，然后等待 BIOS 屏幕出现。
- 2 若要更改 AWARD BIOS 中的引导顺序，请查找 *BIOS FEATURES SETUP* 项。其他制造商可能对该项使用不同的名称，例如 *ADVANCED CMOS SETUP*。当您找到该项后，将其选中并按 **Enter** 键确认。
- 3 在所打开的屏幕中，查找名为 *BOOT SEQUENCE* 的子项。引导顺序通常被设置为 C, A 或 A, C 等。在前一种情况中，计算机首先搜索硬盘 (C)，然后搜索软盘驱动器 (A) 以查找可引导媒体。通过按 **PgUp** 键或 **PgDown** 键更改设置，直到顺序为 A, CDROM, C。
- 4 通过按 **Esc** 键离开 BIOS 设置屏幕。若要保存更改，请选择 *SAVE & EXIT SETUP* 或按 **F10** 键。若要确认应保存设置，按 **Y** 键。

过程 9.2 更改 SCSI BIOS (Adaptec 主机适配器) 中的引导顺序

- 1 按 **Ctrl** + **A** 打开设置。
- 2 然后选择磁盘实用程序，其中将显示已连接的硬件。
记下您 CD-ROM 驱动器的 SCSI ID。
- 3 按 **ESC** 退出菜单。
- 4 打开配置适配器设置。在其他选项下，选择引导设备选项，然后按 **Enter** 键。
- 5 输入 CD-ROM 驱动器的 ID，然后再次按 **Enter** 键。
- 6 按 **Esc** 键两次以返回到 SCSI BIOS 的开始屏幕。
- 7 退出此屏幕，并确认是以引导计算机。

不论最终安装将使用何种语言及键盘布局，大多数 BIOS 配置使用下图所示的美式键盘布局。

图 9.1 美式键盘布局



9.2.3 安装失败且机器无法引导

某些硬件类型（主要是过旧或非常新的硬件）可能无法安装。在许多情况下，可能由于安装内核中缺少对此种类型硬件的支持而发生此问题，也可能是由该内核中包含的某些功能（如 **ACPI**，它会在某些硬件上引起问题）引起的。

如果系统无法使用第一个安装引导屏幕上的标准安装方式进行安装，请尝试使用以下方法：

- 1 将第一张 CD 或 DVD 留在 CD-ROM 驱动器中，然后使用 **Ctrl** + **Alt** + **Del** 或硬件重置按钮来重新引导机器。
- 2 在出现引导屏幕时，使用键盘上的箭头键浏览至 **安装—禁用 ACPI**，然后按 **Enter** 键启动引导和安装过程。此选项将禁用对 **ACPI** 电源管理技术的支持。
- 3 按第 1 章 [使用 YaST 进行安装 \[3\]](#) 中所述的步骤进行安装。

如果这失败，请按照以上步骤继续，但应选择 **安装—安全设置**。此选项将禁用 **ACPI** 和 **DMA** 支持。大多数硬件应使用此选项引导。

如果以上两个选项都失败，请使用引导选项提示向安装内核传递支持此硬件类型所需的任何其他参数。关于可用作引导选项的参数的更多信息，请参阅 `/usr/src/kernel_version/Documentation/kernel-parameters.txt` 中的内核文档。

在引导安装之前，还有各种其他与 **ACPI** 相关的内核参数可在引导提示处输入：

acpi=off

此参数禁用计算机上的整个 ACPI 子系统。如果您的计算机根本不能处理 ACPI 或如果您认为是计算机中的 ACPI 导致问题的产生，则可以使用此参数。

acpi=oldboot

除引导所需的那些部件以外，关闭所有部件的 ACPI。

acpi=force

始终启用 ACPI，即使计算机使用的是 2000 年以前的 BIOS。如果除了 `acpi=off` 之外还设置了此参数，则此参数将启用 ACPI。

pci=noacpi

禁用新 ACPI 系统的 PCI IRQ 路由。

关于这些问题的更多信息，请使用关键字“acpi”搜索 <https://portal.suse.com> 中的支持数据库文章。

一旦确定了正确的参数组合，YaST 会自动将其写入引导装载程序配置中以确保系统下一次能够正确引导。

如果在装载内核或安装过程中出现无法解释的错误，则在引导菜单中选择 *内存测试* 以检查内存。如果 *内存测试* 返回一个错误，则通常这是硬件错误。

9.2.4 机器启动图形安装程序失败

在将第一张 CD 或 DVD 插入驱动器并重新引导机器之后，出现安装屏幕，但是在选择安装之后，图形安装程序并没有启动。

有多种方法可解决此情况：

- 尝试为安装对话框另选一种屏幕分辨率。
- 选择文本方式进行安装。
- 使用图形安装程序进行远程安装（通过 VNC）。

要切换到其他屏幕分辨率以进行安装，请执行如下操作：

- 1 引导以安装。

- 2 按 **[F3]** 键打开一个菜单，从中选择一个较低的安装分辨率。
- 3 选择安装，然后安装第 1 章 [使用 YaST 进行安装 \[3\]](#)中所述的步骤进行安装。

要以文本方式进行安装，请执行如下步骤：

- 1 引导以安装。
- 2 按 **[F3]**，然后选择文本方式。
- 3 选择安装，然后按第 1 章 [使用 YaST 进行安装 \[3\]](#)中所述的步骤进行安装。

要执行 VNC 安装，请执行如下操作：

- 1 引导以安装。
- 2 在引导选项提示下输入以下文本：

```
vnc=1 vncpassword=some_password
```


将 *some_password* 替换为用于安装的密码。
- 3 选择安装，然后按 **[Enter]** 键启动安装。

系统未正确启动图形安装例程，而是仍以文本方式继续运行，接着暂停，显示一条讯息，其中包含了可通过浏览器界面或 VNC 查看器应用程序访问到安装程序的 IP 地址和端口号。

- 4 如果使用浏览器来访问安装程序，请启动浏览器并输入由未来的 SUSE Linux 机器上的安装例程提供的地址信息，然后按 **[Enter]** 键：

```
http://ip_address_of_machine:5801
```

随后浏览器窗口中将打开一个对话框，提示您输入 VNC 密码。输入密码，然后按第 1 章 [使用 YaST 进行安装 \[3\]](#)中所述的步骤进行安装。

重要

通过 VNC 安装这一方法可在任意操作系统下的任意浏览器上进行，只要启用了 Java 支持即可。

如果您在所采用的操作系统上使用了任意种类的 VNC 查看器，请在看到提示时输入 IP 地址和密码。然后，将打开一个窗口，其中显示了多个安装对话框。照常进行安装。

9.2.5 机器能够引导但是启动了一个简陋的引导屏幕

将第一张 CD 或 DVD 插入了驱动器，BIOS 例程结束，但是系统未启动图形引导屏幕。而是启动了一个非常简陋的基于文本的界面。如果机器的显存不足而无法生成图形引导屏幕，则可能发生这种情况。

虽然文本引导屏幕看起来比较简陋，但是它所提供的功能与图形引导屏幕几乎是相同的。

引导选项

与图形界面不同的是，不能使用键盘的鼠标键来选择其他引导选项。文本引导屏幕上的引导菜单提供了一些可在引导提示下输入的关键字。这些关键字与图形版本中提供的选项相对应。输入您的选择，然后按 **Enter** 键以启动引导过程。

自定义引导选项

在选择引导选项之后，请在引导提示下输入相应的关键字，或者根据[第 9.2.3 节“安装失败且机器无法引导” \[212\]](#)中所述输入自定义引导选项。要启动安装过程，请按 **Enter** 键。

屏幕分辨率

使用 F 键来确定安装屏幕的分辨率。如果需要以文本方式引导，请选择 **F3**。

9.3 引导问题

引导问题是指系统不能正确引导的情况（即不能引导到期望的运行级别和登录屏幕）。

9.3.1 机器能够正确装载 BIOS 但是无法装载 GRUB 引导装载程序

如果硬件运行正常，则可能是由于引导装载程序已损坏而使 Linux 无法在机器上启动。在这种情况下，需要重新安装引导装载程序。

要重新安装引导装载程序，请执行如下操作：

- 1 将安装介质插入驱动器中。
- 2 重新引导机器。
- 3 从引导菜单中选择安装。
- 4 在第一个安装屏幕中，选择专家，然后将安装方式设置为修复已安装系统。
- 5 然后在“YaST 系统修复”模块中，选择专家工具，再选择安装新引导装载程序。
- 6 恢复原始设置并重新安装引导装载程序。
- 7 退出“YAST 系统修复”模块并重新引导系统。

其他导致机器无法引导的原因可能与 BIOS 相关：

BIOS 设置

请检查 BIOS 中对硬盘驱动器的引用。如果在当前的 BIOS 设置中找不到硬盘驱动器本身，则 GRUB 可能就不能启动。

BIOS 引导顺序

请检查您的系统引导顺序中是否包含硬盘。如果未启用硬盘选项，即使系统正确安装，在访问所需的硬盘时仍可能无法引导。

9.3.2 机器正确地装载了 GRUB 并引导了 Linux，但是出现的却是基于文本的登录界面而不是图形登录界面

如果机器能够启动，但是无法引导到图形登录管理器中，则问题可能出在默认的运行级别选项或 X Windows 系统的配置上。

要检查运行级别配置，请以根用户登录，然后检查机器是否配置为引导到运行级别 5（图形桌面）。有一个快捷的检查方法就是检验 `/etc/inittab` 中的如下内容：

```
nld-machine:~ # grep "id:" /etc/inittab
id:5:initdefault:
ld-machine:~ #
```

如果返回的行表明机器的默认运行级别（`initdefault`）设置为 5，则它将引导到图形桌面。如果运行级别设置为其他任何数字，请使用“YaST 运行级别编辑器”模块将其设置为 5。

重要

请不要手工编辑运行级别配置。否则 **SUSEconfig**（由 YaST 运行）将在其下次运行时覆盖这些更改。如果需要在此处进行手工更改，请将 `/etc/sysconfig/suseconfig` 中的 `CHECK_INITTAB` 设置为 `no` 以禁用未来的 **SUSEconfig** 更改。

如果运行级别设置为 5，则您的桌面或 X Windows 软件可能发生损坏。请检验 `/var/log/Xorg.*.log` 中的日志文件，查找它尝试启动的 X 服务器发出的详细讯息。如果桌面在启动时发生故障，它可能将错误讯息记录到 `/var/log/messages` 中。如果这些错误讯息指出问题出在 X 服务器中的配置上，请尝试修正这些问题。如果图形系统仍无法启动，请考虑重新安装图形桌面。关于 X 服务器配置的更多信息，请参阅第 35 章 *X 窗口系统* (↑参考)。

一次快速测试：如果用户当前登录到了控制台，`startx` 命令会强制 X Windows 系统使用已配置的默认值启动。如果这不起作用，它将把错误记录到控制台中。有关 X Windows 系统配置的更多信息，请参阅第 35 章 *X 窗口系统* (↑参考)。

9.4 登录问题

登录问题是指机器实际上已引导到期望的欢迎屏幕或登录提示下，但是拒绝接受用户名和密码，或者虽然接受了用户名和密码，但是未能正确地运行（无法启动图形桌面、发生错误或转到了命令行等）。

9.4.1 用户无法登录 — 不接受有效的用户名和密码组合

如果系统配置为使用网络鉴定或目录服务，但由于某些原因无法从其已配置的服务器上检索到结果，则通常会发生此问题。只有作为唯一本地用户的根用户仍能登录到这些机器。以下是机器似乎能够运行但是无法正确处理登录的常见原因：

- 网络出现故障。有关此问题的进一步说明，请转到[第9.5节“网络问题”\[222\]](#)。
- DNS 在当时不起作用（这使得 GNOME 或 KDE 不起作用，并使系统无法向安全服务器发出经验证的请求）。如果是这种情况，则表现为机器对任何操作的响应都需要极其长的时间。有关该主题的详细信息，请参见 [第9.5节“网络问题”\[222\]](#)。
- 如果系统配置为使用 Kerberos，则系统的本地时间与 Kerberos 服务器时间之间的差异可能超过了可接受的值（通常为 300 秒）。如果 NTP（网络时间协议）未正确地起作用，或者本地 NTP 服务器不起作用，则 Kerberos 鉴定将不再工作，因为该鉴定依赖于整个网络的通用时钟同步。
- 系统的鉴定配置不正确。请对相关的 PAM 配置文件进行检查以确定是否存在指令输入错误或排序错误。有关 PAM 的其他背景信息及相关配置文件的语法，请参阅第 36 章 *通过 PAM 进行鉴定* (↑参考)。

在不涉及外部网络问题的所有情况下，解决方案是将系统重新引导到单用户方式并修复配置，然后再次引导到操作方式并尝试登录。

要引导到单用户方式，请执行以下操作：

1 重新引导系统。

此时将出现引导屏幕，其中显示一个提示。

- 2 在引导提示下输入 1，使系统引导到单用户方式。
- 3 输入根用户的用户名和密码。
- 4 进行必要的一切更改。
- 5 在命令行中输入 `telinit 5` 以引导到完全的多用户和网络方式。

9.4.2 用户无法登录 — 不接受特定的有效用户名和密码

这是到目前为止用户最常遇到的问题，因为有许多原因可能引起该问题。首先，如果使用网络鉴定，请确定用户的用户名和密码在其他机器上是否确实有效（正常工作）。确定其他用户是否可以登录到该故障机器。如果其他用户可以毫无困难地登录或者根用户可以登录，请登录并检验 `/var/log/messages` 文件。找到与登录尝试相对应的时间戳记，然后确定 PAM 是否生成了任何相关联的错误讯息。

以下是在特定的机器上对特定用户的鉴定可能失败的常见原因：

- 用户名存在于机器的本地鉴定文件中，但同时网络鉴定系统也提供了该用户名，从而引起冲突。
- 主目录存在，但已损坏或不可用。该目录可能处于写保护状态或位于此刻无法访问的服务器上。
- 用户无权登录到鉴定系统中的该特定主机。
- 机器出于某种原因更改了主机名，而用户无权登录到该主机。
- 机器无法访问包含该用户信息的鉴定服务器或目录服务器。
- 鉴定该特定用户的 X windows 系统可能存在问题，尤其是在安装当前产品之前，该用户的主目录已被其他 Linux 产品所使用时。
- 在尝试调试故障机器上的整个鉴定机制之前，请检查用户所记的密码是否正确。如果用户实际上输入了错误的密码，请使用“YaST 用户管理”模块来更改用户的密码。

要找到登录问题的原因，请尝试以下方法：

- 1 尝试从控制台登录（使用 `Ctrl` + `Alt` + `F1`）。

如果成功了，则问题不在用户主目录中的 PAM 或目录服务器上，因为可以在该机器上鉴定此用户。尝试找出任何与 X Windows 系统或桌面（GNOME 或 KDE）有关的错误。有关更多信息，请参阅第 9.4.3 节“登录成功但 GNOME 桌面发生故障”[220]和第 9.4.4 节“登录成功但 KDE 桌面发生故障”[221]。

- 2 如果用户的主目录被其他 Linux 产品所使用，请将该用户主目录中的 `Xauthority` 文件去除。使用控制台登录（通过 `Ctrl` + `Alt` + `F1`），然后以该用户的身份发出 `rm .Xauthority` 命令。这样应该可以消除该用户的 X 鉴定问题。然后再次尝试图形登录。
- 3 如果图形登录依然失败，请使用 `Ctrl` + `Alt` + `F1` 进行控制台登录。尝试在另一个屏幕上启动 X 会话，第一个（:0）已经在使用中：

```
startx -- :1
```

这样应该可以显示图形屏幕和桌面。如果无效，请查看 X Windows 系统的日志文件（`/var/log/Xorg.displaynumber.log`）或您桌面应用程序的日志文件（用户主目录中的 `.xsession-errors`），以确定是否有任何违反规则的地方。

- 4 如果桌面由于配置文件损坏而无法启动，请参阅第 9.4.3 节“登录成功但 GNOME 桌面发生故障”[220]或第 9.4.4 节“登录成功但 KDE 桌面发生故障”[221]。

9.4.3 登录成功但 GNOME 桌面发生故障

如果这发生于特定用户，则可能是由于该用户的 GNOME 配置文件已损坏。可能出现的症状有键盘不起作用、屏幕几何图形变形，甚至整个屏幕变成灰色。而最重要的差别在于其他用户登录时，该机器能正常运行。如果属于这种情况，只需将用户的 GNOME 配置目录移到某个新位置，以便使 GNOME 桌面初始化一个新的桌面，这样就能很快地解决此问题。虽然用户不得不重新配置 GNOME，但可以确保不丢失数据。

- 1 以根用户登录。

2 使用 `cd` 命令切换到用户的主目录。

3 将用户的 GNOME 配置目录移到某个临时位置：

```
mv ~/gconf ~/gconf-ORIG-RECOVER
mv ~/gnome2 ~/gnome2-ORIG-RECOVER
```

4 注销。

5 使用该用户的身份登录，但是不允许其运行任何应用程序。

6 通过以下命令将 `~/gconf-ORIG-RECOVER/apps/` 目录复制回新的 `~/gconf` 目录，这样就能恢复用户的个人应用程序配置数据（包括 Evolution 电子邮件客户程序数据）：

```
cp -a ~/gconf-ORIG-RECOVER/apps ~/gconf/
```

如果这引起登录问题，则尝试只恢复重要的应用程序数据并强制用户重新配置余下的应用程序。

9.4.4 登录成功但 KDE 桌面发生故障

KDE 桌面不允许用户登录有多种原因。高速缓存数据以及 KDE 桌面配置文件的损坏都可能引起登录问题。

桌面在启动时会用到高速缓存数据，这将提高性能。如果数据损坏，则启动将变慢或完全失败。将高速缓存数据去除会强制桌面启动例程完全重新启动。这样会花费比正常启动更多的时间，但是在这之后数据将完好无缺，用户也可以登录。

要去除 KDE 桌面的高速缓存文件，请以根用户身份发出以下命令：

```
rm -rf /tmp/kde-user /tmp/socket-user
```

请将 `user` 替换为实际用户名。将这两个目录去除只是去除损坏的高速缓存文件，使用该过程并不会破坏实际数据。

损坏的桌面配置文件始终可以用初始配置文件替换。如果想要恢复用户所作的调整，请在使用默认配置值恢复配置之后，将这些调整从其临时位置小心地复制回原来的位置。

要将损坏的桌面配置替换为初始配置值，请执行如下操作：

1 以根用户登录。

2 进入用户的主目录：

```
cd /home/user
```

3 将 KDE 配置目录和 `.skel` 文件移到临时位置：

```
mv .kde.kde-ORIG-RECOVER  
mv .skel .skel-ORIG-RECOVER
```

4 注销。

5 让用户登录到此机器。

6 在桌面成功启动之后，将用户自己的配置调整复制回原来的位置：

```
user@nld-machine: ~ > cp -a .kde-ORIG-RECOVER/share .kde/share
```

重要

如果用户自己的调整先前引起了登录失败并仍然如此，请重复上述步骤，但是不要复制 `.kde/share` 目录。

9.5 网络问题

系统的许多问题可能都与网络相关，即使初看起来不是这样。例如，系统不允许用户登录的原因可能是某种网络问题造成的。本节将引入一个简单的核对表，您可以使用它来确定任何所遇到的网络问题的原因。

在检查机器的网络连接时，请执行如下操作：

1 如果使用的是以太网连接，请首先检查硬件。请确保网线已正确地插入计算机。以太网连接器旁边的控制灯（如果有的话）应全部亮起。

如果连接失败，请检查网线在别的机器上是否正常。如果正常，则可能是网卡引起了该问题。如果网络设置中包含集线器和交换机，也需要对它们进行检查。

- 2 如果使用的是无线连接，请检查是否可与其他机器建立此无线链接。如果无法建立，请与无线网络管理员联系。
- 3 一旦完成了对基本网络连通性的检查，请尝试找出没有响应的服务。

收集设置中所需的所有网络服务器的地址信息。在相应的 YaST 模块中查找这些信息，或者询问您的系统管理员。以下列表给出了设置中涉及的一些典型网络服务器问题以及服务中断的症状。

DNS（名称服务）

名称服务中断或发生故障会在许多方面影响网络运行。如果本地机器依赖于任何网络服务器进行鉴定，但由于名称解析问题而无法找到这些服务器，则用户甚至可能无法登录。网络中由中断的名称服务管理的机器将无法“看到”彼此且不能通信。

NTP（时间服务）

NTP 服务发生故障或完全中断可能会影响 Kerberos 鉴定和 X 服务器功能。

NFS（文件服务）

如果任何应用程序所需的数据存储在 NFS 安装目录中，则一旦此服务停止或配置错误，应用程序将无法启动或正常运行。最坏的情况是，如果由于 NFS 服务器宕机而无法找到包含 `.gconf` 或 `.kde` 子目录的主目录，则该主目录所属的用户的个人桌面配置将无法启动。

Samba（文件服务）

如果任何应用程序所需的数据存储在 Samba 服务器上的某个目录中，则一旦此服务停止，则应用程序将无法启动或正常运行。

NIS（用户管理）

如果您的 SUSE Linux 系统依赖于 NIS 服务器提供用户数据，则一旦 NIS 服务停止，用户将无法登录到该机器。

LDAP（用户管理）

如果您的 SUSE Linux 系统依赖于 LDAP 服务器提供用户数据，则一旦 LDAP 服务停止，用户将无法登录到该机器。

Kerberos（鉴定）

如果此服务停止，则鉴定将不起作用，且用户无法登录到任何机器。

CUPS（网络打印）

如果此服务停止，用户将无法进行打印。

4 请检查网络服务器是否正在运行并且您的网络设置是否允许您建立连接：

- a 可使用 `ping hostname`（将 `hostname` 替换为服务器的主机名）来检查各台服务器是否正在运行且能够对网络作出响应。如果此命令成功，表示您所查找的主机在正常运行，并且网络的名称服务配置正确。

如果 `ping` 命令失败，同时显示讯息目标主机不可访问，则表明您的系统或期望的服务器未正确配置或已宕机。可从其他机器运行 `ping your_hostname` 命令来检查您的系统是否可被访问。如果能够从其他机器成功访问您的机器，则故障原因是服务器未在运行或未正确配置。

如果 `ping` 命令失败，同时显示未知主机，则表示名称服务未正确配置或使用的主机名不正确。请使用 `ping -nipaddress` 尝试连接到这一没有名称服务的主机。如果成功，则请检查主机名的拼写是否正确以及网络中的名称服务是否配置正确。要对该问题进行进一步的检查，请参阅[步骤 4.b \[224\]](#)。如果 `ping` 命令仍然失败，则可能网卡未正确配置或网络硬件存在故障。有关此问题的信息，请参阅[步骤 4.c \[225\]](#)。

- b 请使用 `host hostname` 来检查您尝试连接的服务器的主机名是否能够正确地转换为 IP 地址，反之亦然。如果此命令返回了该主机的 IP 地址，则名称服务已在正常运行。如果 `host` 命令失败，请检查您主机上所有与名称和地址解析相关的网络配置文件：

/etc/resolv.conf

此文件用于对当前使用的名称服务器和域进行跟踪。您可手工修改该文件，或者由 YaST 或 DHCP 自动调整。建议采用自动调整。但是，请确保此文件具有以下结构并且所有的网络地址和域名都正确无误：

```
search fully_qualified_domain_name
nameserver ipaddress_of_nameserver
```

此文件中可以包含多个名称服务器地址，但是其中必须至少有一个能够对您的主机提供正确的名称解析。如果需要，可使用“YaST DNS 和主机名”模块调整该文件。

如果网络连接是通过 DHCP 处理的，请在“YaST DNS 和主机名”模块中选择通过 *DHCP* 更改主机名和通过 *DHCP* 更新名称服务器和搜索列表，以启用 DHCP 来更改主机名和名称服务信息。

/etc/nsswitch.conf

此文件告诉 Linux 到何处查找名称服务信息。它应显示为：

```
...
hosts: files dns
networks: files dns
...
```

dns 条目是必需的。它告诉 Linux 要使用外部名称服务器。通常情况下，这些条目是由 YaST 自动建立的，但是从不会影响检查。

如果主机上的所有相关条目均正确，请让系统管理员检查 DNS 服务器配置，以确定时区信息是否正确。有关 DNS 的详细信息，请参阅第 40 章 域名系统 (↑参考)。如果确信主机和 DNS 服务器的 DNS 配置正确，请检查网络和网络设备的配置。

- c 如果系统无法与网络服务器建立连接，并且已排除了名称服务出现问题的可能，则请检查网卡的配置。

请使用 `ifconfig network_device` 命令（以根用户的身份执行）来检查此设备是否已正确配置。确保 `inet address` 和 `Mask` 已正确配置。如果 IP 地址或网络掩码中缺少一位，将使您的网络配置无法使用。如有必要，也在服务器上执行该检查。

- d 如果名称服务和网络硬件已正确配置并正在运行，但是某些外部网络连接仍然长时间超时或完全失败，请使用 `traceroute fully_qualified_domain_name` 命令（以根用户的身份执行）来跟踪这些请求所经过的网络路由。此命令将列出某一请求从您的机器传递到其目的地所经过的所有网关（中继）。它列出了每个中继的响应时间以及该中继是否可访问。请将 `traceroute` 和 `ping` 结合使用以确定故障原因并通知管理员。

一旦确定了网络故障的原因，就可以自行解决（如果问题出在您自己的机器上）或告诉网络系统管理员您所找到的问题，以便其重新配置服务或修复必要的系统。

9.6 数据问题

数据问题是指无论机器是否能够正常引导，有一点是明确的，即系统上的数据损坏了，并且系统需要恢复。这些情况下需要对关键数据进行备份，以便您能够在系统出现故障时恢复现状。SUSE Linux 提供了专用的 YaST 模块用于系统备份和恢复，此外还提供了一个应急系统，用于从外部恢复受损的系统。

9.6.1 备份关键数据

可使用“YaST 系统备份”模块轻松管理系统备份：

- 1 以根用户身份启动 YaST，然后选择系统 → 系统备份。
- 2 创建一个存放备份所需的所有详细信息、存档文件的文件名以及备份范围和类型的备份简报：
 - a 选择简报管理 → 添加。
 - b 输入存档文件的名称。
 - c 如果想要保留本地备份，请输入备份位置的路径。如果要将备份存档在网络服务器上（通过 NFS），请输入 IP 地址或服务器名称以及存放存档文件的目录。
 - d 确定存档类型，然后单击下一步。
 - e 确定要使用的备份选项，例如是否要对不属于任何包的文件进行备份以及在创建存档文件之前是否显示文件列表。此外，确定是否使用耗费时间的 MD5 机制来确定更改过的文件。

使用专家进入备份整个硬盘区域的对话框。目前该选项仅适用于 Ext2 文件系统。
 - f 最后，设置搜索约束条件，以将某些不需要备份的系统区域排除在备份区域之外，如锁文件或高速缓存文件。添加、编辑或删除项目，直到符合要求为止，然后单击确定退出。

- 3 一旦完成了简报设置，就可以单击 **开始** 立即开始备份，或者配置自动备份。此外，还可以创建用于其他各种用途的简报。

要为指定的简报配置自动备份，请执行如下操作：

- 1 在 **简报管理** 菜单中选择 **自动备份**。
- 2 选择 **自动启动备份**。
- 3 确定备份频率。选择 **每天**、**每周** 或 **每月**。
- 4 确定备份开始时间。这些设置取决于所选择的备份频率。
- 5 确定是否保留旧的备份以及保留的个数。要自动接收备份过程自动生成的状态讯息，请选中 **向根用户发送摘要邮件**。
- 6 单击 **确定** 以应用您的设置，首次备份将在指定的时间开始。

9.6.2 恢复系统备份

请使用“YaST 系统恢复”模块从备份恢复系统配置。可恢复整个备份，或选择已损坏并需要重置为先前状态的特定部分。

- 1 启动 **YaST** → **系统** → **系统恢复**。
- 2 输入备份文件的位置。这可以是本地文件、网络安装文件或移动设备（如软盘或 CD）上的文件。然后单击 **下一步**。

以下对话框显示了存档文件属性（如文件名、创建日期、备份类型和可选的注释）的摘要。

- 3 可单击 **存档文件内容** 来查看已存档的内容。单击 **确定** 可返回到 **存档文件属性** 对话框。
- 4 单击 **专家选项** 将打开一个对话框，在其中可对恢复过程进行微调。单击 **确定** 可返回到 **存档文件属性** 对话框。
- 5 单击 **下一步** 可打开要恢复的包的视图。

按接受可恢复该存档文件中的所有文件，或者使用各个选择按钮对所选存档文件进行微调。如果存档文件损坏或被删除，且该文件包含在备份中，则只需选中恢复 *RPM* 数据库选项。

- 6 在单击接受之后，将恢复备份。在恢复过程完成后，单击完成将退出此模块。

9.6.3 恢复受损的系统

有多种原因会造成系统无法正常启动和运行。系统崩溃后造成文件系统损坏、配置文件损坏或引导装载程序配置损坏是最常见的原因。

SUSE Linux 提供了一个图形前端以用于系统修复。下节将介绍“YaST 系统修复”模块。

使用 YaST 系统修复

在启动 YaST 系统修复模块之前，确定要运行该模块的方式以最佳满足您的需要。依据系统故障的严重性和原因以及您的专业知识，在三个不同的方式中进行选择：

自动修复

如果由于未知原因系统发生故障并且您基本上不知道系统的哪个部分导致此故障，则使用 *自动修复*。将会对您安装的系统上的所有组件执行全面的自动化检查。有关此过程的详细描述，请参见“[自动修复](#)”一节 [229]。

自定义修改

如果您的系统发生故障并且您已经知道哪个组件导致此故障，则您可以通过将系统分析的范围限制于那些组件来缩短使用 *自动修复* 进行系统检查所需的长时间。例如，如果发生故障之前的系统消息暗示包数据库出错，则您可以将分析和修复过程只限于检查和恢复系统的此部分。有关此过程的详细描述，请参见“[自定义修改](#)”一节 [230]。

专家工具

如果您已经清楚地知道哪个组件发生故障和修复此故障的方法，则您可以跳过分析运行并直接应用修复相关组件的所需的工具。有关详细信息，请参见“[专家工具](#)”一节 [231]。

选择以上描述的一个修复方式并按以下部分所述继续执行系统修复。

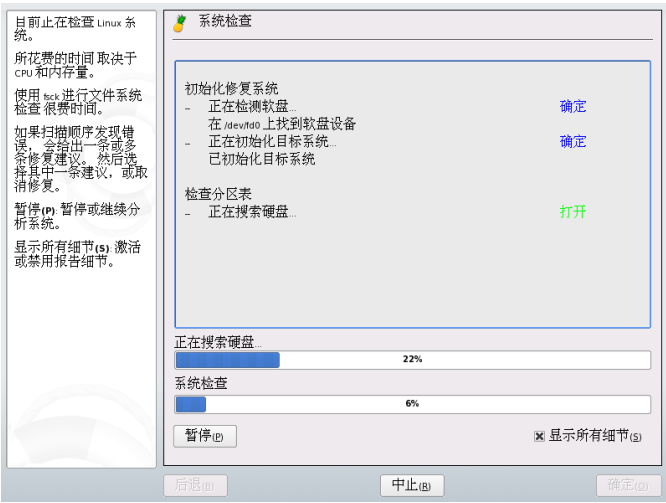
自动修复

要启动 YaST 系统修复的自动修复方式，请如下执行操作：

- 1 使用您用于初始安装（如第 1 章 使用 YaST 进行安装 [3]中所述）的原始安装媒体来引导系统。
- 2 选择修复安装的系统安装方式。
- 3 当出现系统修复模块时，选择自动修复。

YaST 现在将对已安装系统启动全面分析。屏幕的底部使用两个进度条显示此过程的进度。上面的进度条显示当前正在运行的测试的进度。下面的进度条显示分析进程的总体进度。上面的日志窗口会跟踪当前运行的测试及其结果。请参见图 9.2“自动修复方式”[229]。每次运行都会执行以下主要测试。这些测试又包含许多单独的子测试。

图 9.2 自动修复方式



所有硬盘的分区表

检查所有检测到的硬盘的分区表的有效性和一致性。

交换分区

检测并测试已安装系统的交换分区，并在合适的情况下建议激活交换分区。应该接受这一建议以实现更高的系统修复速度。

文件系统

所有检测到的文件系统都需要进行特定于文件系统的检查。

文件 `/etc/fstab` 中的项

检查文件中项的完整性和一致性。将装入所有有效的分区。

引导装载程序配置

检查已安装系统（GRUB 或 LILO）的引导装载程序配置的完整性和一致性。将检查引导和根设备，并将检查 `initrd` 模块的可用性。

包数据库

这将检查执行最小安装的操作所需的所有包是否存在。虽然还可以分析基础包，但因为基础包数量太大，将花费很长时间。

- 4 当出现错误时，过程将停止并打开一个对话框，其中描述了详细信息和可能的解决方案。

在接受建议修复之前仔细阅读屏幕讯息。如果您确定拒绝建议的解决方案，您的系统将保持不变。

- 5 在修复过程成功终止之后，单击**确定**和**完成**，除去安装媒体，系统将自动重引导。

自定义修改

要启动自定义修复方式并选择性地检查所安装系统的某些组件，请如下执行操作：

- 1 使用您用于初始安装（如第 1 章 [使用 YaST 进行安装 \[3\]](#)中所述）的原始安装媒体来引导系统。
- 2 选择**修复安装的系统安装方式**。
- 3 当出现系统修复模块时，选择**自定义修复**。

选择自定义修复将显示一组测试，这些测试最初都被标记为准备执行。这些测试的总范围和自动修复的测试范围一致。如果您清楚哪些方面没有损坏，则取消对应测试的标记。单击**下一步**将启动一个范围相对较小的测试过程，可能将显著缩短运行时间。

并不是所有的测试组都单独适用。fstab 项的分析会始终与文件系统（包括现有的交换分区）检查一起进行。YaST 会通过选择必需运行的最少测试数量来自动解决此类依赖性。

- 4 当出现错误时，过程将停止并打开一个对话框，其中描述了详细信息和可能的解决方案。

在接受建议修复之前仔细阅读屏幕讯息。如果您确定拒绝建议的解决方案，您的系统将保持不变。

- 5 在修复过程成功终止之后，单击确定和完成，除去安装媒体，系统将自动重引导。

专家工具

如果您熟悉 SUSE Linux 并且已非常清楚系统中所需的修复，请跳过系统分析来直接应用工具。

要使用 YaST 系统修复模块的专家工具功能，请如下进行操作：

- 1 使用您用于初始安装（如第 1 章 [使用 YaST 进行安装 \[3\]](#)中所述）的原始安装媒体来引导系统。
- 2 选择修复安装的系统安装方式。
- 3 当出现系统修复模块时，选择专家工具。

请选择以下一个或多个选项来修复出现故障的系统：

安装新的引导装载程序

这将启动 YaST 引导装载程序配置模块。有关详细信息，请参见第 29.4 节“使用 YaST 配置引导装载程序”（第 29 章 [引导装载程序](#), ↑参考）。

运行分区工具

这将启动 YaST 中的专家分区工具。有关详细信息，请参见第 3.7.5 节“[分区程序](#)” [78]。

修复文件系统

这将检查已安装系统的文件系统。首先将向您提供所有检测到的分区的选择，您可以在其中选择要检查的分区。

恢复丢失的分区

可以尝试重新构建损坏的分区表。首先将显示检测到的硬盘的列表以供选择。单击**确定**开始检查。这可能要花一段时间，具体取决于处理能力和硬盘的大小。

重要: 重新构建分区表

重新构建分区表是非常复杂的。YaST 会通过分析硬盘的数据扇区来识别丢失的分区。在识别出来之后，会添加丢失的分区以重新构建分区表。但是，此操作不能保证在所有可能的情况下都成功。

将系统设置保存到磁盘

此选项将重要的系统文件保存到软盘上。如果这些文件中的某个文件被损坏，可以从磁盘恢复该文件。

检查安装的软件

这将检查包数据库的一致性和最重要包的可用性。使用此工具可以重安装任何损坏的已安装包。

- 4 在修复过程成功终止之后，单击**确定**和**完成**，除去安装媒体，系统将自动重引导。

9.7 SUSE Linux 支持

有许多地方提供了 SUSE Linux 的有用的支持信息。这些内容在 中有所介绍。如果您遇到无法解决的 SUSE Linux 安装或使用问题，我们经验丰富的支持人员可通过电话或电子邮件来为已注册产品提供带有免费安装支持的实际帮助以及基于事件的支持。几乎所有常见客户问题都能得到快速且有效地解决。

9.7.1 高级支持

可通过电话和电子邮件来有效地获得合格的支持。SUSE Linux 10.0 具有 90 天的安装支持。此外，如果您运行 SUSE Linux 是用于个人目的，则可以利用我们的家用高级支持计划。您可以通过电话来联系我们：

- 德国：0190-86 28 00 (1.86 €/分钟)
- 奥地利：0900-47 01 10 (1.80 €/分钟)

- 瑞士：0900-70 07 10（3.13 瑞士法郎/分钟）
- 欧洲其它国家或地区：电话：+44-1344-326-666，价格：46 €，包括 VAT。
星期一到星期五，12:00 到 18:00 CET
- 美国和加拿大：电话：+1-800-796-3700. 价格：39 美元（含税）。星期一到星期五，早上 09:00 到下午 06:00(EST)，或早上 06:00 到下午 03:00(PST)。
- 所有其它国家或地区：电话：+44-1344-326-666，价格：46 €（包括 VAT），
星期一到星期五，12:00-18:00 CET

一个事件可从我们经验丰富的支持人员处得到最多 20 分钟的帮助。使用信用卡来进行支付。接受 Visa、Eurocard 和 Mastercard。财务交易可能由我们的服务伙伴 Stream/ECE EMEA Ltd 来处理。

请注意：在 SUSE Linux 10.0 的销售周期期间，电话号码可能会更改。可以在 www.novell.com/usersupport 找到目前的电话号码以及高级支持服务所涵盖的主题的详细列表。

注意

我们的专家将尽力提供最高质量的支持，但是不保证能提供解决方案。

我们努力尽可能快速和准确地帮助您。如果您能清楚地描述问题，则所需的工作量和时间会大大减少。请在联系我们之前，了解以下问题的答案：

1. 您正在使用哪种程序和版本？问题发生在哪个过程期间？
2. 具体的问题是什么？请通过使用诸如当之类的词语来尽可能地准确描述错误，如“当按 X 时，出现错误”。
3. 您使用什么硬件（图形卡、显示器、打印机、ISDN 卡等等）？

可在手册、联机帮助和支持数据库中找到详细的文档。在大部分情况下，SUSE Linux 附带的详尽文档中甚至包括看起来更难解决的问题。桌面上的 SUSE 帮助中心提供有关已安装的包、重要的 HOWTO 和信息页的其它信息。

您可以在 <http://www.novell.com/usersupport> 联机访问最新的支持数据库文章。通过支持数据库（支持数据库是 Linux 领域中最常使用的数据库之一），我们为客户提供大量的分析和解决方法。您可以通过使用关键字搜索、历史记录功能或基于版本的搜索来检索经过测试的解决方案。

9.7.2 免费安装支持

在激活了注册码（最晚从新版本发行开始）之后，我们提供为期 90 天的免费安装支持。如果您在所有可用信息源中都无法找到问题的答案，则我们将非常乐意为您以下问题提供帮助：

- 安装在带有单处理器，至少 256 MB RAM 和 3 GB 可用硬盘空间的典型专用工作站或便携式计算机上。
- 对一个占用了整个硬盘的 Windows 分区重新调整大小。
- 本地 ATAPI CD 或 DVD 驱动器安装。
- 在仅 IDE 的系统的第一个或第二个硬盘（`/dev/hda` 或 `/dev/hdb`）上安装，或在受支持的 S-ATA 系统上安装（RAID 除外）。
- 标准键盘和标准鼠标集成。
- 图形用户界面配置（无图形卡的硬件加速功能）。
- 在不修改 BIOS 映射的情况下，在第一个硬盘的 MBR 中或在软盘上安装引导管理器。
- 使用受支持的 PCI ISDN 卡或外部串行调制解调器（非 USB）来设置因特网访问。或者，使用受支持的 NIC 来安装基于 PPPoE 的 DSL。
- 支持 ALSA 的 PCI 声卡的基本配置。
- 使用 YaST 来进行本地连接的兼容打印机的基本配置。
- 在不更改跳线设置的情况下，为与 k3b（CD 烧录应用程序）一起使用而对 IDE CD 进行基本配置。
- 对受支持的 PCI 以太网卡进行配置以使用 DHCP（客户机）或者静态 IP 来进行 LAN 访问。这不包括 LAN 或者任意其它计算机或网络组件的配置。也不包括作为路由器的计算机的配置。故障分析限于检查内核模块是否正确装载和本地网络设置是否正确。
- 配置电子邮件客户程序（仅 Evolution 和 KMail）以从 POP3 帐户收邮件。故障分析限于检查电子邮件客户程序中的设置是否正确。

- 支持包选择“标准系统”。
- 从先前版本的产品升级。
- 内核更新（仅官方 SUSE Linux 更新 RPM）。
- 使用 YOU 或使用手动方法来从 ftp.suse.com 或 SUSE FTP 镜像安装错误修复和安全性更新。

有关免费安装支持所涵盖的详细主题列表，请参见 www.novell.com/usersupport

免费安装支持的联系信息

- **www:** <http://www.novell.usersupport>
- **E-mail:** usersupport@novell.com
- **德国:** 电话: 0180-500 36 12（12 分/分钟）（星期一到星期五，13:00 到 17:00 CET）
- **奥地利:** 电话: +43 1 36 77 4440（星期一到星期五，13:00 到 17:00 CET）
- **瑞士:** 电话: +41 43 299 7800（星期一到星期五，13:00 到 17:00 CET）
- **英国:** 电话: +44-1344-326-666（星期一到星期五，13:00 到 17:00 GMT）
- **美国和加拿大:** 电话: +1-800-796-3700（星期一到星期五，下午 12:00 到下午 6:00 EST，或上午 09:00 到下午 03:00 PST）
- **法国:** 电话: +33 1 55 62 50 50（星期一到星期五，13:00 到 17:00 CET）
- **西班牙:** 电话: +34(0)91 375 3057（星期一到星期五，13:00 到 17:00 CET）
- **意大利:** 电话: +39 02 2629 5555，意大利语支持（星期一到星期五，13:00 到 17:00 CET）
- **所有其它国家或地区:** 仅提供英语支持。电话: +44-1344-326-666（星期一到星期五，12:00 到 18:00 CET）

有关最新的联系信息，请参见 <http://www.novell.com/products/linuxprofessional/support/contact.html>。

重要声明

1. 只有具有有效并已激活的注册码的客户才有权享有免费支持。您可以在 <http://www.novell.com/usersupport> 激活注册码。
2. 不能将注册码转让给其它人员。
3. 免费支持仅包括一台计算机上的初始安装。请参见我们的万维网站点以获取更多信息。
4. 只提供受 SUSE Linux 支持的硬件支持。请参见位于 www.novell.com/usersupport/hardware 的组件数据库以获取有关受支持硬件组件的信息。
5. 对于邮件咨询，我们不保证回复时间。

联系建议

拼写错误的命令、链接或目录名称常常导致出现令人沮丧的问题，并且在电话交谈中尤其常见。为了帮助防止此类问题的发生，请使用电子邮件向我们发送您的问题简述。您将会很快地收到提供实际解决方案的回复。

文件系统检查

每个 Linux 文件系统自身都带有分析和修复实用程序集。如果系统发生故障，使用这些工具来先分析，然后修复损坏的文件系统。因为这些工具的文档（手册页）仅在运行的系统中可用，因此将其包含在本手册中以供打印参考。

10.1 Manual Page of reiserfsck

REISERFSCK(8)

REISERFSCK(8)

NAME

reiserfsck - The checking tool for the ReiserFS filesystem.

SYNOPSIS

```
reiserfsck [ -afprVy ] [ --rebuild-sb | --check | --fix-
fixable | --rebuild-tree | --clean-attributes ] [ -j |
--journal device ] [ -z | --adjust-size ] [ -n | --nolog ]
[ -B | --badblocks file ] [ -l | --logfile file ] [ -q |
--quiet ] [ -y | --yes ] [ -S | --scan-whole-partition ] [
--no-journal-available ] device
```

DESCRIPTION

Reiserfsck searches for a Reiserfs filesystem on a device, replays any necessary transactions, and either checks or repairs the file system.

device is the special file corresponding to a device or to a partition (e.g /dev/hdXX for an IDE disk partition or /dev/sdXX for a SCSI disk partition).

OPTIONS

--rebuild-sb

This option recovers the superblock on a Reiserfs partition. Normally you only need this option if

mount reports "read_super_block: can't find a reiserfs file system" and you are sure that a Reiserfs file system is there. But remember that if you have used some partition editor program and now you cannot find a filesystem, probably something has gone wrong while repartitioning and the start of the partition has been changed. If so, instead of rebuilding the super block on a wrong place you should find the correct start of the partition first.

--check

This default action checks filesystem consistency and reports, but does not repair any corruption that it finds. This option may be used on a read-only file system mount.

--fix-fixable

This option recovers certain kinds of corruption that do not require rebuilding the entire file system tree (**--rebuild-tree**). Normally you only need this option if the **--check** option reports "corruption that can be fixed with **--fix-fixable**". This includes: zeroing invalid data-block pointers, correcting **st_size** and **st_blocks** for directories, and deleting invalid directory entries.

--rebuild-tree

This option rebuilds the entire filesystem tree using leaf nodes found on the device. Normally you only need this option if the **reiserfsck --check** reports "Running with **--rebuild-tree** is required". You are strongly encouraged to make a backup copy of the whole partition before attempting the **--rebuild-tree** option. Once **reiserfsck --rebuild-tree** is started it must finish its work (and you should not interrupt it), otherwise the filesystem will be left in the unmountable state to avoid subsequent data corruptions.

--clean-attributes

This option cleans reserved fields of Stat-Data items. There were days when there were no extended attributes in **reiserfs**. When they were implemented old partitions needed to be cleaned first -- **reiserfs** code in the kernel did not care about not used fields in its structures. Thus if you have used one of the old (pre-attributes) kernels with a ReiserFS filesystem and you want to use extended attributes there, you should clean the filesystem first.

--journal device , -j device

This option supplies the device name of the current file system journal. This option is required when

the journal resides on a separate device from the main data device (although it can be avoided with the expert option `--no-journal-available`).

`--adjust-size, -z`

This option causes `reiserfsck` to correct file sizes that are larger than the offset of the last discovered byte. This implies that holes at the end of a file will be removed. File sizes that are smaller than the offset of the last discovered byte are corrected by `--fix-fixable`.

`--badblocks file, -B file`

This option sets the badblock list to be the list of blocks specified in the given `file`. The filesystem badblock list is cleared before the new list is added. It can be used with `--fix-fixable` to fix the list of badblocks (see `debugreiserfs -B`). If the device has bad blocks, every time it must be given with the `--rebuild-tree` option.

`--logfile file, -l file`

This option causes `reiserfsck` to report any corruption it finds to the specified log file rather than to `stderr`.

`--nolog, -n`

This option prevents `reiserfsck` from reporting any kinds of corruption.

`--quiet, -q`

This option prevents `reiserfsck` from reporting its rate of progress.

`--yes, -y`

This option inhibits `reiserfsck` from asking you for confirmation after telling you what it is going to do. It will assume you confirm. For safety, it does not work with the `--rebuild-tree` option.

`-a, -p` These options are usually passed by `fsck -A` during the automatic checking of those partitions listed in `/etc/fstab`. These options cause `reiserfsck` to print some information about the specified filesystem, to check if error flags in the superblock are set and to do some light-weight checks. If these checks reveal a corruption or the flag indicating a (possibly fixable) corruption is found set in the superblock, then `reiserfsck` switches to the `fix-fixable` mode. If the flag indicating a fatal corruption is found set in the superblock, then `reiserfsck` finishes with an error.

-V This option prints the reiserfsprogs version and then exit.

-r, -f These options are not yet operational and therefore are ignored.

EXPERT OPTIONS

DO NOT USE THESE OPTIONS UNLESS YOU KNOW WHAT YOU ARE DOING. WE ARE NOT RESPONSIBLE IF YOU LOSE DATA AS A RESULT OF THESE OPTIONS.

--no-journal-available

This option allows reiserfsck to proceed when the journal device is not available. This option has no effect when the journal is located on the main data device. NOTE: after this operation you must use reiserfstune to specify a new journal device.

--scan-whole-partition, -S

This option causes --rebuild-tree to scan the whole partition but not only the used space on the partition.

AN EXAMPLE OF USING reiserfsck

1. You think something may be wrong with a reiserfs partition on /dev/hda1 or you would just like to perform a periodic disk check.

2. Run reiserfsck --check --logfile check.log /dev/hda1. If reiserfsck --check exits with status 0 it means no errors were discovered.

3. If reiserfsck --check exits with status 1 (and reports about fixable corruptions) it means that you should run reiserfsck --fix-fixable --logfile fixable.log /dev/hda1.

4. If reiserfsck --check exits with status 2 (and reports about fatal corruptions) it means that you need to run reiserfsck --rebuild-tree. If reiserfsck --check fails in some way you should also run reiserfsck --rebuild-tree, but we also encourage you to submit this as a bug report.

5. Before running reiserfsck --rebuild-tree, please make a backup of the whole partition before proceeding. Then run reiserfsck --rebuild-tree --logfile rebuild.log /dev/hda1.

6. If the reiserfsck --rebuild-tree step fails or does not recover what you expected, please submit this as a bug report. Try to provide as much information as possible including your platform and Linux kernel version. We will try to help solve the problem.

EXIT CODES

reiserfsck uses the following exit codes:

- 0 - No errors.
- 1 - File system errors corrected.
- 2 - Reboot is needed.
- 4 - File system fatal errors left uncorrected,
reiserfsck --rebuild-tree needs to be launched.
- 6 - File system fixable errors left uncorrected,
reiserfsck --fix-fixable needs to be launched.
- 8 - Operational error.
- 16 - Usage or syntax error.

AUTHOR

This version of reiserfsck has been written by Vitaly Fertman <vitaly@namesys.com>.

BUGS

Please report bugs to the ReiserFS developers <reiserfs-dev@namesys.com>, providing as much information as possible--your hardware, kernel, patches, settings, all printed messages, the logfile; check the syslog file for any related information.

TODO

Faster recovering, signal handling.

SEE ALSO

mkreiserfs(8), reiserfstune(8) resize_reiserfs(8), debugreiserfs(8),

Reiserfsprogs-3.6.18

February 2004

REISERFSCK(8)

10.2 Manual Page of e2fsck

E2FSCK(8)

E2FSCK(8)

NAME

e2fsck - check a Linux ext2/ext3 file system

SYNOPSIS

```
e2fsck [ -pacnyrdfkvstDFSV ] [ -b superblock ] [ -B block-size ] [ -l|-L bad_blocks_file ] [ -C fd ] [ -j external-journal ] [ -E extended_options ] device
```

DESCRIPTION

e2fsck is used to check a Linux second extended file system (ext2fs). E2fsck also supports ext2 filesystems contain-

ing a journal, which are also sometimes known as ext3 filesystems, by first applying the journal to the filesystem before continuing with normal e2fsck processing. After the journal has been applied, a filesystem will normally be marked as clean. Hence, for ext3 filesystems, e2fsck will normally run the journal and exit, unless its superblock indicates that further checking is required.

device is the device file where the filesystem is stored (e.g. /dev/hdc1).

OPTIONS

-a This option does the same thing as the -p option. It is provided for backwards compatibility only; it is suggested that people use -p option whenever possible.

-b superblock

Instead of using the normal superblock, use an alternative superblock specified by superblock. This option is normally used when the primary superblock has been corrupted. The location of the backup superblock is dependent on the filesystem's blocksize. For filesystems with 1k blocksizes, a backup superblock can be found at block 8193; for filesystems with 2k blocksizes, at block 16384; and for 4k blocksizes, at block 32768.

Additional backup superblocks can be determined by using the mke2fs program using the -n option to print out where the superblocks were created. The -b option to mke2fs, which specifies blocksize of the filesystem must be specified in order for the superblock locations that are printed out to be accurate.

If an alternative superblock is specified and the filesystem is not opened read-only, e2fsck will make sure that the primary superblock is updated appropriately upon completion of the filesystem check.

-B blocksize

Normally, e2fsck will search for the superblock at various different block sizes in an attempt to find the appropriate block size. This search can be fooled in some cases. This option forces e2fsck to only try locating the superblock at a particular blocksize. If the superblock is not found, e2fsck will terminate with a fatal error.

-c

This option causes e2fsck to run the badblocks(8) program to find any blocks which are bad on the filesystem, and then marks them as bad by adding

them to the bad block inode. If this option is specified twice, then the bad block scan will be done using a non-destructive read-write test.

- C fd This option causes e2fsck to write completion information to the specified file descriptor so that the progress of the filesystem check can be monitored. This option is typically used by programs which are running e2fsck. If the file descriptor specified is 0, e2fsck will print a completion bar as it goes about its business. This requires that e2fsck is running on a video console or terminal.
- d Print debugging output (useless unless you are debugging e2fsck).
- D Optimize directories in filesystem. This option causes e2fsck to try to optimize all directories, either by reindexing them if the filesystem supports directory indexing, or by sorting and compressing directories for smaller directories, or for filesystems using traditional linear directories.
- E extended_options
Set e2fsck extended options. Extended options are comma separated, and may take an argument using the equals ('=') sign. The following options are supported:
 - ea_ver=extended_attribute_version
Assume the format of the extended attribute blocks in the filesystem is the specified version number. The version number may be 1 or 2. The default extended attribute version format is 2.
- f Force checking even if the file system seems clean.
- F Flush the filesystem device's buffer caches before beginning. Only really useful for doing e2fsck time trials.
- j external-journal
Set the pathname where the external-journal for this filesystem can be found.
- k When combined with the -c option, any existing bad blocks in the bad blocks list are preserved, and any new bad blocks found by running badblocks(8) will be added to the existing bad blocks list.
- l filename
Add the block numbers listed in the file specified

by filename to the list of bad blocks. The format of this file is the same as the one generated by the badblocks(8) program. Note that the block numbers are based on the blocksize of the filesystem. Hence, badblocks(8) must be given the blocksize of the filesystem in order to obtain correct results. As a result, it is much simpler and safer to use the -c option to e2fsck, since it will assure that the correct parameters are passed to the badblocks program.

-L filename

Set the bad blocks list to be the list of blocks specified by filename. (This option is the same as the -l option, except the bad blocks list is cleared before the blocks listed in the file are added to the bad blocks list.)

-n

Open the filesystem read-only, and assume an answer of 'no' to all questions. Allows e2fsck to be used non-interactively. (Note: if the -c, -l, or -L options are specified in addition to the -n option, then the filesystem will be opened read-write, to permit the bad-blocks list to be updated. However, no other changes will be made to the filesystem.)

-p

Automatically repair ("preen") the file system without any questions.

-r

This option does nothing at all; it is provided only for backwards compatibility.

-s

This option will byte-swap the filesystem so that it is using the normalized, standard byte-order (which is i386 or little endian). If the filesystem is already in the standard byte-order, e2fsck will take no action.

-S

This option will byte-swap the filesystem, regardless of its current byte-order.

-t

Print timing statistics for e2fsck. If this option is used twice, additional timing statistics are printed on a pass by pass basis.

-v

Verbose mode.

-V

Print version information and exit.

-y

Assume an answer of 'yes' to all questions; allows e2fsck to be used non-interactively.

EXIT CODE

The exit code returned by e2fsck is the sum of the follow-

ing conditions:

- 0 - No errors
- 1 - File system errors corrected
- 2 - File system errors corrected, system should be rebooted
- 4 - File system errors left uncorrected
- 8 - Operational error
- 16 - Usage or syntax error
- 32 - E2fsck canceled by user request
- 128 - Shared library error

SIGNALS

The following signals have the following effect when sent to e2fsck.

SIGUSR1

This signal causes e2fsck to start displaying a completion bar. (See discussion of the -C option.)

SIGUSR2

This signal causes e2fsck to stop displaying a completion bar.

REPORTING BUGS

Almost any piece of software will have bugs. If you manage to find a filesystem which causes e2fsck to crash, or which e2fsck is unable to repair, please report it to the author.

Please include as much information as possible in your bug report. Ideally, include a complete transcript of the e2fsck run, so I can see exactly what error messages are displayed. If you have a writeable filesystem where the transcript can be stored, the script(1) program is a handy way to save the output of e2fsck to a file.

It is also useful to send the output of dumpe2fs(8). If a specific inode or inodes seems to be giving e2fsck trouble, try running the debugfs(8) command and send the output of the stat(1u) command run on the relevant inode(s). If the inode is a directory, the debugfs dump command will allow you to extract the contents of the directory inode, which can sent to me after being first run through uuencode(1).

Always include the full version string which e2fsck displays when it is run, so I know which version you are running.

AUTHOR

This version of e2fsck was written by Theodore Ts'o <tytso@mit.edu>.

SEE ALSO

mke2fs(8), tune2fs(8), dumpe2fs(8), debugfs(8)

词汇表

备份

备份即数据副本，用于恢复损坏或丢失的数据。应定期备份所有重要数据。

操作系统

请参见内核。

超级用户

请参见根用户。

处理器

处理器，即 CPU（Central Processing Unit，中央处理单元），是用于执行主存储器中储存的代码的微型芯片。它是计算机的大脑。

窗口管理器

运行在 X 窗口系统顶部的程序，支持执行调整窗口大小或移动窗口等操作。窗口管理器还负责对窗口标题和边框等进行装饰。用户可以自定义窗口管理器的行为和外观。

带宽

数据传送通道的最大传送速率。通常用在网络连接中。

代理

通常指为因特网上传送的数据充当中间储存区的计算机。若多次请求同一文档，对后续请求的响应速度会大大提高。旨在利用代理功能的计算机必须配置为通过代理发出自身的请求。

电子邮件

在用户之间以电子方式通过网络传送邮件的方式。电子邮件地址的格式为 `username@domain.org`。

登录

依据用户名和口令鉴定用户，通过鉴定的用户即可访问计算机系统或网络。

多任务

（几乎）可以并行运行多个进程的操作系统功能。

多用户

支持多个用户在一台计算机上并行操作的操作系统功能。

防火墙

一种过滤网络流量的机制，旨在保护本地网络免遭外部未经授权的访问的攻击。

访问权限

文件的访问权限决定用户或组是否有权读取、写入或执行某个文件或目录。访问权限由系统管理员或文件所有者设置。

分区

硬盘上的扇区，其中包含文件系统或交换空间。

服务器

专门用于提供服务（通常通过网络）的计算机或程序。服务有文件递送、名称解析和图形显示等。

根目录

文件系统层次中的基目录。在 UNIX 中，根目录用 / 来表示。

光标

光标是一个块字符或下划线字符，用来标记文本的输入位置。

环境

shell 保留的一组环境变量及变量值。用户可以更改（或取消设置）现有环境变量的值，并设置新变量。永久指派通过 shell 的配置文件来完成。

环境变量

shell 环境中的一个元素。

即插即用

自动硬件检测和配置协议。

交换空间

一种用来存储当前未使用的内存页的硬盘分区（交换分区）。

进程

运行的程序。有时称为任务。

客户机

在网络环境中连接到服务器并向其请求信息的程序或计算机。

控制台

以前是终端的同义词。在 Linux 中，*虚拟控制台*允许在同一屏幕上显示若干独立、并行的工作会话，而无需运行任何图形显示界面。

链接

链接（在文件系统中）即文件的指针。有*硬链接*和*符号链接*之分。*硬链接*指在文件系统的确切位置，而符号链接仅指向对应的名称。

浏览器

显示本地文件或万维网网页内容的程序。

路径

关于文件在文件系统中的位置的唯一说明。

命令行

向计算机发布命令的基于文本的方式。

目录（在文件系统中）

包含文件或更多目录（子目录）的结构。文件系统中的目录构成了树形结构，用来组织文件。

内核

内核是操作系统的核心组成部分。内核负责管理内存和文件系统、包含与硬件设备通讯的驱动程序，并且负责处理进程和联网任务。

驱动程序

操作系统中负责与硬件部件通讯的部分。

任务

请参见进程。

手册页

UNIX 系统的传统格式的文档，可以使用 `man` 命令阅读。手册页通常书写为参考格式。

守护程序（磁盘和执行监视程序）

守护程序是在后台运行的程序，在需要时即可自动激活。例如，HTTP 守护程序 (`httpd`) 可以响应 HTTP 请求。

书签（适用于浏览器）

在书签中保存经常访问或重要的万维网站点 URL。这些 URL 可以按文件夹排序或重新命名。

提示符

在每个命令行开头显示的简短（可配置）字符串。通常包含当前的工作目录。

通配符

代表一个字符（符号：?）或多个字符（符号：*）的占位符。是正则表达式的组成部分。

网络

多台计算机之间的连接，旨在支持相互之间的数据传送。通过网络发送请求的计算机通常称为客户机。响应请求（例如通过传递文档）的计算机称为服务器。

系统管理员

负责维护系统的人员。管理员使用 root 帐户执行管理任务。

协议

为硬件、软件或网络定义接口和通讯方法的标准。如 HTTP 协议和 FTP 协议。

因特网

基于 TCP/IP 的全球计算机网络。

引导

从开机直到系统可用所经历的一系列计算机操作。

用户目录

请参见主目录。

用户主目录

文件系统中属于特定用户的私人目录（通常位于 /home /<username> 中）。除超级用户（root 用户）之外，只有用户本人才能不受限制地访问其主目录。

帐户

帐户是由用户名或登录名称和口令定义的。帐户对应于用户 ID (UID)。

终端

以前指与中央计算机相连的特定键盘与监视器组合。目前这个术语多指模拟实际终端的程序（如 `xterm`）。

注销

关闭 Linux 交互会话的过程。

主机名

计算机的名称。根据该名称通常就可以在网络中找到该计算机。

主存储器

支持几乎不带延迟的随机访问的易失性物理存储器。通常称为 **RAM**（即随机存储器）。

装入

将文件系统连接到系统目录树的进程。

ACL（Access Control List，访问控制列表）

文件和目录的常规权限概念的扩展。使用 ACL 可以对访问权限进行更进一步的控制。

ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line，非对称数字用户线路）

使用电话网络的快速传送协议。

AGP（Accelerated Graphics Port，加速图形接口）

一种高速图形卡插槽，提供比 PCI 更高的带宽。AGP 图形卡不必绕经处理器即可直接返回随机存储器。

ATAPI（Advanced Technology Attachment Packet Interface，高级技术附加数据包接口）

ATAPI 是仅次于 ATA 或 SCSI 的最常用的大容量储存设备接口之一。绝大部分 CD-ROM 驱动器为 ATAPI 设备。

BIOS（Basic Input/Output System，基本输入/输出系统）

开机或重引导计算机后启动的小程序。该程序负责硬件部件的初始化。多数 BIOS 允许通过交互式设置程序对低级系统参数进行修改。程序代码驻留在只读存储器 (ROM) 芯片中。

CPU（Central Processing Unit，中央处理单元）

请参见处理器。

DDC (Direct Display Channel, 直接显示通道)

监视器和图形卡之间的通讯标准, 允许向图形卡传送特定参数, 如监视器名称或分辨率。

DNS (Domain Name System, 域名系统)

在基于名称的地址和 IP 地址之间相互转换所用的协议。

EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics, 增强型集成驱动电子设备)

经过改进的 IDE 标准, 支持容量超过 512 MB 的硬盘。

Ethernet

本地计算机网络中的一种数据传送标准。

EXT2 (Second Extended File System, 第二扩展文件系统)

Linux 支持的一种文件系统。

FAQ (Frequently Asked Questions, 常见问题解答)

首字母缩略语, 代表为常见问题提供解答的文档。

FTP (File Transfer Protocol, 文件传送协议)

基于 TCP/IP, 用于通过网络传送文件的协议。

GNOME (GNU Network Object Model Environment, GNU 网络对象模型环境)

用于 Linux 的图形桌面环境。

GNU (GNU 不是 UNIX)

GNU 是自由软件基金会 (Free Software Foundation, FSF) 的一个项目。GNU 项目旨在创建完善而自由的 Unix 式操作系统。Free 指的并非免费, 而是自由: 即有权获取、修改和再分发软件。现已成为经典的 GNU 宣言 (<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>) 对此进行了详细解释。依照法律规定, GNU 软件受 *GPL* 和 *LGPL* 的共同保护。GPL 即 GNU General Public License (通用公共许可证, 参见 <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>) ; LGPL 即 GNU Lesser General Public License (较宽松公共许可证, 参见 <http://www.gnu.org/copyleft/lgpl.html>) 。受 GPL 保护的 Linux 内核受益于该项目 (特别是相关的工具), 但不应将 Linux 内核等同于 GNU 项目。

GPL (GNU General Public License, GNU 通用公共许可证)

请参见 GNU。

GRUB (Grand Unified Boot Loader)

安装在硬盘引导区中的小程序，可以启动 Linux 或其他操作系统。

HTML (Hypertext Markup Language, 超文本标记语言)

万维网中使用的适用于文本文档的标记语言。通常使用浏览器来查看 HTML 文档。

HTTP (Hypertext Transfer Protocol, 超文本传送协议)

定义如何在万维网中请求和传送文档的网络协议。这些文档通常是服务器提供的 HTML 网页，用户通过浏览器请求这些网页。

IDE (Integrated Drive Electronics, 集成驱动电子设备)

大容量存储设备接口，主要用于挂接硬盘。

IP 地址

TCP/IP 网络中的唯一（32 位）计算机地址。经常书写为用句点分隔的四个十进制数（例如 192.168.10.1）。

IRQ (Interrupt Request, 中断请求)

可以由硬件或软件触发的申请执行某种操作的异步请求。多数 IRQ 都由操作系统来处理。

ISDN (Integrated Services Digital Network, 综合业务数字网)

通过电话网络传送数字数据的标准。

KDE (K Desktop Environment, K 桌面环境)

用于 Linux 的图形桌面环境。

LAN (Local Area Network, 局域网)

LAN 是一种通常范围较小的本地网络。

LILO (Linux Loader, Linux 装载程序)

安装在硬盘引导区中的小程序，可以启动 Linux 或其他操作系统。

Linux

在 GPL (GNU) 授权下自由发布的类似 UNIX 的高性能操作系统内核。该名称是个缩写词 (*Linus' Unix*)，意指其创建者 Linus Torvalds。尽管该名称从严格意义上来说仅指内核本身，但按照一般理解，*Linux* 这个词常指整个系统。

MBR（Master Boot Record，主引导记录）

硬盘的第一个物理扇区，硬盘内容就是从这个位置被装载到主存储器中再由 BIOS 执行的。此代码随后会从某个硬盘分区装载操作系统或是装载更复杂的引导装载程序，如 LILO 或 GRUB。

MD5

用于生成哈希值的算法（文件的 MD5 校验和）。这些校验和的生成方式决定：几乎不可能创建一个具有特定 MD5 校验和而内容不同于原文件的文件。

MP3

适用于音频文件的压缩算法，使用该算法压缩的数据要比未压缩的音频文件小十倍。它被称为“损耗”压缩，因为在压缩过程中丢失很多信息并且质量下降。

NFS（Network File System，网络文件系统）

通过网络访问文件系统所用的协议。

NIS（Network Information Service，网络信息服务）

网络中的集中式用户管理系统。通过 NIS 可以在整个网络范围内管理用户名和口令。

RAM（Random Access Memory，随机存储器）

请参见主存储器。

ReiserFS

支持快速修复潜在不一致性的文件系统类型。关闭操作系统前若未卸载文件系统（如出现电源故障事件）就可能造成这种不一致性。

root 用户

超级用户帐户。超级用户具有所有权限。此帐户仅可用于管理性任务，不应用于常规任务。

SCSI（Small Computer Systems Interface，小型计算机系统接口）

用于挂接硬盘和其它设备（如扫描仪和磁带）的标准。

shell

支持发布命令的程序。shell 有多种，如 Bash、zsh 和 tcsh。每种 shell 都有各自特定的编程语言。

SMTP（Simple Mail Transfer Protocol，简单邮件传送协议）
通过网络传送电子邮件的协议。

SSH（Secure Shell，安全 Shell）
使用加密的远程登录程序。这是一种代替 telnet 的更安全的方式。

SSL（Secure Socket Layer，安全套接层）
用于传送 HTTP 数据的加密协议。

TCP/IP
用于因特网的通信协议，也用于多数本地网络。

Telnet
Telnet 是一种用于与远程主机通讯的协议。就远程登录而言，Telnet 基本上已被提供加密连接的 SSH 所取代。

Tux
Linux 企鹅标志的名字。请参见 <http://www.sjbaker.org/tux/>。

UNIX
UNIX 是一种操作系统。它也是一个注册商标。

URL（Uniform Resource Locator，统一资源定位器）
网络中资源的规范，由协议（如 <http://>）、主机名和域名（如 www.suse.de）及文档（如 [/us/company/index.html](http://www.suse.de/us/company/index.html)）构成。上面几个示例构成的完整 URL 为：<http://www.suse.de/us/company/index.html>。

VESA（Video Electronics Standard Association，视频电子标准协会）
定义视频标准之类内容的业界联盟。

WWW（World Wide Web，万维网）
基于 HTTP 协议，万维网是可以使用万维网浏览器查看的各种文档、文件和图像的超链接集合。

X 窗口系统
X 窗口系统是一种可以在众多计算机上运行的基于网络的窗口系统。它提供绘制线条或矩形的机制。它是硬件和窗口管理器之间的中间层。

X11
X 窗口管理器的第 11 版。

YaST (Yet another Setup Tool)

用于安装和配置系统的 SUSE LINUX 管理工具。

YP (Yellow Pages, 电话黄页)

请参见 NIS。