



中标软件

中标麒麟高级服务器操作系统 V6.0

系统管理员手册

中标软件有限公司

2014 年 04 月 20 日

目录

1 常用图形化管理工具.....	4
1.1 内容概述.....	4
1.2 图形化软件包管理工具.....	4
1.3 网络配置工具.....	5
1.4 服务器设置工具.....	7
1.5 图形化认证配置工具.....	8
1.6 图形界面终端工具.....	10
1.7 图形化硬件信息查看工具.....	11
1.8 图形化磁盘实用工具.....	14
1.9 图形化字符映射表工具.....	18
1.9.1 创建文本字符串.....	19
1.9.2 复制文本字符串并将其粘贴到应用程序中.....	20
1.9.3 搜索字符.....	20
1.9.4 显示关于字符的详细信息.....	22
1.9.5 更改字符格式.....	22
1.9.6 更改字符表的格式.....	23
1.10 中文输入法.....	23
1.11 Sar 图形化输出工具	26
2 网络相关的配置.....	31
2.1 网络管理器.....	31
2.1.1 网络管理器守护进程.....	31
2.1.2 网络管理器交互使用.....	32
2.1.2.1 连接到网络.....	32
2.1.2.2 配置新连接和编辑现有的连接.....	33
2.1.2.3 自动连接到网络.....	34
2.1.2.4 用户连接和系统连接.....	35
2.2 网络接口.....	36
2.2.1 网络配置文件.....	36
2.2.2 接口配置文件.....	37
2.2.2.1 以太网接口.....	37
2.2.2.2 通道绑定接口.....	41
2.2.2.3 别名和复制文件.....	42

2.2.2.4 拨号接口.....	43
2.2.2.5 其他接口.....	45
2.2.3 接口控制脚本.....	46
2.2.4 配置静态路由器.....	47
2.2.5 网络功能文件.....	50
2.2.6 额外资源.....	50
2.2.6.1 安装的文件.....	50
3 系统配置.....	51
3.1 日期和时间配置.....	51
3.1.1 日期和时间.....	51
3.1.2 时区.....	52
3.2 键盘配置.....	53
3.3 鼠标配置.....	65
3.4 用户和组群配置.....	69
3.4.1 添加新用户.....	70
3.4.2 修改用户属性.....	72
3.4.3 添加新组群.....	73
3.4.4 修改组群属性.....	74
3.4.5 命令行配置.....	75
3.4.5.1 添加用户.....	75
3.4.5.2 添加组群.....	76
3.4.5.3 密码老化.....	76
3.4.6 添加用户的详细过程.....	78
3.5 系统语言选择.....	79
4 系统监视.....	81
4.1 系统进程.....	81
4.2 系统监视器.....	82
4.2.1 系统.....	82
4.2.2 进程.....	82
4.2.3 系统资源监控.....	83
4.2.4 文件系统.....	84
4.3 系统日志查看器.....	85
4.3.1 查看日志文件.....	86
4.3.1.1 打开文件.....	86

4.3.1.2 日志过滤.....	88
4.3.2 编辑日志文件.....	90
4.3.2.1 复制日志文件.....	90
5 镜像备份与恢复工具.....	91
5.1 安装与配置.....	91
5.1.1 接收数据存储端的安装与使用说明.....	91
5.1.1.1 存储端安装环境基本要求.....	91
5.1.1.2 配置存储端.....	91
5.1.2 卸载存储端程序.....	91
5.1.3 Client 的安装与使用说明.....	92
5.1.3.1 客户端安装环境基本要求:	92
5.1.3.2 执行安装程序.....	92
5.1.4 卸载客户端备份程序.....	92
5.2 图形化工具使用说明.....	92
6 服务器操作系统 License 注册与管理	107
6.1 字符授权管理工具.....	107
6.1.1 生成验证码文件.....	107
6.1.2 查看系统授权状态.....	107
6.1.3 导入授权文件.....	108
6.1.4 查看字符授权管理工具帮助.....	109
6.1.5 显示工具版本信息.....	109
6.2 图形授权管理工具.....	109
6.2.1 图形工具的显示.....	110
6.2.2 授权状态查看.....	110
6.2.3 导出注册文件.....	111
6.2.4 导入授权文件.....	113
6.2.5 试用期过期管理.....	115
6.3 NKUC-客户端套件	115
6.3.1 图形工具注册.....	115
6.3.2 命令行注册.....	130
6.3.3 软件包管理.....	131
6.3.4 软件包升级.....	132

1 常用图形化管理工具

在本手册中，我们将为您介绍重点介绍中标麒麟服务器操作系统软件 V6.4 版的系统管理员常用操作部分。下面的内容中，我们将主要从常用图形化管理工具、网络相关配置、系统配置、系统监视四方面为您介绍。

1.1 内容概述

本章将为您详细介绍中标麒麟高级服务器操作系统中的常用图形化管理工具。下面我们分别对各个图形化工具的配置和相关系统组件的使用进行详细说明。

1.2 图形化软件包管理工具

在桌面上，点击【启动】→【系统】→【管理】→【添加/删除软件】，即可打开软件包管理界面，如图 1-1 所示。

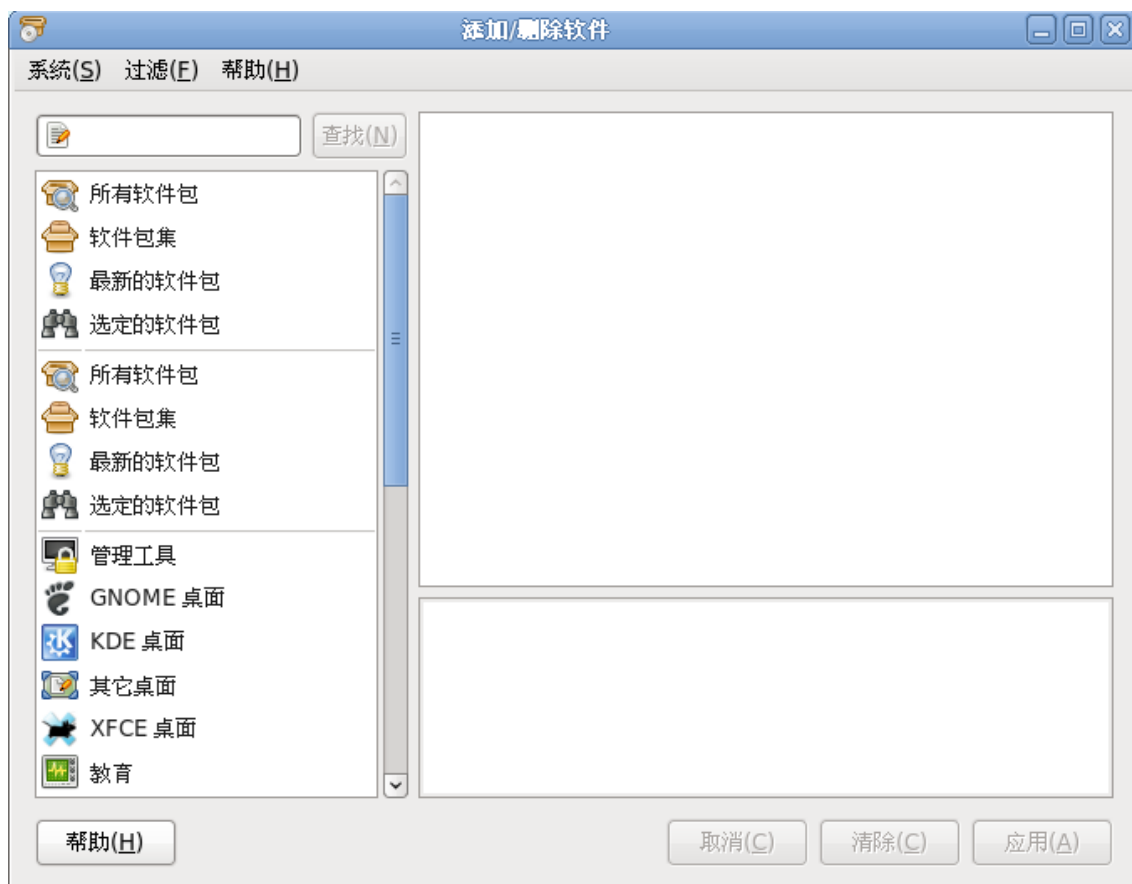


图 1-1 添加/删除软件

您可以通过搜索软件库或通过浏览不同的群组，选择软件包安装或从系统中删除。如上图所示，在右侧界面栏中选定欲操作的软件包，点击【应用】安装或点击【清除】清空当前操作。

软件源允许您启用或停用现有的软件资源库，通过点击图 1-1 中所示【添加/删除软件】界面左上角的【系统】→【软件源】启动，弹出如图 1-2 所示对话框：



图 1-2 软件源

通过勾选各软件源前相应的复选框，即可启用或停用现有的软件资源库。

1.3 网络配置工具

在桌面上，点击【启动】→【系统】→【首选项】→【网络连接】，弹出如图 1-3 网络连接所示界面。下面简要介绍一下如何快速配置一个网络连接，如需更详细的网络配置请参见章节 2 网络相关的配置。

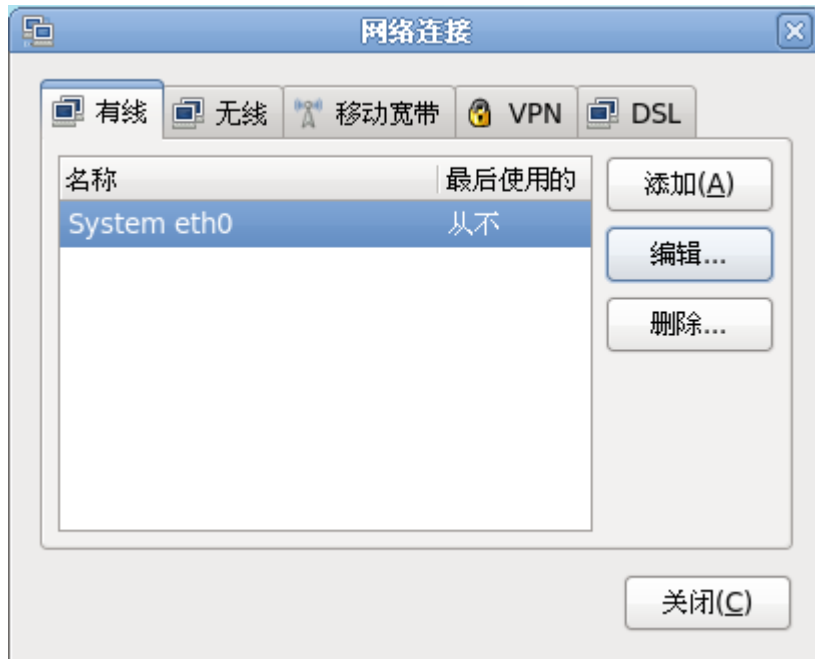


图 1-3 网络连接

选中【**System eth0**】，单击【**编辑**】按钮，弹出如图 1-4 编辑有线连接所示对话框：



图 1-4 编辑有线连接

如上图所示，在地址栏编辑网络配置完毕后，点击【应用】即可使配置生效。

1.4 服务器设置工具

在桌面上，点击【启动】→【系统】→【管理】→【服务器设置】，出现如图 1-5 服务器设置工具所示菜单列，包括【FTP 服务器配置工具】、【HTTP 配置工具】、【NFS 服务器配置工具】、【Samba 服务器配置工具】和【域名服务系统】，可通过点击对应项对图形界面进行配置。具体的配置步骤参见章节 2 网络相关的配置的相关章节。

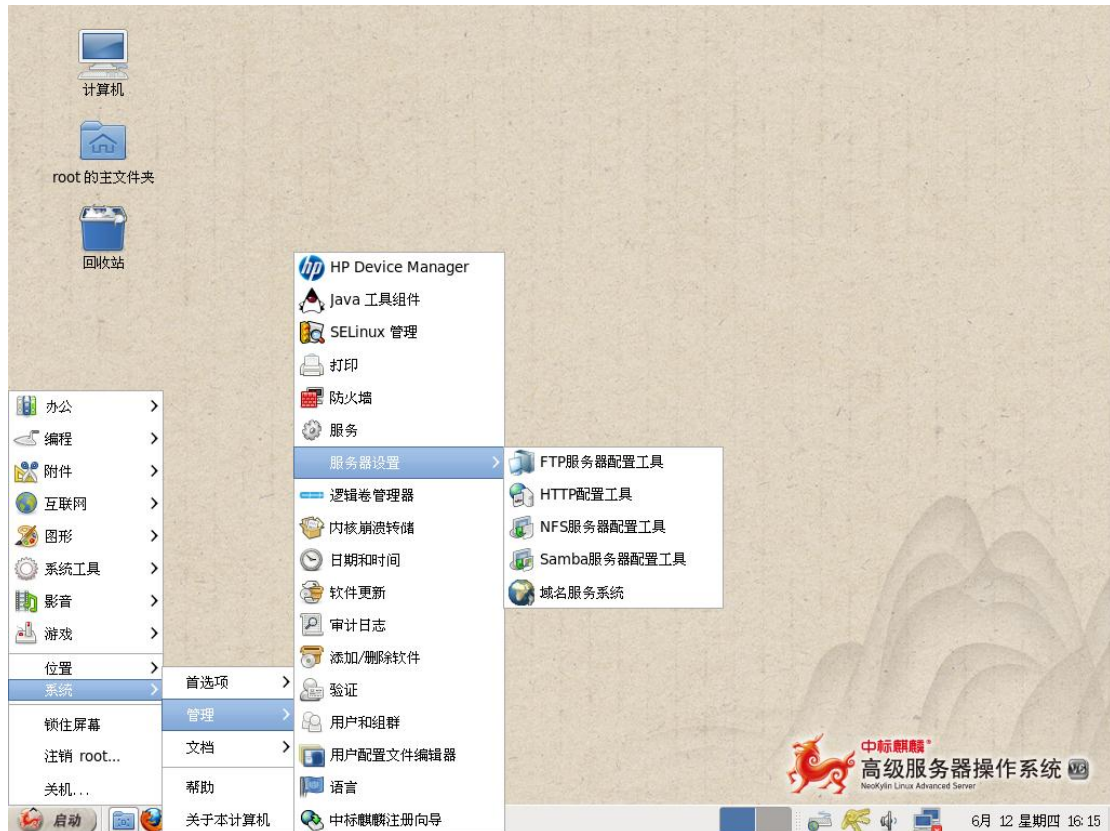


图 1-5 服务器设置工具

1.5 图形化认证配置工具

在桌面上，点击【启动】→【系统】→【管理】→【验证】，弹出如图 1-6 验证配置所示对话框。默认显示【识别和验证】标签栏中内容。其中用户账户数据库可选择【仅限于本地帐户】、【LDAP】、【NIS】、【Winbind】。对应不同的用户账户数据库，可供选择的验证方法有【密码】、【Kerberos 密码】、【LDAP 密码】、【NIS 密码】、【Winbind 密码】等。



图 1-6 验证配置

点击【高级选项】标签栏，通过勾选【启用指纹读取器支持】和【启用本地访问控制】前的复选框可以设置是否启用对应的验证方式，同时可在【密码散列算法】中的上拉菜单中选择密码散列算法方式。另外，用户可根据需要自行勾选【在首次登录时创建主目录】和【启用智能卡支持】选项，设置完毕后点击【应用】保存用户设置，或点击【还原】恢复原始设置。如图 1-7 所示。

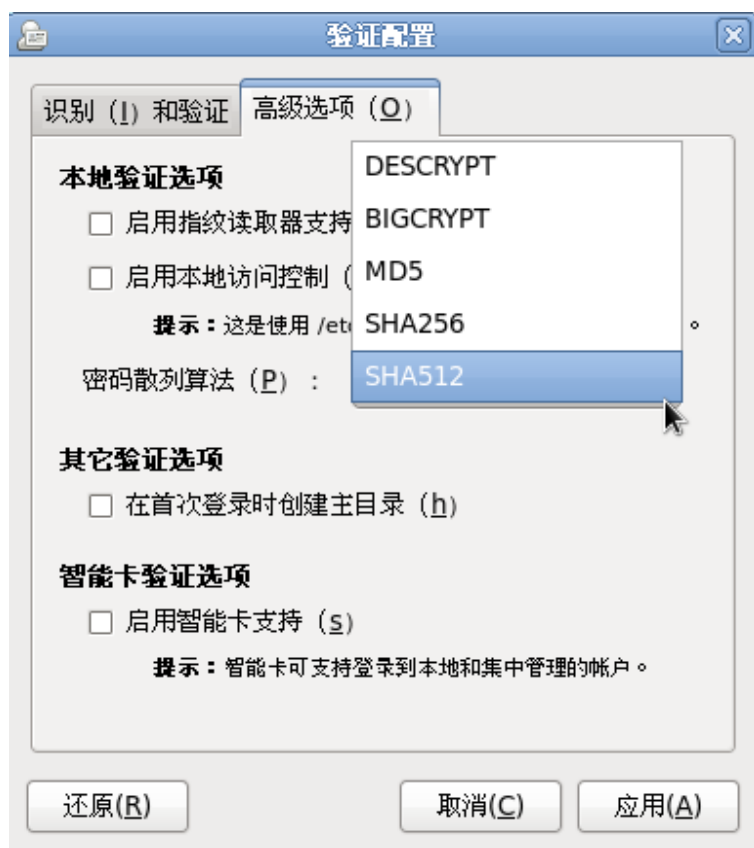


图 1-7 验证配置的高级选项

1.6 图形界面终端工具

在桌面上，点击【启动】→【系统工具】→【终端】，打开终端界面，如图 1-8 所示。在此特别说明，本手册后续部分中凡提到“输入以下命令行”、“执行命令”等字样，均指在此终端中输入对应命令，如有例外情况会另外说明。

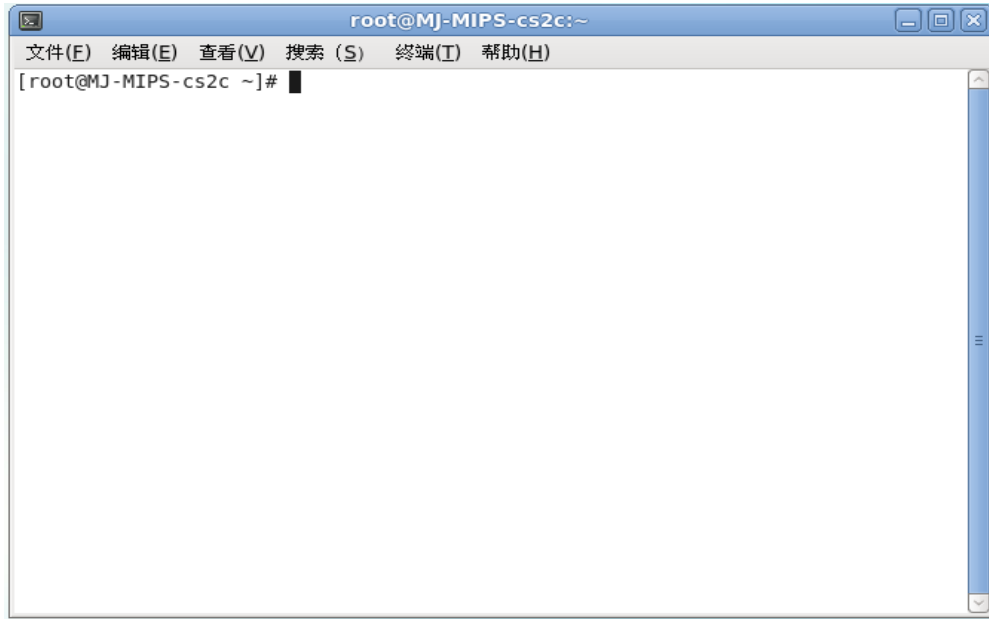


图 1-8 终端界面

1.7 图形化硬件信息查看工具

在桌面上，点击【启动】→【系统工具】→【系统信息和基准测试工具】，或执行命令行 `hardinfo`，即可启动系统信息和基准测试工具，通过此工具使您了解系统的信息和性能，如图 1-9 所示。

系统信息和基准测试工具是一个显示您系统硬件和操作系统信息的应用程序，它可以提供 PCI，ISA PnP，USB，IDE，SCSI 和串并行端口等设备的信息，并且您可以利用它对系统进行基准测试。



图 1-9 系统信息

系统信息和基准测试工具窗口包含以下元素：

窗口菜单栏有【信息】、【查看】、【帮助】三个菜单。

1) 【信息】

【生成报告】选项可以根据所选择的模块生成系统信息报告，在弹出的对话框中选择要生成报告的模块，点击生成按钮，程序收集系统信息生成报告文件，缺省为 html 格式，可以使用浏览器查看，也可以选择生成 txt 格式文件。【拷贝到剪贴板】选项复制当前右侧边栏信息到剪贴板。【网络更新...】选项使程序与 hardinfo 中心数据库保持同步。

2) 【查看】

该菜单中可以选择相应模块进行信息查询，与左侧边栏功能相同。其中【刷新】选项可以刷新当前界面所显示的信息内容。

3) 【帮助】

该菜单中提供了帮助信息及对一些模块的介绍。可以通过其中的选项在线获

取帮助及互动。

显示区域分两栏，左侧边栏显示【计算机】、【设备】、【网络】、【基准测试】四个信息模块，点击对应模块下各子选项可以查看相应系统信息。相应的系统信息及结果分析在右侧边栏显示。

系统信息和基准测试工具主要功能如下：

1) 显示系统信息

如果您要查看系统某部分的信息，有以下两种途径：

第一，您可以直接点击左侧边栏相应模块下的条目，如点击【计算机】→【操作系统】，系统信息和基准测试工具会自动为您收集系统中的相关信息，并分类显示在右侧边栏中，在这里您可以详细了解系统中的信息。

第二，您可以通过【查看】菜单中的各个选项来选择需要查看的模块，显示内容同样会出现在右侧边栏。

2) 基准测试

如果您要对系统进行基准测试，您只需要像查看系统信息一样点击对应模块，系统信息和基准测试工具会自动执行测试工作，并把对系统的测试结果显示在右侧边栏。

系统信息和基准测试工具支持多种基准测试，包括【CPU Blowfish 基准】、【CPU CryptoHash 基准】、【CPU 菲波那契数基准】、【CPU N 皇后问题基准】、【FPU 快速傅立叶变换基准】、【FPU Raytracing 基准】，您可以根据需要选择测试，以便更了解系统的性能。

3) 生成报告

如果您想要得到一个关于系统信息的报告，可以通过以下两种方式：

第一，直接点击工具栏【生成报告】按钮，会弹出生成报告对话框。

第二，可以点击菜单【信息】→【生成报告】选项，同样弹出生成报告对话框，如图 1-10 所示。

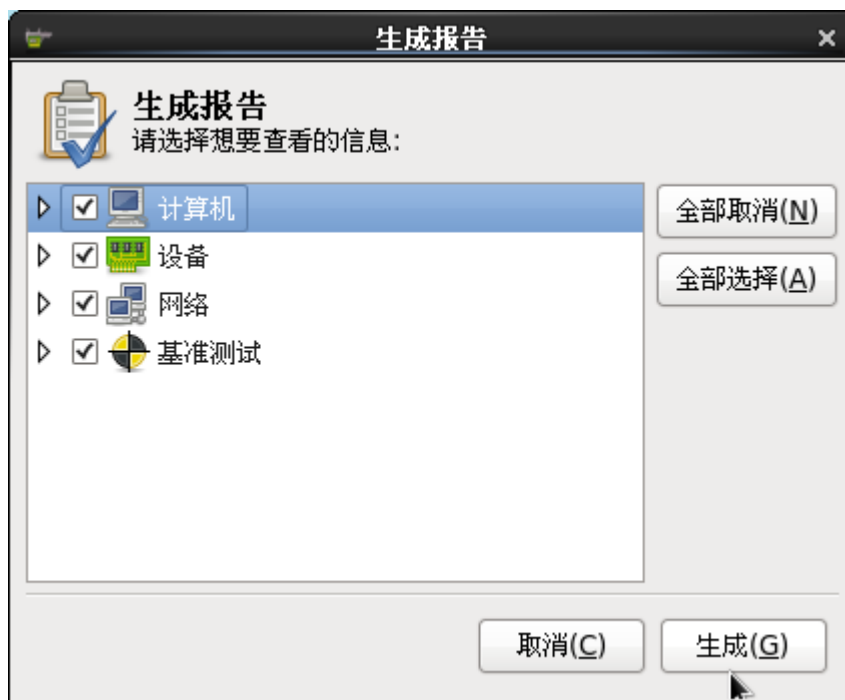


图 1-10 生成报告

在生成报告对话框中，您可以在显示区域找到要生成报告的条目，要生成这个条目的报告，只需要在其前面进行标记。全部选择完毕后，点击生成按钮，系统信息和基准测试工具会自动收集您所需要的信息，并制作成报告文档。缺省为html格式，您可以使用浏览器浏览，您也可以选择生成txt格式报告文档。

1.8 图形化磁盘实用工具

在桌面上，点击【启动】→【系统工具】→【磁盘实用工具】，或执行命令行palimpsest，即可启动磁盘实用工具，便于您管理系统中的驱动器及存储介质。如图 1-11 所示。

磁盘实用工具，是一个udisks图形化前端程序。它可以图形化地管理您的存储介质，例如硬盘、USB 驱动器、DVD/CD 盘等。磁盘实用工具可以进行编辑卷标、创建并格式化文件系统、挂载、磁盘检查和加密等操作，您也可以执行更高级的任务，例如管理RAID设备。

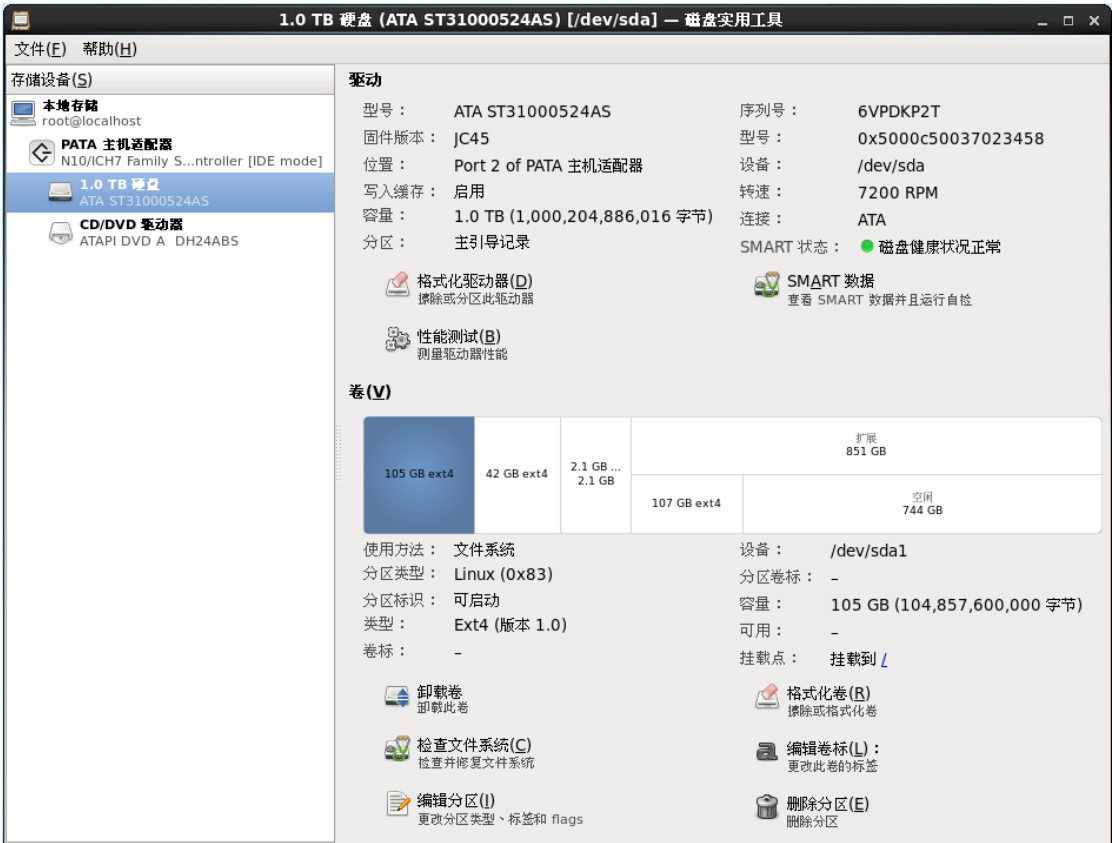


图 1-11 磁盘实用工具

磁盘实用工具通过侧边栏的各个条目显示您的存储介质，如图 1-11 所示。最顶层的主机适配器将您的存储介质组织成为一个树形结构，下面列出了适配器上的所有存储设备。点击其中的条目，您可以在右侧的窗口中查看到相应的存储介质信息。

如果您选择一个硬盘设备，相应的硬盘信息就会显示在右侧窗口中的**【驱动】**部分，例如型号、固件版本、序列号、容量、设备名称和 SMART 状态。在这部分您也可以通过点击几个图标来操作驱动器：**【格式化驱动器】**、**【性能测试】**和**【SMART 数据】**。

硬盘信息窗口的**【卷】**部分显示硬盘驱动器上的分区设置。分区信息显示在图标栏中，分别显示了每一个分区的容量和在驱动器上的位置。在图标栏中点击其中一个分区条目将会显示这个分区的信息，例如：文件系统类型、设备名、分区卷标和容量。挂载点信息提供了一个**【挂载到】**的连接，连接指向了文件系统挂载的路径。您可以直接点击路径名，将会弹出一个文件夹，这样就进入了该文

件系统。**【卷】**部分下方显示了若干个图标，它们可以执行一些任务：例如格式化卷、删除分区、卸载卷等。点击**【编辑分区】**图标可以修改分区类型，点击**【检查文件系统】**图标可以修复文件系统。如果您想格式化分区，点击**【格式化卷】**后，在弹出的对话框中，您可以指定该分区格式化为何种文件系统类型。像扩展分区或交换分区这样的特殊分区，它们显示的信息有所限制，也只允许进行某些操作。

磁盘实用工具的主要功能如下：

1) 创建并格式化分区。

您可以点击左侧栏的相关条目选择目标驱动器，如**【PATA 主机适配器】**→**【1.0TB 磁盘】**。然后在右侧窗口中的**【卷】**部分，查看驱动器上所有分区信息，选择**【空闲】**的空间创建新的分区，点击图标栏下方的**【创建分区】**按钮，将会弹出创建分区的对话框，如图 1-12 所示。

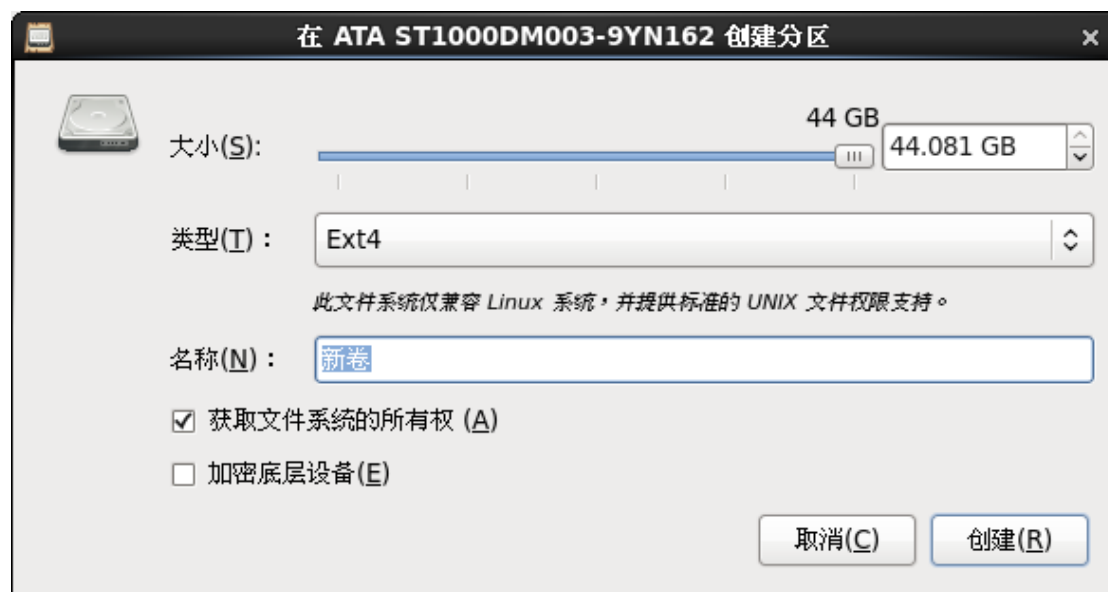


图 1-12 创建分区

在此对话框中您可以选择所要创建分区的大小、类型、名称等。选择完毕后，您可以点击**【创建】**按钮，磁盘实用工具会为您创建出所需的分区。

您可以在**【卷】**部分的图标栏中查看到新建的分区，点击选中后，在图标栏下方会列出若干按钮，您可以点击按钮执行相应操作。比如点击**【挂载卷】**，磁盘实用工具就为您自动将该分区挂载到默认挂载点。

2) 查看 SMART 数据。

要获得更加详细的关于硬盘的硬件信息，您可以点击硬盘驱动器窗口【驱动】部分的【SMART 数据】按钮。这将打开 SMART 数据对话框，并显示硬盘相关的硬件信息，如图 1-13 所示，包括【电源开关计数】、【温度】、【坏的扇区】等磁盘的所有健康状况。【属性】列表中详细地列出了 SMART 数据，比如【读取错误率】、【电机起转时间】、【温度】和【寻道错误率】。点击【运行自检】按钮，可以测试磁盘表面寻找错误。



图 1-13 SMART 数据

3) 性能测试。

如果您要了解驱动器的性能情况，可以点击右侧窗口【驱动】部分的【性能测试】按钮，将会弹出性能测试对话框，如图 1-14 所示。您可以点击【开始只读测试】或者【启动读写测试】按钮开始测试。测试完毕之后，测试数据和图形化数据将显示在对话框中，您可以根据需要了解磁盘性能状况。

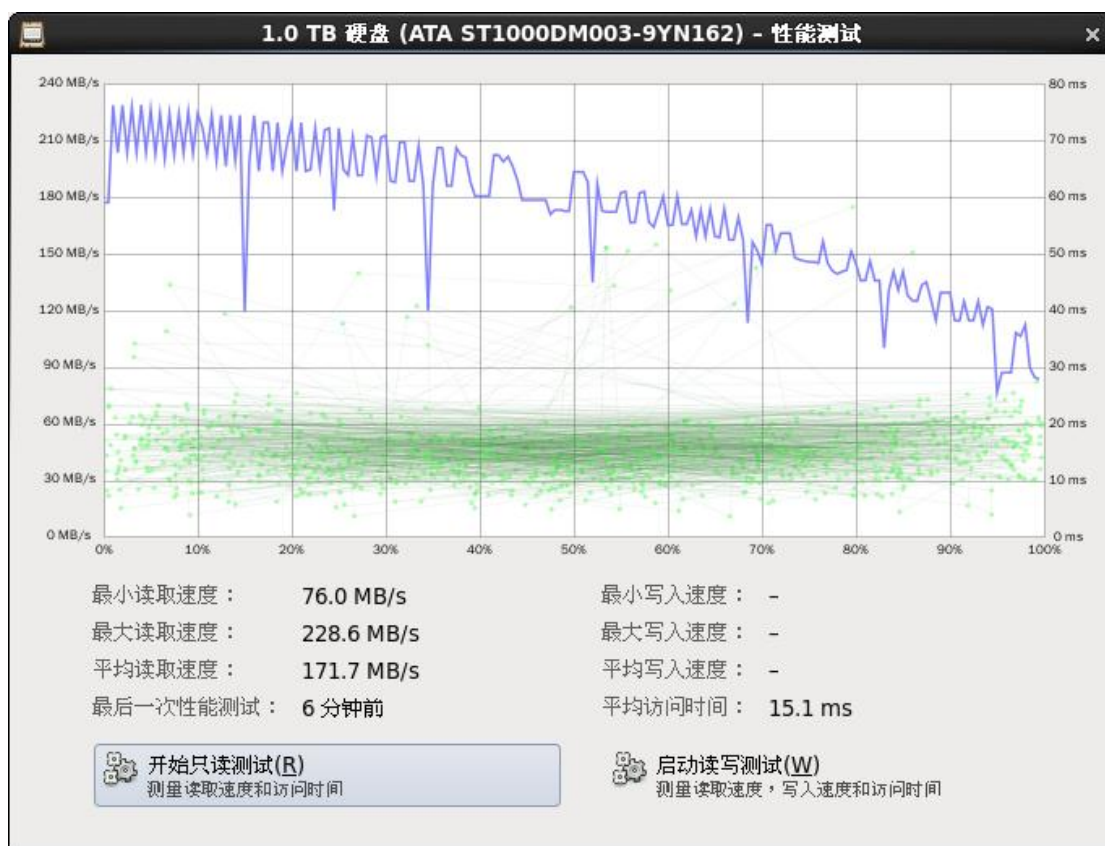


图 1-14 性能测试

1.9 图形化字符映射表工具

在桌面上，点击【启动】→【附件】→【字符映射表】，或执行命令行 `gnome-character-map`，即可启动字符映射表，便于您在文档中插入特殊字符，如图 1-15 所示。

字符映射表应用程序是一个 Unicode/ISO10646 字符映射和字体查看器。Unicode/ISO10646 是一个编码字符集，也是字符集标准。Unicode/ISO10646 开发者希望在该字符集中包含全世界所有书面语言中使用的所有字符。

您可以使用字符映射表从字符表中选择字符，然后将这些字符组合到标准字符文本字符串中。您可以将您创建的文本字符串插入到其他应用程序（如文本编辑器文档）中。字符映射表提供了带重音符号的字符、数学符号、特殊符号和标点符号。字符映射表提供的许多字符都无法在标准键盘上找到。



图 1-15 字符映射表

字符映射表窗口包含以下元素：

1) **【菜单栏】**

菜单栏上的菜单包含操作字符映射表所需的大部分命令。

2) **【工具栏】**

包含一个字体下拉列表以及字形按钮。

3) **【显示区域】**

显示区域包含以下组件：Unicode 字符集列表框、字符表选项卡式部分、字符详细信息选项卡式部分、要复制的文本文本框、复制按钮。

4) **【状态栏】**

状态栏显示与选定字符有关的信息。

1.9.1 创建文本字符串

在**【要复制的文本】**字段中创建文本字符串，请执行下列步骤：

- 1) 从列表框中选择一个字符集。

2) 通过以下任一方法插入字符：

- a) 单击字符表选项卡式部分中的字符按钮，然后按键盘上的回车键将该字符插入要复制的文本字段中。
- b) 单击字符表选项卡式部分中的字符按钮，然后将该字符拖到要复制的文本字段中。

单击要复制的文本字段，以聚焦到该字段。如果该字段中已经有文本字符串，则单击要在该文本字符串中插入该字符的点。按下键盘上的字符键，将该字符插入到该字段中。

1.9.2 复制文本字符串并将其粘贴到应用程序中

从要复制的文本字段中复制文本字符串并将其粘贴到应用程序中，请执行下列步骤：

- 1) 在要复制的文本字段中拖动指针以选择文本字符串，或者单击复制。被选中的文本字符串会突出显示。
- 2) 鼠标指向应用程序中要放置该文本字符串的位置，然后单击鼠标中键将文本字符串插入该位置。如果有粘贴工具，您也可以将文本字符串粘贴到该应用程序中。当该文本字符串处于选中状态时，您可以重复执行任意次的插入操作。单击要复制的文本字段取消选择该文本字符串。

需要注意的是，当您将要复制的文本字段中内容粘贴到其他应用程序中时，该文本字符串会以该应用程序的当前字符集进行显示。如果文本字符串包含不可见字符，那么您就只能将该文本字符串插入到支持完整字符集的应用程序中。

另外，如果您在将该文本字符串粘贴到应用程序之前退出字符映射表，那么您的文本字符串就会丢失。

1.9.3 搜索字符

在字符映射表中可以通过几种方法来搜索字符。

- 1) 按照 Unicode 名称搜索字符

要按照 Unicode 名称搜索字符，请执行下列步骤：

- a) 选择【搜索】→【查找】。即可显示查找对话框。
- b) 在搜索字段中输入 Unicode 名称。

- c) 单击查找。字符映射表会突出显示符合搜索标准的第一个字符。如果未找到符合标准的字符，字符映射表会显示一个信息框，提示“未查到”。
- d) 选择【搜索】→【查找下一个】，以查找下一个符合标准的字符。
- e) 选择【搜索】→【查找前一个】，以查找前一个符合标准的字符。

2) 按照 Unicode 代码点搜索字符

要按照 Unicode 代码点搜索字符，请执行下列步骤：

- a) 选择搜索→代码点。即可显示跳到 Unicode 代码点对话框。
- b) 在文本字段中输入十六进制的 Unicode 代码点。
- c) 单击确定。字符映射表会突出显示符合搜索标准的字符。如果未找到符合标准的字符，字符映射表会显示一个信息框，提示“未查到”。

3) 搜索剪贴板中的第一个字符

要搜索剪贴板中的第一个字符，请选择搜索→剪贴板中的字符。

字符映射表在状态栏中显示搜索结果。

4) 搜索其他应用程序中的字符

要搜索其他应用程序中的字符，请将该字符从该应用程序拖到字符表中。

字符映射表在状态栏中显示搜索结果。

5) 浏览所有字符

通过以下方法可以浏览字符表选项卡式部分中的字符：

- a) 选择【转到】→【下一字符】，从而选择 Unicode 序列中的下一个字符。
- b) 选择【转到】→【前一字符】，从而选择 Unicode 序列中的前一个字符。
- c) 按下键盘上的箭头键。
- d) 使用字符表滚动条。
- e) 按动 Page Up 和 Page Down 键可以按页浏览字符。
- f) 按 Home 键可以选择 Unicode 序列中的第一个字符。要选择最后一个字符，请按 End 键。

1.9.4 显示关于字符的详细信息

要显示关于某个字符的详细信息，请执行下列步骤：

- 1) 从列表框中选择一个字符集。例如：Basic Latin。
- 2) 从字符表选项卡式部分选择一个字符。例如：B。
- 3) 单击字符详细信息选项卡式部分。

字符详细信息选项卡式部分会显示所选字符的以下信息：

- 1) Unicode 代码点

例如：U+0042。

- 2) Unicode 字符名称

例如：LATIN CAPITAL LETTER B。

- 3) 常规字符属性

Unicode 种类，例如：字母，大写。

- 4) 各种有用的表示法

UTF-8 编码，例如：0x42；八进制换码 UTF-8 编码，例如：\102；十进制实体引用。

- 5) 注释和交叉引用

例如：U+212C SCRIPT CAPITAL B，单击该链接可以显示引用的字符的详细信息。选择转到【▶】后退，或单击后退按钮可以向后浏览链接历史；选择转到【▶】前进，或单击前进按钮向前浏览链接历史。

1.9.5 更改字符格式

要更改字符格式，请执行下列步骤：

- 1) 要更改字体，请从字体下拉列表中选择一种字体。
- 2) 要将字体更改为粗体，则单击粗体按钮。
- 3) 要将字体更改为斜体，则单击斜体按钮。
- 4) 要增大字体，请选择视图【▶】放大或使用缩放旋转框。
- 5) 要缩小字体，请选择视图【▶】缩小或使用缩放旋转框。
- 6) 要放大所选的字符，请按 Shift 键。

1.9.6 更改字符表的格式

要更改字符表的格式，请选择视图【▶】将列分成二的幂。

字符映射表可以更改字符表选项卡式部分，从而使列数变为二的幂，例如两列、四列、八列等。列数取决于字体大小。

1.10 中文输入法

在桌面上，点击【启动】→【系统】→【首选项】→【输入法】，来选择要使用的输入法，如图 1-16 所示。

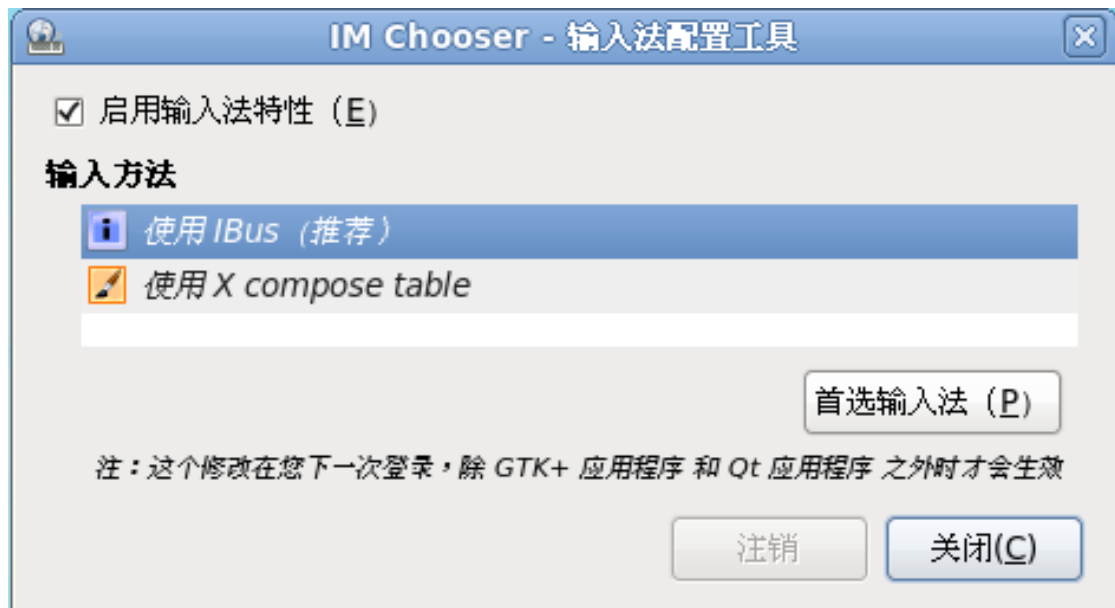


图 1-16 输入法配置工具

选择推荐的 IBus，单击【首选输入法】按钮，对 IBus 进行配置，如图 1-17 所示。



图 1-17 IBus 设置界面

在此界面可设置输入法和输入法开关的快捷键，以及字体和风格。单击【输入法】标签栏，如图 1-18 所示。



图 1-18 输入法设置

点击【选择输入法】，在下拉菜单中可选择多国家语言，推荐输入法为【汉语-Pinyin】和【汉语-Bopomofo】，且列表中的第一个输入法为默认输入法。点击【高级】标签页，如图 1-19 所示，可对键盘布局进行设置，和全局输入法设置。



图 1-19 高级设置

1.11 Sar 图形化输出工具

在桌面上，点击【启动】→【系统工具】→【sar 图形化输出工具】，或执行命令行 `java -jar /opt/ksar/kSar.jar`，即可启动 sar 图形化输出工具，以便您更方便形象的分析 sar 数据，如图 1-20 所示。

其中包括一个默认新建的子窗口。在主窗口中进行通用的设置及对各个子窗口的管理，子窗口用来对 sar 数据具体图形化输出。

sar 图形化输出工具，是一个图形化您的 sar 数据的 java 应用程序。它可以图形化来自于 Solaris、Linux、AIX、HP-UX 系统的 sar 文本数据。sar 是一个优秀的一般性能监视工具，它可以输出 Linux 所完成的几乎所有工作的数据，包括 CPU、运行队列、磁盘 I/O、分页（交换区）、内存、CPU 中断、网络等性能数据。

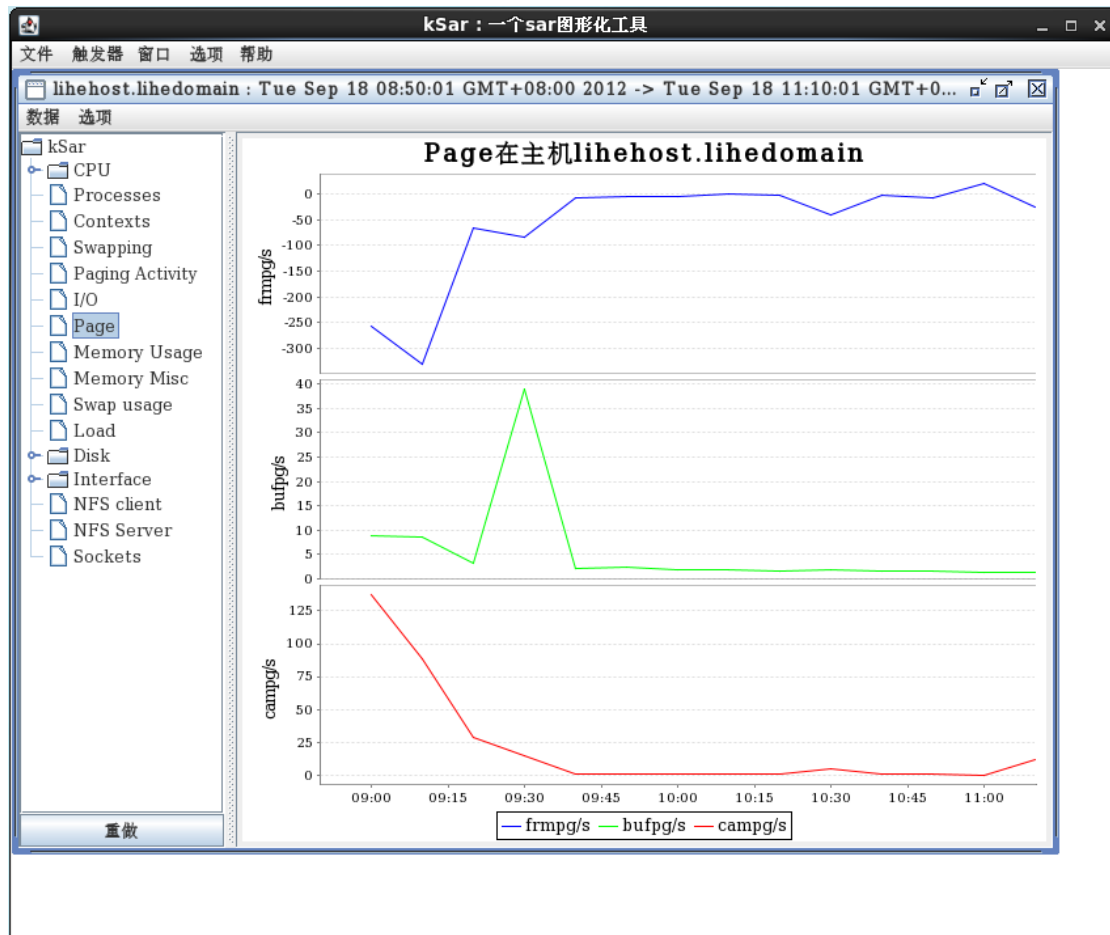


图 1-20 sar 图形化输出工具

sar 图形化输出工具窗口包含以下元素。在主窗口中进行通用的设置及对各个子窗口的管理，子窗口用来对 sar 数据具体图形化输出。

在主窗口中，菜单栏包括【文件】、【触发器】、【窗口】、【选项】、【帮助】菜单。具体功能如下：

1) 【文件】

该菜单中使用选项【新窗口】或【自动窗口】创建子窗口，利用多个子窗口可以同时输出若干 sar 数据。

2) 【触发器】

该菜单中可以根据当前使用的操作系统进行相应选择。

3) 【窗口】

该菜单选择各子窗口在主窗口中的布局样式。

4) 【选项】

a) **【设置线条颜色】**

选项设置图形化输出中所用到的线条的颜色，点击相应颜色框进入颜色设置对话框，可以进行详细设置；

b) **【刷新选项】**

选项用来设定数据点的刷新形式，可以设定刷新间隔、刷新限制等；

c) **【首选项】**

选项如图 1-21 所示进行程序的整体设置，可以调节图形化输出时图片的大小，设定生成 pdf 文档时的相关文本，配置 ssh 远程登录和程序的外观；

d) **【配置窗口】**

选项对话框进行设置快捷方式等。

5) **【帮助】** 菜单中获得程序的版本信息。



图 1-21 首选项

在子窗口中进行 sar 数据的图形化输出。菜单栏包括 **【数据】**、**【选项】** 两个菜单。

1) 【数据】

该菜单中,提供三种方式导入数据:【从文本文件中加载】、【启动 SSH 命令】、【运行本地命令】。第一种方式通过读取 sar 输出文件来导入数据,后两种方式均是通过 sar 命令来导入数据,不同的是【启动 SSH 命令】选项通过 ssh 远程登录到远程主机来获取数据。菜单中还提供五种方式导出数据,文件可以输出为 PDF、JPG、PNG、CSV、TXT 格式。【选择时间范围】选项可以选择不同时间的数据进行统计显示,根据需求设定。【添加到自动】选项可以把当前窗口的配置保存为快捷方式,添加后在主窗口【文件】→【自动窗口】中即可快速生成当前窗口。

2) 【选项】

菜单中设定图形化输出时的显示内容,可以根据需求来决定是否显示相关内容。【增加个人图形】选项可以增加自定义的图形显示。

子窗口的工作区可以分为两栏,左边栏用树形结构展示了所有 sar 数据中统计条目,例如 CPU、Processes 等。鼠标点击相应条目,就可以在右边栏中查看到相应图形化输出。

Sar 图形化输出工具有以下主要功能。

1) 导入数据

sar 图形化输出工具为您提供三种方式导入数据:

a) 从文本文件中加载

您可以点击子窗口菜单【数据】→【从文件中加载...】选项,弹出文件选择对话框,您可以在这里选择已有的 sar 数据文件,点击打开按钮,sar 图形化输出工具就会自动为您解析 sar 数据并呈现在显示区域。

b) 启动 SSH 命令

您可以点击子窗口菜单【数据】→【启动 SSH 命令...】选项,弹出 SSH 连接对话框,如图 1-22 所示。



图 1-22 SSH 连接

您可以在此对话框中输入要远程登录的 ssh 地址，如 root@192.168.1.189。点击【是】按钮继续，随后提示输入远程主机的密码等信息，您需要按要求填写。最后弹出 ssh 命令对话框，如图 1-23 所示。

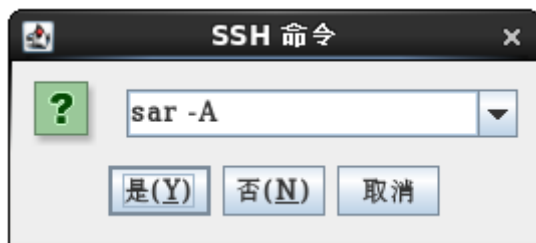


图 1-23 SSH 命令

这里您要输入获取 sar 数据的命令，例如 sar -A，点击【是】按钮继续。一切准备工作结束，sar 图形化输出工具就成功获取了远程主机的 sar 数据。

c) 运行本地命令

您可以点击子窗口菜单【数据】→【运行本地命令...】选项，在弹出的对话框中，您可以输入 sar 命令，例如 sar -A，然后点击【确定】按钮，sar 图形化输出工具就成功获取了本地 sar 数据。

2) 查看 sar 图形化输出

在成功导入 sar 数据之后，在子窗口的左边栏中会生成树形列表，列出了所有涉及的数据条目。您可以通过点击感兴趣的条目，如【Page】，在子窗口右边栏中即会对应显示图形化输出，您可以在这里形象的获取更加有用的信息。

3) 导出数据

sar 图形化输出工具提供五种方式导出数据，您可以点击子窗口菜单栏【数据】下的选项【导出 PDF...】、【导出 JPG...】、【导出 PNG...】、【导出 CSV...】、【导出 TXT...】，不同的选项会导出不同的格式。例如点击【数据】→【导出 PDF...】，

弹出文件保存对话框，您只需输入文件名，点击【保存】即可。之后您可以通过 PDF 阅读器打开保存的文档，来查看数据报告。

2 网络相关的配置

2.1 网络管理器

网络管理器是一个动态的网络控制和配置系统，在网络设备与网络连接可用时，该系统试图保持这些网络设备与网络连接处于活动状态。网络管理器由一个核心守护进程、一个用于提供网络状况信息 GNOME 通知区域面板程序和图形配置工具组成，图形配置工具可以创建、编辑和删除连接和接口。网络管理器可用于配置以下连接类型：以太网、无线、移动宽带(如移动 3 G)、DSL 和 PPPoE(通过以太网点对点)。此外，网络管理器允许用户配置网络别名、静态路由、DNS 信息和 VPN 连接，以及很多特定连接的参数。最后，网络管理器通过 D-Bus 提供了丰富的 API，允许应用程序查询和控制的网络配置和状态。

先前的版本使用的网络管理工具，通常被称为 `system-config-network` 命令行调用。中标麒麟服务器操作系统中，网络管理器代替了以前的网络管理工具的同时，提供了更多功能，如客户特定和移动宽带配置。

您也可以通过编辑接口配置文件配置中标麒麟服务器操作系统中的网络，参阅 2.2 网络接口，以获取更多关于配置网络的信息。

网络管理器可以在中标麒麟服务器操作系统默认情况下安装。为确认是否已安装，可以以根用户的身份执行以下命令：

```
yum install NetworkManager
```

2.1.1 网络管理器守护进程

网络管理器服务以 root 特权级别运行，通常在启动时对此进行配置。你可以运行此命令判断网络管理器服务是否运行：

```
service NetworkManager status

NetworkManager (pid 1008) 正在运行...
```

如果网络管理器服务显示的是停止状态，即未运行，运行以下命令开启该服

务：

```
service NetworkManager start
```

运行 `chkconfig` 命令来确保每次系统开启时网络管理器启动：

```
chkconfig NetworkManager on
```

2.1.2 网络管理器交互使用

用户不会与网络管理器系统服务直接交互，您可以通过网络管理器通知区域面板程序完成网络配置任务。该面板程序的当前使用连接类型支持多国家显示。将鼠标悬浮在面板程序图标上，指针指向该面板程序将显示当前连接状态的提示信息。



图 2-1 网络管理器程序状态

如果网络管理器已经安装到您的系统，但是在 GNOME 面板，您没有看到网络管理器，那么，您可以作为普通用户（非 root 用户）运行下面的指令开启程序。

```
nm-applet &
```

在运行此命令后，该面板程序出现在通知区域。为确保每次您登录时运行该面板程序，您可以通过点击【启动】→【系统】→【首选项】→【启动应用程序】来打开【启动应用程序首选项】窗口。然后选择启动程序选项卡并勾选【网络管理器】旁的复选框。

2.1.2.1 连接到网络

左键单击该程序图标，会显示如下信息，如图 2-2 所示：

- 1) 您目前连接的网络分类(如有线和无线)；
- 2) 网络管理器探测到的可用网络清单；
- 3) 用于连接到任何已配置的虚拟专用网络(VPN)的选项；
- 4) 用于连接到隐藏的或新的无线网络选项。

当许多网络可用(此区域有很多无线访问点), 将显示更多的网络扩展菜单条目。如果你连接到网络, 网络名以粗体形式出现在其网络类型下, 如【**有线网络**】或【**无线网络**】。



图 2-2 网络管理器程序的左击菜单

2.1.2.2 配置新连接和编辑现有的连接

鼠标右键单击【**网络管理器**】程序, 打开右键菜单, 如图 2-3 所示, 它是与【**网络管理器**】交互配置连接的一个主要方法。

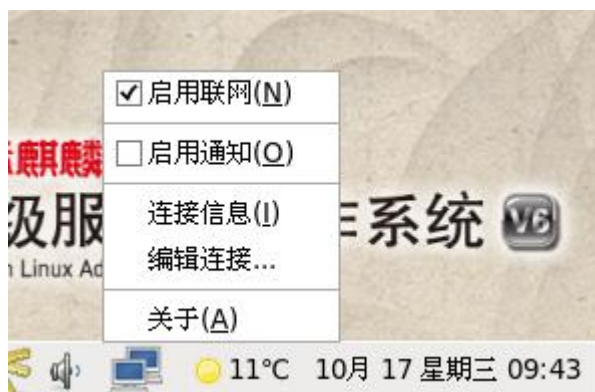


图 2-3 网络管理器程序的文本菜单

请确保勾选【**启用联网**】复选框。如果系统检查到无线网卡, 那么也可以看到【**启用无线网**】菜单选项, 同时勾选【**启用无线网**】复选框。如果你选择【**启用通知**】复选框, 【**网络管理器**】会通知您的网络连接状态的变化。点击【**连接信息**】条目, 显示【**连接信息**】窗口, 该窗口列出了连接类型和接口, 你的 IP 地址和路由等信息。

最后, 点击【**编辑连接**】打开【**网络连接**】窗口, 如图 2-4 所示, 通过此窗口你可以完成大部分网络配置的任务。注意普通用户也可以打开此窗口, 通过运行下面的命令:

nm-connection-editor &

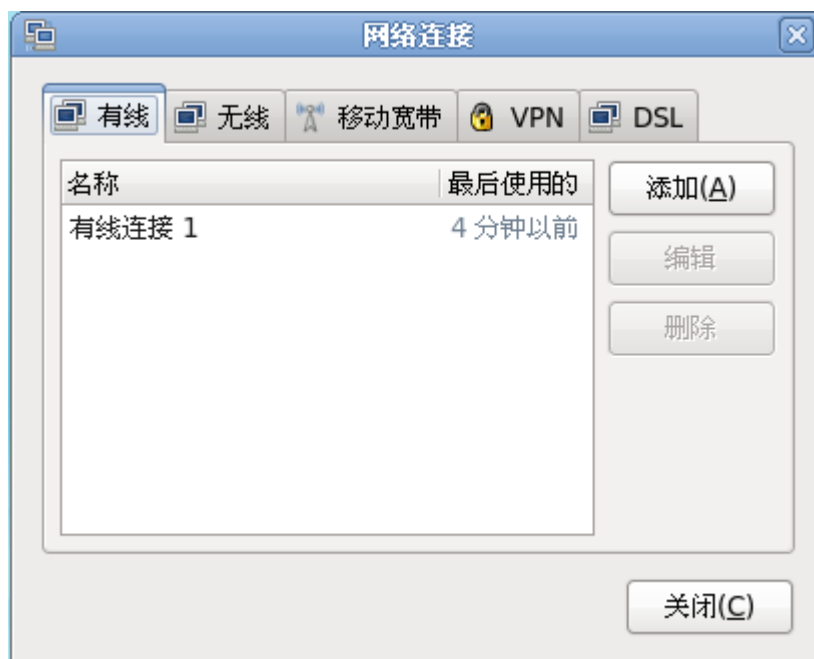


图 2-4 用网络连接窗口配置网络

2.1.2.3 自动连接到网络

对您增加或配置的任何连接类型，您可以选择是否希望网络管理器自动尝试连接那个可用网络。如要配置网络管理器在检测时自动连接到网络，需设置以下步骤：

- 1) 鼠标右键单击通知区域中网络管理器程序图标，单击【**编辑连接**】。将有【**网络连接窗口**】。
- 2) 选择要配置网络连接类型的选项卡。
- 3) 选择要配置的连接并单击【**编辑**】。
- 4) 勾选【**自动连接**】，网络管理器就会在检测到该可用连接进行自动连接。如果您不需要网络管理器自动连接到可用连接，请取消对此复选框的选择。

如果未设置自动连接，你需在【**网络管理器程序**】的左击菜单中通过手动选择连接到网络。

2.1.2.4 用户连接和系统连接

网络管理器连接包括【用户连接】和【系统连接】。根据管理员配置的特定系统策略，用户可能需要 root 权限来创建和修改系统连接。网络管理器默认的策略可以使用户创建和修改用户连接，但要求他们有 root 特权来添加、修改或删除系统连接。

之所以叫做用户连接，因为它们是其创建用户特有的。与系统连接相比，系统连接配置文件储存在 /etc/sysconfig/network-scripts/ 目录下 (主要在 ifcfg-<network_type>接口配置文件中)，而用户连接配置文件都储存在 GConf 配置数据库和 GNOME keyring 中，而且只在其创建用户登录对话时可用。因此，注销桌面会话会导致用户特定连接失效。

1) 使用 VPN 连接增强系统安全性

因为网络管理器采用 GConf 与 GNOME keyring 应用存储用户连接设置，也由于这些设置特定于用户的桌面会话，强烈建议设置你的个人 VPN 连接为用户连接。如果按此操作，系统其他非 root 用户无论如何也无法查看或访问这些连接。

另一方面，系统连接在开机时可用，系统中其他不是第一个登录到桌面会话的用户也可以使用系统连接。

2) 网络管理器可以快速、方便将用户连接和系统连接互相转换。

从用户连接转换到系统连接，会在 /etc/sysconfig/network-scripts/ 目录中创建相应的接口配置文件，并从用户的会话中删除 GConf 设置。相反，从系统连接转换到用户特定连接会导致网络管理器删除系统级的配置文件并创建相应的 GConf/GNOME keyring 设置。



图 2-5 对所有用户可用

【对所有用户可用】复选框决定连接是特定用户的还是系统级的。不勾选该复选框，则连接为系统连接，或者勾上该复选框，则为用户连接。

根据不同的系统策略，为了改变特定用户连接或系统范围的连接，你可能需要系统的 root 特权，PolicyKit 应用可能会提醒你输入 root 密码。输入 root 密码，使设置生效。

2.2 网络接口

在 Linux 下，网络通讯发生于已配置的**【软件接口】**和连接到系统的**【物理网络设备】**间。

网络接口的配置文件都位于/etc/sysconfig/network-scripts/目录。用于开启和关闭这些网络接口的脚本也位于此处。虽然不同系统的接口数目和类型会有不同，此目录中存在 3 类文件。

- 1) 接口配置文件
- 2) 接口控制脚本
- 3) 网络功能文件

每类中的文件共同工作来启用各种网络设备。本小节探究了这些文件的关系及如何运用它们。

2.2.1 网络配置文件

在深入研究接口配置文件前，首先让我们详细说明用于网络配置的主要配置文件。理解这些文件在建立网络栈中所扮演的角色对自定义中标麒麟高级服务器操作系统将有所帮助。

主要网络配置文件如下所示：

- 1) /etc/hosts

本文件主要是用于解决其他方法都不能解决的主机名问题。它也可用于解决没有 DNS 服务器的小型网络上的主机名问题。不考虑计算机所在的网络类型，本文件应该包含这样一行：127.0.0.1 localhost。该行指定将回环设备的 IP 地址 (127.0.0.1)作为 localhost.localdomain。

- 2) /etc/resolv.conf

本文件列举 DNS 服务器的 IP 地址，和搜索域名。除非已配置，否则网络初

始化脚本会占据这个文件。

3) /etc/sysconfig/network

本文件列举所有网络接口的路由和主机信息。

4) /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-*<interface-name>*

每个网络接口，都有一个相应的接口配置脚本。每个脚本文件提供某个特定网络接口的信息。关于此类型文件和其可接受指令的更多信息，请参阅 2.2.2 接口配置文件。

提示：/etc/sysconfig/networking/目录被网络管理工具(system-config-network)使用，并且其内容不能手动编辑。由于存在配置删除的风险，强烈推荐仅用一个方法进行网络配置。

更多关于使用网络管理工具配置网络接口的信息，请参阅章节 2.1 网络管理器。

2.2.2 接口配置文件

接口配置文件控制独立网络设备软件接口。当系统开机时，系统使用这些文件来确定需要启动哪些接口以及如何配置它们。这些文件通常命名为 ifcfg - *<name>*，其中*<name>*是指配置文件控制的设备名称。

2.2.2.1 以太网接口

最常见的一种接口文件是 ifcfg-eth0，可控制第一个以太网网卡或者系统网卡。在有多个网卡的系统中，有多个 ifcfg-eth< X >文件(< X >是对应于一个指定接口的唯一号码)。因为每一设备都有自己的配置文件，管理员可以控制每个接口独立运行的方式。

以下是一个使用固定 IP 地址的系统的 ifcfg-eth0 文件示例：

```
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=none
ONBOOT=yes
NETMASK=255.255.255.0
IPADDR=10.0.1.27
```



```
USERCTL= no
```

可以基于其他的属性值修改接口配置文件要求的属性值。例如，使用 DHCP 接口的 ifcfg-eth0 文件看起来不同，这是因为 IP 信息是由 DHCP 服务器提供的：

```
DEVICE=eth0  
BOOTPROTO=dhcp  
ONBOOT=yes
```

网络管理工具(system-config-network)是改变各种网络接口配置文件的一个简单方法(参阅 2.1 网络管理器，对工具的使用做了详细介绍)。

但是，对于给定的网络接口，也可以手动编辑配置文件。

下面是在以太网接口配置文件中可配置的参数列表：

1) BONDING_OPTS=<parameters>

为绑定设备设定配置参数，主要用于/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-bond<N>（参阅 2.2.2.2 通道绑定接口）。这些参数和/sys/class/net/<bonding device>/bonding 中用于绑定设备的参数相同，并且绑定驱动程序的模块参数也与绑定模块指令中的描述相同。

使用这种配置方法，所有的绑定装置可以有不同的配置。强烈推荐将您所有的绑定选项放在 ifcfg-<name> 里的 BONDING_OPTS 指令后。请不要在 /etc/modprobe.d/<bonding>.conf，或者弃用的/etc/modprobe.conf 文件中指定绑定设备的选项。

2) BOOTPROTO=<protocol>

其中<protocol>是以下其中一个：

- a) none—应使用 Nboot-time 协议。
- b) bootp—应使用 TheBOOTP 协议。
- c) dhcp — 应使用 TheDHCP 协议。

3) BROADCAST=<address>

<address>是广播地址。该指令被废弃了，因为属性值是用 ifcalc 自动计算出来的。

4) DEVICE=<name>

<name>是物理设备的名字(除了动态分配的 PPP 设备之外, 动态分配的 PPP 设备的该参数是逻辑名字)。

5) DHCP_HOSTNAME

只有在 DHCP 服务器需要客户端在接收一个 IP 地址前指定一个主机名时, 才使用这个选项。

6) DNS{1,2}=<address>

如果 PEERDNS 指令设置为 yes, 则<address>是位于/etc/resolv.conf 的名称服务器地址。

7) ETHTOOL_OPTS=<options>

<options>是 ethtool 支持的任何特定设备选项。例如, 如果你想要配置 100 Mb 全双工模式:

```
ETHTOOL_OPTS="autonegoff speed 100 duplex full"
```

不是使用自定义的初始化脚本, 而是使用 ETHTOOL_OPTS 来设置接口速度和双工设置。运行于网络初始化脚本以外的自定义初始化脚本, 在开机自检网络服务重启时会导致不可预知的结果。

在改变速度或者双工设置前, 设置“autoneg off”:

改变速度或者双工设置都需要通过设置 autoneg off 选项来禁用 autonegotiation。这就需要首先声明, 因为选项条目是与顺序有关的。

8) GATEWAY=<address>

<address>是网络路由或者网关设备的 IP 地址。

9) HWADDR=<MAC-address>

<MAC-address>是以太网设备硬件地址, 格式是 AA:BB:CC:DD:EE:FF。这个指令必须用于含有多个网卡的机器, 以确保接口都分配到正确的设备名, 而无需考虑为每个网卡模块配置的加载顺序。这个指令不能同 MACADDR 一起使用。

10) IPADDR=<address>

<address>是 IP 地址。

11) MACADDR=<MAC-address>

<MAC-address>是以太网设备硬件地址，格式是 AA:BB:CC:DD:EE:FF。此命令用于给接口分配 MAC 地址，重载指定物理网卡的 MAC 地址。这个指令不能同 HWADDR 一起使用。

12) MASTER=<bond-interface>

<bond-interface>是以太网连接的通道连接接口。

此命令和 SLAVE 命令同时使用。

关于通道连接接口更多信息，参阅 2.2.2.2 通道绑定接口。

13) NETMASK=<mask>

<mask>是网络掩码属性值。

14) NETWORK=<address>

<address>是网络地址。该指令被废弃了，因为属性值是用 ifcalc 自动计算的。

15) ONBOOT=<answer>

<answer>是以下其中一个：

- a) yes—此设备需要在开机时激活。
- b) no—此设备不需要在开机时激活。

16) PEERDNS=<answer>

<answer>是以下其中一个：

- a) yes—如果设定了 DNS 指定，则修改 /etc/resolv.conf。如果使用 DHCP，那么 yes 是默认的。
- b) no—请不要修改 /etc/resolv.conf。

17) SLAVE=<answer>

<answer>是以下其中一个：

- a) yes—设备由 MASTER 指令里指定的通道绑定接口控制。
- b) no—设备不受 MASTER 指令里指定的通道绑定接口控制。

此命令和 MASTER 指令同时使用。

关于通道连接接口更多信息，参阅 2.2.2.2 通道绑定接口。

18) SRCADDR=<address>

<address>是发出的数据包的指定源 IP 地址。

19) USERCTL=<answer>

<answer>是以下其中一个：

- a) yes—非 root 用户可以控制此设备。
- b) no—非 root 用户不能控制此设备。

2.2.2.2 通道绑定接口

通过绑定内核模块和叫做通道绑定接口的特殊网络接口，中标麒麟服务器操作系统允许管理员将多个网络接口绑定到一个单通道上。通道绑定可以将两个或两个以上的网络接口作为一个网络接口，同时增加带宽，并提供冗余。

要创建一个通道绑定接口，请在/etc/sysconfig/network-scripts/目录下创建一个文件，取名为 ifcfg-bond <N>，< N >为接口号，例如 0。

文件的内容可以与要绑定的接口的类型一致，如以太网接口。唯一的区别是 DEVICE= directive 必须是 bond < N >，用< N >取代接口号。

以下为通道绑定配置文件示例：

ifcfg-bond0 接口配置文件

```
DEVICE=bond0

IPADDR=192.168.1.1

NETMASK=255.255.255.0

ONBOOT=yes BOOTPROTO=none USERCTL=no

BONDING_OPTS="<bonding parameters separated by spaces>"
```

创建通道绑定接口后，必须通过 MASTER= 和 SLAVE= 指令来配置要一起绑定的网络接口。每个接口绑定的配置文件可能几乎完全相同。

例如，如果两个以太网接口进行通道绑定，eth1 和 eth0 都会如下例所示：

```
DEVICE=eth<N>

BOOTPROTO=none

ONBOOT=yes

MASTER=bond0
```

```
SLAVE=yes
```

```
USERCTL=no
```

对于一个有效的通道绑定接口，必须载入内核模块。通道绑定界面出现时，若要确保内核模块已加载，请作为 root 用户在 `/etc/modprobe.d/` 目录下创建一个新文件 `<bonding>.conf`。注意，你可以给此文件命名为任何你喜欢的名字，只要是以 `.conf` 结尾即可。在此新文件 `<bonding>.conf` 里插入下面一行：

```
Alias bond<N> bonding
```

将 `<N>` 替换为接口号码，例如 0。对于每个已配置的通道绑定接口，在你新建的 `/etc/modprobe.d/<bonding>.conf` 文件里都必须有一个相对应的条目。

把所有绑定模块参数放在 `ifcfg-bondN` 文件里：

绑定内核模块的参数必须在 `ifcfg-bond<N>` 接口文件的 `BONDING_OPTS="<bonding parameters>"` 指令中指定为以空格作为分隔符的列表。请不要在 `/etc/modprobe.d/<bonding>.conf`，或者弃用的 `/etc/modprobe.conf` 文件中指定绑定设备的选项。

2.2.2.3 别名和复制文件

另外两种较少使用的接口配置文件类型是别名和复制文件。

别名接口配置文件使用 `ifcfg-<if-name>:<alias-value>` 命名方法，它们用于将多个地址绑定到单一接口。

例如，一个 `ifcfg-eth0:0` 文件可以用来指定 `Device=eth0:0` 并且分配一个固定 IP 地址 10.0.0.2，作为一个已经在 `ifcfg-eth0` 中配置成通过 DHCP 获得 IP 的接口的别名。`eth0` 已经绑定了一个动态 IP 地址，但是同一个物理网卡仍可以通过固定的 10.0.0.2 这个地址接收请求。

注意：别名接口不支持 DHCP。

应该使用下列的命名约束 `ifcfg-<if-name>-<clone-name>` 来复制接口配置文件。如果别名文件允许多个地址对应一个现有接口，副本文件则可用于指定接口的其他选项。例如，一个标准的 DHCP 以太网接口称为 `eth0`，可能看起来与以下信息相似：

```
DEVICE=eth0

ONBOOT=yes

BOOTPROTO=dhcp
```

因为如果没有指定，USERCTL 指令的默认值为 no，则用户无法把这个接口启用或禁用。为使用户能控制接口，请通过将 ifcfg-eth0 复制到 ifcfg-eth0-user，并将以下行添加到 ifcfg-eth0-user 中，从而创建一个复制接口：

```
USERCTL=yes
```

这样，用户可以使用/sbin/ifupeth0-user 命令启用 eth0 接口，因为从 ifcfg-eth0 和 ifcfg-eth0-user 的配置选项被组合了。尽管这是一个非常基本的例子，但此方法可用于各种选项和接口。

创建别名和复制接口配置文件的最简单的方法是使用图形化的网络管理工具。更多关于此工具使用的信息，请参阅 2.1 网络管理器。

2.2.2.4 拨号接口

如果你是通过拨号连接方式连接到网络，那么接口就需要一个配置文件。

PPP 接口文件按以下格式命名：

ifcfg-ppp<X>

<X>是对应与特定接口的唯一号码。

当使用 wvdial 网络管理工具或者 Kppp 创建拨号账户时，则会自动创建 PPP 接口配置文件，也可以手动创建和编辑此文件。

以下是典型 ifcfg-ppp0 文件：

```
DEVICE=ppp0

NAME=test

WVDIALSECT=test

MODEMPORT=/dev/modem

LINESPEED=115200

PAPNAME=test
```

```
USERCTL=true  
ONBOOT=no  
PERSIST=no  
DEFROUTE=yes  
PEERDNS=yes  
DEMAND=no  
IDLETIMEOUT=600
```

串行线路接口协议（SLIP）是另一种拨号接口，尽管用的很少。SLIP 文件有接口配置文件名，例如 ifcfg-sl0。这些文件使用的其他选项包括：

1) DEFROUTE=<answer>

<answer>是以下其中一个：

- a) yes—设置此接口为默认路由
- b) no—不设置此接口为默认路由

2) DEMAND=<answer>

<answer>是以下其中一个：

- a) yes—在有人试图使用时此接口时，允许 pppd 初始化一个连接。
- b) no—此接口的连接必须手动创建。

3) IDLETIMEOUT=<value>

<value>是接口自动断开连接前待机状态的时间。

4) INITSTRING=<string>

<string>是传递给解调器设备的初始化字符串。此选项主要和 SLIP 接口同时使用。

5) LINESPEED=<value>

<value>是设备的传输速率。可能的标准值包括 57600, 38400, 19200 和 9600。

6) MODEMPORT=<device>

<device>是串口设备的名字，用作创建接口连接。

7) MTU=<value>

<value>是接口可设置的最大传输单位。MTU 指每帧可携带的最大字节数，

标题内容不算进去。在有些拨号情况下，MUT 设为 576，致使数据包丢失减少并且可以轻微改进连接的吞吐量。

8) NAME=<name>

<name>是对拨号连接配置集标题的引用。

9) PAPNAME=<name>

<name>是允许连接到远程系统的密码认证协议（PAP）交换时给定的用户名。

10) PEERDNS=<answer>

<answer>是以下其中一个：

- a) yes—此接口需始终保持激活状态，即使在解调器悬挂后失效。
- b) no—此接口始终不能激活。

11) REMIP=<address>

<address>是远程系统的 IP 地址。通常不被指定。

12) WVDIALSECT=<name>

<name>将此接口与/etc/wvdial.conf 的拨号配置联系起来。此文件包含需要拨打的电话号码和接口的其他重要信息。

2.2.2.5 其他接口

其他普通接口配置文件包括：

1) ifcfg-lo

本地回环接口常用于测试，以及被运用在需要 IP 地址指回到同一系统的各种应用中。送到回环设备的任何数据应立即被返回到主机的网络层。

请不要手动编辑 ifcfg-lo 脚本：

不能手动编辑回环接口脚本/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-lo。这样做可以保证系统正常运行。

2) ifcfg-irlan0

红外接口允许设备之间的信息在红外链接上流动，如笔记本电脑和打印机。这与以太网设备的工作方式类似，除了这种信息流动通常发生在一个点对点的连接。

3) ifcfg-plip0

平行线路接口协议(PLIP)连接工作的方式与以太网设备基本相同，除此之外，它还使用了平行端口。

2.2.3 接口控制脚本

接口控制脚本用于开启和关闭系统接口。有两种主要的接口控制脚本调用位于/etc/sysconfig/network-scripts/目录下的控制脚本：/sbin/ifdown 和/sbin/ifup。

ifup 和 ifdown 接口脚本是/sbin/目录下脚本的符号链接。如果要调用其中任何一个脚本，这些脚本需要指定接口的值，例如：

```
ifup eth0
```

ifup 和 ifdown 脚本是用户用来启用或者禁用网络接口的唯一脚本。

以下描述的脚本仅作参考用。

当启动网络接口时，用于执行各种网络初始化任务的两个文件是/etc/rc.d/init.d/functions 和/etc/sysconfig/network-scripts/network-functions。

在确定已指定一个接口，以及发出请求的用户允许控制界面后，正确的脚本将控制启用或禁用接口。以下是在/etc/sysconfig/network-scripts/目录中常见的接口控制脚本：

1) ifup-aliases

当不止一个 IP 地址和一个接口相连，从接口配置文件配置 IP 别名。

2) ifup-ippv6 和 ifdown-ippv6

启用和禁用 ISDN 接口。

3) ifup-ipv6 和 ifdown-ipv6

启用和禁用 IPv6 接口。

4) ifup-plip

启用 PLIP 接口。

5) ifup-plusb

为网络连接启用 USB 接口。

6) ifup-post 和 ifdown-post

包括启用或禁用接口后执行的命令。

7) ifup-ippv 和 ifdown-ippv

启用或禁用 PPP 接口。

8) ifup-routes

由于提出接口后，给设备增加静态路由。

9) ifdown-sit 和 ifup-sit

调用包含功能和提出或取消 IPv6 通道有关。

10) ifup-wireless

启用无线接口。

注意：当心移动或修改网络脚本。移动或修改/etc/sysconfig/network-scripts/目录中的任何脚本可能导致接口连接不正常或失败。只有高级用户可以修改与网络接口相关的脚本。

同时操作所有网络脚本最简单的方法是是使用网络服务 (/etc/rc.d/init.d/network)中的/sbin/service 命令，如下述命令中阐述的：

```
/sbin/service network <action>
```

此处<action>可以是 start、stop 或者 restart。

若要查看已配置设备和目前活动的网络接口清单，请使用以下命令：

```
/sbin/service network status
```

2.2.4 配置静态路由器

必要时，则可以为每个接口配置静态路由。当不同子网里有多个接口时，这种方法非常有用。请使用 route 命令显示 IP 路由表。

静态路由配置储存在/etc/sysconfig/network-scripts/route-接口文件中。例如，eth0 接口的静态路由会被储存在/etc/sysconfig/network-scripts/route-eth0 文件中。route-interface 文件有两种格式：IP 命令参数和网络/网络掩码指令。

1) IP 命令参数格式

在第一行定义一个默认网关。只有当默认网关不是通过 DHCP 设置时，才需要此操作。

```
default X.X.X.X dev interface
```

X.X.X.X 是默认网关的 IP 地址。*interface* 是指连接或可以连接到默认网关的接口。

定义一个静态路由。每行都被解析为独立的路由：

```
X.X.X.X/X via X.X.X.X dev interface
```

X.X.X.X/X 是静态路由的网络号码和网络掩码。*X.X.X.X* 和 *interface* 分别是默认网关的 IP 地址和接口。*X.X.X.X* 并不一定是默认网关的 IP 地址。大部分情况下，*X.X.X.X* 是不同子网里的 IP 地址，并且 *interface* 是连接到的或能到达那个子网的接口。请根据需要增加静态路由。

以下示例是使用 IP 命令参数格式的 *route-eth0* 文件。默认网关是 192.168.0.1，接口 *eth0*。另两个静态路由是针对 10.10.10.0/24 网络和 172.16.1.0/24 网络的。

```
default 192.168.0.1 dev eth0  
10.10.10.0/24 via 192.168.0.1 dev eth0  
172.16.1.0/24 via 192.168.0.1 dev eth0
```

只能为其他子网配置静态路由。上面示例并不是必须的，因为发送到网络 10.10.10.0/24 和 172.16.1.0/24 的数据包都是使用默认网关的。以下示例是在 192.168.0.0/24 子网的机器上设置到不同子网的静态路由。示例中机器在 192.168.0.0/24 子网中有一个 *eth0* 接口，并且在 10.10.10.0/24 子网中有 *eth1* 接口（10.10.10.1）。

```
10.10.10.0/24 via 10.10.10.1 dev eth1
```

复制默认网关：

如果已经从 DHCP 分配了默认网关，那么在启动或者在禁用状态下使用 *ifup* 命令启用接口时，IP 命令参数格式可能会导致两个错误之一：“RTNETLINK answers:File exists”或“Error:either"to"isaduplicate,or"X.X.X.X"isagarbage.”，其中“X.X.X.X”是网关或者不同的 IP 地址。如果您使用默认网关使用另一个路由

到达另一网络，也可能也会发生这些错误。这些错误都可以忽略。

2) 网络/网络掩码指令格式

您也可以使用 `route-interface` 文件的网络/网络掩码指令格式。以下是网络/网络掩码格式的模板，后面附有说明：

```
ADDRESS0=X.X.X.X
```

```
NETMASK0=X.X.X.X
```

```
GATEWAY0=X.X.X.X
```

- ADDRESS0=X.X.X.X 是静态路由的网络号码。
- NETMASK0=X.X.X.X 是 ADDRESS0=X.X.X.X 定义的网络号码的网络掩码。
- GATEWAY0=X.X.X.X 是默认网关，或者可以到达的 IP 地址。

以下示例是使用网络/网络掩码指令格式的 `route-eth0` 文件。默认网关是 192.168.0.1，接口 `eth0`。两个静态路由是针对网络 10.10.10.0/24 和 172.16.1.0/24 的。然而，如前面提到一样，此实例并不是必要的，因为无论如何 10.10.10.0/24 和 172.16.1.0/24 网络会使用默认网关：

```
ADDRESS0=10.10.10.0
```

```
NETMASK0=255.255.255.0
```

```
GATEWAY0=192.168.0.1
```

```
ADDRESS1=172.16.1.0
```

```
NETMASK1=255.255.255.0
```

```
GATEWAY1=192.168.0.1
```

随后的静态路由按顺序编号，不能跳过任何数值。例如：

ADDRESS0, ADDRESS1, ADDRESS2, 等等。

以下是在 192.168.0.0/24 子网的机器上为不同子网设置静态路由的示例。示例中机器在 192.168.0.0/24 子网中有一个 `eth0` 接口，并且在 10.10.10.0/24 子网中有 `eth1` 接口（10.10.10.1）。

```
ADDRESS0=10.10.10.0
```

```
NETMASK0=255.255.255.0
```

```
GATEWAY0=10.10.10.1
```

如果使用了 DHCP，它可以自动指定这些设置。

2.2.5 网络功能文件

中标麒麟服务器操作系统使用了包含重要的常用功能的多种文件。不是强迫每个接口控制文件包含这些功能，而是将这些功能分类到几个文件中，在需要时调用这些文件。

`/etc/sysconfig/network-scripts/network-functions` 文件包含了最常用的 IPv4 功能，对很多接口控制脚本都有用。这些功能包括：联系请求接口状态变更信息的运行程序、设置主机名、寻找一个网关设备、验证是否禁用特定设备，以及增加一个默认路由。

IPv6 接口需要的功能和 IPv4 不同，`/etc/sysconfig/network-scripts/network-functions-ipv6` 文件特别用于储存此类信息。此文件可以配置和删除静态 IPv6 路由、建立和移除通道、添加和删除接口的 IPv6 地址，并测试接口上的 IPv6 地址。

2.2.6 额外资源

以下是关于网络接口信息的更多资源：

2.2.6.1 安装的文件

```
/usr/share/doc/ini-scripts-<version>/sysconfig.txt
```

此文件包含网络配置文件可用选项的指南，包括本章未涉及的 IPv6 选项。

```
/usr/share/doc/iproute-<version>/ip-cref.ps
```

该文件包含了关于 `ip` 命令的丰富信息，这些命令可以用来处理路由表。请使用 `ggv` 或 `kghostview` 应用程序来查看此文件。

3 系统配置

3.1 日期和时间配置

【日期和时间】属性工具允许用户改变系统日期和时间，配置系统使用的时区，以及设置网络时间协议（NTP）守护进程来与时间服务器的系统时钟同步。您必须具备 root 特权才能使用该工具。要从桌面上启动这个程序，点击【启动】→【系统】→【管理】→【日期和时间】，或在终端下键入 system-config-date 命令。

3.1.1 日期和时间



图 3-1 日期/时间属性

如图 3-1，所出现窗口的第一个活页标签用来配置系统日期和时间。

要改变日期，使用箭头左右移动月份来改变月份，使用箭头左右移动年份来改变年份，然后点击星期中的日期来改变星期日期。在点击**【确定】**按钮之前，这些改变不会生效。

要改变时间，使用上下箭头按钮，它们在**【时间】**部分中的**【时】**、**【分】**、**【秒】**旁边。在您点击**【确定】**按钮之前，这些改变不会生效。

点击**【确定】**按钮会应用您对日期和时间、网络时间协议以及时区设置所做的改变，然后退出窗口。

3.1.2 时区

要配置系统时区，点击**【时区】**标签。时区可以通过互动地图来改变，也可以从地图下面的列表中选择想要的时区。要使用地图，点击代表您所在时区的城市，地图下的时区列表中的选择也会相应改变。点击**【确定】**来应用改变并退出程序。



图 3-2 时区属性

如果您的系统时钟被设为使用 UTC，选择【系统时钟使用 UTC 时间】选项。UTC 代表协调世界时（Universal Time，Coordinated），又称格林威治标准时间（GMT）。其它时区是通过从 UTC 时间中加减而得出的。

3.2 键盘配置

要对键盘的属性进行配置，请选择面板上的【启动】→【系统】→【首选项】→【键盘】，或执行命令 `gnome-keyboard-properties`，即出现如图 3-3 所示键盘首选项界面。该界面下方的【输入字符来测试设置】是一个交互测试区域，在这里您可以检查键盘设置效果。输入字符来测试设置效果。

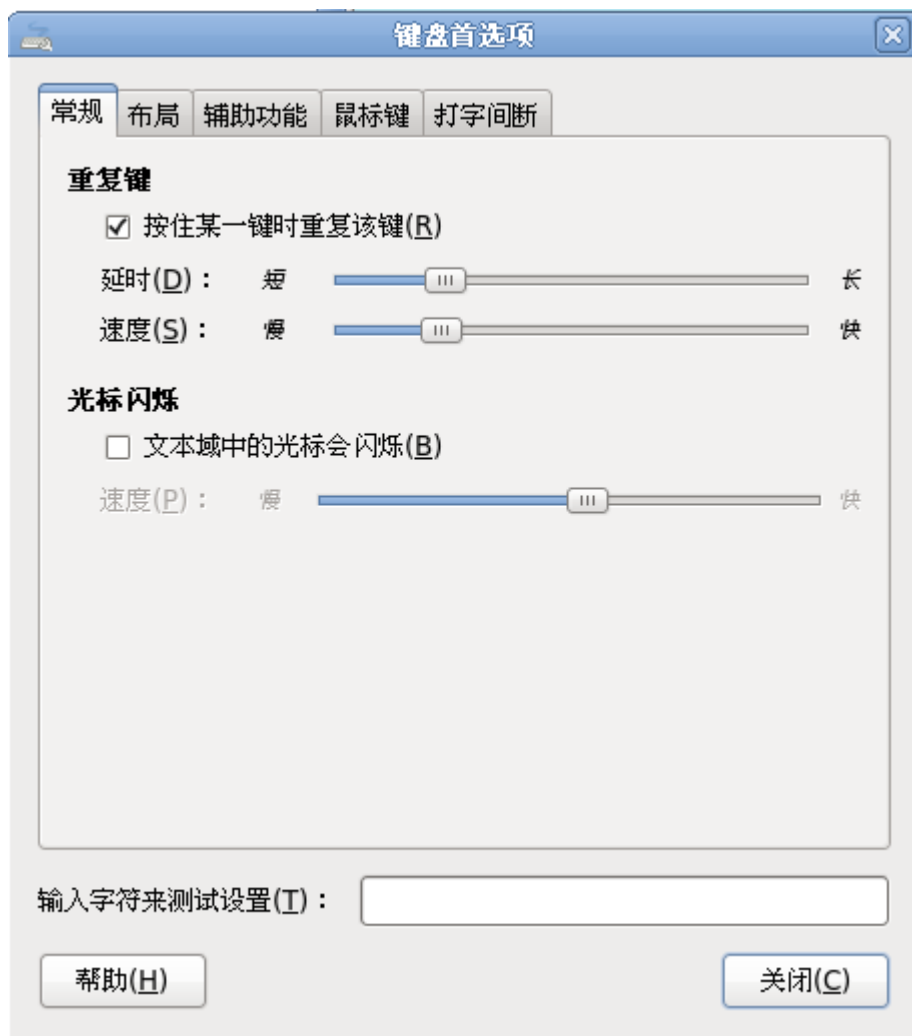


图 3-3 键盘首选项

键盘首选项分为【常规】、【布局】、【辅助功能】、【鼠标键】、【打字间断】五个标签页，下面为您逐一介绍。

1) 常规

该标签页为默认标签页，可对以下选项进行设置。

a) 重复键

【按住某一键时重复该键】：选择该选项可启用键盘重复功能。如果启用了键盘重复功能，当按住某个键不放时，就会重复执行与该键关联的操作。例如，如果按住一个字母键不放，就会重复键入该字母。

【延时】：选择延迟时间，即从按键开始到重复该操作之间的时间延迟。

【速度】：选择重复操作的速度。

b) 光标闪烁

【**文本框和文本域中的光标会闪烁**】：选择此项会使光标在字段和文本框中闪烁。

【**速度**】：使用该滑块可以指定光标在字段和文本框中闪烁的速度。

2) 点击键盘首选项标签栏中【**布局**】，显示【**布局**】标签页，如图 3-4 所示。

【**布局**】标签页中，可设置键盘语言及使用的键盘型号，这将允许 GNOME 使用键盘上特殊媒体按键，也可以通过键盘语言来显示正确的字符。



图 3-4 键盘首选项—布局

可设置的选项如下：

a) 【**键盘型号**】

点击键盘型号后选项框，弹出如下图所示键盘型号选择页面。



图 3-5 键盘型号选择界面

选择适用的制造商和型号后，点击确定保存选择。

b) 【每个窗口独立布局】

勾选此项前复选框，可将每个窗口设置单独的键盘布局。更改键盘布局只影响当前窗口。例如，这允许您在一个字处理软件中使用俄语键盘来输入，然后在浏览器里使用英语键盘。

c) 【选择布局】

您可以通过【选择布局】中的设置来更换输入的字符。如要打印已有布局，点击【打印】，弹出如下图所示界面，选择打印机、打印范围、份数等相应设置后，即可进行打印。

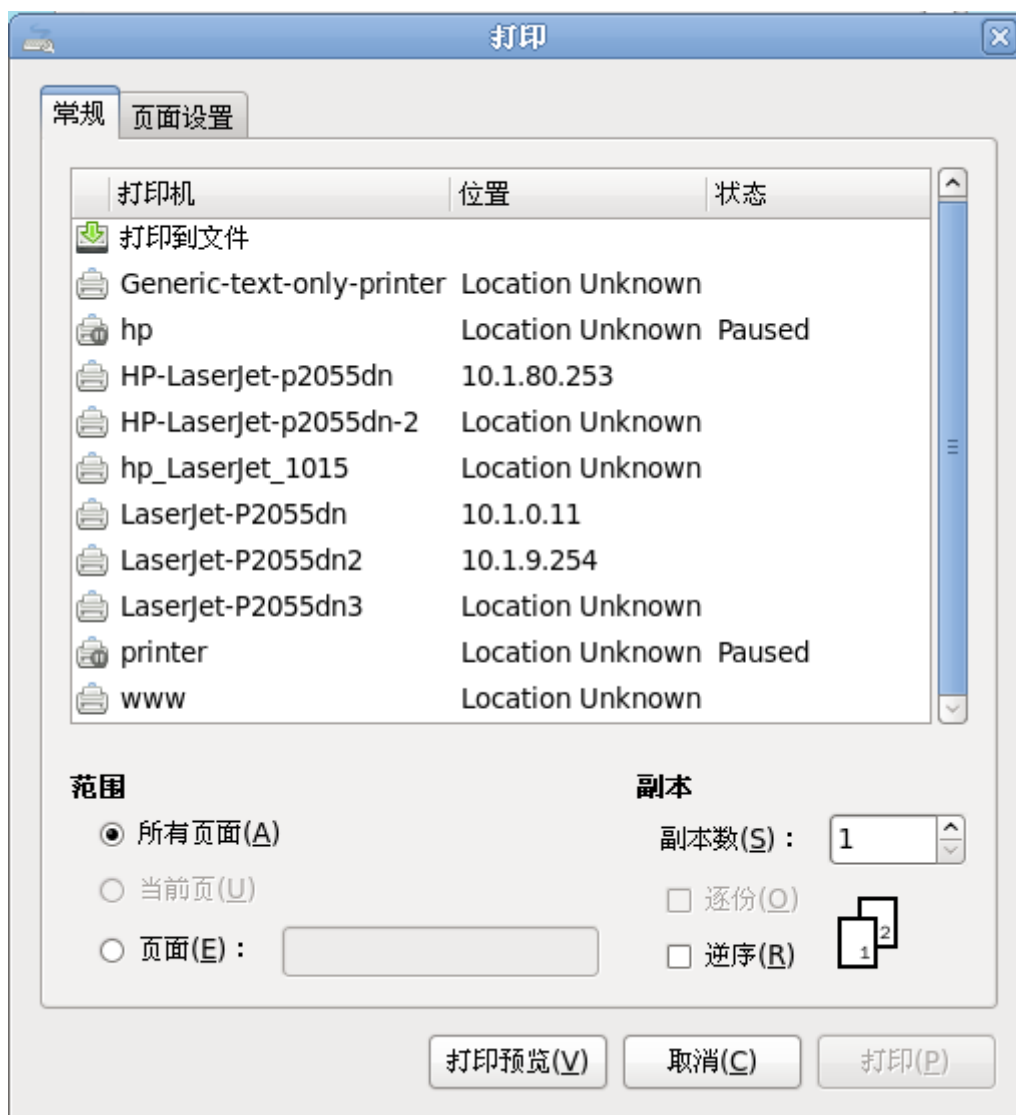


图 3-6 打印界面

如要往列表里添加一个布局，点击【添加】按钮，打开一个布局选择对话框，您可以在这里选择一个国家或语言的键盘布局。最多可以有四个布局。如要删除一个布局，点击布局列表中欲删除的布局，待其高亮显示后，点击【删除】即可。点击【重置为默认值】可恢复所有键盘布局的系统初始设置。

d) 点击【布局选项】按钮，打开【键盘布局选项】对话框，如下图所示。

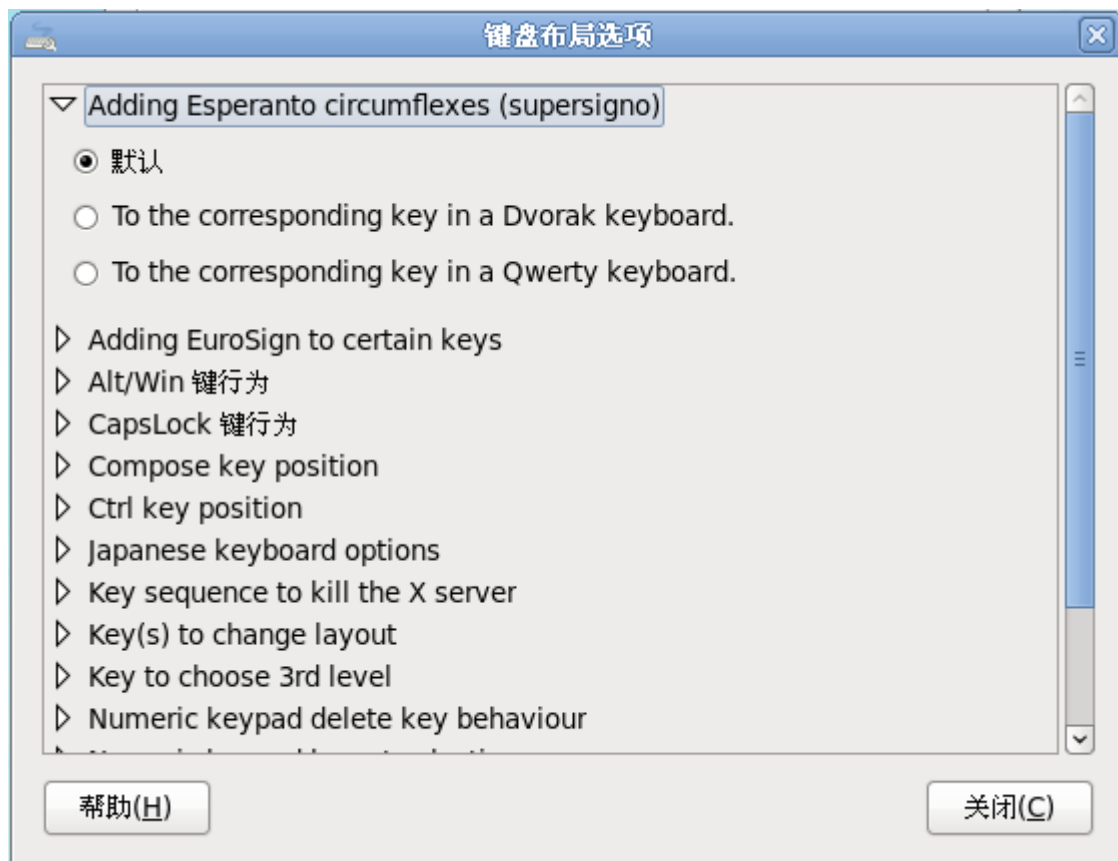


图 3-7 键盘布局选项

【布局选项】面板有设置键盘按键行为和当前快捷键的选项。展开每个标签组，显示可用的选项，用粗体显示的标签项，是指该项目已经不是默认值了。这个面板里显示的选项，取决于您使用的 X 窗口系统。不是所有下面的选项都会显示在您的系统中，也不是所有选项可以在您的系统中工作。

下面为您介绍一下键盘布局选项中的选项内容。

【为某键增加欧元符号】

使用这些选项添加欧元符号 € 给一个键，作为键盘第三级字符。要访问这个符号，你必须链接一个**【第三级选择】**。

【Alt/Windows 键行为】

这一组选项允许您设置一些 Unix 键的行为：Super 键、Meta 键、Hyper 键、Alt 键和 Windows 键。

【CapsLock 键行为】

这组有几个用于 Caps Lock 键的选项。

【组合键位置】

组合键允许您组合两个按键来产生单个字符。这一般用在创建一个您的键盘布局上没有的重音字符。例如，按组合键，然后按 e 来获得 e-acute 字符。

【Ctrl 键位置】

使用这组选项来设置 Ctrl 键位置以匹配老式键盘。

【组切换/锁定行为】

当按下时，选择键或组合键来切换键盘布局

其他兼容性选项

【Shift+数字键盘与 Windows 工作方式相同】

选择此项，当 NumLock 关闭时，使用 Shift 和数字小键盘。

使用此项，使用 Shift 和数字小键盘获得与当前相反的行为。例如，当 NumLock 关闭时，8 键是向上方向键，当按住 Shift+8 时输入的是“8”。

【在服务器中的特殊键(Ctrl+Alt+)]

选择此项，当前键盘快捷键会传递到 X 窗口系统，而不是由 GNOME 处理。

【第三级选择】

允许您从键盘获得第三级字符，同样方法是按住 Shift 和一个键来产生不同于单独按键的字符。

使用这组来选择一个您想进行第三级选择的修饰键。

按住第三级按键和 Shift 产生第四级字符。

第三和第四级字符的键盘布局显示在【键盘标识器】的布局显示窗口。

【用键盘 LED 指示灯显示另外的组】

使用此项来指定，当使用另一个键盘布局时，键盘上的一个指示灯会指示。

选中的键盘灯将不再指示它原来的功能。例如，Caps Lock 灯将不再反映 Caps Lock 键状态。

3) 点击键盘首选项标签栏中【辅助功能】，显示【辅助功能】标签页，如

下图 3-8 所示。

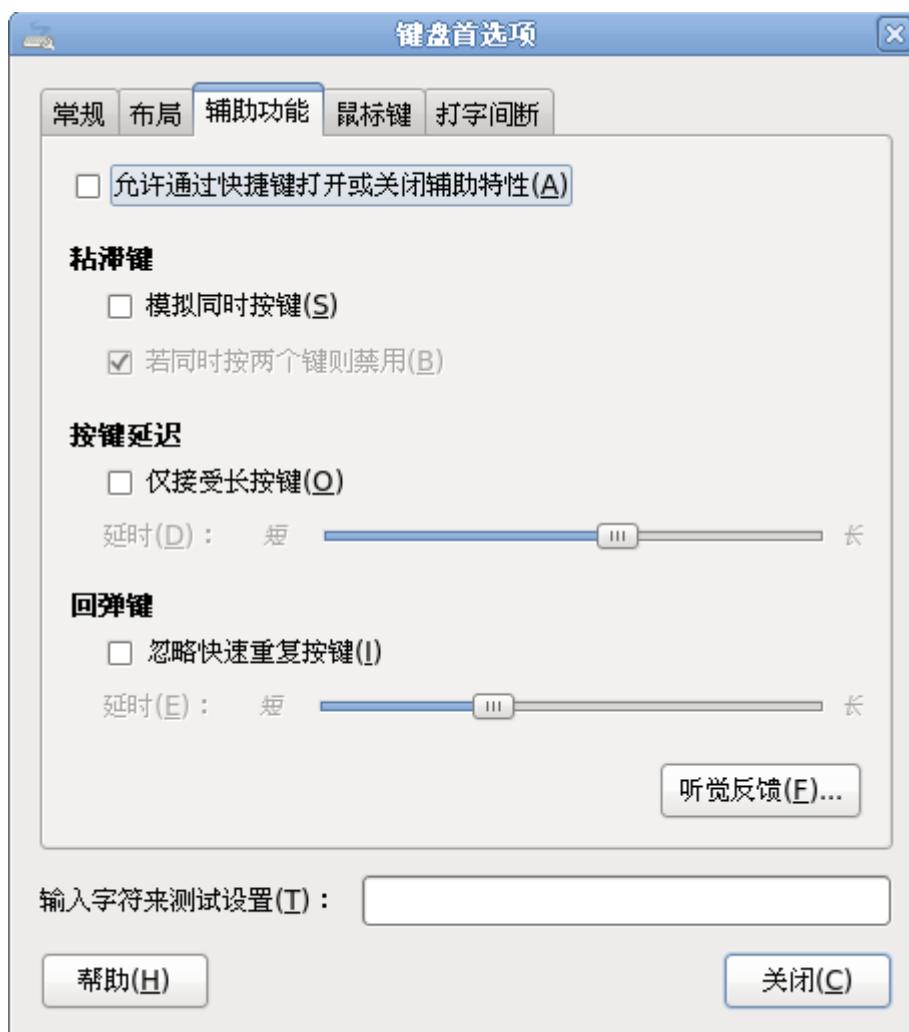


图 3-8 键盘首选项—辅助功能

【辅助功能】下我们可以设置如下选项：

- a) 勾选【允许通过快捷键打开或关闭辅助特性】前的复选框，可以在桌面右下角通知区域中开启一个快捷图标，如下图所示，通知区域最左侧的图标即为该快捷图标。点击该图标可以快速访问键盘部分功能设置。

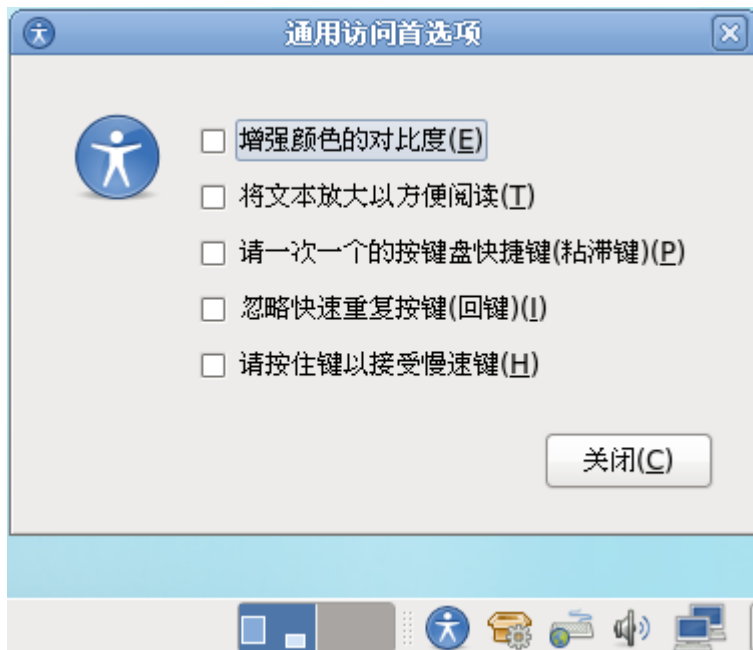


图 3-9 快捷访问图标

b) 粘滞键

【模拟同时按键】选择此项，通过顺序按下多个键，可执行同时按下多个键的操作。另外，要启用粘滞键，连续按 Shift 键五次。

【若同时按两个键则禁用】选择此项，当您同时按下两个键时，就不能再通过顺序按下多个键来执行同时按下多个键的操作。

c) 按键延迟

【仅接受长按键】选择此项，可设置您必须按键多长时间，系统才接受按键。另外，要启用慢速键，可以按住 Shift 八秒钟。

【延时】仅接受按住多久：拖动滑块或使用微调按钮来指定您必须按住按键的最短时间。

d) 回弹键

【忽略快速重复按键】选择此项可以接受一个键盘输入，并控制键盘的键重复特征。您可以设置下面的相关选项：

【延时】延时：拖动滑块或点击微调按钮来指定自动重复按键的等待时间。

e) 听觉反馈

要配置键盘辅助功能特性的声音反馈，点击**【听觉反馈】**按钮，即可

打开一个【**键盘辅助功能音频反馈**】窗口。如下图所示：

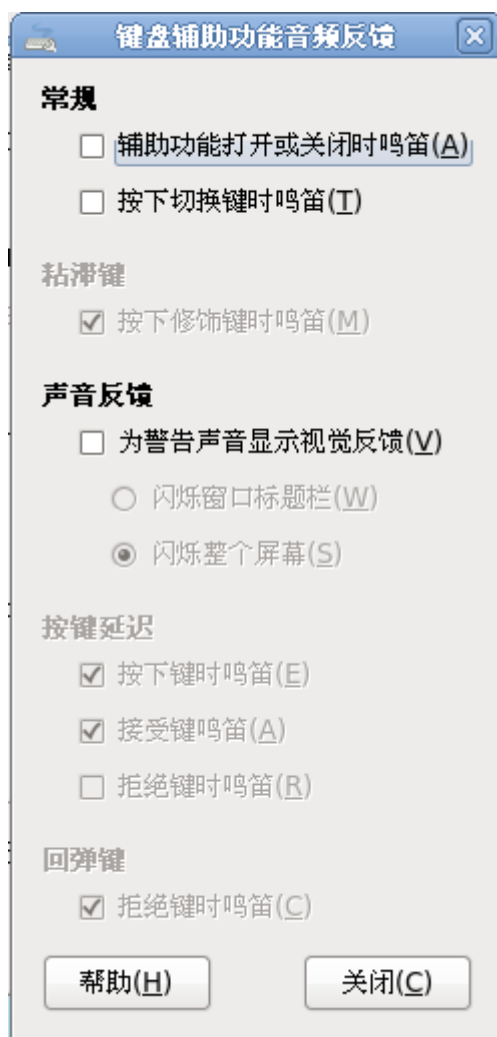


图 3-10 音频反馈

该子选项卡中我们可对以下内容进行设置：

【常规】：

【辅助功能打开或关闭时鸣笛】 选定此项，当一个辅助功能激活时，用声音提示，比如激活或关闭粘滞键、慢速键等。

【按下切换键时鸣笛】 选择此项，当一个功能锁定键按下时声音提示。您可以听到一声鸣笛，当功能锁定键打开时。当关闭时发出两声鸣笛。

【粘滞键】：

【按下修饰键时鸣笛】 选中此项，当一个修饰键按下后，发出声音提示。

【声音反馈】：

【为警告声音显示视觉反馈】 勾选此项，当本机发出声音提示时，屏幕

同时做出相应反应伴随声音提示。

【闪烁窗口标题栏】勾选此项，则通过闪烁窗口标题栏的方式伴随声音提示。

【闪烁整个屏幕】勾选此项，则通过闪烁整个屏幕的方式伴随声音提示。

【按键延迟】:

【按下键时鸣笛】选中此项，按键时发出声音提示。

【接受键鸣笛】选中此项，当一个按键被接受输入时发出声音提示。

【拒绝键时鸣笛】选中此项，当一个按键被拒绝时发出声音提示。

【回弹键】:

【拒绝键时鸣笛】选中此项，当摁下拒绝键时发出声音提示。

- 4) 点击键盘首选项标签栏中**【鼠标键】**，显示**【鼠标键】**标签页，如下图所示。



图 3-11 键盘首选项—鼠标键

该标签栏可进行如下设置：

a) **【允许键盘控制指针】**

选择此项，可以用数字小键盘模拟鼠标操作，按键表和它们的操作。

【加速】 拖动滑块，指定您在移动鼠标时，屏幕上指针跟随移动的灵敏度。

【速度】 最快移动速度：拖动滑块或使用微调按钮来指定鼠标在屏幕移动的最大速度。

【延时】 拖动滑块或使用微调按钮来指定从按键到指针移动的时间间隔。

5) 点击键盘首选项标签栏中**【打字间断】**，显示**【打字间断】**标签页，如下图所示。

设置打字间断选项来使 GNOME 提醒您休息，当您使用键盘或鼠标到一定

时间后。打字间断期间，屏幕将被锁定。



图 3-12 键盘首选项—打字间断

【锁定屏幕来强制打字间断】 当您启用了打字间断时选择此项来锁定屏幕。

【工作间隔持续】 使用微调按钮框来指定您能工作多长时间，然后执行打字间断。

【间断的最小时间】 使用微调按钮框来指定打字间断的时间。

【允许推迟间断】 选择此项，您能够推迟打字间断。

当您停止使用键盘和鼠标的时达到**【间断间隔】**设置的时间后，间断终止，同时工作间隔持续时间将被重置清零。

3.3 鼠标配置

要启动**【鼠标配置】**，点击面板上的**【启动】**→**【系统】**→**【首选项】**→**【鼠**

标】，或执行命令 `gnome-mouse-properties`，启动后如下图所示。使用这个工具，您可将鼠标配置为右手使用或者左手使用，也可以指定鼠标移动的速度和灵敏度。

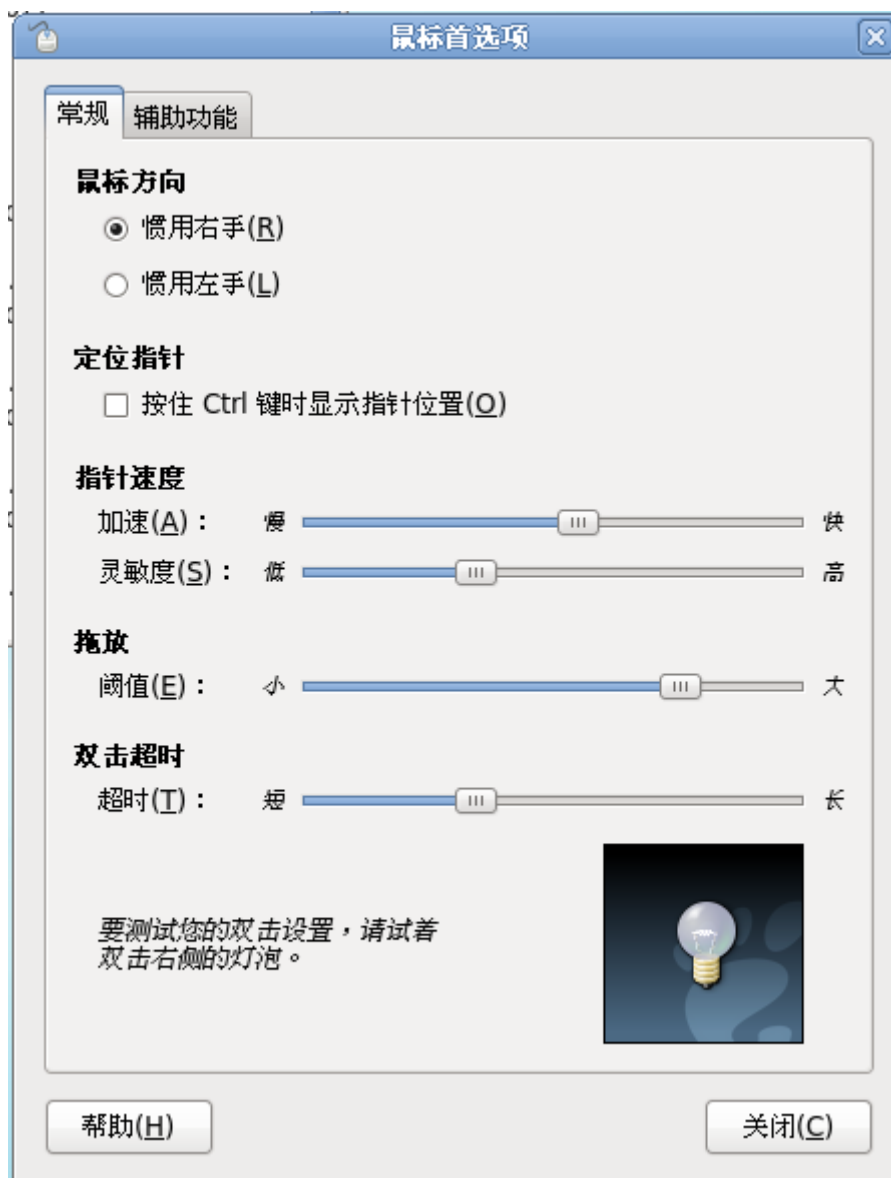


图 3-13 鼠标首选项

在【鼠标首选项】的【常规】标签页，可以指定是否将鼠标按钮配置为左手使用，也可以指定双击的两次单击之间的延迟时间。

1) 鼠标方向

【惯用右手】

选中此项，配置您的鼠标为右手习惯。当您配置鼠标是右手习惯时，鼠标左按钮是主按钮，右按钮是次要按键。

【惯用左手】

选中此项，配置您的鼠标为左手习惯。当您配置鼠标是左手习惯时，这个功能将交换鼠标左键和右键。

2) 定位指针

【按住 Ctrl 键时显示指针位置】

选中此项，当您按住或松开 Ctrl 键时，允许鼠标指针动画。这个特性可以帮助您定位鼠标指针。

3) 指针速度：

【加速】

拖动滑块，指定您在移动鼠标时，屏幕上指针的移动的速度。

【灵敏度】

拖动滑块，指定您在移动鼠标时，屏幕上指针跟随移动的灵敏度。

4) 拖放

【阈值】

拖动滑块，指定一个距离，它是您对一个项目进行拖放操作的距离。

5) 双击超时

【超时】

拖动滑块来指定一个时间，在此时间内您的双击不会当作两次单击。如果两次点击的时间间隔超过设定的时间，就不是双击了。

点击灯泡图标来测试双击灵敏度：灯泡闪亮一下，表示单击，一直亮表示双击。

在【鼠标首选项】的【辅助功能】标签页，如图 3-14，配置辅助功能特性，可以帮助那些难以精确定位指针或按下鼠标按键的用户。

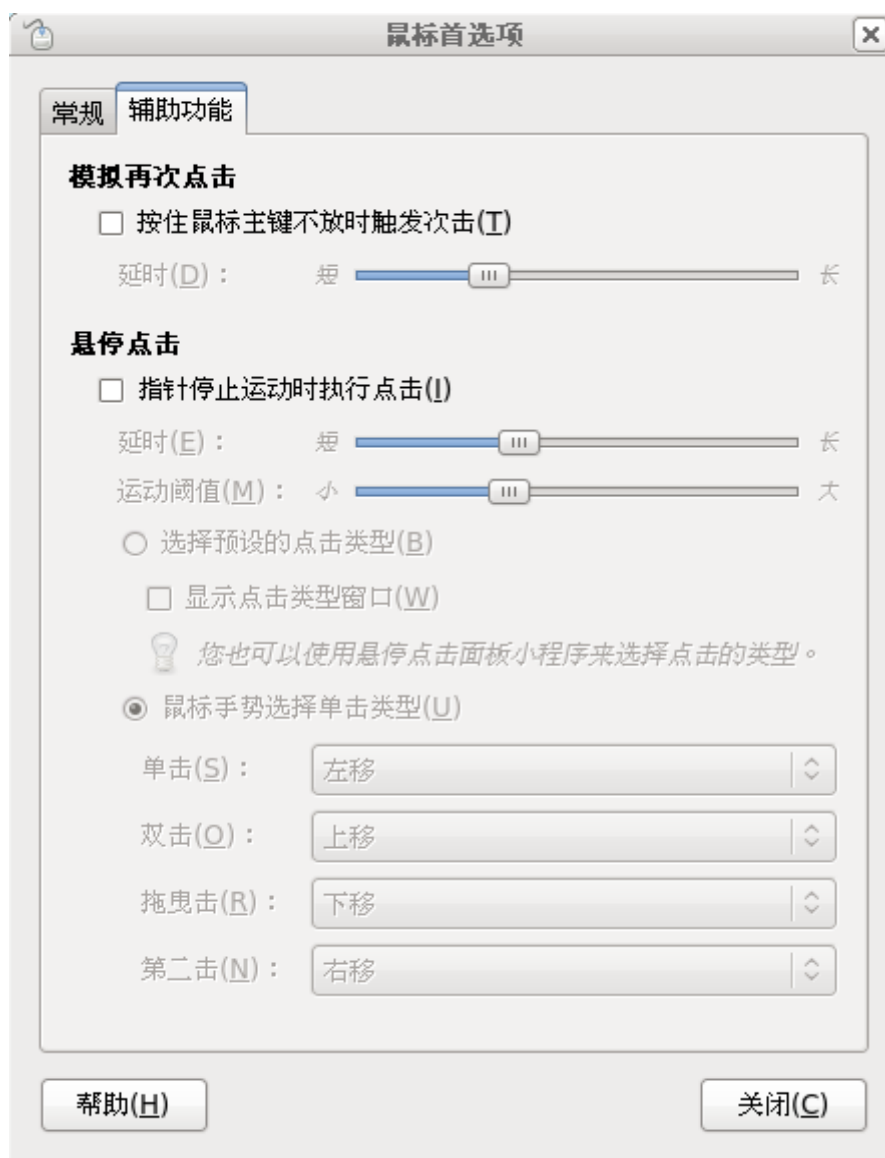


图 3-14 鼠标首选项—辅助功能

1) 【模拟再次点击】

【按住鼠标主键不放时触发次击】

选中此项，通过按住主要按钮（左键）来模拟次要按钮（右键）的单击动作。在模拟次要点击的【延时】面板使用滑块指定按住主要按钮多长时间，才能模拟次要按钮点击。

2) 【悬停点击】

【指针停止运动时执行点击】

选中此项，当鼠标停止时自动执行点击动作。在【悬停点击】面板里可以配置执行哪一种点击。【悬停点击】里的【延时】滑块，拖动滑块指定

执行自动点击前，指针必须要停下多长时间。**【运动阈值】**滑块，拖动滑块指定指针移出多少距离，还算是停在原地。

a) **【选择预设的点击类型】**

选中此项，从一个面板小程序中选择点击类型。**【显示点击类型窗口】**，当启用此项后，不同类型的点击(单击、双击、拖动或次要按钮(右键)单击)可以在一个窗口里选择。**【悬停点击】**面板小程序可以用来替代这个窗口。

b) **【鼠标手势选择单击类型】**

选中此项，通过鼠标手势的方向来选择点击类型。这个选项下面有四个组合框，可以关联不同类型的点击。注意每个方向只能用于一个点击类型。

【单击】选择触发单击的方向。

【双击】择触发双击的方向。

【拖曳击】选择触发拖动的方向。

【第二击】选择触发次要按钮（右键）单击的方向。

3.4 用户和组群配置

用户管理者允许您查看、修改、添加和删除本地用户和组群。

要使用用户管理者，您必须具备 root 特权。要从桌面启动用户管理器，点击面板上的**【启动】**→**【系统】**→**【管理】**→**【用户和组群】**，或执行命令 system-config-users。

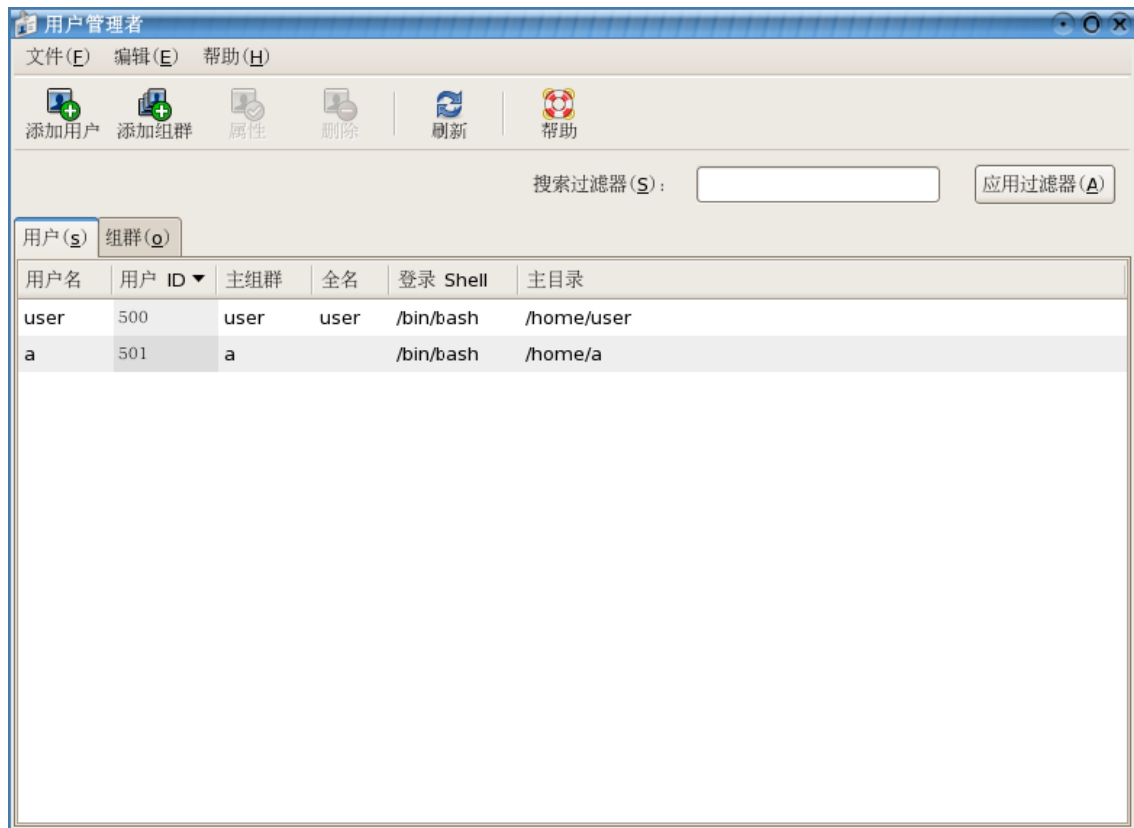


图 3-15 用户管理者

要查看包括系统内本地用户的列表，点击【**用户**】标签。要查看包括系统内本地组群的列表，点击【**组群**】标签。

要寻找指定的用户或组群，在【**搜索过滤器**】字段内键入名称的前几个字符。按【**Enter**】键或点击【**应用过滤器**】按钮。被过滤的列表就会被显示。

要给用户和组群排序，点击列名。用户或组群就会按照该列的信息被排序。

中标麒麟服务器操作系统把 500 以下的用户 ID 保留给系统用户。用户管理者默认不显示系统用户。

3.4.1 添加新用户

要添加新用户，点击【**添加用户**】按钮。一个如图 3-11 所示的窗口就会出现。在适当的字段内键入新用户的用户名和完整姓名。在【**密码**】和【**确认密码**】字段内键入密码。密码必须至少包含八个字符。

选择一个【**登录 shell**】，如果您不能确定应该选择哪一个 shell，就请接受默认的 /bin/bash。默认的主目录是 /home/用户名/。您可以改变为用户创建的主目录，或者通过取消选择【**创建主目录**】来不为用户创建主目录。

如果您选择要创建主目录，默认的配置文件就会从 /etc/skel/ 目录中复制到新的主目录中。

中标麒麟服务器操作系统使用用户私人组群（user private group，UPG）方案。UPG 方案并不添加或改变 UNIX 处理组群的标准方法；它只不过提供了一个新约定。按照默认设置，每当您创建一个新用户的时候，一个与用户名相同的独特组群就会被创建。如果您不想创建这个组群，取消选择**【为该用户创建私人组群】**。

要为用户指定用户 ID，选择**【手动指定用户 ID】**。如果这个选项没有被选，从号码 500 开始后的下一个可用用户 ID 就会被分派给新用户。中标麒麟服务器操作系统把低于 500 的用户 ID 保留给系统用户。

要为用户指定组群 ID，选择**【手动指定组群 ID】**。如果这个选项没有被选，从号码 500 开始后的下一个可用组群 ID 就会被分派给新组群。中标麒麟服务器操作系统把低于 500 的组群 ID 保留给系统组群。

点击**【确定】**来创建该用户。

图 3-16 创建新用户

要配置更高级的用户属性（譬如密码过期），或在添加用户后修改用户属性，请参阅 3.4.2 修改用户属性。

要把用户加入到更多的用户组群中，点击【用户】标签，选择该用户，然后点击【属性】。在【用户属性】窗口中，选择【组群】标签。选择您想让该用户加入的组群，以及用户的主要组群，然后点击【确定】。

3.4.2 修改用户属性

要查看某个现存用户的属性，点击【用户】标签，从用户列表中选择该用户，然后在按钮菜单中点击【属性】（或者从下拉菜单中选择【文件】→【属性】）。一个类似图 3-12 的窗口就会出现。



图 3-17 用户属性

【用户属性】窗口被分隔成多个带标签的活页：

【用户数据】显示在您添加用户时配置的基本用户信息。使用这个标签来改变用户的全称、密码、主目录或登录 shell。

【帐号信息】如果您想让帐号到达某一固定日期时过期，选择**【启用帐号过期】**。在提供的字段内输入日期，选择**【用户帐号已被锁】**来锁住用户帐号，从而使用户无法在系统登录。

【密码信息】这个标签显示了用户密码最后一次被改变的日期。要强制用户在一定天数之后改变密码，选择**【启用密码过期】**。您还可以设置用户改变密码之前必须要经过的天数，用户被提醒去改变密码之前要经过的天数，以及账号变为不活跃之前要经过的天数。

【组群】选择您想让用户加入的组群以及用户的主要组群。

3.4.3 添加新组群

要添加新用户组群，点击**【添加组群】**按钮。一个类似图 3-18 的窗口就会出现。键入新组群的名称来创建。要为新组群指定组群 ID，选择**【手动指定组群 ID】**，然后选择 GID（中标麒麟服务器操作系统把低于 500 的组群 ID 保留给

系统组群)。点击**【确定】**来创建组群。新组群就会出现在组群列表中。要在组群中添加用户，请参阅章节 3.4.4 修改组群属性。



图 3-18 创建新组群

3.4.4 修改组群属性

要查看某一现存组群的属性，从组群列表中选择该组群，然后在按钮菜单中点击**【属性】**（或选择下拉菜单**【文件】→【属性】**）。一个类似图 3-19 的窗口就会出现。



图 3-19 组群属性

【组群用户】标签显示了哪些用户是组群的成员。选择其他用户来把他们加入到组群中，或取消选择用户来把他们从组群中移除。点击**【确定】**来修改该组群中的用户。

3.4.5 命令行配置

如果您更喜欢使用命令行工具，请参考本节来配置用户和组群。

3.4.5.1 添加用户

要在系统上添加用户：

使用 `useradd` 命令来创建一个锁定的用户账号：

```
useradd <username>
```

使用 `passwd` 命令，通过指派密码和密码过期规则来给某账号解锁：

```
passwd <username>
```

`useradd` 的命令行选项在表格 3-1 中被列出。

表格 3-1 `useradd` 命令行选项

选项	描述
<code>-c comment</code>	用户的注释
<code>-d home-dir</code>	用来取代默认的 <code>/home/username/</code> 主目录
<code>-e date</code>	禁用账号的日期，格式为：YYYY-MM-DD
<code>-f days</code>	密码过期后，账号被禁用前要经过的天数（若指定了 0，账号在密码过期后会被立刻禁用。若指定了 -1，密码过期后，账号将不会被禁用）
<code>-g group-name</code>	用户默认组群的组群名或组群号码（该组群在指定前必须存在）
<code>-G group-list</code>	用户是其中成员的额外组群名或组群号码（默认以外的）的列表，用逗号分隔（组群在指定前必须存在）
<code>-m</code>	若主目录不存在则创建它
<code>-M</code>	不要创建主目录
<code>-n</code>	不要为用户创建用户私人组群
<code>-r</code>	创建一个 UID 小于 500 的不带主目录的系统账号
<code>-p password</code>	使用 <code>crypt</code> 加密的密码
<code>-s</code>	用户的登录 shell，默认为 <code>/bin/bash</code>
<code>-u uid</code>	用户的 UID，它必须是独特的，且大于 499

3.4.5.2 添加组群

要给系统添加组群，使用 `groupadd` 命令：

```
groupadd <group-name>
```

`groupadd` 的命令行选项在表格 3-2 中被列出。

表格 3-2 `groupadd` 命令行选项

选项	描述
<code>-g gid</code>	组群的 GID，它必须是独特的，且大于 499
<code>-r</code>	创建小于 500 的系统组群
<code>-f</code>	若组群已存在，退出并显示错误（组群信息不会被改变）。若指定了 <code>-g</code> 和 <code>-f</code> 选项，但是组群已存在， <code>-g</code> 选项就会被忽略

3.4.5.3 密码老化

为安全起见，要求用户定期改变他们的密码是明智之举。这可以在用户管理器的【密码信息】活页标签上添加或编辑用户时做到。

要从 shell 提示下为用户配置密码过期，使用 `chage` 命令，随后使用表格 3-3 中的选项，以及用户的用户名。

要使用 `chage` 命令，一定要启用屏蔽密码。

表格 3-3 `chage` 命令行选项

选项	描述
<code>-m days</code>	指定用户必须改变密码所间隔的最少天数。如果值为 0，密码就不会过期
<code>-M days</code>	指定密码有效的最多天数。当该选项指定的天数加上 <code>-d</code> 选项指定的天数小于当前的日期，用户在使用该账号前就必须改变密码
<code>-d days</code>	指定自从 1970 年 1 月 1 日起，密码被改变的天数
<code>-I days</code>	指定密码过期后，账号被锁前不活跃的天数。如果值为 0，账号在密码过期后就不会被锁

-E date	指定账号被锁的日期，日期格式为 YYYY-MM-DD。若不用日期，也可以使用自 1970 年 1 月 1 日后经过的天数
-W days	指定密码过期前要警告用户的天数

如果 `chage` 命令后紧跟着用户名（无其它选项），它会显示当前密码的过期数值并运行这些数值被改变。

如果系统管理员想让用户在首次登录时设置密码，用户的初始密码或空密码可以被设置为立即过期，从而强制用户在首次登录后立即改变它。

要强制用户在首次登录到控制台时配置密码，请遵循以下步骤。注意，若用户使用 SSH 协议来登录，这个过程就行不通。

1) 锁住用户的密码

如果用户不存在，使用 `useradd` 命令来创建这个用户账号，但是不要给它任何密码，所以它仍旧被锁。如果密码已经被启用，使用下面的命令来锁住它：

```
usermod -L username
```

2) 强制即刻密码过期

键入下面的命令：

```
chage -d 0 username
```

该命令把密码最后一次改变的日期设置为 epoch（1970 年 1 月 1 日）。不管密码过期策略是否存在，这个值会强制密码立即过期。

3) 给账号开锁

有两种常用方法：管理员可以指派一个初始密码或空密码。

不要使用 `passwd` 来设置密码，因为它会禁用刚刚配置的密码即刻过期。

4) 使用以下步骤指派初始密码：

a) 使用 `python` 命令来启动命令行 `python` 解释器。它的显示如下：

```
Python 2.6.6 (r266:84292, Dec 16 2011, 03:41:43)
```

```
[GCC 4.4.5 20110204 (Neokylin 4.4.5-6)] on linux2
```

```
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
```

```
>>>
```

- b) 在提示下,键入以下命令(把 password 替换成要加密的密码,把 salt 替换成恰巧两个大写或小写字母、数字、点字符或斜线字符,譬如 + ab 或 + 12):

```
import crypt; print crypt("password", "salt")
```

- c) 其输出的加密密码类似于 12CsGd8FRcMSM。
- d) 键入 [Ctrl]-[D] 来退出 Python 解释器。
- e) 把加密密码的输出剪贴到以下命令中(不带前后的空格):

```
usermod -p "encrypted-password" username
```

- 5) 除了指派初始密码,您还可以使用以下命令来指派空密码:

```
usermod -p "" username
```

使用空密码对用户和管理员来说都很方便,但它却带有一个轻微的危险性——用户以外的人可能会首先登录并进入系统。要减小这种威胁,推荐管理员在给账号开锁的时候校验用户是否已经做好了登录准备。

- 6) 无论是哪一种情况,首次登录后,用户都会被提示输入新密码。

3.4.6 添加用户的详细过程

下列步骤演示了在启用屏蔽密码的系统上使用 `useradd juan` 命令后的情形:

- 1) 在 `/etc/passwd` 文件中新添了有关 `juan` 的一行。这一行的特点如下:
- a) 它以用户名 `juan` 开头。
 - b) 密码字段有一个“x”,表示系统使用屏蔽密码。
 - c) 500 或 500 以上的 UID 被创建。(在中标麒麟服务器操作系统中,500 以下的 UID 和 GID 被保留给系统使用。)
 - d) 500 或 500 以上的 GID 被创建。
 - e) 可选的 GECOS 信息被留为空白。
 - f) `juan` 的主目录被设为 `/home/juan/`。
 - g) 默认的 shell 被设为 `/bin/bash`。

- 2) 在 `/etc/shadow` 文件中新添了有关 `juan` 的一行。这一行的特点如下：
 - a) 它以用户名 `juan` 开头。
 - b) 出现在 `/etc/shadow` 文件中密码字段内的两个叹号(!!)会锁住账号。
 - c) 如果某个加密的密码使用了 `-p` 选项被传递，这个密码会被放置在 `/etc/shadow` 文件中用于该用户的那一行中，密码被设置为永不过期。
- 3) 在 `/etc/group` 文件中新添了一行有关 `juan` 组群的信息。和用户名相同的组群叫做用户私人组群(`user private group`)。在 `/etc/group` 文件中新添的这一行具有如下特点：
 - a) 它以组群名 `juan` 开头。
 - b) 密码字段有一个“x”，表示系统使用屏蔽密码。
 - c) GID 与列举 `/etc/passwd` 文件中用户 `juan` 行中的相同。
- 4) 在 `/etc/gshadow` 文件中新添了有关 `juan` 组群的一行。这一行的特点如下：
 - a) 它以组群名 `juan` 开头。
 - b) 出现在 `/etc/gshadow` 文件中密码字段内的一个叹号(!)会锁住该组群。
 - c) 所有其它字段均为空白。
- 5) 用于用户 `juan` 的目录被创建在 `/home/` 目录之下。该目录为用户 `juan` 和组群 `juan` 所有。它的读写和执行权限仅为用户 `juan` 所有。所有其它权限都被拒绝。
- 6) `/etc/skel/` 目录（包含默认用户设置）内的文件被复制到新建的 `/home/juan/` 目录中。

这时候，系统上就存在了一个叫做 `juan` 的被锁的账号。要激活它，管理员必须使用 `passwd` 命令给账号指派一个密码，他还可以设置密码过期规则。

3.5 系统语言选择

语言选择工具为用户更改系统缺省语言的图形化用户界面，点击【启动】→【系统】→【管理】→【语言】，或执行命令 `system-config-language`，启动语言设置图形界面，如图 3-20 所示。



图 3-20 语言选择设置

选择目标语言，单击【**确定**】，提示语言生效为下次登录，您需要注销系统后重新登录，使语言设置生效。

4 系统监视

在配置系统之外，掌握收集基本的系统信息的方法也很重要。譬如，您应该知道如何找出空闲内存的数量、可用硬盘空间，硬盘分区方案，以及正在运行进程的信息等等。本节将说明如何使用几个简单程序来从您的中标麒麟服务器操作系统中检索这类信息。

4.1 系统进程

`ps ax` 命令显示系统当前的进程列表，该列表中包括其他用户的进程。要显示进程以及它们的所有者，使用 `ps aux` 命令。该列表是一个静态列表；换一句话说，它是在您启用这条命令时正在运行的进程的快照。如果您需要一个时刻更新的运行进程列表，使用下面描述的 `top` 命令。

`ps` 的输出会很长。要防止它快速从屏幕中滑过，可以使用管道输出给 `less` 命令：

```
ps aux | less
```

您可以使用 `ps` 命令和 `grep` 命令的组合来查看某进程是否在运行。譬如，要判定 Emacs 是否在运行，使用下面这个命令：

```
ps ax | grep emacs
```

可以和 `top` 一起使用的互动命令包括：

表格 4-1 top 互动命令

命令	描述
[Space]	立即刷新显示
[h]	显示帮助屏幕
[k]	杀死某进程。您会被提示输入进程 ID 以及要发送给它的信号
[n]	改变要显示的进程数量。您会被提示输入数量
[u]	按用户排序
[M]	按内存用量排序

[P]	按 CPU 使用率排序
[q]	退出 top

4.2 系统监视器

要启动【系统监视器】，请选择面板上的【启动】→【系统工具】→【Gnome 系统监视器】，如图 4-1。

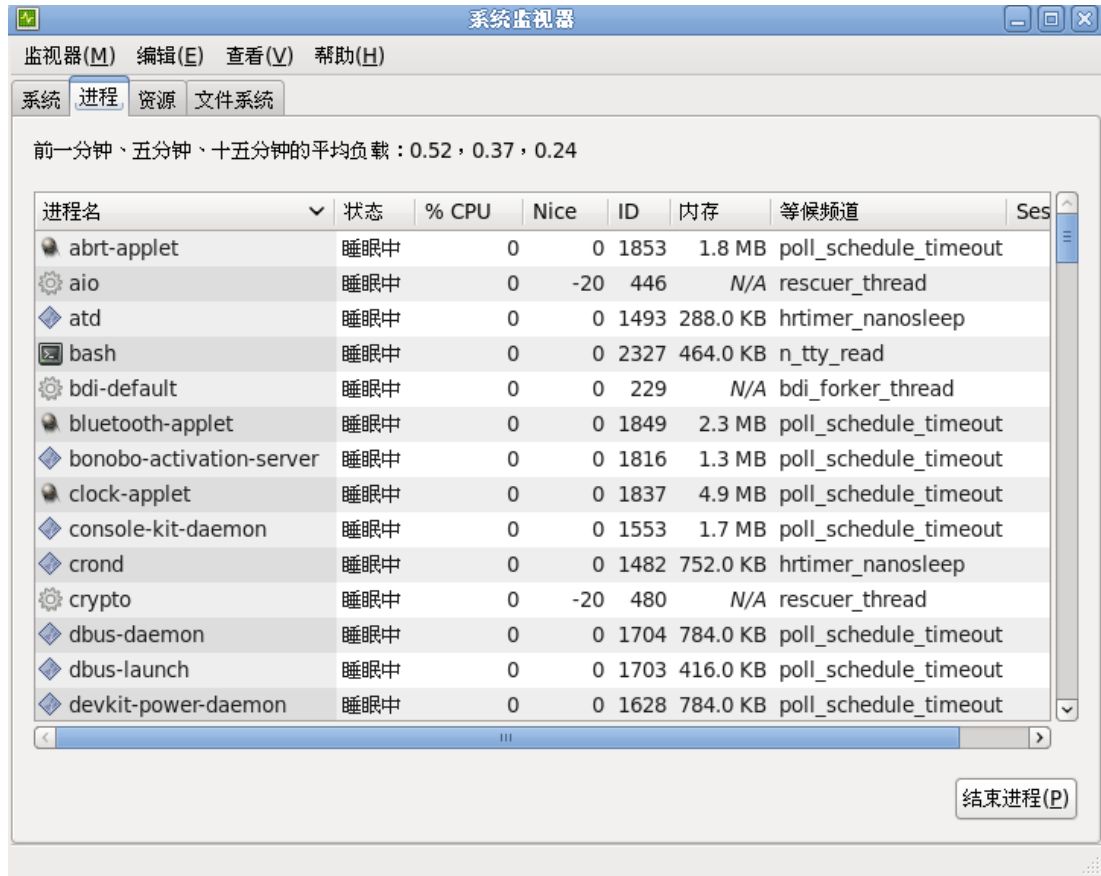


图 4-1 系统监视器

4.2.1 系统

点击该页面标签栏上【系统】即可显示该计算机中的硬件信息及系统状态。

4.2.2 进程

选择【进程】标签，【系统监视器】允许您在正运行的进程列表中搜索进程，还可以通过【编辑】中的【停止进程】、【继续进程】、【结束进程】、【杀死进程】等选项来控制进程，要查看不同状态的进程，请选择【查看】中【活动的进程】、【全部进程】、【我的进程】选项。

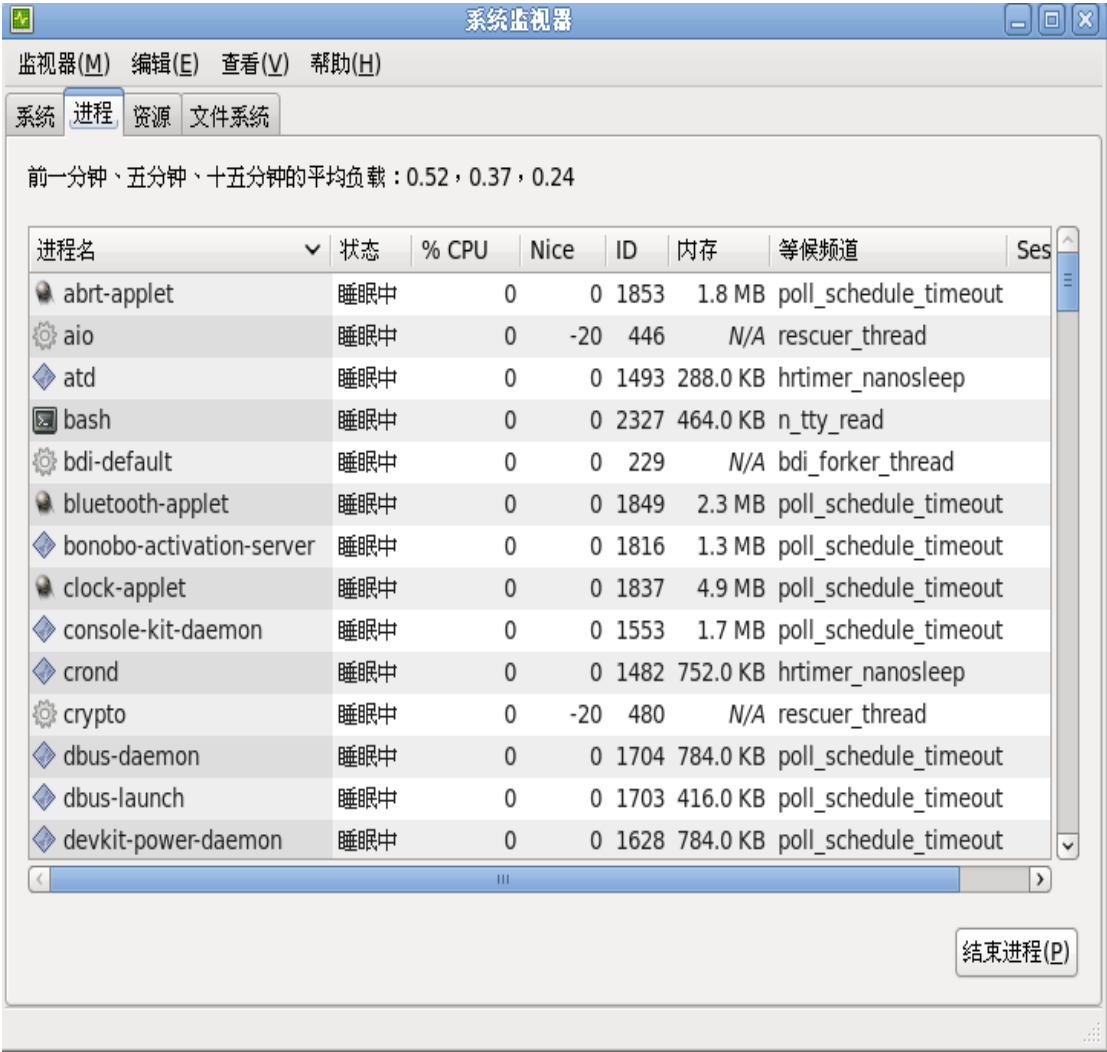


图 4-2 系统监视器—进程

4.2.3 系统资源监控

选择【资源】标签，您可以查看到 CPU 活动状态、内存和交换历史、网络历史等状态图，如图 4-3。

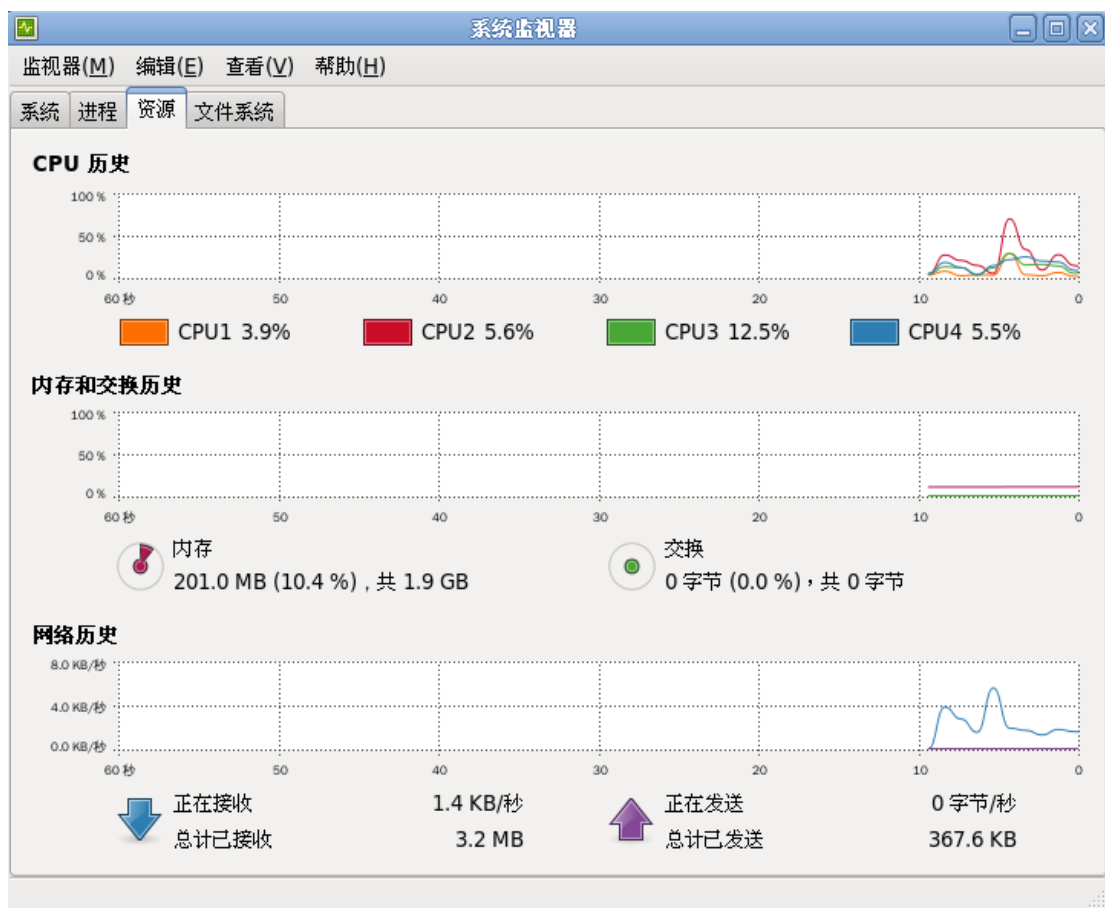


图 4-3 系统监视器—资源

4.2.4 文件系统

选择【文件系统】标签，您可以清楚地看到磁盘用量的信息，如图 4-4。

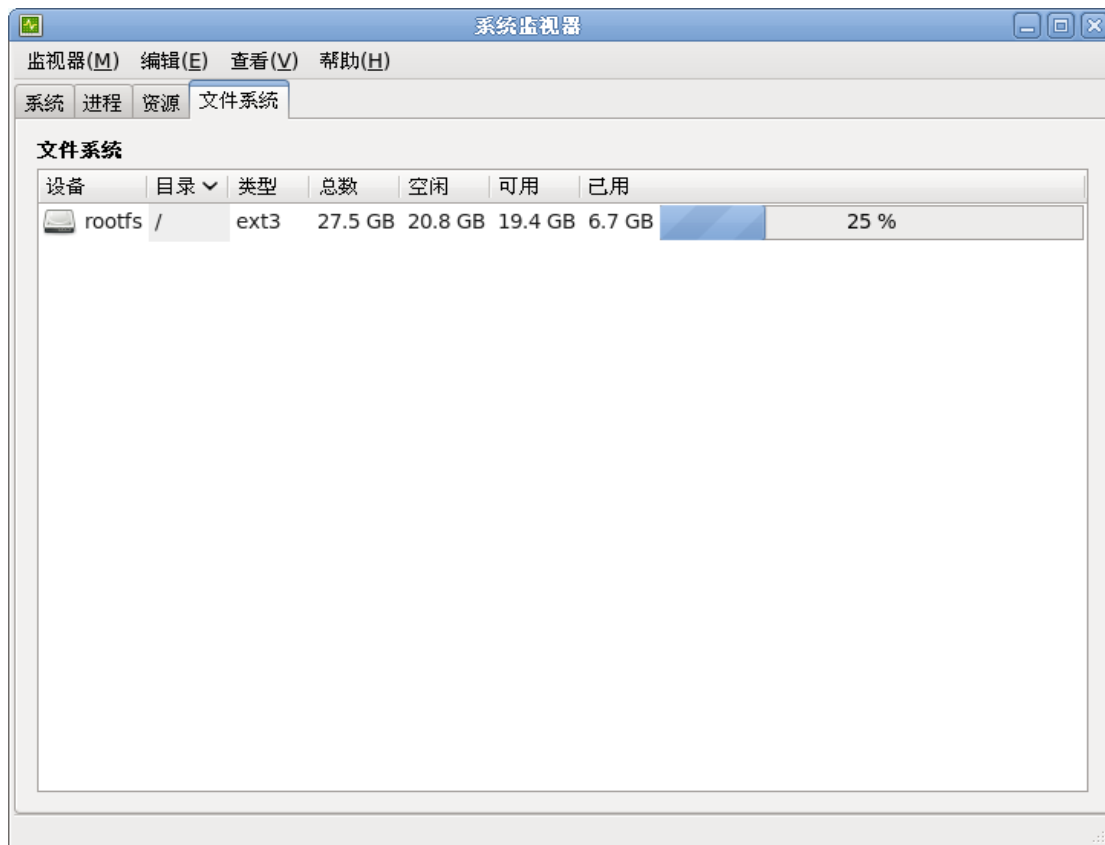


图 4-4 系统监视器—文件系统

4.3 系统日志查看器

日志文件（Log files）是包含关于系统消息的文件，包括内核、服务、在系统上运行的应用程序等。不同的日志文件记载不同的信息。例如，有的是默认的系统日志文件，有的仅用于安全消息，有的记载 cron 任务的日志。

当您在试图诊断和解决系统问题时，如试图载入内核驱动程序或寻找对系统未经授权的使用企图时，日志文件会很有用。

要启动【系统日志查看器】，请选择面板上的【启动】→【系统工具】→【系统日志查看器】，或者命令行下输入 `gnome-system-log`，如图 4-5。

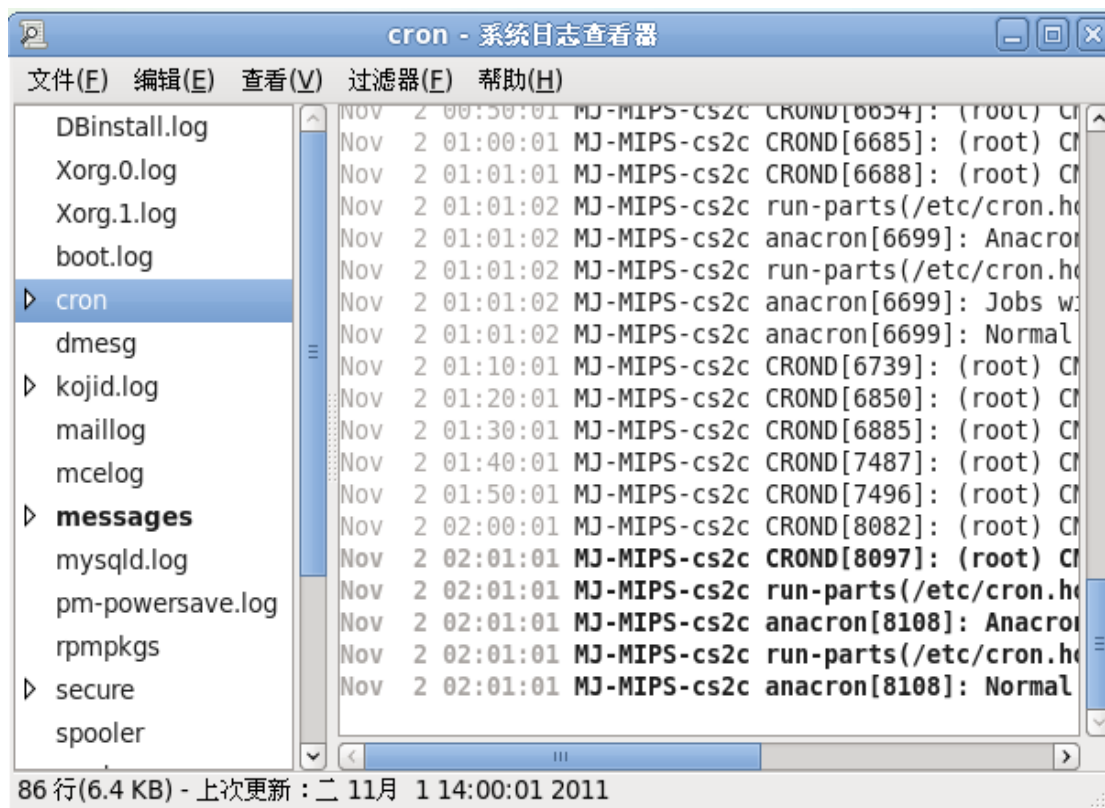


图 4-5 系统日志查看器

4.3.1 查看日志文件

4.3.1.1 打开文件

点击菜单栏中的【文件】→【打开】，选中您要查看的日志文件，点击【打开】，相应的日志文件列表将按照时间顺序排列出来。如图 4-6。

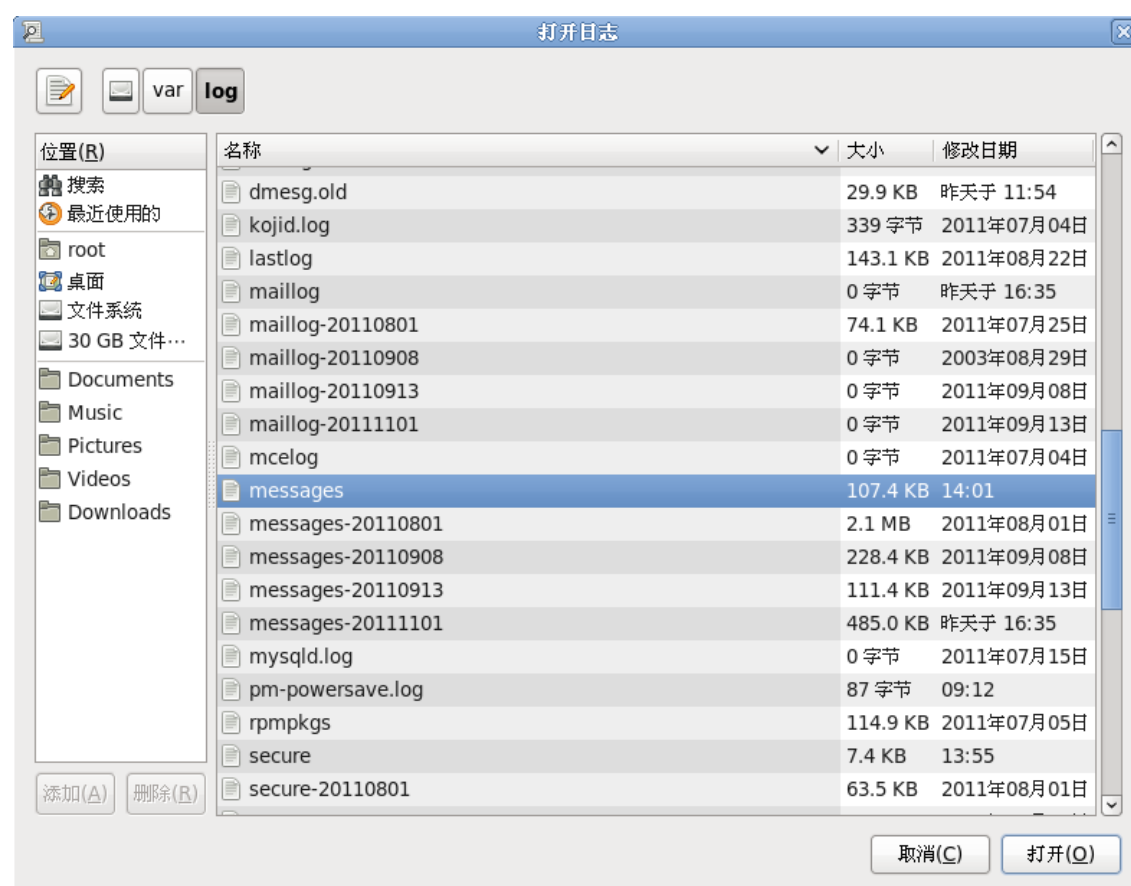


图 4-6 打开日志

选定需查看的日志文件后，点击右下图标【打开】，即可查看该文件的相关日志文件，如图 4-7 所示：

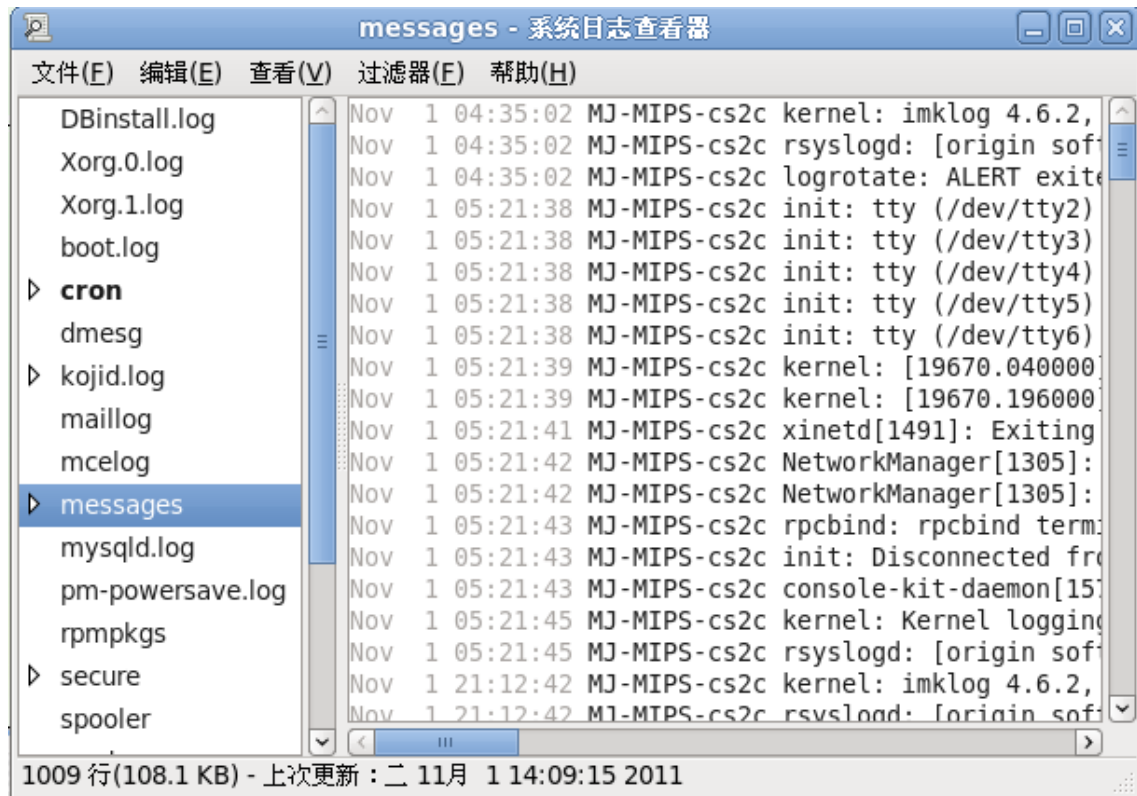


图 4-7 查看指定日志

要关闭某个日志文件，只需点击【文件】→【关闭】，则将该日志从下拉列表中删除。

4.3.1.2 日志过滤

点击菜单栏中的【过滤器】→【管理过滤器】，如图 4-8 所示。



图 4-8 管理过滤器

在此添加过滤规则，可以点击添加按钮，添加新规则，也可以修改属性和删除已经定义的过滤规则。如图 4-9 所示。



图 4-9 添加过滤规则

在名称处填写你自己设置的过滤规则名称，用正则表达式代表匹配项，**【Effect】** 标签用来设置显示效果，例如高亮显示。点击**【应用】**使设置生效。

如图 4-10，选中刚创建的规则，点击左侧选择日志文件，将显示匹配项。

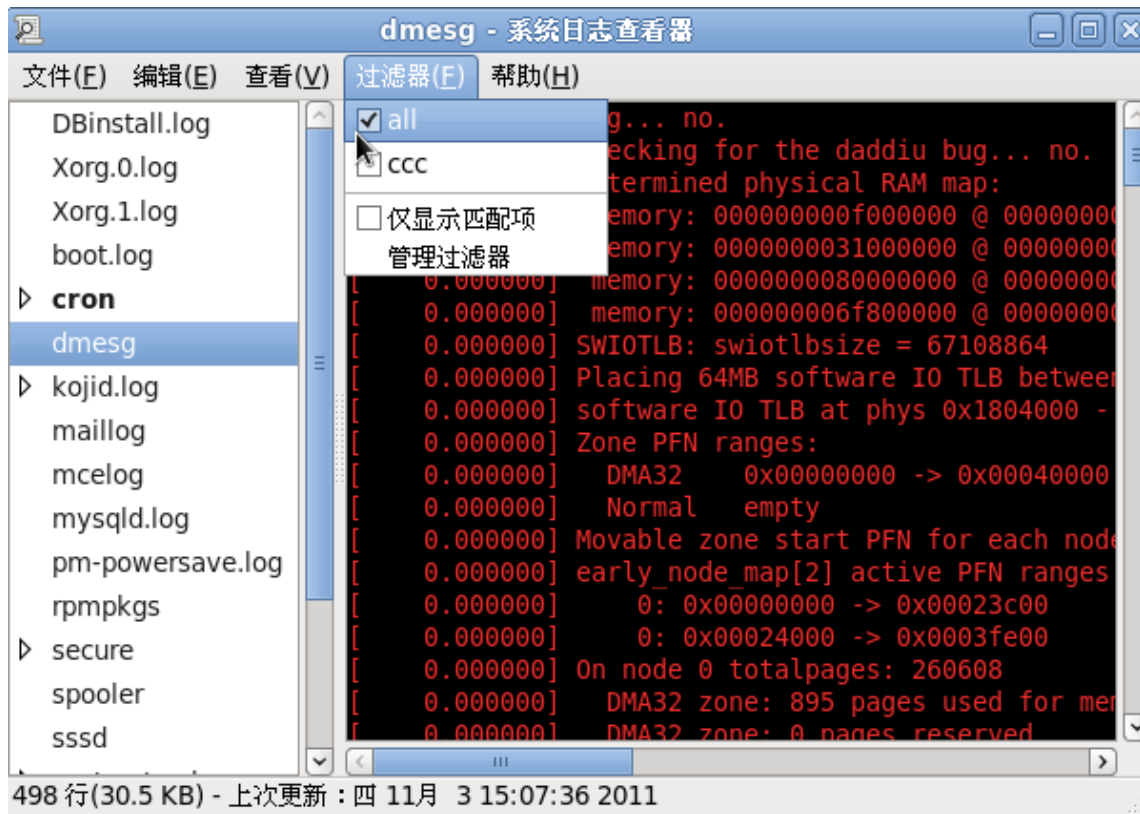


图 4-10 应用过滤规则

4.3.2 编辑日志文件

4.3.2.1 复制日志文件

选中某条日志文件，点击【编辑】→【复制】，即可将该日志项内容进行复制。

5 镜像备份与恢复工具

5.1 安装与配置

5.1.1 接收数据存储端的安装与使用说明

5.1.1.1 存储端安装环境基本要求

系统需要安装 gcc。

系统必须先安装 rpm 包形式的 xinetd。

创建一个较大的分区，用来存储备份过来的数据，挂载到/backup1 位置。

存储端安装后默认设立了 5 个存储点，即 backup1, backup2, backup3, backup4, backup5。如果你想要利用这 5 个存储点来将数据保存，那么你就要在根 “/” 目录下创建这 5 个分区。

执行安装程序：

- 1) 创建服务器端默认保存数据的分区，默认保存分区是 /backup1，如果没有分区，也可以在根下创建一个目录 /backup1。
- 2) 首先将 rpm 包，“mirror_storage_for_webmin-5-1.i386.rpm”（包名以实际为准）上传到服务器，执行安装命令：

```
# rpm -ivh mirror_storage_for_webmin-5-1.i386.rpm
```

程序将自动进行安装。

安装完成后，查看服务端的端口 5610，如果存在表示启动成功。

tcp	0	0	0.0.0.0:5610	0.0.0.0:*	LISTEN
-----	---	---	--------------	-----------	--------

注意：如果你的防火墙阻挡了 tcp 协议的 5610 端口，请打开。

安装后的位置是/opt/backup_server。

5.1.1.2 配置存储端

默认的存储端不需要做什么配置，就可以直接使用了。

5.1.2 卸载存储端程序

卸载命令为：

```
rpm -e mirror_storage_for_webmin-5-1.i386
```

程序将自动进行卸载，完成后，将全部卸载所有存储端的安装文件。另外，

卸载存储端程序文件并不会删除备份后的数据。

5.1.3 Client 的安装与使用说明

5.1.3.1 客户端安装环境基本要求：

需要安装两个依赖包：

- 1) webmin 的 rpm 包软件（这款备份软件是基于 webmin 来管理的）。
- 2) perl-Mail-Sender-0.8.16-2.el5.1.noarch.rpm。

5.1.3.2 执行安装程序

首先安装客户端软件包 “mirror_client_for_webmin-5-1.i386.rpm”（包名以实际为准）。执行安装命令：

```
# rpm -ivh mirror_client_for_webmin-5-1.i386.rpm
```

程序将自动安装。

安装后的位置是：/opt/backup_client 目录。

5.1.4 卸载客户端备份程序

卸载命令为：

```
rpm -e mirror_client_for_webmin-5-1.i386
```

5.2 图形化工具使用说明

点击桌面左下角工具栏的【火狐】浏览器，在弹出的火狐浏览器中访问地址 <http://localhost:10000>。将进入 Webmin 登录界面，如图 5-1 所示。

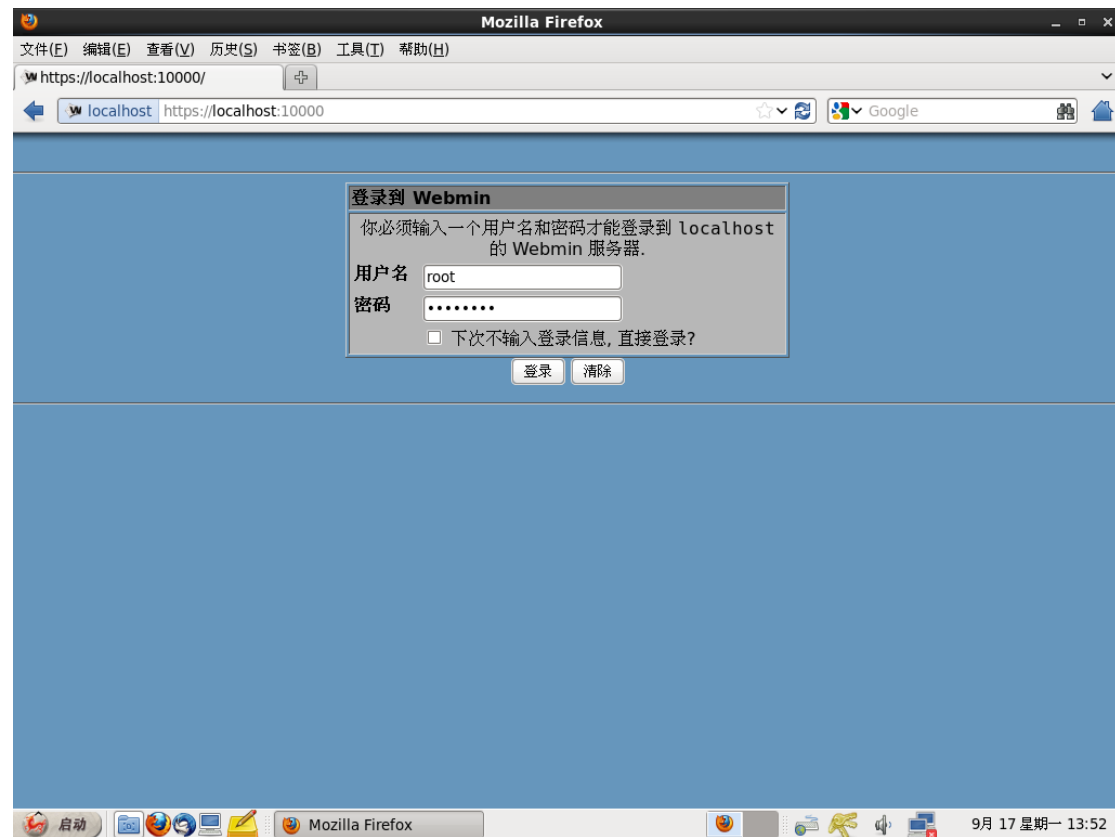


图 5-1 登录界面

输入本机的任意配对的用户名和密码，点击【**登录**】，进入 Webmin 图形化工具界面。如图 5-2 所示。

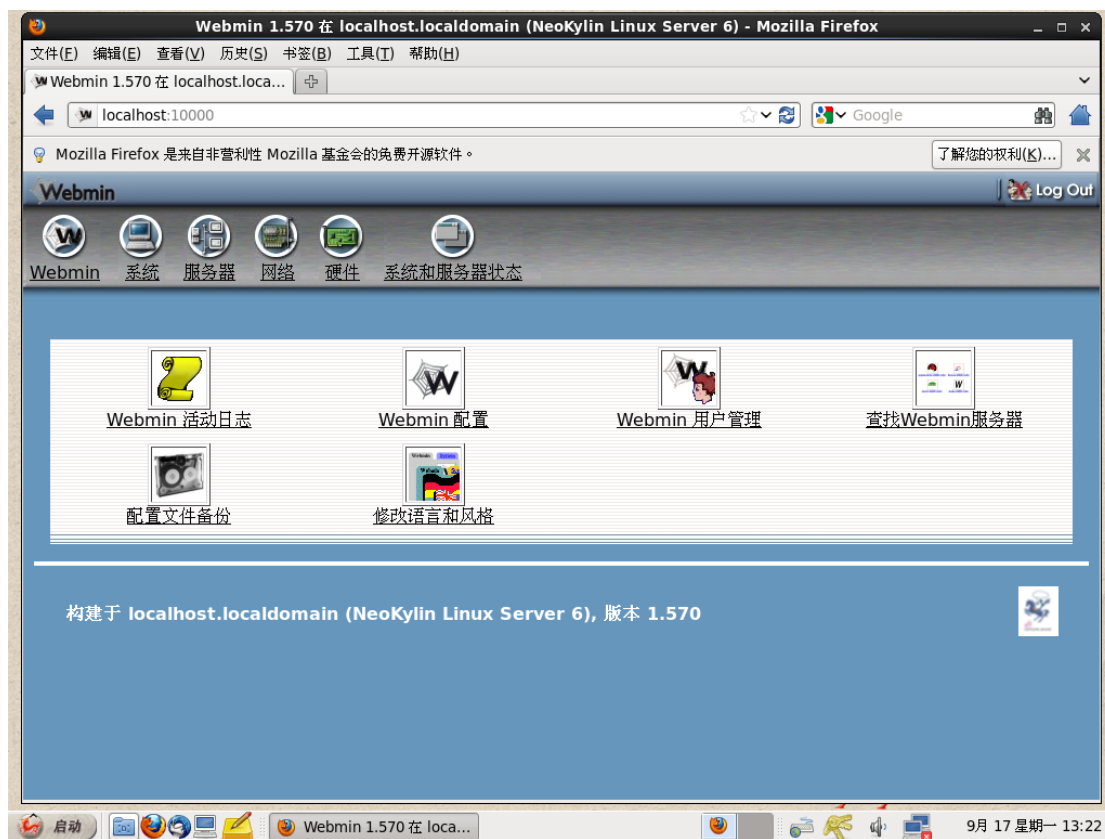


图 5-2 Webmin 界面

点击页面上方功能导航栏中【系统】，进入如图 5-3 所示页面。

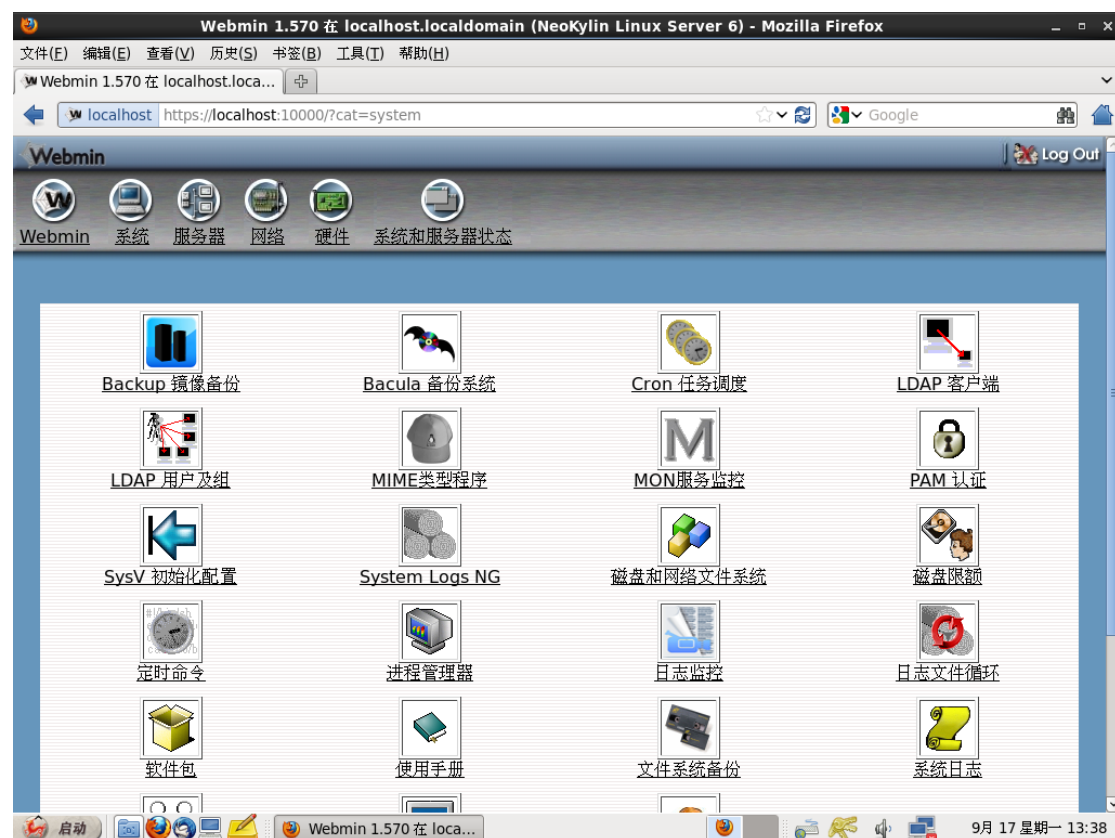


图 5-3 Backup 镜像备份选择界面

点击【Backup 镜像备份】，进入如图 5-4 所示镜像备份与恢复工具图形化使用界面。

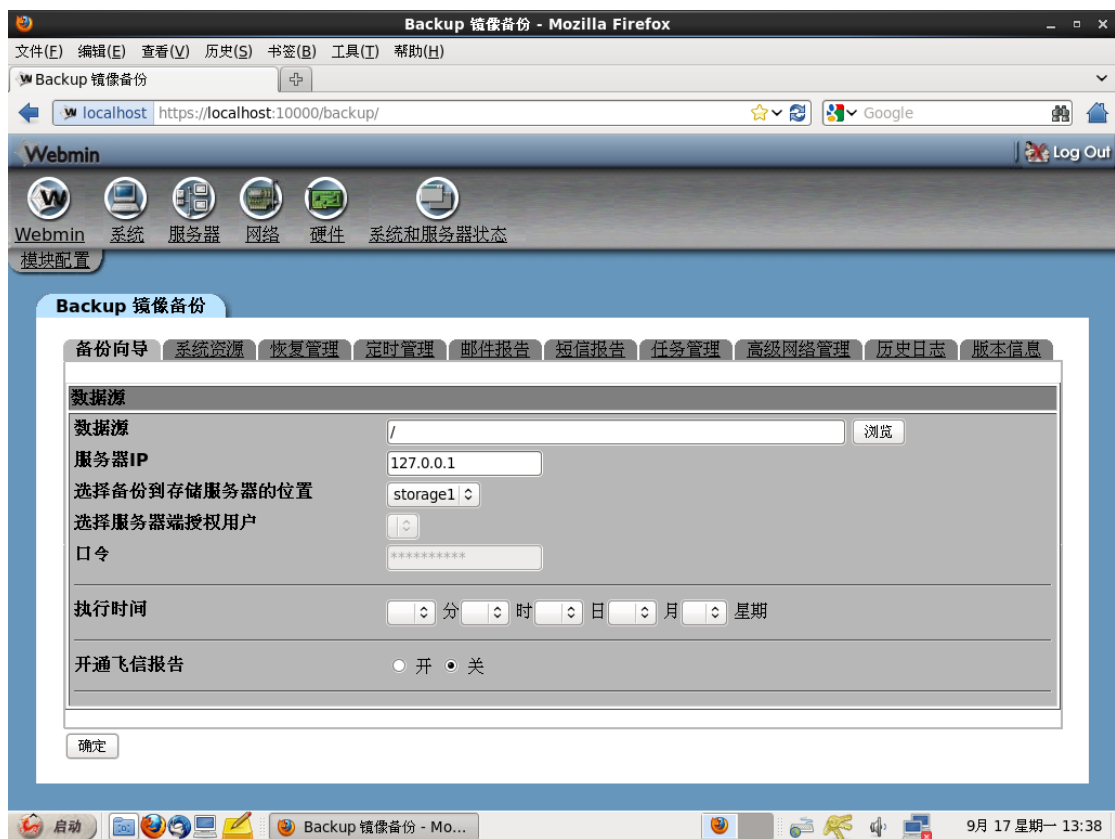


图 5-4 备份向导

下面对该工具的各功能选项进行详细介绍：

1) 备份向导

如图 5-4 所示。通过向导可以创建一个完整的备份任务，每个备份任务涉及的元素如下：

a) 数据源

你要备份的源数据的绝对路径，例如：/var/www/html。

b) 服务器 IP

备份到的存储服务器的 IP 地址（就是安装 mirror_storage_for_webmin 的服务器）。例如：10.1.6.54，默认 127.0.0.1，本机自己。

c) 选择备份到存储服务器的位置

这里表示当数据通过网络传到存储服务器时，备份到存储服务器具体的哪个位置下（因为存储服务器下可以同时挂载多块磁盘，这里要选择必须是在存储服务器上事先配置好，否则备份时会提示错误），这里可以由用户选

择，默认 5 个位置。

d) 授权用户和口令

存储端允许备份的授权用户和口令（这里为了方便我们默认有个口令是!@#\$\$%^&*()123，如果要修改请在后台修改，后面有修改方法）。

e) 执行时间

一个完整的备份任务，必然会有自己的定时自动执行功能，这里就是配置该任务定时的时间。

f) 开通飞信报告

无论定时自动备份/恢复还是手动备份/恢复，都可以发送一份结果报告，这个功能就是利用飞信接口给指定管理员手机发送短信告警。默认：关闭。

另外提醒：飞信的短信告警是免费的，但目前只支持移动号段的手机，而且必须遵守飞信的规则条款。

2) 系统资源界面

如图 5-5 所示。主要显示本机的 cpu 负载、本地磁盘使用 and 用户登录等系统安全状况。



图 5-5 系统资源

3) 恢复管理界面

如图 5-6 所示。显示任务的恢复信息，并可以对相应的任务进行恢复。

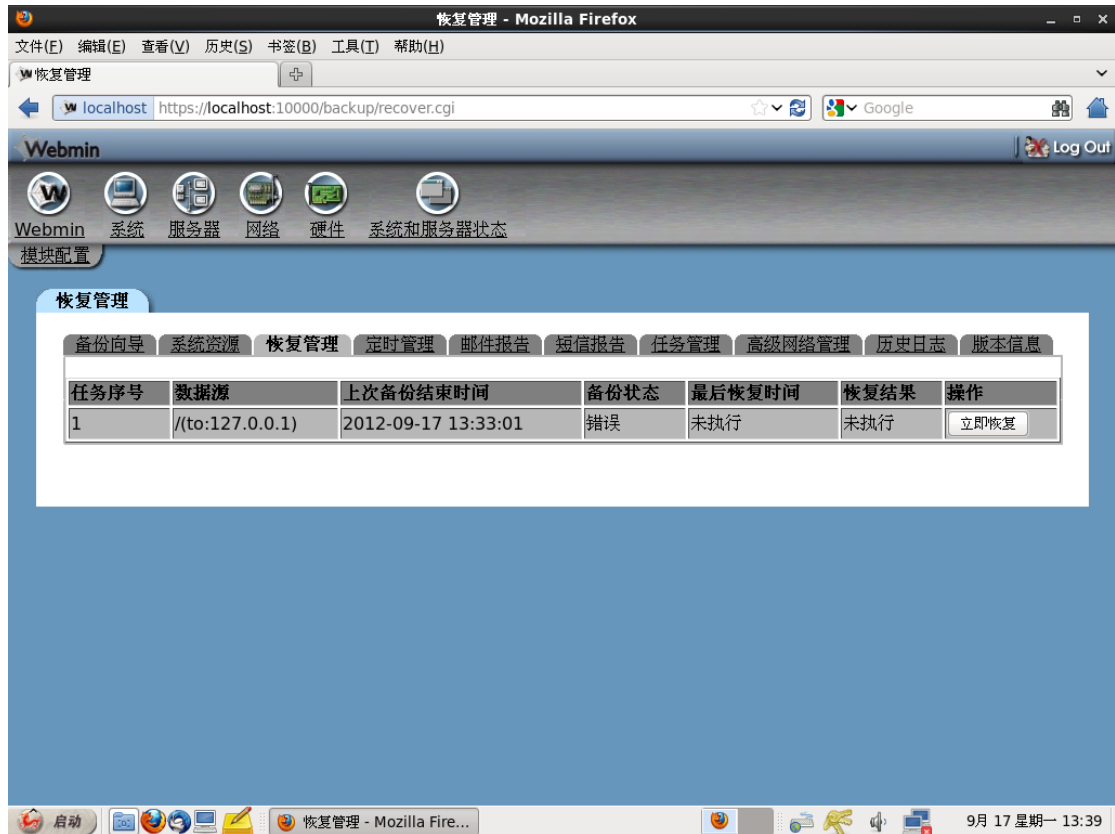


图 5-6 恢复管理

点击【立即恢复】，弹出恢复操作的密码输入框，输入正确密码后，将完成数据恢复动作。

恢复的原理是：如果通过存储端的认证，数据将从存储服务器端 pull 回来，并自动放到数据源的原始位置，所有权限和属主都将与备份前完全一致。恢复完成后会显示详细的恢复报告，同时发送邮件报告到指定邮箱。

另外，默认口令：!@#%\$^&*()123 可以从后台手动修改，位置在 /opt/backup_client/password/recover_password，文件权限是 600 所以只有 root 用户有权修改这个口令，其他用户无权限查看和修改。

4) 定时管理界面

如图 5-7 所示。主要显示各任务的定时备份时间，并可以对任务的定时执行时间进行增加、修改和删除。

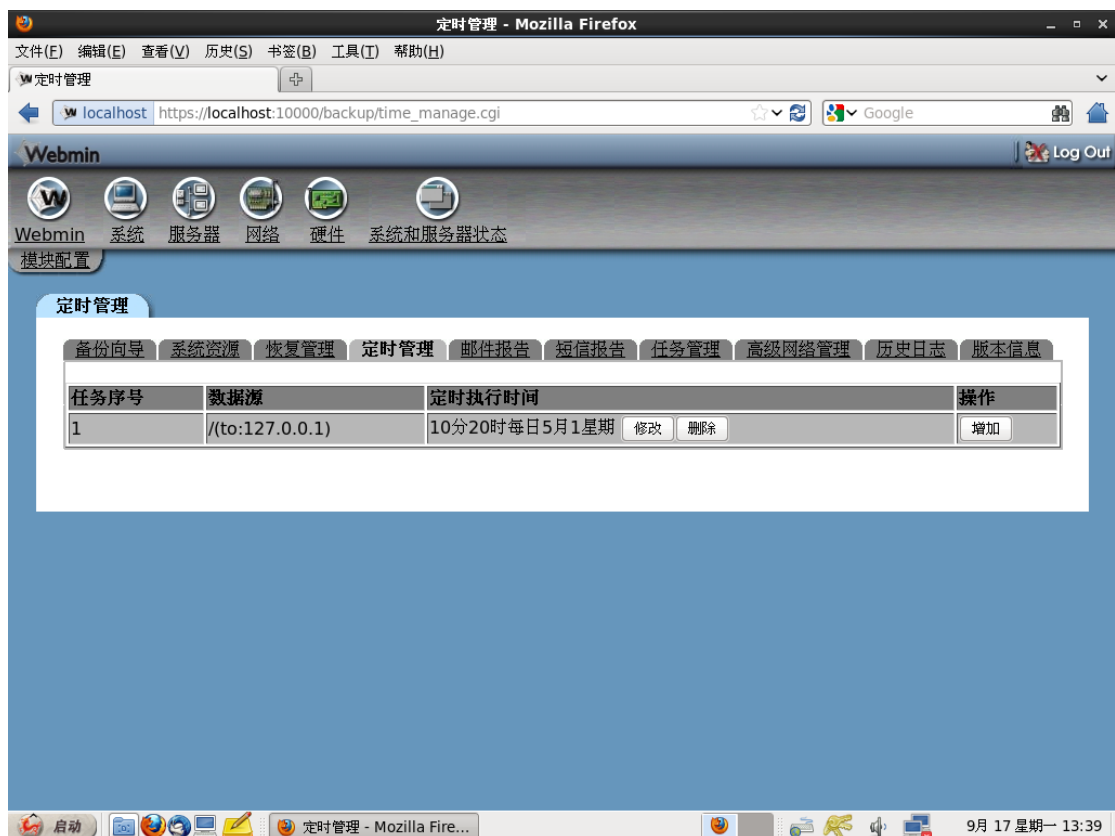


图 5-7 定时管理

a) 增加

点击增加按钮，可以为每个任务增加定时执行时间。

b) 修改

点击每条定时记录后的修改按钮，可以修改该定时执行时间。

c) 删除

点击每条定时记录后的删除按钮，可以删除该定时执行时间，如果某个任务的备份只需要手动执行，而不想要自动定时执行时，可以在任务创建完成后，在这里删除该任务的所有定时。

5) 邮件报告界面

如图 5-8 所示。主要是设置发送邮件的服务器信息以及接收邮件的邮件地址。

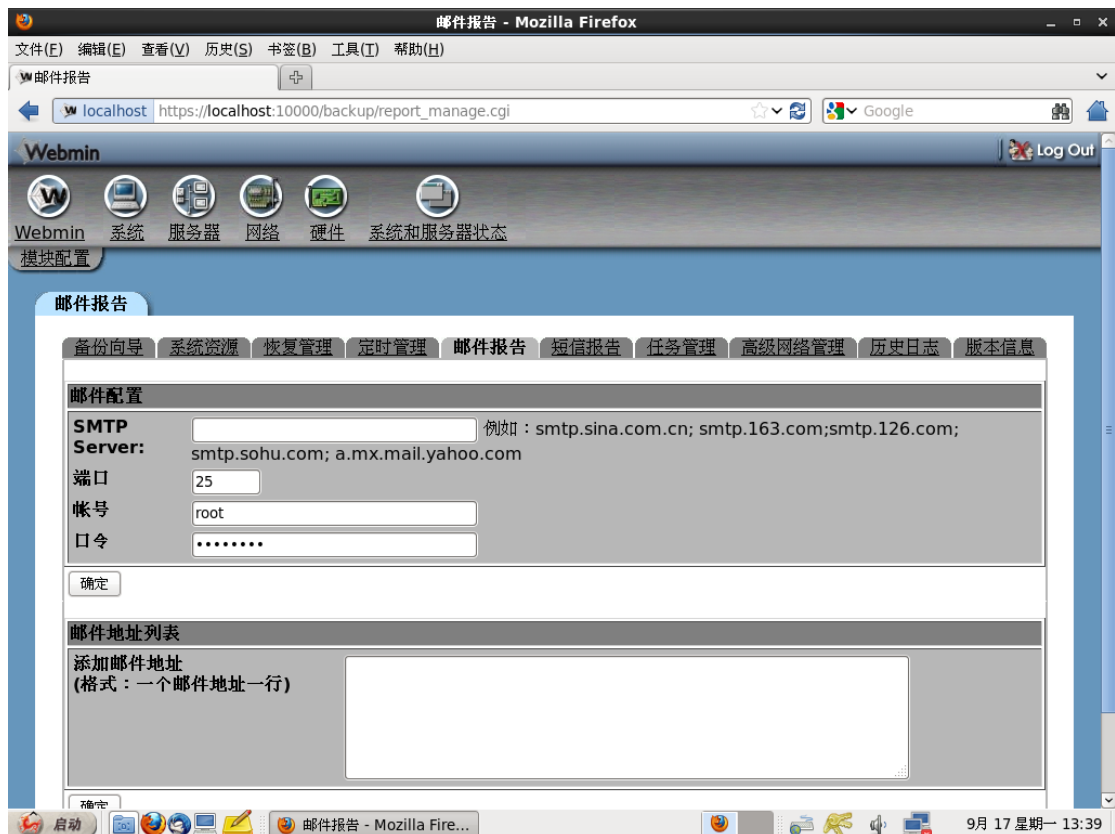


图 5-8 邮件报告

a) SMTP server

发送邮件的邮箱的服务器设置，如新浪是 smtp.sina.com.cn。

b) 端口

选择发送的端口，默认是 25，推荐使用不必修改。

c) 帐号和口令

发送邮件的邮箱的用户名和密码。

点击【确定】后邮件配置完成。

d) 邮件地址列表

接收提醒信息的邮箱列表（格式：每个地址一行）。

点击【确定】后完成接收地址表的更新。

6) 短信报告界面

如图 5-9 所示。主要是设置飞信帐户信息以及接收短信的手机号码，并设置飞信的总开关。

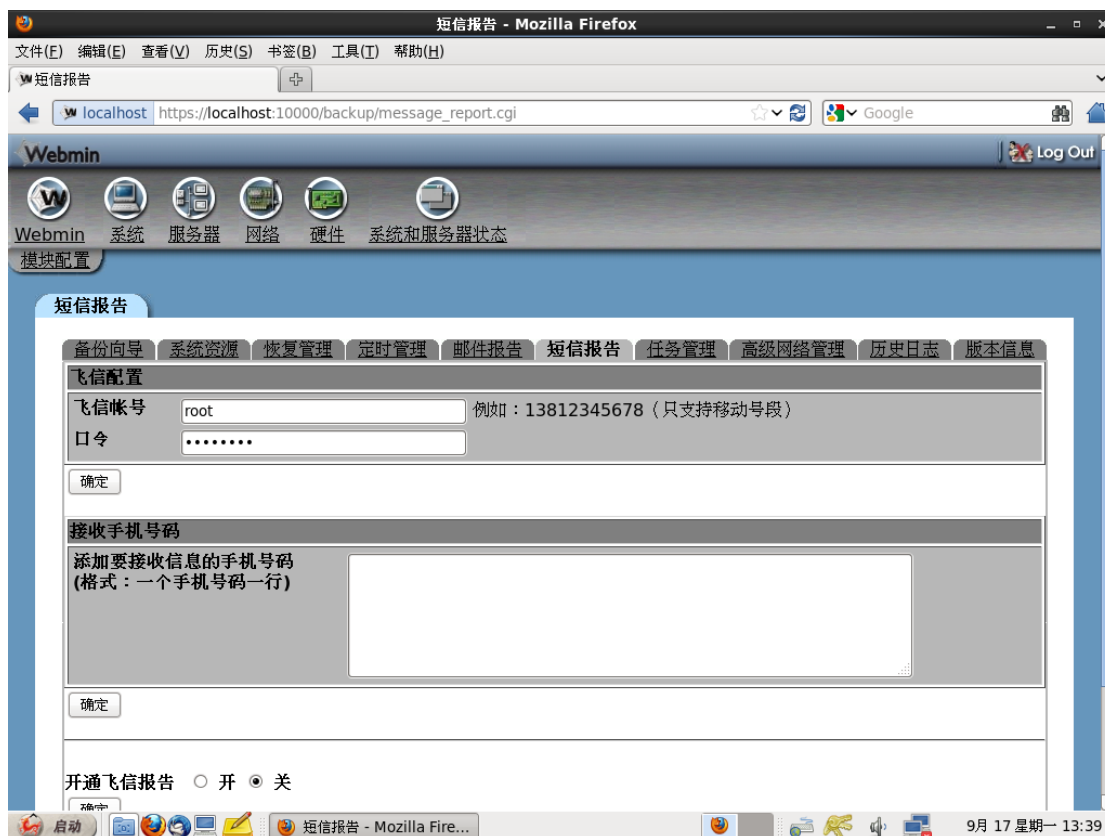


图 5-9 短信报告

a) 飞信帐号和口令

在移动网站下载并开通飞信后，将相应的帐号和口令填入。点击【确定】后将以该帐号发送短信告警。

b) 接收手机号码

接收短信告警的手机号码列表（格式：每个手机号一行，必须是移动手机号段）。点击【确定】后更新接收列表为当前列表。

c) 开通飞信报告

此开关为飞信总开关设置（即，当此开关为关闭状态时，即使每个备份任务自己的飞信开关是开的也不会发送短信提醒），只有此开关为开时，各任务的开关才会起作用。

7) 任务管理界面

如图 5-10 所示。显示由【备份向导】创建的所有任务列表，在这里可以对任务进行的操作，如可以对任务执行修改、删除、立即备份以及立即恢复等。

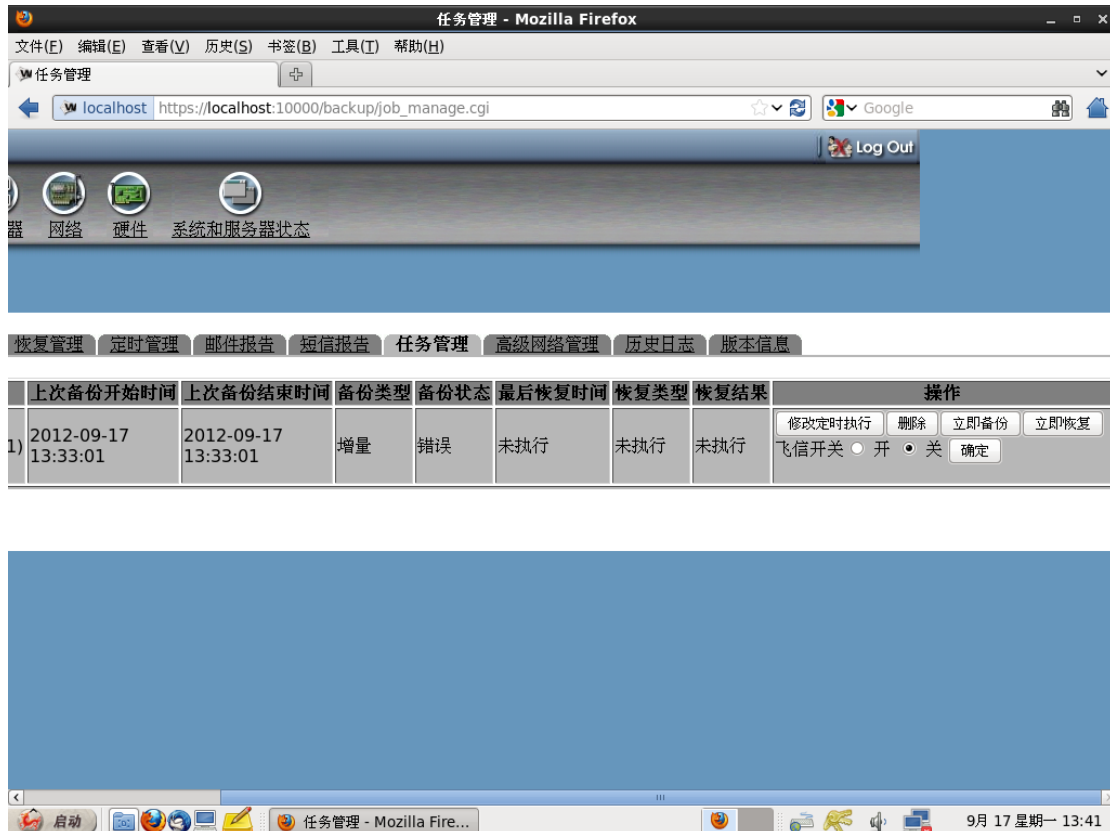


图 5-10 任务管理

a) 修改定时执行

点击该按钮时，可修改该任务的第一个备份执行时间。

b) 删除

点击该按钮时，删除该任务及所有的相关内容。

c) 立即备份

点击该按钮时，弹出该任务的备份密码输入框（默认口令：!@#%\$^&*()123 可以从后台手动修改，位置在/opt/backup_client/password/backup_password 文件权限是 600），正确输入密码后将立即执行对该数据源的备份并显示备份结果。

d) 立即恢复

点击该按钮时，弹出该任务的恢复密码输入框（默认口令：!@#%\$^&*()123 可以从后台手动修改，位置在/opt/backup_client/password/recover_password 文件权限是 600），正确输入密码后将立即执行对该数据源的恢复并显

示恢复结果。

e) 飞信开关

点击确定后修改该任务的飞信开关。

8) 高级网络管理界面

如图 5-11 所示。主要是获取远程存储服务端的磁盘报表，以便随时了解存储服务器的磁盘空间使用情况。



图 5-11 高级网络管理

远程存储服务器 IP：输入想要获取磁盘信息的服务器 IP 地址。

点击获取信息，将会实时获取并显示远程服务器的磁盘信息，这里使用了 linux 内核 2.6.18 以上才有的 inotify 实时激活技术实现，避免了网络上传输系统用户口令和操作命令的风险。

9) 历史日志界面

如图 5-12 所示。显示之前所有的备份恢复日志，并可以清空之前的日志信息。

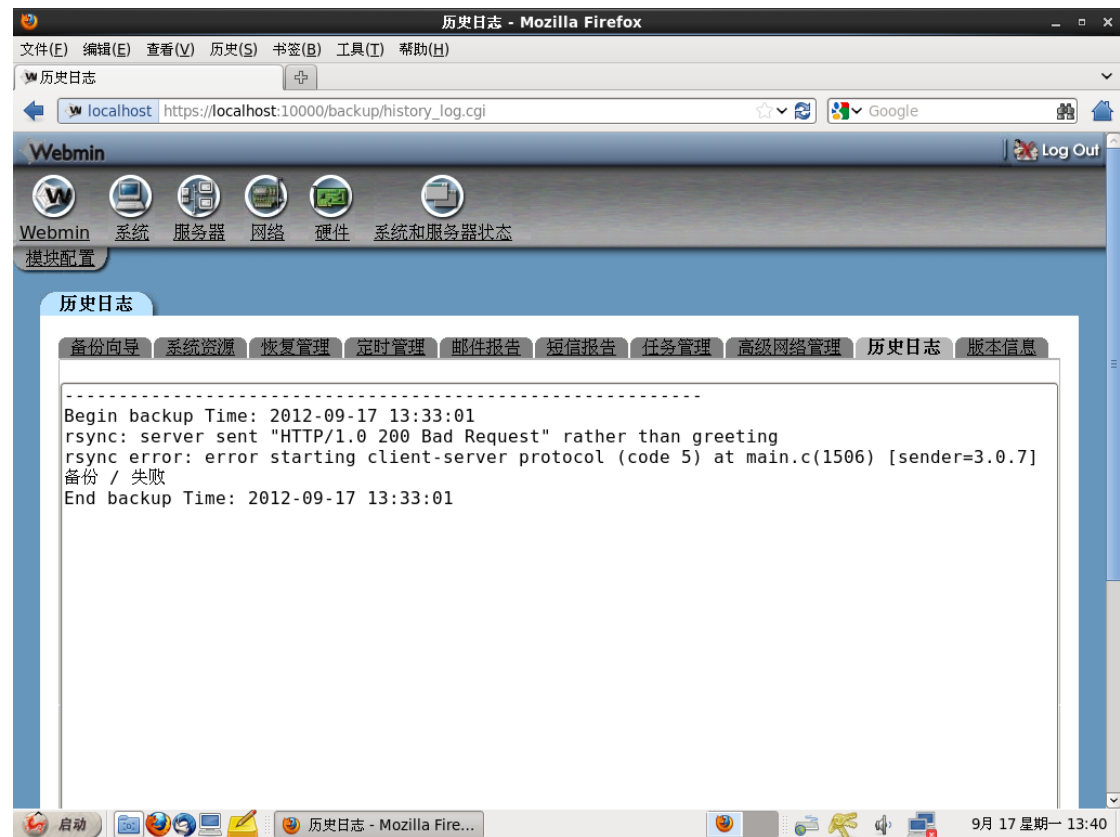


图 5-12 历史日志

点击【**清空日志**】，将清空之前所有的日志信息。

10) 版本信息

如图 5-13 所示。显示当前的软件版本号。

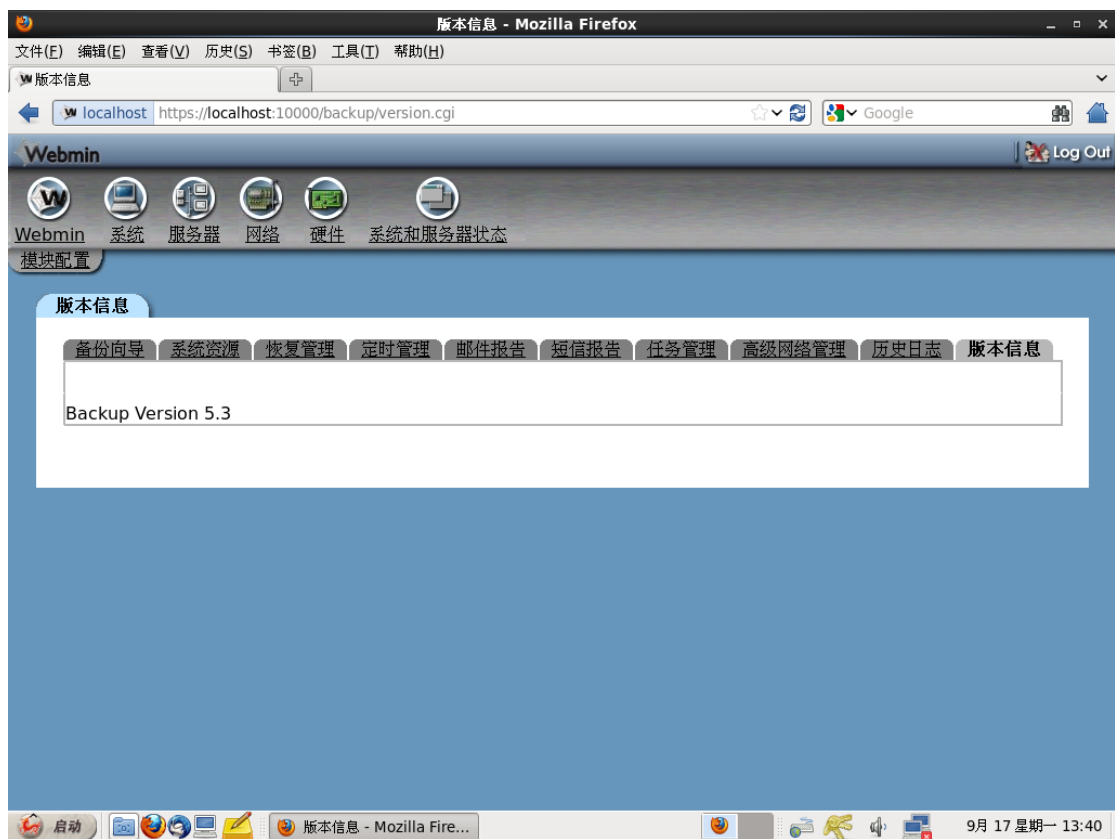


图 5-13 版本信息

6 服务器操作系统 License 注册与管理

6.1 字符授权管理工具

本章将会指导您从字符界面来使用授权管理工具，您可以从中了解和掌握具体使用步骤和操作方法。

6.1.1 生成验证码文件

在字符终端中，以 root 身份输入 `nklicadm -g`，就会显示如图 6-1 所示：

```
[root@localhost ~]# nklicadm -g
反馈码生成成功，并被保存到/root/feedback.txt.
其值为： 0776a-6dfe3-107ce-befab-8d693-215aaa14
请发电子邮件到support-server@cs2c.com.cn 以获得您的授权。
```

图 6-1 生成验证码文件界面

其中的反馈码保存到/root/feedback.txt 文件中，是一个 33 位长的字符。您在获得这个码以后，将其发送给 support-server@cs2c.com.cn，以获取授权文件。

6.1.2 查看系统授权状态

在系统安装后，默认有 60 天的试用期。这时您可以用 `nklicadm -s` 选项来查看系统的状态，查看剩余天数。如果您的系统在试用期内，状态如图 6-2：

```
[root@localhost ~]# nklicadm -s
认证状态： *** 试用期授权文件 ***
剩余试用天数： 53 天。
```

图 6-2 试用期界面

这说明您的系统试用期还有 53 天，53 天以后就会显示信息如图 6-3：

```
[root@localhost ~]# nklicadm -s  
认证状态:  *** 试用过期 ***  
很抱歉, 您的中标麒麟操作系统是不合法的。
```

图 6-3 试用期过期界面

如果您的系统是合法状态, 会显示如下图 6-4:

```
[root@localhost ~]# nklicadm -s  
认证状态:  *** 认证通过 ***  
恭喜您!  
您已被授权在这台机器上使用中标麒麟操作系统!
```

图 6-4 获得授权界面

6.1.3 导入授权文件

在试用期或者试用期过期以后, 在字符终端中, 以 root 身份输入 `nklicadm -i license.dat`, 导入合法的授权文件, 如果 `license.dat` 文件合法, 就会显示如图 6-5:

```
[root@localhost ~]# nklicadm -i license.dat  
授权文件成功导入!  
[root@localhost ~]# nklicadm -s  
认证状态:  *** 认证通过 ***  
恭喜您!  
您已被授权在这台机器上使用中标麒麟操作系统!
```

图 6-5 导入授权文件界面

然后查看系统状态, 就变成合法。

如果您导入了错误的授权文件, 就会显示如下图 6-6:

```
[root@localhost ~]# nklicadm -i install.log
无效的授权文件: /root/install.log .
[root@localhost ~]#
```

图 6-6 导入错误授权文件界面

如果您的系统已经是合法的，重复导入授权文件，就会出现以下图 6-7:

```
[root@localhost ~]# nklicadm -i license.dat
请不要重复导入授权文件
[root@localhost ~]#
```

图 6-7 重复导入界面

6.1.4 查看字符授权管理工具帮助

在字符终端下，当您输入 `nklicadm -h`，就会显示如下图 6-8:

```
[root@localhost ~]# nklicadm -h
用法: nklicadm [选项] [文件]...

选项          GNU长选项          含义
-h, -?        --help              显示本帮助信息
-g            --generate          生成验证码
-i <lic_file> --import <lic_file> 导入授权文件: license.dat
-s            --status            显示您的中标麒麟操作系统的认证状态
-v            --version           显示本软件的版本信息
```

图 6-8 帮助信息界面

6.1.5 显示工具版本信息

在字符终端中，输入 `nklicadm -v`，会显示您系统上的授权管理工具的版本信息，如图 6-9:

```
[root@localhost ~]# nklicadm -v
nklicadm - 中标麒麟授权管理工具1.2版
[root@localhost ~]#
```

图 6-9 版本信息界面

6.2 图形授权管理工具

本章将会指导您从图形界面来使用授权管理工具，您可以从中了解和掌握具

体使用步骤和操作方法。

6.2.1 图形工具的显示

在 GNOME 桌面启动以后，在您系统的右下角会显示一个【**钥匙**】，如下图 6-10:



图 6-10 图形工具按钮界面

如果在试用期范围内，钥匙按钮的颜色是黄色；如果过了试用期，钥匙按钮是红色；如果系统是经过授权的，则显示为绿色。

6.2.2 授权状态查看

在桌面上，您点击【**钥匙**】，如果您的系统是试用期会弹出如下图 6-11:

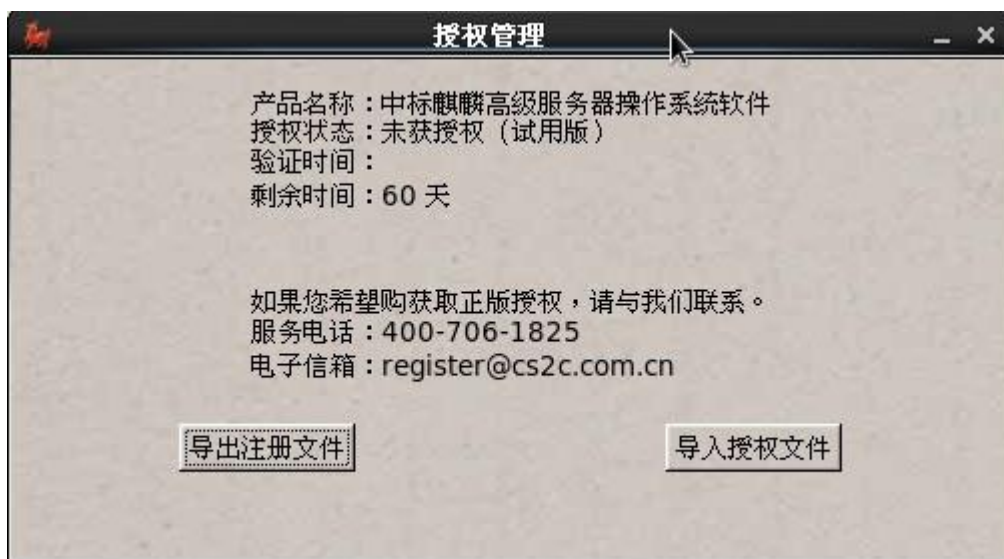


图 6-11 试用期界面

如果您的系统试用期已经过期，会显示如图 6-12：

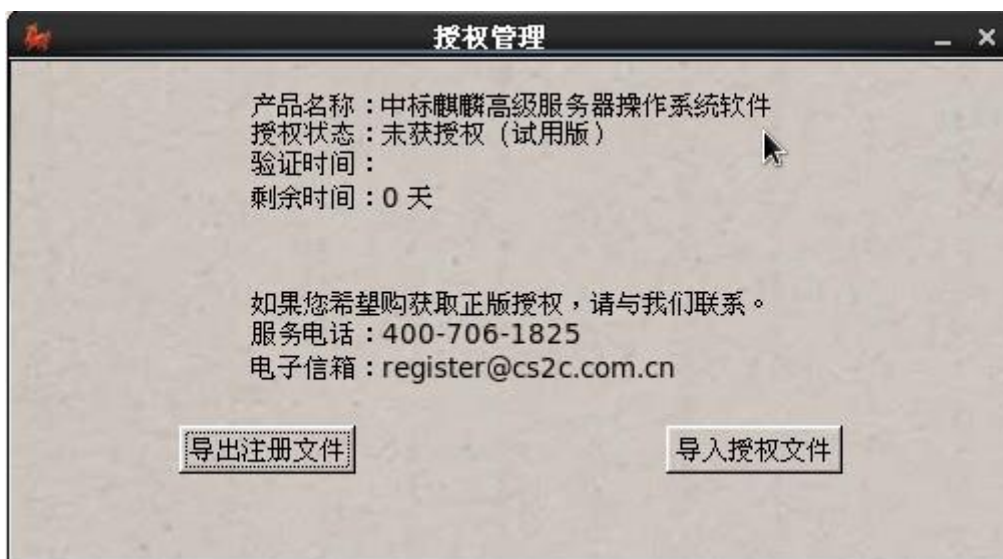


图 6-12 试用期过期界面

如果您的系统已经获得授权，会显示如图 6-13：



图 6-13 获得授权界面

当您获得授权以后，就不能再导出注册文件和导入授权文件。

6.2.3 导出注册文件

在试用期内，您可以通过点击【**钥匙**】→【**导出注册文件**】，弹出如下图图 6-14 所示的对话框：

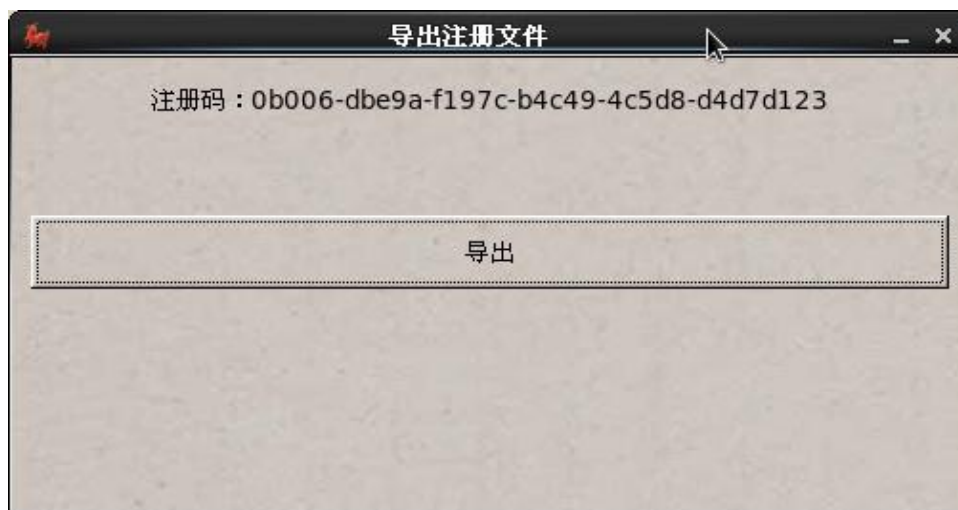


图 6-14 导出注册文件界面

然后点击【导出】按钮，出现如下图 6-15 对话框：



图 6-15 保存注册文件界面

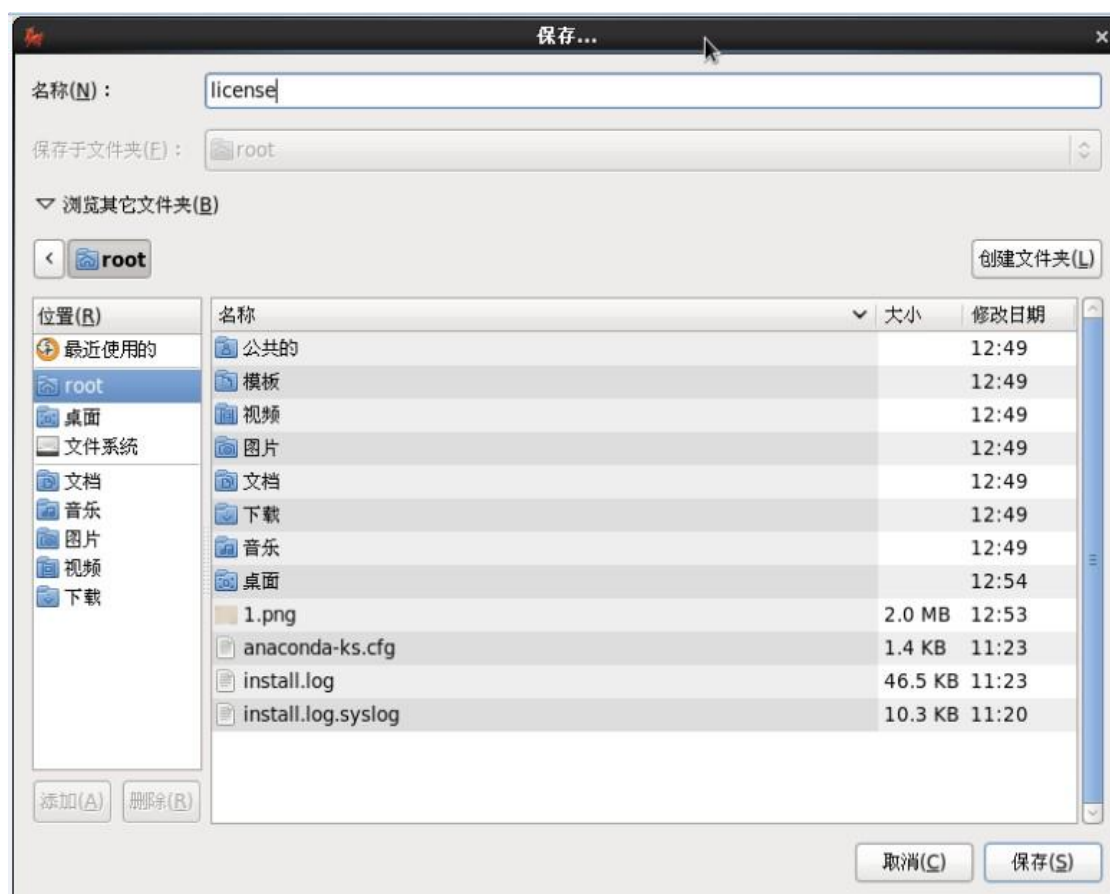


图 6-16 保存注册文件界面

您可以选择您希望的保存路径，授权管理会在文件名后加 ver.dat 作为扩展，默认的文件名是 license。

如果存放路径具有写的权限，那么就会弹出如下图 6-17 的对话框：

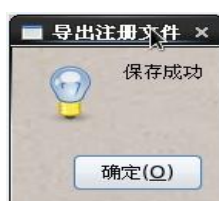


图 6-17 保存成功界面

6.2.4 导入授权文件

在试用期内，您可以通过点击【**钥匙**】→【**导入授权文件**】，会弹出如下图 6-18 的对话框：

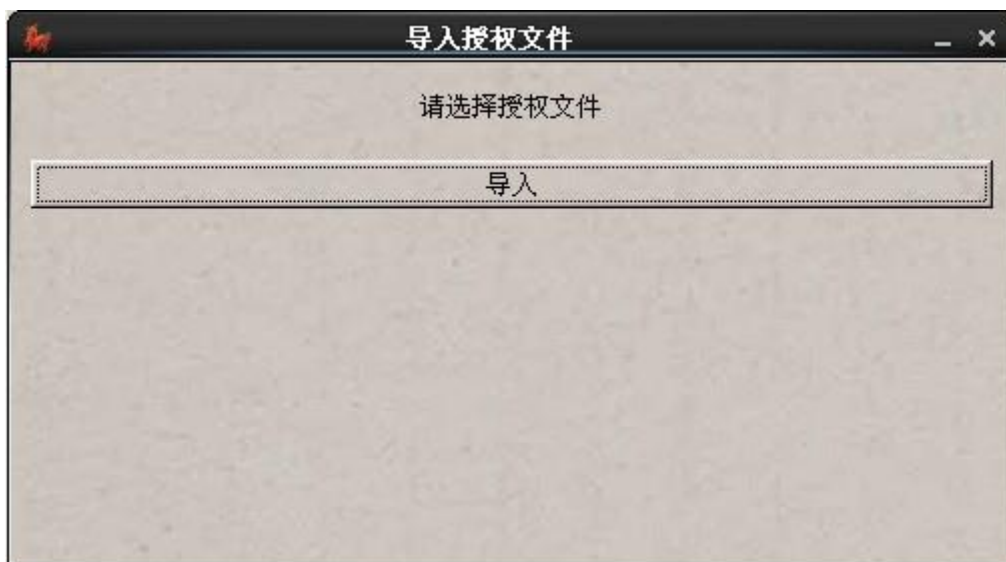


图 6-18 导入授权文件界面

然后再点击【导入】按钮，出现如下图 6-19 所示的对话框：

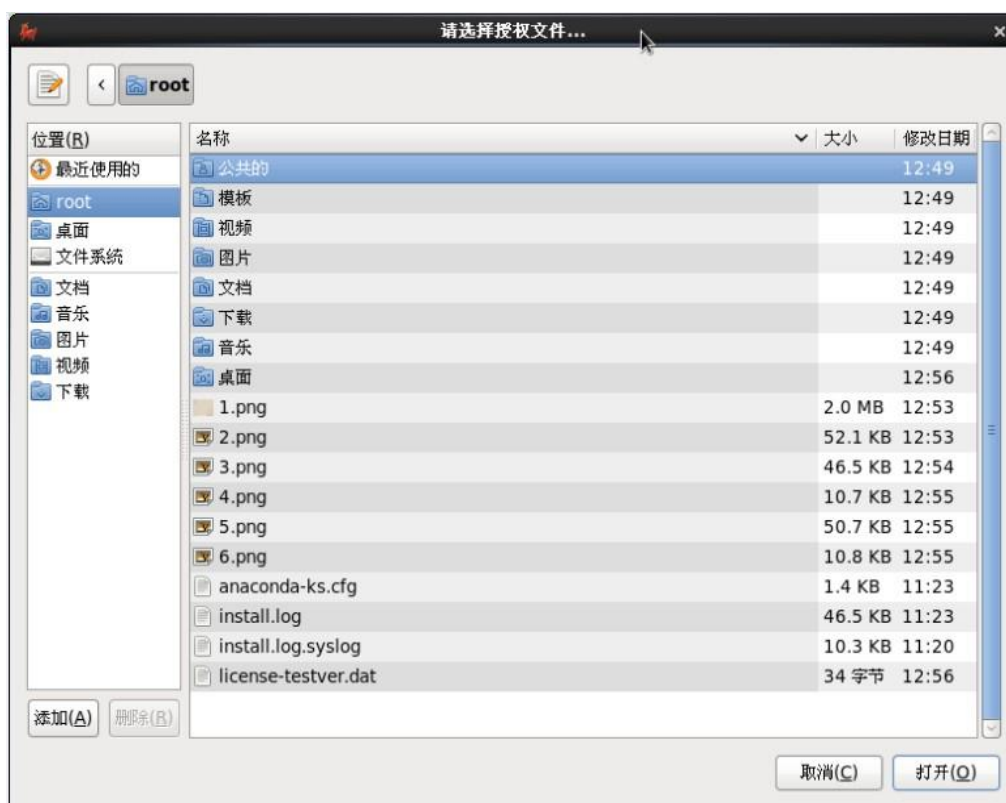


图 6-19 选择授权文件界面

选择 license.dat 文件所存放的路径，然后点击【打开】按钮。如果导入的 license 文件是不合法的，那么会弹出如下图 6-20 所示的对话框：



图 6-20 导入失败界面

如果导入成功，会弹出如下图 6-21 所示的对话框：

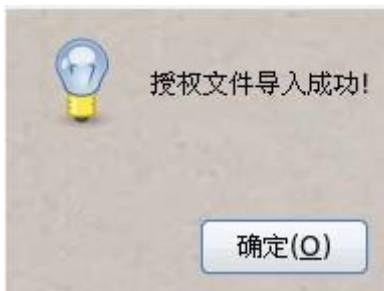


图 6-21 导入成功界面

6.2.5 试用期过期管理

如果您的系统试用期过期，会每间隔一分钟，弹出如下图 6-22 对话框：



图 6-22 试用期过期弹出窗口

6.3 NKUC-客户端套件

本章将介绍将中标麒麟服务器操作系统注册到升级服务中心的步骤及通过连接升级服务中心实现软件包的安装、卸载和升级。

6.3.1 图形工具注册

在桌面上，点击【启动】→【管理】→【中标麒麟注册向导】，或执行命令

nkuc_register，即可启动中标麒麟注册向导，将您的系统注册到中标麒麟产品升级服务中心，如图 6-23。



图 6-23 中标麒麟产品升级中心注册向导

中标麒麟注册向导，是一个图形化的注册工具。它可以将您的操作系统注册到中标麒麟产品升级服务中心，注册完成后，您可以接收中标麒麟产品升级服务器中心提供的升级信息，使您的系统能够及时享受软件包更新服务。同时您也能进行软件包的在线安装/卸载，简化系统应用开发和应用软件包的管理。

注册过程包括以下几步：

1. 选择升级服务中心
2. 选择安全证书（默认安全证书正确则不需要选择）
3. 输入激活码
4. 选择要发送的系统信息
5. 注册

注册到中标软件默认升级服务中心：

设置升级服务中心地址，如图 6-24。



图 6-24 设置升级服务中心地址

“中标麒麟默认升级服务中心”是中标软件有限公司的产品升级中心，包含有中标麒麟的产品升级，将您的系统注册到中标软件升级服务中心，您就可以接收中标麒麟最新的产品信息，升级您的系统到最新版本。“中标麒麟默认升级服务中心”主要用于您的系统可以连接公网，从中标软件有限公司来接收最新的软件包更新信息。

选择“中标麒麟默认升级服务中心”后，点击【前进】，当您系统中的证书 `/usr/share/nkuc/NKUC-CA-CERT` 与升级中心中的证书匹配时，将进入激活码界面，如图 6-25。

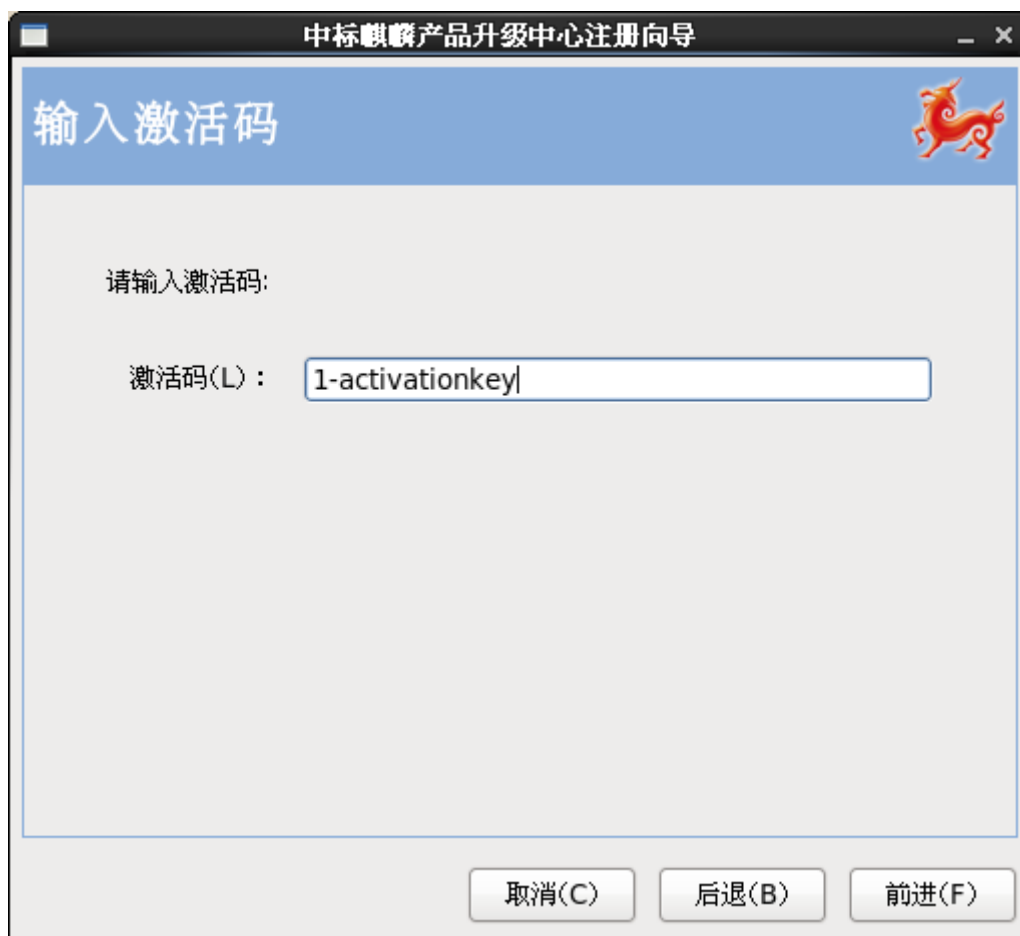


图 6-25 输入激活码

激活码通过中标软件来获取：

服务信箱：support@cs2c.com.cn

支持热线：400-706-1825

注意：如果您的安全证书被误删了，您可以执行以下命令下载证书

`get-neokylin-cert`

下载完成之后再执行注册工具。如果您将证书文件放在了其他路径下，请手动选择证书文件，如图6-26。

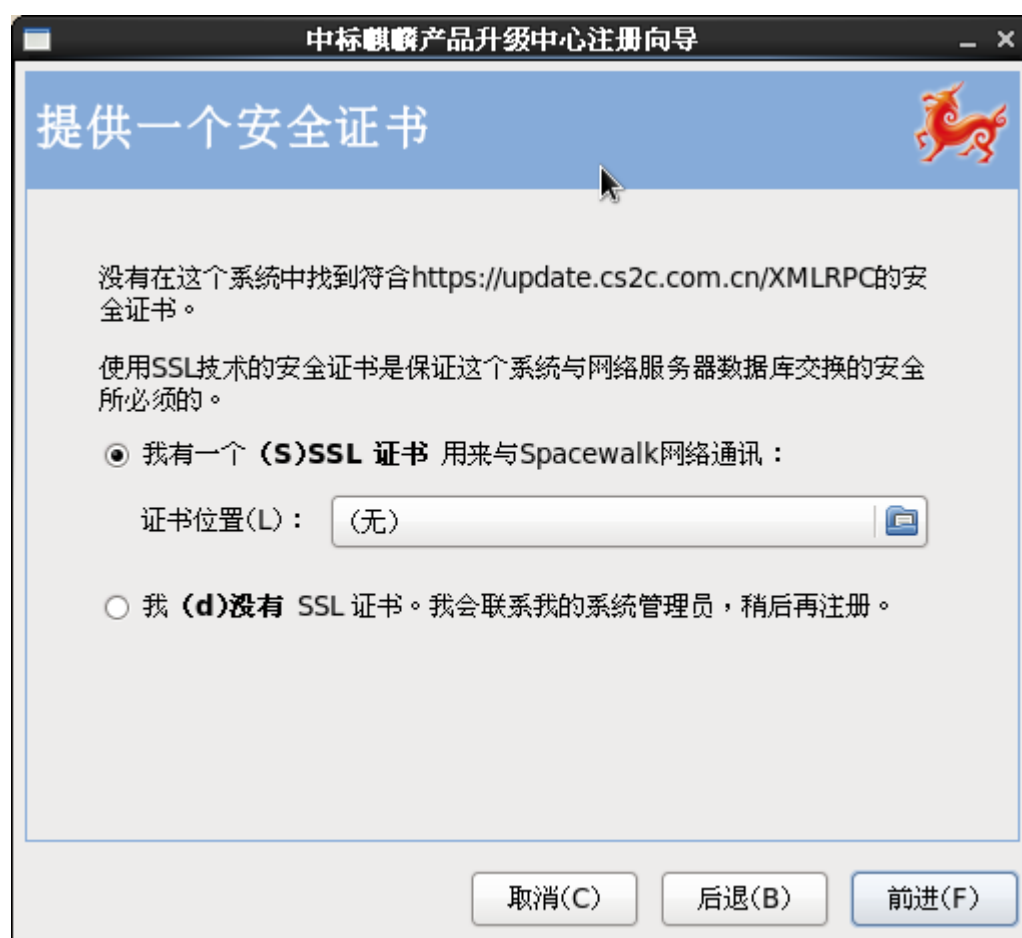


图 6-26 选择安全证书

在输入正确的激活码后，点击【前进】，进入创建概要界面，如图 6-27。



图 6-27 创建概要

在此处您可以选择是否将您的系统硬件信息和软件包信息发送到升级中心。系统名称用来在升级中心中显示您的系统名称，默认使用您的系统名称，可手动修改自定义。配置信息主要包括了硬件信息和您安装的软件包信息。硬件信息包括您安装的中标麒麟高级服务器操作系统版本、主机名称、IP 地址、CPU 型号、CPU 个数和内存等信息（如图 6-28），软件包信息包括您安装的所有的 rpm 软件包。建议将硬件信息和软件包信息发送到升级中心，以便于自动接收来自升级中心的更新信息，否则只能手动来获取升级信息。



图 6-28 查看硬件信息

注册过程如图 6-29，会根据您的选择来发送硬件信息和软件包信息。

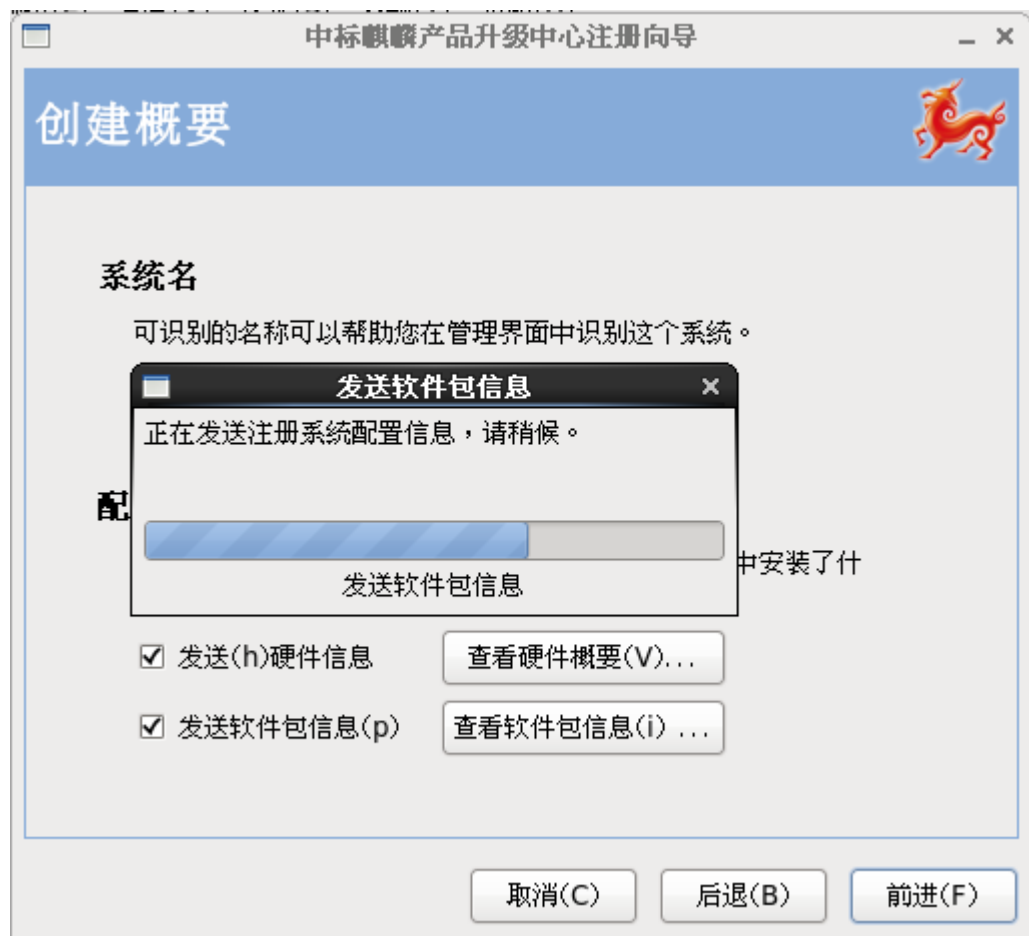


图 6-29 注册中

注册成功如图 6-30。



图 6-30 注册成功

注册到自定义升级服务中心：

“自定义升级服务中心地址”是用户在中标麒麟高级服务器操作系统上安装升级服务中心相关软件包组件，构建的独立升级服务中心，主要用于用户有软件升级需求，但依据管理要求不能连接公网，在内网环境中进行软件包的升级更新、在线安装/卸载、配置文件的分发等。构建和管理自定义服务中心的方法可以参照《NKUC 安装部署手册》和《NKUC 用户手册》。如图 6-31 设置一个自定义升级服务中心地址。



图 6-31 输入自定义升级服务中心地址

输入“自定义升级服务中心地址”后点击【前进】，将对您系统下的

/usr/share/nkuc/NKUC-ORG-TRUSTED-SSL-CERT

证书与您输入的升级服务中心的证书进行适配验证，验证证书正确后进入输入激活码界面，如图 6-32。此时您需要输入您自定义升级服务中心的激活码，此激活码从您的升级服务中心管理员处获取。



图 6-32 输入激活码

注意：如果未从自定义的升级服务中心下载证书，可以从自定义升级服务中心下载证书，执行以下命令下载证书：

```
get-self-cert [serverUrl]
```

如果在下载自定义升级服务中心证书时出现错误，请与您的升级服务中心管理员联系，确保升级中心的证书文件路径和名称为：

```
/var/www/html/pub/NKUC-ORG-TRUSTED-SSL-CERT
```

证书下载完成后再次运行注册工具并选择下载的证书文件，如图6-33 所示。

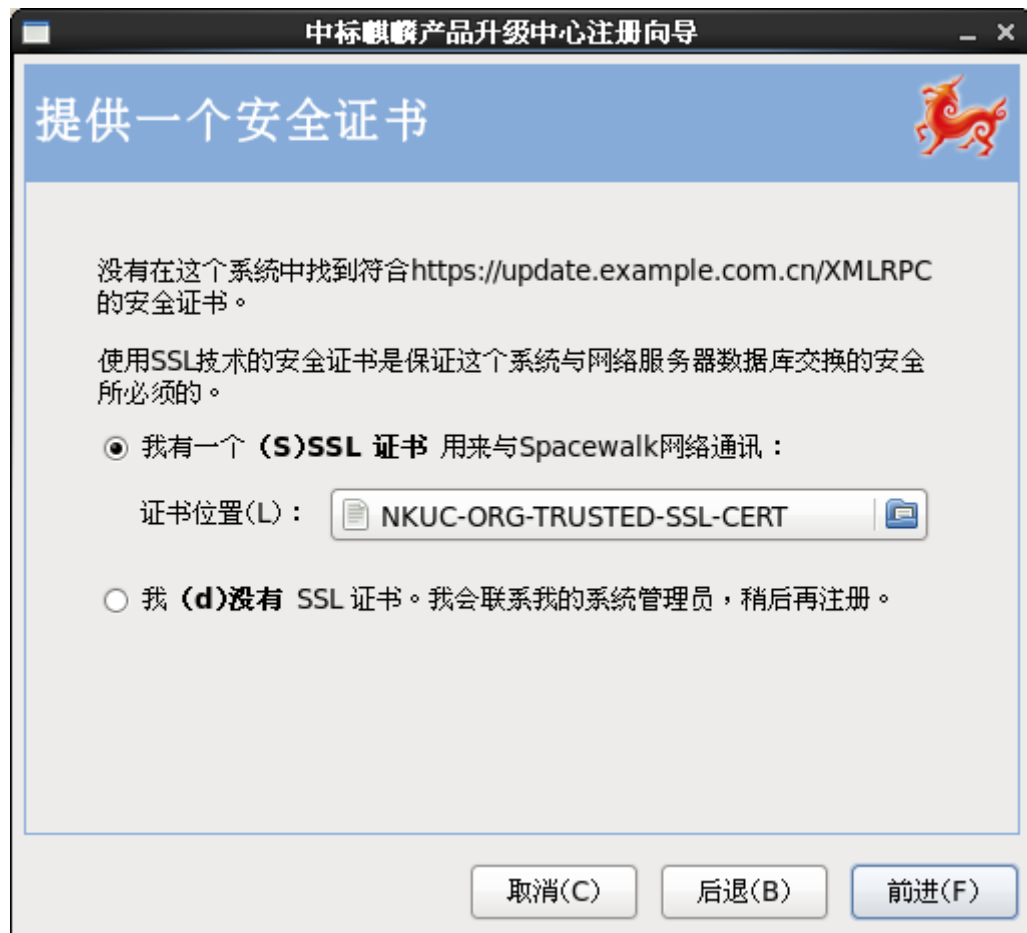


图 6-33 选择自定义升级服务中心证书

在输入正确的激活码后，点击【前进】，进入创建概要界面，如图 6-34。



图 6-34 创建概要

在此处您可以选择是否将您的系统硬件信息和软件包信息发送到升级中心。系统名称用来在升级中心中显示您的系统名称，默认使用您的系统名称，可手动修改自定义。配置信息主要包括了硬件信息和您安装的软件包信息。硬件信息包括您安装的中标麒麟高级服务器操作系统版本、主机名称、IP 地址、CPU 型号、CPU 个数和内存等信息（如图 6-35），软件包信息包括您安装的所有的 rpm 软件包。建议将硬件信息和软件包信息发送到升级中心，以便于自动接收来自升级中心的更新信息，否则只能手动来获取升级信息。



图 6-35 查看硬件信息

注册过程如图 6-36，会根据您的选择来发送硬件信息和软件包信息。

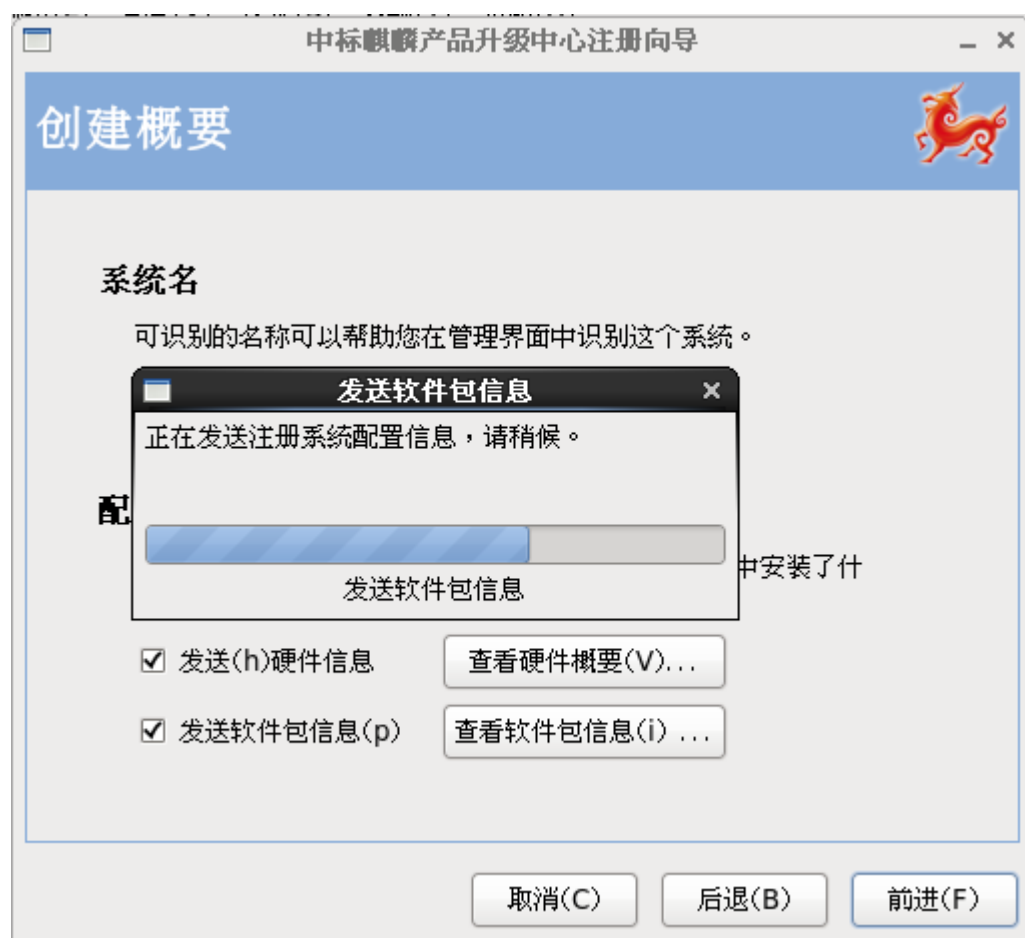


图 6-36 注册中

注册成功如图 6-37。



图 6-37 注册成功

6.3.2 命令行注册

如果您使用的系统没有安装桌面工具或者您想通过命令行来进行注册，可以通过命令 `nkucreg_ks` 来实现注册。执行以下命令来查看帮助信息：

```
nkucreg_ks -help
```

在使用命令注册时，必需的参数有以下几个：

--serverUrl 指定使用的服务器，例如：<https://update.cs2c.com.cn/XMLRPC>

--activationkey 指定使用的激活码信息

--sslCACert 指定安装证书文件

注册到中标麒麟升级服务中心，命令如下：

```
nkucreg_ks --serverUrl=https://update.cs2c.com.cn/XMLRPC
--activationkey=1-activationkey
--sslCACert=/usr/share/nkuc/NKUC-CA-CERT
```

注册到自定义升级服务中心地址，命令如下：

```
nkureg_ks      --serverUrl=[serverUrl]      --activationkey=[activationkey]
--sslCACert=[SSL Cert Path]
```

6.3.3 软件包管理

成功将系统注册到升级中心后，可以通过“添加/删除软件”或 yum 命令来管理本地软件包。

1. 添加/删除软件

在桌面上，点击【启动】→【管理】→【添加/删除软件】或者执行 gpk-application 命令来启动“添加/删除软件工具”。打开工具后，在菜单栏中选择【系统】→【软件源】可以查看到此时系统所使用的软件包，此处包含有系统中设置的所有软件包，如图 6-38 注册完成后显示的软件源。



图 6-38 查看软件源

左侧点击【所有软件包】可以查看系统中安装的所有软件包以及系统未安装的软件包，选择一个软件包之后可对软件包进行添加或删除。如图 6-39 删除一个软件包。

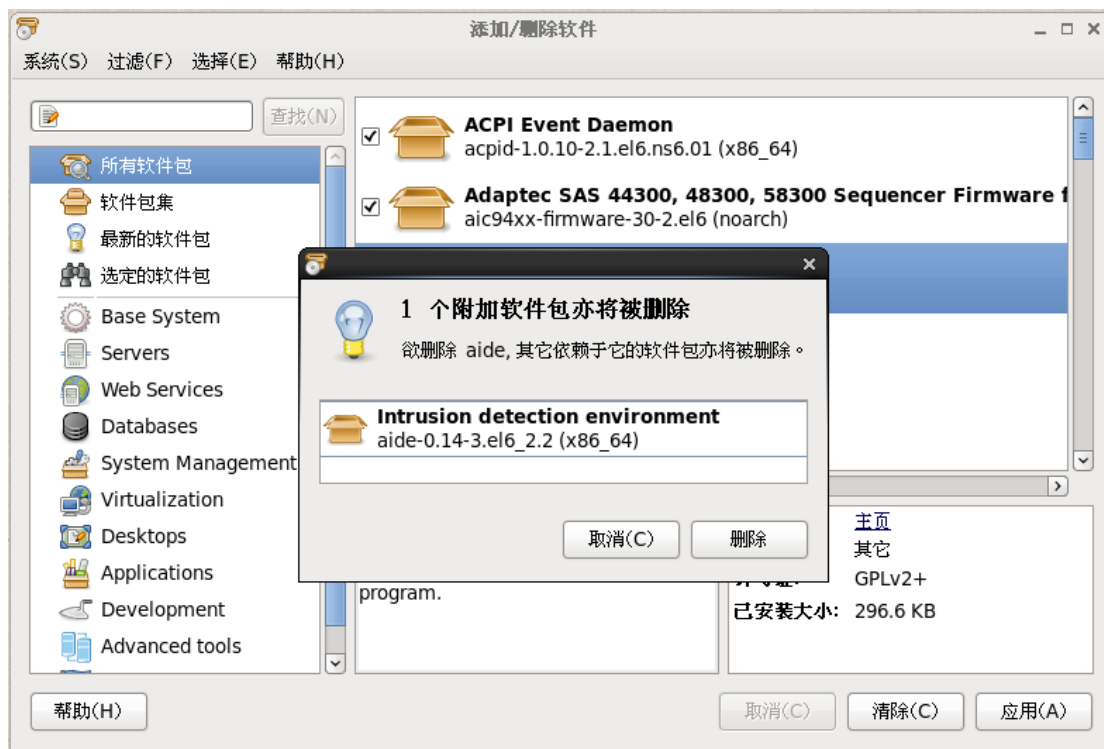


图 6-39 删除软件包

更多信息参看【添加/删除软件】帮助手册。

2. yum 管理

成功注册后，可使用 yum 来管理软件包。

查看可用的软件仓库：

```
yum repolist
```

查看软件包或一个分组的内的软件包：

```
yum list packagename/groupname
```

安装一个软件包：

```
yum install package
```

卸载一个软件包：

```
yum remove package
```

更多的参数查看 yum 命令的 man 手册。

6.3.4 软件包升级

对系统中的软件包升级可以通过图形工具和 yum 命令来完成。

1. 图形工具升级软件包

完成系统注册后，如果注册的软件频道中有新版本的软件包，在您系统的面板上有提示，如图 6-40。



图 6-40 可用升级提示

点击图标可打开图形工具，列出所有现有可升级的软件包，如图 6-41。



图 6-41 可用软件更新

选择软件包可点击【安装更新】即可更新软件包。此工具只用于检测可更新的软件包，对于未安装的软件包不进行检测，也无法显示。可使用命令 gpk-update-viewer 打开此工具。更多详情请查看 Update Viewer 帮助手册。

2. yum 命令更新软件包

执行下列命令查看可用的更新：

yum check-update

升级软件包可执行：

yum update 【package】

如果不指定软件包将升级所有的可用软件包，指定软件包将只升级一个软件包。