

Linux

完全使用指南

编 著：蒋德吉
古力多



99 年度系统经典大奉献

▲ 重庆出版社



Linux WANQUAN SHIYONG ZHINAN

Linux 完全使用指南

蒋德吉 古力多 编著

重 庆 出 版 社

责任编辑:刘爱民
特邀编辑:刘正荣
封面设计:戎 马



重 松

蒋德吉 古力多编
Linux 完全使用指南

重庆出版社出版
重庆电力印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:15 字数:368千字
1999年7月第一版 1999年7月第一次印刷
印数:1-5 000

ISBN 7-5366-4581-3/TP·47

定 价:15.00 元

内 容 提 要

本书主要介绍了目前风靡全球的网络操作系统 Linux。内容包括 Linux 的安装、运行环境配置和基础知识;Linux 的系统高级配置与管理;Linux 常用软件包的功能和操作方法;Linux 在网络中的应用;Linux 常见问题精选等。并在附录部分对 Linux 软件包的应用程序的功能作了简要的介绍。

全书图文并茂,内容详实,语言通俗易懂,适合各层次读者,是 Linux 爱好者不可缺少的实用参考书籍。

图书在版编目(C I P)数据

Linux 完全使用指南/蒋德吉编著. - 重庆:重庆出版社
1999.7
ISBN 7-5366-4581-3

I .L… II .蒋… III .操作系统,Linux IV .TP316

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 29102 号

17/21/04

目 录

第一章 安装前的准备	1
1.1 了解您的计算机配置	1
1.2 制作启动软盘	4
第二章 安装 Linux	6
2.1 安装程序的启动	6
2.2 开始安装	7
2.3 选择安装方式	9
2.4 选择安装或升级	10
2.5 SCSI 支持	10
2.6 硬盘分区	11
2.6.1 使用 Disk Druid 工具	11
2.6.2 使用 fdisk 工具	16
2.6.3 FIPS 的使用	18
2.7 格式化交换分区	26
2.8 格式化分区	27
2.9 选择安装组件	27
2.10 软件包的安装	30
2.11 选择鼠标	32
2.12 X 窗口的安装	33
2.13 网络配置	38
2.14 设定时区	40
2.15 选择启动时的服务程序	41
2.16 选择与配置打印机	41
2.17 设置 root 口令	44
2.18 创建启动盘	45
2.19 安装 LILO	46
2.20 引导系统	49
第三章 Linux 基础	50
3.1 目录与文件名	50
3.2 管道	51
3.3 重定向输入与输出	51
3.4 Linux 的文件类型	51

3.5	Linux 系统的登录与退出	51
3.5.1	Linux 系统的登录	52
3.5.2	Linux 系统的退出	52
3.6	增加用户账号	52
3.7	指定或修改用户口令	53
3.8	Linux 目录操作命令	54
3.9	Linux 文件操作命令	55
3.9.1	查看文件信息	55
3.9.2	显示文件的内容	55
3.9.3	文件的合并	56
3.9.4	删除文件或目录	56
3.9.5	文件更名或文件移动	56
3.9.6	文件的拷贝	57
3.9.7	查找文件	57
3.9.8	建立文件的符号链接	57
3.9.9	设置文件的权限	57
3.10	man(查看命令使用说明)命令	59
3.11	系统状态以及信息命令	61
3.12	安装或卸载一个文件系统	63
3.13	mttool 工具的使用	64
3.14	Linux 下的文件系统	66

第四章 配置 Linux 系统

4.1	配置文件系统	67
4.2	配置键盘	70
4.3	配置鼠标	71
4.4	配置系统服务程序	72
4.5	配置声卡	73
4.6	设置时区	75
4.7	配置 X 窗口	76

第五章 Linux 的高级配置与管理

5.1	Config(配置)	83
5.1.1	网络设置	83
5.1.2	用户账号设置	84
5.1.3	文件系统设置	87
5.1.4	启动模式设置	89
5.2	Control(控制)	90
5.2.1	控制面板	91
5.2.2	控制文件和系统	96

5.2.3 日期和时间	96
5.2.4 特点	97
第六章 配置 X Windows	98
6.1 手工配置	98
6.2 xfb86config	99
第七章 X 窗口的基本操作	106
7.1 X Windows 的启动与窗口操作	106
7.2 “开始”菜单	107
7.3 “程序”菜单	118
第八章 系统的高级配置与管理	119
8.1 内核配置	119
8.2 网络配置	120
8.3 打印机配置	122
8.4 用户和组的管理	125
8.4.1 用户管理	125
8.4.2 组的管理	128
第九章 Vi(编辑器)的使用	130
第十章 中文系统的安装与使用	135
第十一章 接入 Internet	139
11.1 接入 Internet 前的准备	139
11.1.1 软硬件需求	139
11.1.2 安装与设置 MODEM	140
11.2 建立 PPP 连接	143
11.2.1 设置 DNS	143
11.2.2 使用 minicom 和 pppd 上网	143
11.2.3 利用 ppp 脚本上网	144
11.2.4 故障诊断	147
11.2.5 断开 PPP 连接	148
第十二章 在 Linux 下收发电子邮件	149
12.1 电子邮件基础	149
12.2 Linux 下 mail 的用法	150
12.2.1 mail 命令的使用	150
12.2.2 发送电子邮件	151

12.2.3 电子邮件的基本操作	152
12.2.4 转发邮件	156
12.3 使用电子邮件查询信息	156
12.4 用电子邮件下载文件	157
12.5 Linux 下其他处理电子邮件的程序	157
第十三章 使用 Linux 上传与下载文件	162
13.1 FTP 基础	162
13.2 ftp 的常用命令	162
13.3 文件的上传与下载	164
13.4 文件的压缩与解压缩	166
第十四章 RPM 软件包的安装与卸载	168
14.1 什么是 RPM	168
14.2 RPM 软件包的安装	168
14.3 RPM 软件包的卸载	169
14.3.1 RPM 软件包的升级	170
14.3.2 RPM 软件包的查询	170
14.3.3 RPM 软件包的校验	171
14.4 RPM 的使用技巧	171
第十五章 使用 Linux 建立域名服务器	173
15.1 域名与域名系统	173
15.2 顶级域名体系	173
15.3 IP 地址与子网掩码	174
15.4 建立域名服务器	176
15.5 测试名字服务器的运行	181
15.6 重新读取主机信息	181
第十六章 Linux 常见问题精选	182
附录 Linux 软件包应用程序功能简介	198

第一章 安装前的准备

1.1 了解您的计算机配置

在安装 Linux 之前,请仔细检查计算机的硬件配置,对计算机上所安装的硬件进行详细了解 主要包括:

- CPU 的型号
- 硬盘:数量、容量和类型。

如果硬盘不止一个,应该知道哪个是第一个,哪个是第二个等等。另外,还必须了解硬盘是 IDE 还是 SCSI 接口,如果是 IDE 接口的硬盘,请检查 BIOS,以了解访问硬盘模式(可选择 Normal、LARGE 和 LBA 三种模式中的一种)。

- 软驱:引导软盘驱动器必须是一个 3.5"的驱动器。
- 内存:安装 Linux 最好有 8MB 以上的 RAM。
- 光驱:CD-ROM 的接口类型(IDE、SCSI 或是其他),对于非 IDE 接口、非 SCSI 接口的 CD-ROM,必须知道它的型号。IDE 接口的 CD-ROM(也叫 ATAPI)是目前最常见的类型。
- SCSI 接口卡的型号。
- 网卡(NC)的类型、I/O 地址和中断号
- 鼠标(Mouse):鼠标的类型(串口、PS/2 或总线鼠标)、协议(Microsoft、Logitech、MouseMan 等)和按键数量,对串口鼠标还要知道它接在哪个串口。

要了解计算机的硬件配置信息,最好的办法是通过 Windows 98,在“我的电脑”中的“属性”下面查看所有硬件配置。

下面以 Windows 98 为例,介绍检查过程。

1. 在 Windows 98 的桌面上,用鼠标右键单击“我的电脑”,弹出一个快捷式菜单,选择“属性”选项,如图 1-1 所示。

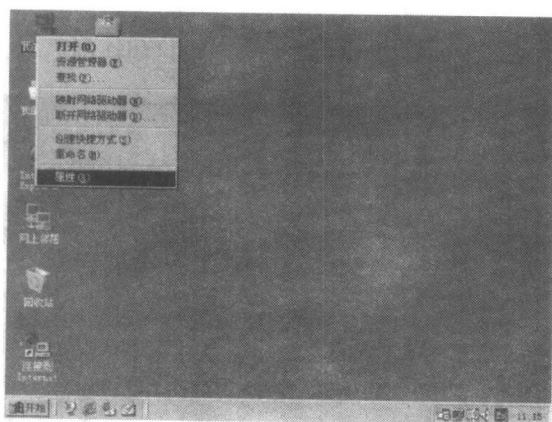


图 1-1 Windows 98 桌面

2. 出现“系统 属性”窗口,如图 1-2 所示。

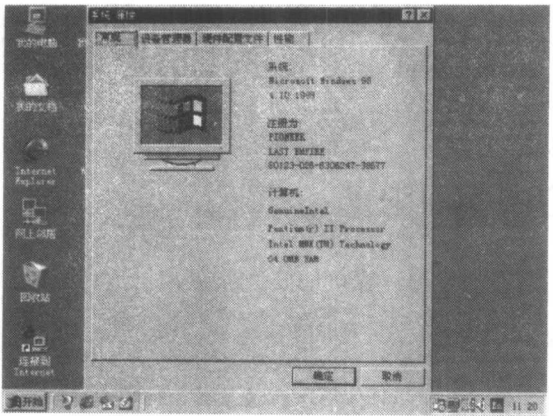


图 1-2 “系统属性”窗口

在“系统 属性”窗口中列出了 CPU 的类型以及计算机的内存数量。
3. 单击“设备管理器”标签,将看到计算机的硬件配置如图 1-3 所示。

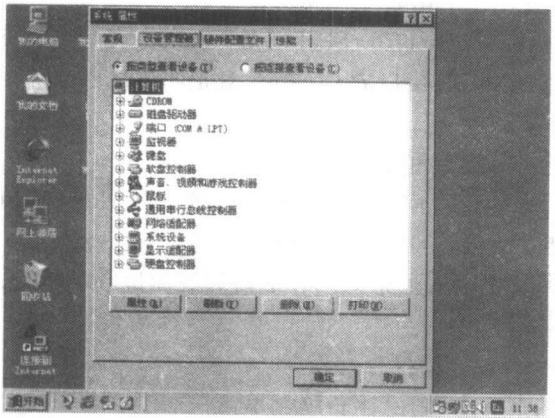


图 1-3 “设备管理器”标签

这时,可以双击图标或单击加号(+)来察看每个条目的详细内容,如图 1-4 所示

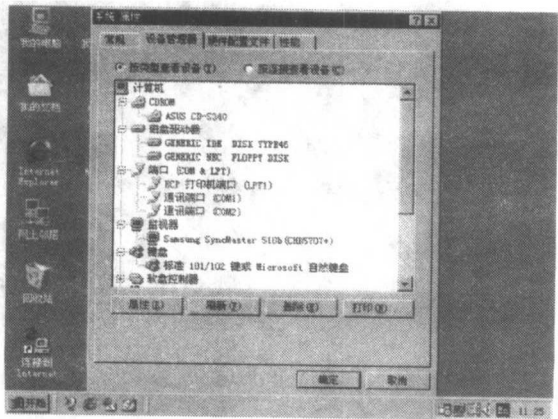


图 1-4 查看条目的详细内容

图中各设备详细说明如下:

(1) CDROM:CD - ROM 驱动器的类型。

注意:有时计算机安装有 CD - ROM,却没有 CD - ROM 图标,这是正常的,主要取决于 Windows 是如何安装的。这时,可以通过察看 config.sys 文件中的 CD - ROM 驱动程序来了解 CD - ROM 的有关信息。

(2) 磁盘驱动器:软盘驱动器的类型(IDE 或 SCSI)。

注意:IDE 驱动器通常含有“IDE”字符串,而 SCSI 则没有。

(3) 端口:并口和串口的个数。

(4) 监视器:显示器型号。

(5) 声音、视频和游戏控制器:如果安装有声卡,选择声卡,单击“属性”按钮,将出现该声卡的属性对话框,单击“资源”标签,记下声卡所使用的 I/O 地址和中断号,如图 1-5 所示。

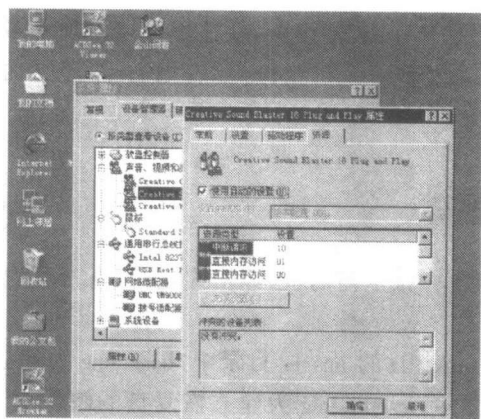


图 1-5 声卡的“属性”窗口

(6) 鼠标:在这里可以发现鼠标的类型

(7) 网络适配器:如果安装有网卡,在这里将发现关于网卡的信息,如图 1-6 所示。

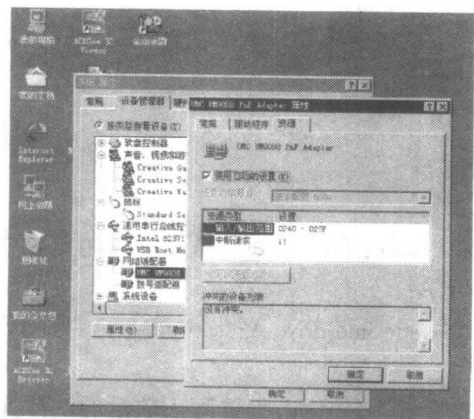


图 1-6 网卡的“属性”窗口

(8) 显示适配器:显示卡的型号或者它用的芯片组,如图 1-7 所示。

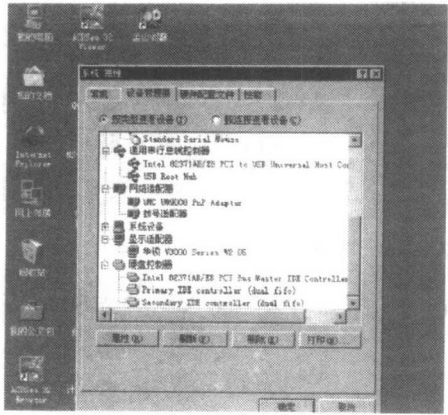


图 1-7 显示卡的“属性”窗口

(9) 硬盘控制器:关于硬盘控制器的信息。

(10) SCSI 控制器:如果使用了 SCSI 设备,在这里可以发现更多的信息。

当然,这种方法不能完全替代打开机箱检查每一个部件,但在很多情况下它可以搜集到足够的信息来实现安装。

1.2 制作启动软盘

制作启动软盘前,请准备一张空白的、已经格式化的、高密度的 3.5"软盘,而且计算机必须处于纯 DOS 环境下。

映像文件在 Red Hat Linux CD 的 images 目录中,boot.img 为建立启动盘的映像文件;supp.img 为建立辅助盘的映像文件,rescue.img 为建立恢复盘的映像文件。作为第一次安装,最好将三张软盘全部制作,以防万一。

建立启动盘,既可以在 DOS 系统上完成,也可以在类 Linux 操作系统上完成。

1. 在 DOS 下制作

在 DOS 下制作软盘,需要使用 rawrite 工具软件,它在 Red Hat Linux CD 的 dosutils 目录下。将一张已格式化的空白 3.5"软盘插入软盘驱动器,然后执行以下命令(假设光驱是 E: 盘)

(1) 建立启动盘

```
C: \ > E:
```

```
E: \ > cd \ dosutils
```

```
E: \ dosutils > rawrite
```

```
Enter disk image source file name: E: \ images \ boot.img
```

```
Enter target diskette drive: A:
```

```
Please insert a formatted diskette into drive A: and press -- ENTER -- : Enter
```

```
E: \ dosutils >
```

rawrite 先提示输入映像源文件名,输入想要写入软盘的映像文件的目录和文件名(例如, E: \ images \ boot.img),然后 rawrite 提示输入目标软盘驱动器名,输入 A:;最后,rawrite 要求在

磁盘驱动器中插入一张已经格式化的软盘,确认后按回车键,按回车确认之后,rawrite 将映像文件拷贝到软盘。

(2)建立辅助盘

建立辅助盘,执行的命令如下:(这里光驱是 E: 盘)

```
C: \ > E:
```

```
E: \ > cd \ dosutils
```

```
E: \ dosutils > rawrite
```

```
Enter disk image source file name: E: \ images \ supp.img
```

```
Enter target diskette drive: A:
```

```
Please insert a formatted diskette into drive A: and press -- ENTER -- : Enter
```

```
E: \ dosutils >
```

如果还需要制作恢复盘,给另一张软盘贴上标签,再次执行 rawrite,指明适当的映射文件(E: \ images \ rescue.img)即可。

2. 在 Linux 操作系统下制作

在 Linux 操作系统下制作软盘,必须要有写 3.5"软盘所代表的设备的权限(在 Linux 下该设备为/dev/fd0)。

先将一张已格式化的空白软盘贴上合适的标签(例如“启动盘”、“辅助盘”、“恢复盘”等),并将软盘插入驱动器(但不要执行 mount 命令)。

然后安装(mount)光驱,命令为:

```
cd /
```

```
md cdrom
```

```
mount -t iso9660 /dev/cdrom /cdrom
```

当安装(mount)Red Hat Linux CD 后,将当前目录改为映像文件所在的目录,即能够执行命令:

```
cd /cdrom/images
```

执行以下命令(根据制作需要而修改映像文件的文件名和软盘设备名):

```
# dd if=boot.img of=/dev/fd0 bs=1440k
```

第二章 安装 Linux

2.1 安装程序的启动

启动安装程序,有以下方法:

1. 用启动盘启动安装程序

对于初学者来说,我们不推荐采用该方法,了解内容即可。

将已经制作的 Linux 启动盘插入软盘驱动器(例如 A:),重新引导计算机。

稍等片刻之后,在屏幕上出现下列提示符:

boot:

在这个初始屏幕上,包含有不同启动选项的信息(例如,可以加上一些特别的启动参数:boot:linux mem=64M 等),每个启动选项还包括一个或多个帮助屏幕,屏幕底部列出了可用的功能键,按这些功能键就可以访问帮助屏幕。下表列出了这些功能键以及执行结果。

表 2-1

功 能 键	执 行 结 果
F1 Main Screen	主屏幕。
F2 General	一般信息。
F3 Expert	专家模式,该状态屏蔽了大多数自动检查测试过程。
F4 Rescue	恢复模式,该模式能够帮助恢复一个损坏的系统,在该状态下会用到“启动盘”和“辅助盘”。
F5 Kickstart	本模式为一个高级状态,它可以使用一个预配置文件。
F6 Kernel	关于某些引导过程中可以传递到内核程序去的选项的帮助屏幕。

说明:

- 如果在一分钟内不按任何键,初始屏幕会自动开始安装程序。用户可以按某个帮助键来使这个功能失效。

- 如果按了某个帮助键,会有一些延迟,因为帮助屏幕是从软盘读出的。

通常用户只需按 Enter 键来启动,观察启动信息,看看 Linux 内核是否检查计算机的硬件。如果它不能正确地检查出某硬件,必须采用“专家(expert)”模式重新启动安装。专家模式不会检查大多数硬件,而是在安装时让用户自己选择驱动程序,可以用以下命令启动专家模式:

boot: expert

2. 光盘直接启动安装程序

目前一般计算机的 BIOS 都支持 CD-ROM 直接启动安装程序,用户可以通过光盘直接启动,但是用户必须将 BIOS 中的引导顺序进行调整,将 CD-ROM 启动放在最前面,例如,顺序设为“CDROM,C,A”。

3. 在 DOS 下启动安装程序

在 DOS 环境下启动安装程序前,请设置好 DOS 下的 Config.sys 和 Autoexec.bat 文件,使光盘驱动器符在 DOS 下是可见的。

假设光盘驱动器符为“E:”,请使用以下命令:

```
C:\> E:
```

```
E:\> cd \dosutils
```

```
E:\dosutils> autoboot.bat
```

在“boot:”提示符下按下 Enter 键后,应该看到以下内容:

```
Loading initrd.img.....
```

```
Loading vmlinuz.....
```

```
Uncompressing Linux.....
```

注意:如果此时停止工作,主界面没有出现,可能是出现了硬件故障或不兼容的情况。

另外,这种安装方式只能在纯 DOS 操作系统中执行,不能在 Windows 的 DOS 提示下运行,在 Windows 环境下运行,将出现如图 2-1 所示的提示。

```
LOADLIN v1.6 (C) 1994, 1996 Hans Lermen <lermen@elserv.fhn.fgan.de>
CPU is in V86 mode (may be WINDOWS, EMU386, QEMM, 386MAX, ...)
You need pure 386/486 real mode or a VCP1 server to boot Linux
VCP1 is supported by most EMS drivers (if EMS is enabled),
but never under WINDOWS 3.1 or WINDOWS 95.
(However, real DOS-Mode of WINDOWS 95 can have EMS driver with VCP1)
If loading via VCP1 you also MUST have:
  1. An interceptable setup-code (see MANUAL.TXT)
  2. Identical Physical-to-Virtual mapping for the first 640 Kbytes
Your current DOS/CPU configuration is:
load buffer size: 0x00000000      setup buffer size: 0x3E00
total memory:      0x00100000
CPU is in V86 mode
SetupIntercept: NO
stat2: cpu_V86, but no VCP1 available (check aborted)
input params (size 0x0026):
  autoboot\vmlinuz initrd=autoboot\initrd.img
LOADLIN started from DOS-prompt
You are running under MS-WINDOWS or Windows 95
WARNING: Not enough free memory (load buffer size)
E:\dosutils>
```

图 2-1 Windows 环境下运行的提示信息

2.2 开始安装

1. 安装程序启动之后

安装程序启动之后,出现欢迎信息如图 2-2 所示,如果需要安装,请按 Enter 键开始。如果这时不想安装,只须取出启动盘并重新启动计算机即可,请按 Enter 键开始安装。

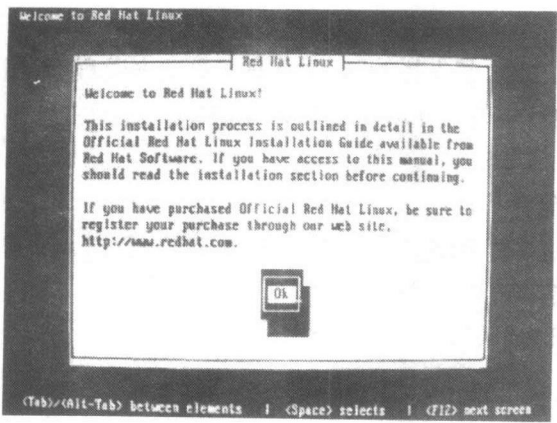


图 2-2 安装程序的欢迎信息

2. 选择一种语言

接着出现“选择语言”对话框,如图 2-3 所示。

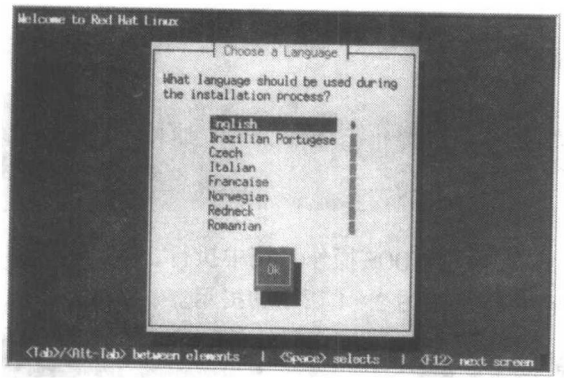


图 2-3 “选择语言”对话框

使用↑、↓键,选择使用的语言,按 Enter 键继续。

3. 选择键盘类型

然后出现选择“键盘”类型对话框,如图 2-4 所示。

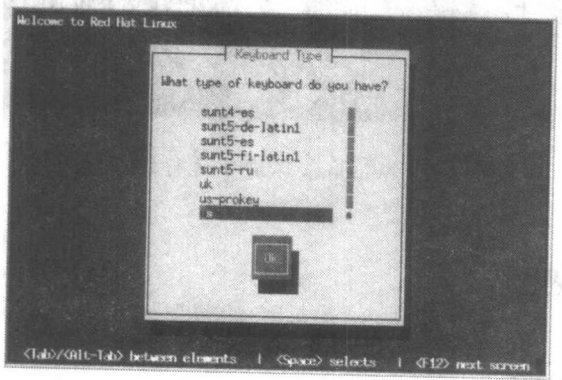


图 2-4 选择“键盘”类型对话框

选完适合的键盘类型(一般用户使用的是 us 键盘),按 Enter 键继续。

4. PCMCIA 支持

安装程序检查系统,以确定是否需要 PCMCIA 卡支持。如果发现了 PCMCIA 控制器,就会询问在安装过程中是否需要 PCMCIA 支持。如果在安装过程中会用到 PCMCIA 设备,必须选择“Yes”。

当回答需要 PCMCIA 支持时,系统将要求插入辅助盘,插入辅助盘后,选择“OK”。

2.3 选择安装方式

安装程序询问用户使用哪种安装方式,如图 2-5 所示。

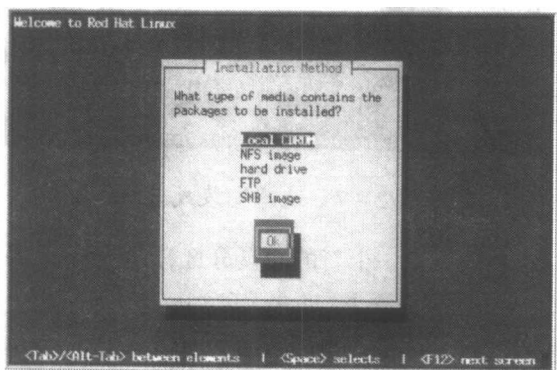


图 2-5 安装方式的选择

这里选择从 CD-ROM 安装,直接按 Enter 键或选择“OK”后按空格键。按“Ok”后,安装程序会提示插入光盘,如图 2-6 所示。

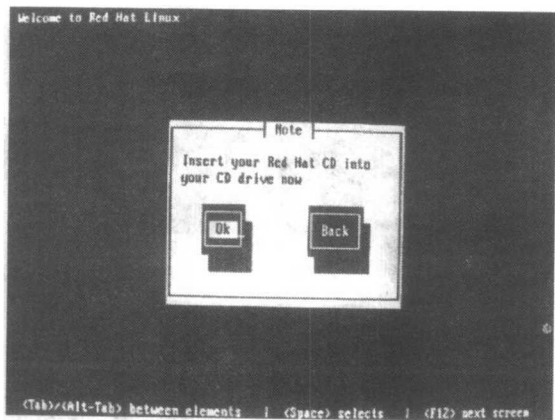


图 2-6 提示插入光盘

插入光盘,按“OK”后,进入下一步。