

*Mastering Linux*

# Linux

从入门到精通 **99  
新版**

[美] Arman Danesh 著

邱仲潘 等译



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

URL: <http://www.phei.com.cn>

*Mastering Linux*

# Linux从入门到精通

(99新版)

[美] Arman Danesh 著

邱仲潘 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

## 内 容 提 要

Linux是由非商业化团体自发地开发、发布、维护的操作系统，它由Unix系统衍生而来，并继承了Unix系统多用户、多任务的操作系统特性，具有丰富的字处理功能、良好的编程环境、优秀的网络功能，所有这些均使Linux日益受到人们的喜爱。

本书以Red Hat Linux系统为基础，全面介绍了Linux系统的基础知识、安装使用方法、系统配置、安全性管理等方面的知识。同时还详细介绍了X Windows以及Linux命令的使用方法。另外针对网络用户的需求，介绍了用Linux连接局域网/Intranet、Internet和建造Web网站所需要的软件/硬件及其有关知识。一本书显然难以做到“从入门到精通”，但它足以成为打开Linux系统大门的金钥匙。

JS470/11



Copyright©1999 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版，SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社和北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

书 名：Linux从入门到精通（99新版）

著 者：〔美〕Arman Danesh

译 者：邱仲藩 等

责任编辑：林晶 吕军 杨福平

印 刷 者：北京天竺颖华印刷厂

装 订 者：三河金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036 发行部电话：68279077

北京市海淀区万寿路甲15号南小楼三层 邮编：100036 发行部电话：68215345

URL:<http://www.phei.com.cn>

经 销：各地新华书店经销

开 本：787×1092 1/16 印张：35.125 字数：910 千字

版 次：1999年3月第1版 1999年3月第1次印刷

书 号：ISBN 7-5053-5364-0TP·2691

定 价：58.00 元

著作权合同登记号 图字：01-1999-0756

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页者，本社发行部负责调换  
所有版权·翻版必究

## 写在本书的前面

当人们象突然发现新大陆般地“发现”Linux，当人们从杂志、报刊、电视报道、乃至电视新闻中连篇累牍地接触“Linux”这个名词时，可能并不知道其已枕戈待旦，时日已久。

Linux是由非商业化团体自发的开发、发布、维护的操作系统。Linux由Unix系统衍生而来，它继承了Unix系统多用户、多任务的操作系统特性，具有丰富的字处理功能和良好的编程环境。Unix传统的网络和Internet优势也尽显在Linux之中。X Windows及其应用软件更给Linux增色不少。另一方面，Linux所特有的免费特点，加之其与DOS/Windows系统的兼容性，使Linux日益受到人们的喜爱。

应当澄清的是，对于普通的Windows 95/98/NT或MacOS等传统操作系统，其名称便代表了具体的产品及其系统环境。但Linux则不是这样，它有多种版本和各种可选择的应用程序集合。这些版本的Linux以基础线程的相似性保证了多种系统版本之间的兼容性。目前市场上最流行的版本为：Red Hat、Slackware和Debian。其它还有老牌的Yggdrasil以及Caldera等。

本书以Red Hat Linux系统为基础，全面介绍了Linux系统的基础知识、安装使用方法、系统配置、安全性管理等方面的知识。同时还详细介绍了X Windows以及Linux命令的使用方法。另外，针对网络用户的需求，本书还介绍了用Linux连接局域网/Intranet、Internet和建造Web网站所需要的软件/硬件及其有关知识。

Linux是个大家伙，它可以作为单台PC机中与DOS/Windows并存的操作系统，可以作为局域网络中的客户机或服务器，可以用Linux连接成群机系统，也可以用最小的花费构成性能优良的Web服务器。因此要想在一本书中全面、深入地介绍Linux并做到“从入门到精通”几乎是不可能的事。但本书足以成为打开Linux系统大门的金钥匙，帮助读者踏上成功之路。

为配合读者学习和使用好Linux，本书提供一张选配光盘（购买方法见本书最后的读者购盘说明）。其中含有完整的Red Hat 5.1版本和几个实用工具软件。

## 致 谢

这样一本大书需要许多人的参与，在此一一致谢。

特别感谢Sybex公司的人员，包括Fred Slone、Krista Reid-McLaughlin、Brianne Gatep、Suzanne Goraj、Cameron Reid和Jim Pire以及参与本书设计和制作的人们，他们的努力使本书得以问世。

同时，感谢我在Landegg Academy的同事，特别是Ramin Raouf和Shoba Sukumaran，容忍了我在赶写本书时从办公室溜号。

最后，感谢我的妻子Tahirih，在我写作期间任劳任怨，使一切井井有条。

## 前 言

谢谢你购买本书，欢迎你进入Linux世界。作为桌面级个人计算机中少数能代替Microsoft操作系统的系统之一，Linux已经誉满全球成为自愿人员不计名利进行合作的范例。

Linux是免费发行的、快速高效的操作系统，在个人计算机用户能享用的硬件上提供了Unix的功能，这原先是昂贵的服务器和 workstation 才能实现的。Linux在计算机世界引发了一场小小的革命，使一些重要的Web站点、公司信息系统结构和教育应用程序中都采用这个免费软件。

本书是安装和使用Linux的说明书。Linux提供了如此丰富的特性与功能，很难在一本书中面面俱到。但本书提供了足够的知识，用户可以通过本书的学习把Linux当作日常使用的操作系统。

### 本书的读者对象

本书适用于任何使用PC机的人。尽管Linux还不象Windows 95/98和Mac OS等商业化桌面操作系统一样易于使用，但Linux几乎也是人人能用的，只要能掌握Windows，也就能掌握Linux。

当然，如果能有一些基本计算机知识，如了解硬盘与内存的差别，了解显示卡、声霸卡等外设的基本配置（在Windows中），知道计算机如何组织和存放数据（例如目录、子目录与文件间的差别），则更容易掌握操作系统的用法。

本书旨在帮助普通计算机用户进入Linux世界。为此，本书假设读者熟悉Windows（或Mac OS）和基本PC硬件。如果没有这些假设，本书就只能是基本计算机概念的启蒙读物，而无法详细介绍Linux操作系统。

如果你已经熟悉Windows或Macintosh系统的用法，而不习惯DOS提示，则最好先熟悉DOS提示再进入Linux世界，因为Linux命令行更强大，因此比Windows中更常用。

如果你已经是个娴熟的Windows用户，则必将成为一个熟练的Linux用户。本书能让任何计算机用户充分利用Linux，同样，也能帮你成为高级Linux用户。

本书对SOHO（小办公室/在家办公）的用户和小型网络管理者也很有价值。书中会介绍如何在办公室环境中用Linux作为文件服务器、Internet Web服务器和路由器。

### 使用本书的条件

要使用本书，个人计算机要有下列基本配置：

- 486CPU以上（理论上，Linux也可以在386系统上运行，但性能很差，不实用）
- 16MB内存以上（如果内存在32MB以上，则Linux性能大有改善）

- 至少500MB硬盘空间（如果用1GB以上硬盘，则可以更随意地试验Linux和Linux应用程序）
- 光盘驱动器（最好用ATAPI/IPE光盘或SCSI光盘驱动器）
- 备份当前系统，以便在需要时恢复现有数据和应用程序
- 显示卡和VGB以上监视器
- 键盘与鼠标

还可以包括下列配置：

- 打印机（最好选PCL或PostScript打印机）
- 声霸卡和音箱
- modem或ISDN modem

## 本书组织形式

本书分为三个部分。

- **Linux入门**：这个部分首先介绍Linux操作系统和GNU通用公开许可证软件模型的基础，然后介绍最常见的Linux版本和如何安装Linux。
- **Linux基础**：这个部分介绍Linux在独立PC机上的安装、配置和使用（通常在家庭中而不是办公室中），包括安装独立Linux系统、使用X Windows（Linux的图形用户界面）、简述文件管理、系统配置、打印机与外设、用Linux连接Internet和从Linux发送传真。
- **SOHO（小型办公室/在家办公）中的Linux**：Linux是个经济而强大的计算系统，特别适合在小办型办公室/在家办公环境中使用。这个部分介绍Linux在网络办公环境中的安装，用Linux作为Unix和Windows网络的文件服务器或打印服务器，了解网络环境中使用Linux的基本安全问题，将Linux作为Intranet Web服务器或单位的邮件服务器进行部署。最后要介绍Linux中的DOS和Windows兼容性与集成，使许多单位从当前Windows环境转入Linux，而不会损失当前在软件 and 应用程序方面的投资。

如果你已经有一定的Linux经验，则可以在直接跳到本书第二部分“Linux基础”，开始安装Linux系统。如果你未用过Linux，则要从“Linux入门”开始，先热热身，体会一下Linux世界及其动态性质。无论基础如何，请记住，计算机是增加工作能力的工具，而Linux则是体现这个作用的范例。

## 目 录

前言 .....	1
----------	---

## 第一部分 进入Linux系统

<b>第1章 Linux概述 .....</b>	<b>1</b>
Linux简史 .....	1
Linux操作系统 .....	2
Linux免费软件 .....	4
下一步工作 .....	4
<b>第2章 选择Linux版本 .....</b>	<b>5</b>
什么是发布版本 .....	5
各大版本概述 .....	6
Red Hat Linux 5 .....	8
下一步工作 .....	9
<b>第3章 准备安装Linux .....</b>	<b>10</b>
需要什么 .....	10
检查硬件兼容性 .....	12
记录硬件信息 .....	13
选择安装方法 .....	14
安排硬盘 .....	16
下一步工作 .....	18

## 第二部分 Linux基础

<b>第4章 安装Linux .....</b>	<b>19</b>
开始安装 .....	19
安装过程 .....	20
下一步工作 .....	30
<b>第5章 特殊安装 .....</b>	<b>31</b>
从硬盘分区安装 .....	31
将Linux安装到多个分区 .....	32
用fdisk代替Disk Druid .....	33
下一步工作 .....	36



<b>第6章 X Windows概述</b> .....	37
什么是X Windows .....	37
X Windows与Microsoft Windows .....	38
X服务器与窗口管理器 .....	41
什么是Motif .....	49
下一步工作 .....	51
<b>第7章 安装与配置X Windows</b> .....	52
取得X Windows .....	52
准备配置X Windows .....	57
用Xconfigurator配置XFree86 .....	58
用xf86config配置XFree86 .....	63
测试配置 .....	68
下一步工作 .....	69
<b>第8章 使用X Windows应用程序</b> .....	70
X Windows基础 .....	70
X Windows应用程序 .....	83
下一步工作 .....	108
<b>第9章 高级X Windows配置</b> .....	109
XF86Config文件 .....	109
X Windows的启动顺序 .....	118
X资源 .....	122
下一步工作 .....	124
<b>第10章 Linux命令简介</b> .....	125
什么是Linux命令 .....	125
常见Linux命令 .....	126
下一步工作 .....	139
<b>第11章 使用文件</b> .....	140
复制与删除文件 .....	140
移动与更名文件 .....	146
建立文件和符号链接 .....	147
文件名扩展简介 .....	148
下一步工作 .....	148
<b>第12章 用控制面板配置系统</b> .....	149
启动控制面板 .....	149
管理用户和用户组 .....	151
配置打印机 .....	160
设置日期和时间 .....	166
配置Modem .....	168

---

管理软件包 .....	168
下一步工作 .....	173
<b>第13章 了解Shell .....</b>	<b>174</b>
比较Shell .....	174
Bash Shell概述 .....	176
下一步工作 .....	186
<b>第14章 系统管理 .....</b>	<b>187</b>
管理用户 .....	187
管理用户组 .....	190
系统启动 .....	191
作业规划 .....	195
管理日志 .....	198
下一步工作 .....	202
<b>第15章 使用外设 .....</b>	<b>203</b>
打印机 .....	203
Modem .....	210
下一步工作 .....	215
<b>第16章 了解Linux网络 .....</b>	<b>216</b>
TCP/IP基础 .....	216
TCP和UDP服务与端口 .....	219
路由概念 .....	220
下一步工作 .....	222
<b>第17章 用Linux连接Internet .....</b>	<b>223</b>
什么是PPP .....	223
软硬件需求 .....	223
第一次PPP连接 .....	225
将Internet连接自动化 .....	229
下一步工作 .....	230
<b>第18章 使用万维网 .....</b>	<b>231</b>
Linux浏览器概述 .....	231
安装和使用Netscape Communicator .....	234
安装与使用Xmosaic .....	247
安装与使用Lynx .....	249
下一步工作 .....	253
<b>第19章 阅读e-mail .....</b>	<b>254</b>
本地与远程邮箱 .....	254
脱机邮件阅读程序 .....	255
联机邮件程序 .....	265
下一步工作 .....	271

---

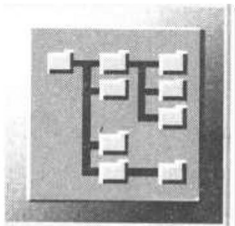
<b>第20章 Linux与传真</b> .....	272
Linux传真软件 .....	272
Efax for Linux .....	272
下一步工作 .....	280
<b>第21章 Linux多媒体</b> .....	281
配置声霸卡 .....	281
使用XPlaycd .....	283
其它多媒体应用程序 .....	284
下一步工作 .....	285

### 第三部分 小型办公室的Linux

<b>第22章 SOHO中Linux的用处</b> .....	287
Linux文件服务器 .....	287
Linux打印服务器 .....	288
Linux Intranet服务器 .....	289
Linux应用程序服务器 .....	289
Linux路由器 .....	290
Linux工作站 .....	291
下一步工作 .....	292
<b>第23章 为SOHO安装Linux</b> .....	293
选择局域网中安装的软件包 .....	293
安装期间配置网络支持 .....	294
从NFS源安装 .....	295
从SMB源安装 .....	295
从FTP源安装 .....	296
下一步工作 .....	296
<b>第24章 为以太网配置Linux</b> .....	297
准备与配置网络 .....	297
手工网络配置 .....	304
Unix网络上的文件共享 .....	307
基本网络安全 .....	311
下一步工作 .....	312
<b>第25章 在Windows和Novell网络中集成Linux</b> .....	313
与Windows网络共享Linux文件和打印机 .....	313
从Linux系统访问Windows网络文件和打印机 .....	319
将Linux连接Novell网络 .....	323
下一步工作 .....	324

---

<b>第26章</b>	<b>安全性与Linux廉价路由器</b> .....	325
	基本安全问题 .....	325
	建立Linux路由器 .....	327
	下一步工作 .....	331
<b>第27章</b>	<b>建立自己的Web服务器</b> .....	332
	什么是Web服务器 .....	332
	Linux Web服务器 .....	334
	安装Apache .....	338
	配置Apache .....	341
	管理Web服务器 .....	353
	建立Web站点 .....	358
	下一步工作 .....	377
<b>第28章</b>	<b>Linux邮件服务器: Sendmail的功能</b> .....	378
	邮件传输代理的概念 .....	378
	Sendmail是最重要的MTA .....	378
	用M4配置Sendmail .....	379
	下一步工作 .....	381
<b>第29章</b>	<b>Linux与DOS/Windows</b> .....	382
	在Linux中运行DOS应用程序 .....	382
	Windows与Wabi .....	387
	关于Wine .....	389
	下一步工作 .....	390
<b>附录A</b>	<b>X Windows颜色</b> .....	391
<b>附录B</b>	<b>X Windows字体</b> .....	397
<b>附录C</b>	<b>全球的Linux (非英文Linux版本)</b> .....	414
<b>附录D</b>	<b>Red Hat Linux的缺省sendmail.cf文件</b> .....	417
<b>附录E</b>	<b>Linux信息源</b> .....	436
<b>附录F</b>	<b>Linux硬件兼容性回答</b> .....	440
<b>附录G</b>	<b>Linux命令手册</b> .....	492
<b>附录H</b>	<b>GNU通用许可证</b> .....	537
<b>附录I</b>	<b>非Intel硬件上的Linux</b> .....	542
	<b>Linux常用命令</b> .....	545
	<b>本书选配光盘的内容及其说明</b> .....	549
	<b>读者购盘说明</b> .....	550



## 第一部分 进入Linux系统

### 第1章 Linux概述

- Linux简史
- Linux操作系统
- Linux免费软件

如果你买了这本书，看过封面和目录，则也许你已经对Linux和Linux现象有所了解，否则请往下阅读。

Linux真是计算机世界的一个奇迹，显示了高质量软件不一定要依赖于商业化软件行业的经费支持。

Linux的历史表明，免费软件可以演变、成长并成功地取代我们所熟悉的各种商业软件包。

此外，Linux在多方面的技术优势使它足以抗衡Microsoft、Novell和IBM推出的强大操作系统。

本章先简述Linux历史，然后介绍使Linux成为各种场合的强大替换操作系统的关键因素。最后再介绍Linux所用的免费软件模型及其对整个软件产业的影响。

#### Linux简史

Linux是从Unix衍生出来的。Unix操作系统（实际上是一系列具有类似特性的操作系统）比桌面计算机出现得早得多，是70年代中期开发的，当时公司计算机主要是大型机和小型机。

Unix至今仍在公司环境和教育领域中广为使用，但主要应用在客户机/服务器形式的Intranet网络中。

历史上，Unix的问题在于，编程人员和开发人员只能在公司或大学的计算中心使用Unix。尽管Unix的PC版本很早就已经推出，但从来没有达到小型机、大型机和当今的服务器所具有的功能。此外，早期的商业化Unix很昂贵，有时比目标PC机的硬件还贵。这种高不可攀使Linux应运而生，作为广泛接受的Unix式操作系统。

Linux是由芬兰的赫尔辛基大学的Linus Torvalds创建的。尽管今天见到的Linux是全球许多编程人员集体智慧的结晶，但Linus Torvalds仍然控制着Linux操作系统的内核。

Linus Torvalds开始只是出于兴趣而开发Linux。最初版本并未考虑最终用户，只是提供

了最核心的功能框架，使Unix编程人员可以享受编制内核的乐趣。作为操作系统的核心，内核保证一切顺利运行，没有稳定强大的内核，就没有操作系统。

随着编程小组的扩大和完整操作系统的基础软件出现，Linux开发人员认识，到它已经逐渐变成一个成熟的操作系统。1992年3月，内核1.0版本推出，标志着Linux的第一个正式版本。这时Linux运行大多数常用Unix工具，从编译器到网络软件到X Windows。

Linux逐渐成为个人计算机上的Unix式操作系统。如今硬件支持面越来越广，包括最常用的外部设备；性能已经很强大，使许多PC的功能可以和Sun系统公司的SPARC系统之类的中级工作站相媲美。尽管目前Linux还不是Unix，但开发人员正在努力向Linux提供Unix操作系统的完全认可的全部特性。

## Linux操作系统

“Linux”一词的含义有些含糊，有两种含义：专指Linux的内核和泛指该内核上运行的任何应用程序集合，通常称为版本。内核任务是提供应用程序运行的总体环境，包括与硬件的基本接口和管理任务与当前运行程序的系统。

狭义上说，任何时候只有一种Linux当前版本，即内核的当前版本。Linux Torvalds控制着Linux开发中的内核部分，而让Linux社区的其他开发人员在这个内核之上开发所有应用程序和服务。

广义上说，可以泛指该内核上运行的任何应用程序集合，有各种Linux版本，每种版本有自己的独特功能，包括不同的安装方法、不同特性集合和不同升级路径。但是，由于所有版本都是Linux，在一种当前版本上能工作的应用程序也能在另一种当前版本上工作。

**说明：**下一章“选择版本”中会介绍Linux版本的细节。

“Linux”一词的这种二义性在“操作系统”一词中也存在。商业上，操作系统已经是内核之上的一大组应用程序的集合。Windows 95和Windows NT就是这种，Mac OS也是如此。而技术上说，操作系统只是更小得多的内核，提供开发任何应用程序所要的基本系统功能。

在这两种意义上，Linux都是个操作系统。Linux内核与许多其它桌面PC机上的操作系统不同的特性之一在于，它是多任务和多用户系统。

### 多任务操作系统

即使不知道多任务的确切意义，这个词也应当听过。

桌面计算系统从Windows 3.1升级到Windows 95时，多任务曾经是Windows 95最大的卖点之一。

多任务系统就是同时可运行多个应用程序（或进程）的系统。例如，系统可以打印文档、复制文件、拨号到Internet，而用户还能自如地在字处理程序中输入。尽管这些后台任务在运行，但前台字处理程序并不停止或无法使用。

这就是多任务的妙处所在：计算机只有一个处理器却好象能同时进行多项任务。当然，一个CPU一次只能执行一个指令，一次只能发生一个动作。多任务通过在进程所要的任务之间来回快速切换而表现出同时进行多项任务的样子。

多任务工作顺利时，尽管其它几件事在发生，但运行字处理程序的用户并不会感觉到其它几件事在发生，所有进程似乎都顺利进行，计算机响应性良好。

过去，Unix系统的多任务特性比Windows强得多，能够运行大量同时进行的应用程序，特别适合大型公司服务器和高强度的工作站。如今，只有Windows NT能真正提供可以媲美的多任务特性。Windows 95尽管吹得很响，但同时处理大量进程并不顺利。

Linux和Windows NT相似，也支持双奔腾II或类似的多处理器计算机系统。这些系统可以实际同时进行两个动作。多任务与多处理器的组合，能大大增加计算机能同时顺利运行的应用程序个数。

## 多用户操作系统

比多任务操作系统更重要的是，Linux和所有Unix版本一样，是个多用户操作系统。

各种Windows系统和Mac OS都是单用户系统。尽管有些Windows NT服务能模拟多用户功能，但这些操作系统一次只能有一个用户登录和运行应用程序。只是到了最近，Windows NT才在Windows终端服务器(Terminal Server)中扩展为多用户平台。

而Linux则允许多个用户同时登录，充分利用操作系统的多任务功能，其巨大优势在于，Linux可以作为应用程序服务器。用户可以从桌面计算机或终端通过局域网登录Linux服务器，实际在服务器上而不是在桌面PC上运行应用程序。

## Linux应用程序

作为操作系统，Linux可以开发各种应用程序。Linux应用程序包括：

**文本和文字处理程序：**除了WordPerfect、StarOffice和Applixware之类的商业化文字处理软件外，Linux提供了自动化形式的强大工具，可以编辑文本文件和处理文本。

**编程语言：**在Linux和所有Unix操作系统上，可以使用多种编程语言和脚本语言。这些丰富的编程工具使Linux和所有Unix操作系统更容易开发新的应用程序。

**X Windows：**X Windows是Unix的图形化用户界面。X Windows是相当灵活和可配置的GUI环境，可以在Linux和大多数Unix操作系统上运行。X Windows中运行的大量应用程序使Linux成为易于使用的操作系统。

**说明：**X Windows的详细介绍见第6章到第9章。

**Internet工具：**除了支持Netscape Communication和Mosaic等著名软件外，Linux还提供了各种Internet软件，包括字符方式和图形界面的邮件阅读应用程序、建立Internet服务器所要的各种软件(包括Web服务器、邮件服务器和新闻服务器)以及通过局域网或modem连接Internet的各种网络支持。

**DOS及Windows兼容软件：**第29章“Linux与DOS/Windows”中将会介绍，Linux可以运行DOS软件，具有很高的稳定性和兼容性，并有几种运行Windows软件的方法。事实上，本书的内容就是在运行Linux的计算机上用Microsoft Word for Windows写成的，这充分表明Linux能够在Windows环境中顺利工作。此外，各大计算机系统都有仿真程序，包括Macintosh和Atari ST计算机系列。

上述清单只是挂一漏万，Linux应用程序很多，详见Linux Software Map，在万维网的<http://www.ssc.com/lsm>中。

## Linux免费软件

既然Linux这么强大，可能很昂贵。但是，Linux内核和大多数用Linux编写的应用程序都在Internet上免费提供，通常没有复制和发布方面的限制。

首先，Linux内核是根据GNU通用公开许可证发布的。这个特殊软件许可证是免费软件基金开发的，意在促进开放发布和开放软件开发。与大多数商业软件软件许可证不同的是，GNU许可证允许任何人发布软件（甚至可以收费发布），只要重新发布时仍坚持GNU许可证的条款即可，换句话说，任何人都可以取得GNU软件，随意修改，重新发布，但不能阻止购买GNU许可软件者再次修改和发布。

Linux大部分都是按照GNU通用许可证发布的，使许多不同厂家可以生产免费和商业化的Linux版本。

这种免费软件的方法与公用软件不同。对于GNU产品，软件作者保留对软件的权利，将来有权停止按照GNU通用公开许可证发布。GNU许可证的特点在于，鼓励许多人重复开发应用程序，每个人作出一定的补充后重新发布。

这个过程是可行的，因为所有GNU许可证软件都要公布所有源代码。与商业化软件不同的是，后者的源代码不提供，无法修改，而GNU软件不仅可以改变和定制软件，而且鼓励用户这么干。

事实上，这种模式在Linux发展和Linux应用程序开发中取得了巨大成功，Netscape的Communicator产品系列采用的正是这种模式。Netscape公司利用基本GNU原理，使Communicator免费提供，使任何人均可取得Communicator源代码许可证或重新发布Communicator。

## 商业化与免费

本书稍后会介绍，Linux有商业化版本和商业化应用程序。有时大部分产品都是按比Linux世界的GNU标准更严格的条件发布的。

尽管Linux版本包括不能随意重新发布的商业化组件，但这并不改变Linux内核和所有Linux版本中核心应用程序所适合的基本GNU许可证。如果应用程序的原许可证是GNU通用公开许可证，则软件重新发布备份也是GNU通用公开许可证。

## 下一步工作

本章是进入Linux世界的第一步。我们介绍了Linux基本组件和思想，介绍了其适合多种应用的特性。

第2章要介绍Linux版本概念和现有的多种版本。

第3章要实际准备在PC机上安装Linux。

第4章起把本书分为两个部分，第一部分介绍Linux作为最终用户操作系统的用法，即把Linux装在独立PC机上并用于文字处理和Internet活动等日常工作；第二部分介绍Linux在小型办公室和家办公（所谓SOHO）环境中的功能，包括Intranet服务器、邮件服务器和整个网络与Internet之间的网关。



## 第2章 选择Linux版本

- 什么是发布版本
- 主要版本概述
- Red Hat Linux 5

上一章曾介绍过，Linux开发方法不同于传统商业化软件的开发方法。整个Linux系统的大部分组件都是由分布在全球的大小大小松散连接的开发人员小组开发的，包括内核（操作系统核心）、设备驱动程序和所有让系统实际做某项有用工作的应用程序与实用程序。

这些组件大部分都是按照可以免费重新发布的许可证发布的，如GNU公开许可证（见附录H）。

这样就存在一个Linux用户如何集成可用Linux系统和放上哪些组件的问题。

这个问题是通过Linux发布版本形式解决的。发布版本就是预包括的Linux系统，有免费的，也有商业化的，各自带有不同的应用程序、实用程序和管理工具，用于简化Linux的使用。

本章要介绍各种主要发布版本，然后深入介绍最新的Red Hat Linux，本书选配光盘中包括了这个发布版本。

### 什么是发布版本

在Windows 95和NT、Mac OS之类的商业化操作系统，以及Solaris和HP-UX之类的商业化Unix系统中，发布版本的概念的不太好理解。

对于这些商业化系统，操作系统的名称指的就是具体产品。例如，Windows 95定义了Microsoft提供的一组完整Windows实用程序、应用程序和驱动程序，没有太多的变化余地。用户加进系统中的实用程序、应用程序和驱动程序不算Windows 95的组件，没有完整的软件和工具集，就不是严格定义上的Windows 95。

而在Linux世界中，这个定义就变得模糊。Linux可以指内核（操作系统核心）也可以指放在内核上产生可用系统的任何Linux应用程序集合。

由于无法准确地用内核和一组实用程序、应用程序和驱动程序集合来定义Linux，就可以根据不同需要提供不同版本的Linux，这就是发布版本。

发布版本可以建立在不同的内核版本上，可以包括不同的工具、实用程序、应用程序和驱动程序模块，-可以提供不同的安装与升级程序，简化系统管理。

### 相同与不同

这种灵活性似乎会带来混乱，这些参差不齐的Linux变型产品如何保证Linux应用程序可以安装并运行在任一Linux系统上呢？