

Linux

指令范例速查手册

马玉军 编著

- ❄ **指令最新**：精选350个常用指令和近500个典型示例，紧跟Linux最新应用
- ❄ **快速查询**：提供按功能和按字母双重索引
- ❄ **通用性强**：适用于Ubuntu、Redhat、Fedora、TurboLinux、SuSE、Asianux等主流发行版
- ❄ **精辟技巧**：497个技巧提示，总结作者7年Linux使用经验

超值版

 科学出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

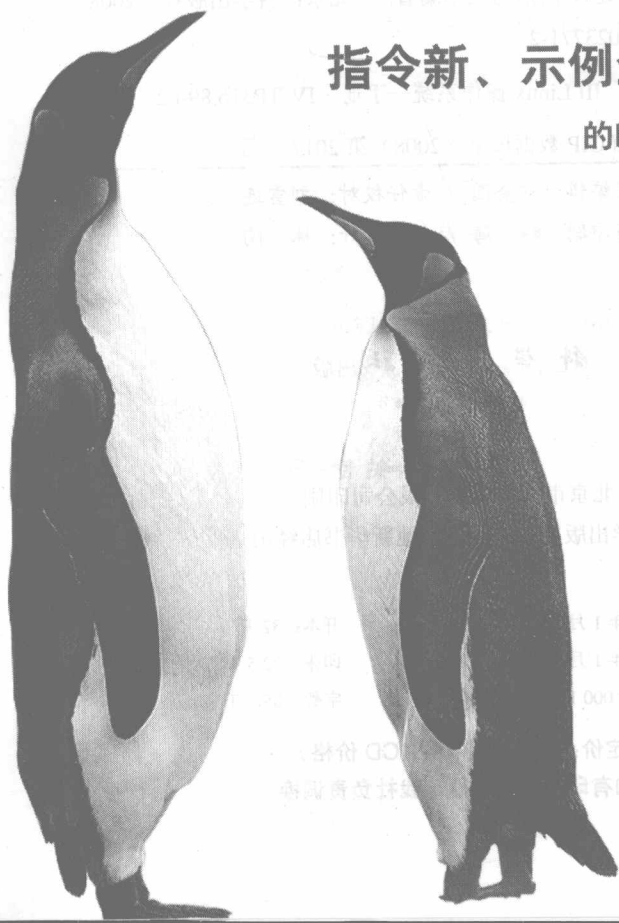
Ubuntu 8.10原版Live CD

Linux

指令范例速查手册

马玉军 编著

指令新、示例全、讲解详尽
的Linux超值速查手册



科学出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

内 容 简 介

本书按照 Linux 指令的功能分为 3 部分 18 章, 详细介绍常用 Linux 指令的功能、语法、参数说明、使用技巧以及典型的应用示例。包括 350 个常用指令, 497 个使用技巧, 近 500 多个操作实例, 可以使读者在短时间内熟练掌握 Linux 的使用, 步入 Linux 高手行列。

本书所有指令都是经过精心选择的, 绝非滥竽充数, 并提供按功能和按字母双重索引, 可适用于 Ubuntu、Redhat、Fedora、TurboLinux 和 SuSE 等主流发行版本。本书不仅适合于 Linux 初学者学习使用, 而且可以作为 Linux 系统管理员的参考手册。

图书在版编目 (CIP) 数据

Linux 指令范例速查手册/马玉军编著. —北京: 科学出版社, 2008

ISBN 978-7-03-023771-2

I. L… II. 马… III. Linux 操作系统—手册 IV. TP316.89-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 201780 号

责任编辑: 郑奎国 / 责任校对: 刘雪莲

责任印刷: 科海 / 封面设计: 林陶

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市艺辉印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 1 月第一版

开本: 32 开

2009 年 1 月第一次印刷

印张: 22.5

印数: 000 1~4 000

字数: 852 千字

定价: 38.00 元 (含 1CD 价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前言

Linux 是一款类 UNIX 的操作系统，它继承了 UNIX 操作系统的安全性、稳定性和可靠性等特点，具有良好的可移植性、丰富的编程环境和强大的网络功能，而且 Linux 操作系统源代码全部公开，任何人都可以免费获取并使用。

目前，Linux 操作系统已经发展成为全球第 2 大操作系统。越来越多的用户开始使用 Linux 操作系统。Linux 系统具有非常友好的窗口操作界面，操作简单，容易上手。Linux 系统同时也具有非常灵活的命令行功能，可以完成很多在窗口界面下很难完成或无法完成的任务。但是，由于 Linux 指令众多，而且每条指令都有很多不同选项和参数，对于刚刚接触 Linux 操作系统的初学者来说，要想迅速掌握 Linux 指令存在着一定的困难。

本书介绍了各种主流 Linux 发行版本的常用指令，对每条指令都进行了详细的讲解，并附有典型的应用示例，让读者在短时间内熟练掌握 Linux 应用技巧，步入 Linux 高手的行列。

本书第 1~6 章介绍文件和目录操作、备份与压缩、文本处理、shell、打印等相关 Linux 基础指令；第 7~14 章介绍用户管理、进程管理、磁盘与文件系统管理、内核与性能、X Window 系统、系统安全、编程等相关 Linux 系统管理与维护指令；第 15~18 章介绍网络配置、网络测试、高级网络应用、网络服务器等指令。

本书的特点

1. 指令最新

本书不仅涵盖 Linux 中的常见指令，而且精选了 Linux 中新近出现的指令进行讲解，紧跟 Linux 的发展趋势。

2. 通用性强

本书中的示例可以在绝大多数主流 Linux 发行版 (Ubuntu、Redhat、Fedora、Suse、Turbolinux、Asianux、Debian 等) 中直接运行。如果个别指令在某个 Linux 发行版中没有默认安装，则需要安装相应的软件包之后才可以使用。

3. 实用的指令示例

本书中的绝大多数指令都给出了若干典型示例。每一个示例都给出了详细的使用

步骤。读者可以按照示例中的详细步骤，完成实际操作。每一个示例都由作者精心挑选，使读者对指令的掌握能起到举一反三的作用。

4. 精辟技巧提示

对于本书中出现的绝大多数指令，我们给出了若干精辟的技巧提示，这些技巧提示是作者多年使用 Linux 的经验总结，对于读者理解 Linux 指令有很大的帮助。

本书的使用说明

本书中对指令的介绍分为 7 个部分：指令语法、功能介绍、选项说明、参数说明、技巧提示、典型示例和相关指令。

指令语法：介绍指令的语法。

功能介绍：介绍指令的功能、应用领域及相关背景等。

选项说明：介绍指令使用的选项，一般都是以“-”或“--”开头。例如，--help 表示显示帮助信息，--version 表示显示版本信息。

参数说明：介绍指令中需要使用的参数的详细说明。不同的指令具有完全不同的参数。

技巧提示：总结指令使用过程中的技巧提示。

典型示例：给出使用指令的详细示例，每个示例都分成若干步骤来完成，每一个步骤都给出了详细的说明。例如，alias 指令的典型示例如下所示。

【示例 1】显示系统默认定义的命令别名

在命令提示符下输入 alias 指令，按 Enter 键，打印出系统默认定义的命令别名，在命令行中输入的命令示例如下：

```
[root@localhost root]# alias #打印系统默认定义的命令别名
```

输出信息如下：

```
alias cp='cp -i'
alias l.='ls -d .* --color=tty'
alias ll='ls -l --color=tty'
alias ls='ls --color=tty'
alias mv='mv -i'
alias rm='rm -i'
alias vi='vim'
alias which='alias | /usr/bin/which --tty-only --read-alias
--show-dot --show-tilde'
```

通常的 Linux 发行版都会定义如上的一些常用的命令别名，以提高安全性并方便管理员的使用。

- `[root@localhost root]#`: 表示命令行提示符, 显示当前用户名及工作目录。
- `alias`: 为输入的具体指令及其选项和参数。
- `#`打印系统默认定义的命令别名: 为输入指令的注释信息, 不需要从键盘输入, 也不影响指令的运行。

相关指令: 给出与本指令相关的指令。

适合的读者

- Linux 初学者与 Linux 爱好者
- Linux 系统管理员及各种 Linux 专业技术人员
- 大中专院校的学生
- 参加职业技能培训的学生

本书作者

本书由马玉军主持编写。同时参与编写的还有王俊标、陈晨、高守传、郭瑞、周宇炜、蔡雪焘、陈杰、荣飞、郑林、张路平、陈刚、陈冠军、陈杰、罗皓菡、赵正坤、公芳亮和程明雷等, 在此一并表示感谢。

编者

2008 年 12 月

目录

Linux

第 1 章 文件和目录操作	1
1.1 basename: 从文件名中去除路径和扩展名	2
1.2 cd: 切换当前工作目录到指定目录	3
1.3 chgrp: 改变文件所属组	5
1.4 chmod: 改变文件的权限	7
1.5 chown: 改变文件的所有者和组	13
1.6 cp: 复制文件或目录	15
1.7 dd: 复制文件并转换文件内容	17
1.8 file: 确定文件类型	20
1.9 find: 在指定目录下查找文件并执行指定的操作	22
1.10 ln: 创建文件链接	26
1.11 locate/slocate: 快速定位文件的路径	28
1.12 ls/dir/vdir: 显示目录内容	29
1.13 mkdir: 创建目录	36
1.14 mv: 移动或重命名文件	37
1.15 pwd: 显示当前工作目录	39
1.16 rename: 重命名文件	40
1.17 rm: 删除文件或目录	41
1.18 rmdir: 删除空目录	43
1.19 touch: 修改文件的时间属性	44
1.20 updatedb: 创建或更新 slocate 数据库	46
1.21 whereis: 显示指令程序、源代码和 man 手册页	48
1.22 which: 显示指令的绝对路径	49
第 2 章 备份与压缩	51
2.1 ar: 创建、修改归档文件和从归档文件中提取文件	52
2.2 arj: .arj 文件压缩指令	53
2.3 bunzip2: 压缩 bzip2 格式的压缩文件	56
2.4 bzip2: 解压缩文件到标准输出	57
2.5 bzip2: 创建 .bz2 格式的压缩文件	58

2.6	bzip2recover: 修复损坏的 .bz2 文件	59
2.7	bzless/bzmore: 解压缩 .bz2 文件并分屏显示内容	60
2.8	compress: 压缩数据文件	62
2.9	cpio: 存取归档包中的文件	63
2.10	dump: 文件系统备份	67
2.11	gunzip: 解压缩由 gzip 压缩的文件	69
2.12	gzexe: 压缩可执行程序	71
2.13	gzip: GNU 的压缩和解压缩工具	72
2.14	lha: 压缩和解压缩指令	75
2.15	resotre: 还原由 dump 备份的文件或文件系统	76
2.16	tar: 创建备份档案文件	78
2.17	unarj: 解压缩 .arj 文件	81
2.18	uncompress: 解压缩 .Z 文件	82
2.19	unzip: 解压缩 .zip 文件	83
2.20	zcat: 解压缩文件并送到标准输出	85
2.21	zforce: 强制 gzip 格式的文件加上 .gz 扩展名	86
2.22	zip: 压缩文件	87
2.23	zipinfo: 显示 zip 压缩文件的详细信息	89
2.24	znew: 将 ".Z" 文件转换成 ".gz" 文件	90
第 3 章	文本处理	93
3.1	cat: 链接文件并显示到标准输出	94
3.2	cksum: 检查和计算文件循环冗余校验码	95
3.3	cmp: 比较两个文件的差异	96
3.4	col: 过滤控制字符	98
3.5	colrm: 从输入中过滤掉指定的列	99
3.6	comm: 比较两个有序文件的不同	100
3.7	csplit: 分割文件	102
3.8	cut: 显示文件中每行的指定内容	105
3.9	diff3: 比较 3 个文件的不同	107
3.10	diff: 比较并显示两个文件的不同	109
3.11	diffstat: 根据 diff 指令的结果显示统计信息	111
3.12	ed: 行文本编辑器	112
3.13	emacs: 全屏文本编辑器	114



3.14	ex: 文本编辑器	116
3.15	expand: 将 Tab 转换为空白 (Space)	118
3.16	fmt: 最优化文本格式	119
3.17	fold: 设置文件显示的行宽	121
3.18	grep/egrep/fgrep: 显示文件中匹配的行	122
3.19	head: 输出文件开头部分内容	125
3.20	ispell: 交互式拼写检查程序	127
3.21	jed: 文本编辑器	129
3.22	joe: 编辑文本文件	130
3.23	join: 合并两个文件的相同字段	133
3.24	less: 分屏查看文本文件	134
3.25	look: 显示文件中以特定字符串开头的行	137
3.26	more: 分屏查看文本文件	138
3.27	od: 以数字编码输出文件内容	141
3.28	paste: 合并文件的内容	143
3.29	pico: 文本编辑器	145
3.30	sed: 流文件编辑器	147
3.31	sort: 排序数据文件	149
3.32	spell: 拼写检查	150
3.33	split: 分割文件	151
3.34	sum: 计算并显示文件的校验码	153
3.35	tac: 反序显示文件内容	154
3.36	tail: 输出文件尾部部分内容	155
3.37	tee: 将输入内容复制到标准输出和指定文件	158
3.38	tr: 转换或删除文件中的字符	159
3.39	unexpand: 将空白 (Space) 转换为 Tab	160
3.40	uniq: 删除文件中的重复行	161
3.41	vi: 全屏文本编辑器	163
3.42	wc: 计算文件的字节数、单词数和行数	166
第 4 章 shell 指令		169
4.1	alias: 定义命令别名	170
4.2	bg: 将作业 (或任务) 放到后台运行	172
4.3	bind: 显示或设置键盘配置	173



4.4	declare : 声明 shell 变量	178
4.5	dirs : 显示 shell 目录堆栈中的记录	183
4.6	echo : 打印字符串到标准输出	185
4.7	enable : 激活与关闭 shell 内部命令	187
4.8	eval : 执行指定指令并返回结果	190
4.9	exec : 执行给定指令后退出登录	191
4.10	exit : 退出当前 shell	192
4.11	export : 设置与显示环境变量	193
4.12	fc : 编辑并执行历史命令	196
4.13	fg : 将后台任务 (或作业) 切换到前台运行	198
4.14	hash : 显示与清除指令时运行查询的哈希表	199
4.15	history : 显示与操纵历史命令	200
4.16	jobs : 显示 shell 的作业信息	203
4.17	kill : 杀死进程或作业	204
4.18	logout : 退出登录 shell	207
4.19	popd : 从 shell 目录堆栈中删除记录	208
4.20	pushd : 向 shell 目录堆栈中添加记录	211
4.21	set : 设置 shell 的执行方式	213
4.22	shopt : 设置控制 shell 行为变量的开关值	216
4.23	ulimit : 设置 shell 的资源限制	218
4.24	umask : 设置创建文件的权限掩码	220
4.25	unalias : 取消由 alias 定义的命令别名	222
4.26	unset : 删除定义的变量或函数	224
5	打印相关指令	225
5.1	accept : 接受打印请求	226
5.2	cancel : 取消打印任务	226
5.3	disable : 停止打印机	227
5.4	enable : 启动打印机	228
5.5	lp : 打印文件	229
5.6	lpadmin : 配置 cups 打印机和类	230
5.7	lpc : 控制打印机	231
5.8	lpq : 显示当前打印队列	232
5.9	lpr : 打印文件	233



5.10	lprm : 删除当前打印队列中的作业	234
5.11	lpstat : 显示 CUPS 的状态信息	235
5.12	pr : 打印前转换文本格式	236
5.13	reject : 拒绝打印请求	238
第 6 章 其他基础指令		239
6.1	bc : 实现精确计算的计算器	240
6.2	cal : 显示日历	241
6.3	clear : 清屏指令	243
6.4	consoletype : 显示当前使用的终端类型	244
6.5	ctrlaltdel : 设置热键 Ctrl+Alt+Del 的功能	244
6.6	date : 显示和设置系统日期时间	245
6.7	dircolors : 设置 ls 指令显示时的颜色	248
6.8	eject : 弹出可移动设备的介质	252
6.9	halt : 关闭计算机	253
6.10	hostid : 显示当前主机的数字标识	254
6.11	hwclock : 查询和设置系统硬件时钟	255
6.12	info : 读取帮助文档	256
6.13	login : 登录系统	259
6.14	man : 显示联机帮助手册	260
6.15	md5sum : 计算并显示文件的 md5 摘要信息	262
6.16	mesg : 设置终端写权限	264
6.17	mttools : 显示 mttools 软件包的指令	265
6.18	mttoolstest : 测试并显示 mttools 工具包的配置	266
6.19	poweroff : 关闭计算机并切断电源	268
6.20	reboot : 重新启动计算机	269
6.21	shutdown : 关闭计算机	270
6.22	sleep : 睡眠指定长的时间	272
6.23	stat : 显示文件或文件系统的状态	273
6.24	talk : 与其他用户交谈	275
6.25	wall : 向所有终端发送信息	275
6.26	whatis : 在数据库中查询关键字	276
6.27	who : 显示当前已登录用户的信息	278
6.28	whoami : 显示当前用户名	279



6.29	write : 向指定用户终端发送信息	280
6.30	yes : 不断输出指定字符串	281
第 7 章 用户管理		283
7.1	chfn : 改变用户的 finger 信息	284
7.2	chsh : 改变用户登录时的默认 shell	285
7.3	finger : 用户信息查询程序	287
7.4	gpasswd : 管理组文件/etc/group	288
7.5	groupadd : 创建组	289
7.6	groupdel : 删除组	290
7.7	groupmod : 修改组信息	290
7.8	groups : 显示用户所属的组	291
7.9	grpck : 验证组文件/etc/group 的完整性	292
7.10	grpconv : 启用组的影子口令文件	293
7.11	grpunconv : 关闭组的影子口令文件	294
7.12	logname : 显示登录用户名	294
7.13	passwd : 设置用户密码	295
7.14	pwck : 验证用户文件密码文件的完整性	296
7.15	pwconv : 启用用户的影子口令文件	297
7.16	pwunconv : 关闭用户的影子口令文件	298
7.17	su : 切换用户	299
7.18	useradd : 创建用户	300
7.19	userdel : 删除用户	302
7.20	usermod : 修改用户的配置信息	303
7.21	users : 显示当前登录系统的用户名	305
第 8 章 进程管理		307
8.1	init : 进程初始化控制	308
8.2	killall : 根据名称结束进程	309
8.3	nice : 设置进程优先级	310
8.4	nohup : 以忽略挂起信号方式运行程序	311
8.5	pgrep : 基于名字查询并显示进程号	312
8.6	pidof : 查找正在运行程序的进程号	314
8.7	kill : 向指定的进程发送信号	315



8.8	ps: 显示系统当前的进程状态	317
8.9	pstree: 用树形图显示进程的父子关系	320
8.10	renice: 调整进程优先级	322
8.11	w: 显示当前登录用户的相关信息	323
8.12	watch: 全屏方式显示指定命令的输出信息	324
第9章	磁盘与文件系统管理	327
9.1	badblocks: 磁盘坏块检查工具	328
9.2	blockdev: 从命令行调用块设备的 ioctl 函数	329
9.3	chattr: 改变文件的第 2 扩展文件系统属性	330
9.4	convertquota: 转换 quota 文件格式	332
9.5	df: 报告磁盘剩余空间情况	333
9.6	dumpe2fs: 显示 ext2/ext3 文件系统信息	335
9.7	e2fsck: 检查 ext2/ext3 文件系统	337
9.8	e2image: 保存 ext2/ext3 源数据到文件	339
9.9	e2label: 设置 ext2/ext3 文件系统标签	340
9.10	edquota: 编辑用户的磁盘空间配额	341
9.11	fdisk: Linux 下的分区工具	343
9.12	findfs: 查找文件系统	350
9.13	fsck: 检查与修复 Linux 文件系统	352
9.14	grub: Linux 下的引导加载器	354
9.15	hdparm: 调整硬盘 I/O 性能	356
9.16	lilo: Linux 加载器	358
9.17	lsattr: 显示文件的 ext2 文件系统属性	359
9.18	mkbootdisk: 为当前系统创建专门的引导软盘	361
9.19	mke2fs: 创建第 2 扩展文件系统	363
9.20	mkfs: 创建各种文件系统	365
9.21	mkinitrd: 创建初始化 ram 磁盘映像文件	370
9.22	mkisofs: 创建光盘映像文件	374
9.23	mknod: 创建块设备或字符设备文件	376
9.24	mkswap: 创建交换分区文件系统	380
9.25	mktemp: 创建临时文件	383
9.26	mount: 加载文件系统	385
9.27	parted: 磁盘分区管理工具	388



9.28	quota : 显示用户磁盘配额	393
9.29	quotacheck : 创建、检查和修复配额文件	394
9.30	quotaoff : 关闭文件系统的磁盘配额功能	396
9.31	quotaon : 打开文件系统的磁盘配额功能	398
9.32	quotostat : 显示磁盘配额状态	399
9.33	repquota : 显示文件系统磁盘配额信息报表	400
9.34	swapoff : 关闭交换空间	402
9.35	swapon : 激活交换空间	403
9.36	sync : 强制将缓存数据写入磁盘	405
9.37	tune2fs : 调整 ext2/ext3 文件系统的参数	406
9.38	umount : 卸载已经加载的文件系统	409
第 10 章	内核与性能	411
10.1	depmod : 处理内核可加载模块的依赖关系	412
10.2	dmesg : 显示内核的输出信息	413
10.3	free : 显示内存使用情况	415
10.4	insmod : 加载模块到内核	416
10.5	iostat : 报告 CPU、I/O 设备及分区状态	418
10.6	ipcs : 显示进程间通信的状态信息	419
10.7	kernelversion : 显示内核主版本号	420
10.8	lsmod : 显示已加载的模块	421
10.9	modinfo : 显示内核模块信息	422
10.10	modprobe : 加载内核模块并解决依赖关系	423
10.11	mpstat : 显示进程相关状态信息	426
10.12	rmmod : 从内核中删除模块	427
10.13	sar : 收集、显示和保存系统活动信息	429
10.14	slabtop : 实时显示内核的 slab 缓存信息	430
10.15	sysctl : 运行时修改内核参数	432
10.16	tload : 监视系统平均负载情况	433
10.17	top : 显示和管理系统进程	434
10.18	uname : 显示系统信息	436
10.19	uptime : 显示系统运行时间及平均负载	437
10.20	vmstat : 显示虚拟内存的状态	438

第 11 章 X-Window 系统	441
11.1 startx : 初始化 X-Window 会话	442
11.2 xauth : X 系统授权许可文件管理工具	443
11.3 xhost : 显示和配置 X 服务器的访问权限	444
11.4 xinit : X-Window 系统初始化程序	446
11.5 xlsatoms : 显示 X 服务器原子数据定义	447
11.6 xlsclients : 显示指定显示器上运行的 X 程序	450
11.7 xlsfonts : 显示 X 服务器使用的字体信息	453
11.8 xset : 设置 X 系统的用户偏爱属性	455
第 12 章 系统安全	457
12.1 chroot : 以指定根目录运行指令	458
12.2 nmap : 网络探测工具和安全扫描器	458
12.3 scp : 加密的远程复制工具	463
12.4 sftp : 安全文件传输工具	465
12.5 slogin : 加密的远程登录工具	469
12.6 ssh : 加密的远程登录工具	471
12.7 sudo : 以另一个用户身份执行指令	474
第 13 章 编程相关指令	477
13.1 awk/gawk : 模式扫描与处理语言	478
13.2 expr : 计算表达式的值	479
13.3 gcc : GNU 的 C 语言编译器	481
13.4 gdb : GNU 调试器	484
13.5 ldd : 显示共享库依赖	486
13.6 make : 工程编译工具	488
13.7 nm : 显示目标文件的符号表	489
13.8 perl : perl 语言的命令行工具	491
13.9 php : PHP 脚本语言命令行接口	492
13.10 test : 条件测试	495
第 14 章 其他系统管理与维护指令	499
14.1 arch : 显示当前主机的硬件架构	500
14.2 at : 按照时间安排任务的执行	500



14.3	atq: 查询待执行的任务	502
14.4	atrm: 删除待执行的任务	503
14.5	batch: 在指定时间运行任务	504
14.6	chkconfig: 设置系统在不同运行等级下所执行的服务	506
14.7	crontab: 按照时间设置计划任务	510
14.8	last: 显示以前登录过系统的用户相关信息	512
14.9	lastb: 显示登录系统失败的用户相关信息	515
14.10	logrotate: 系统日志的轮循工具	516
14.11	logsave: 将命令的输出信息保存到日志文件	518
14.12	logwatch: 报告和分析系统日志	519
14.13	lsusb: 显示所有的 USB 设备	521
14.14	patch: 补丁与更新文件	523
14.15	rpm: Red Hat 软件包管理器	525
14.16	runlevel: 显示当前系统的运行等级	531
14.17	service: Linux 服务管理和控制工具	532
14.18	telinit: 切换当前系统的运行等级	535
14.19	yum: RPM 软件包自动化管理工具	536
第 15 章	网络配置	543
15.1	dnsdomainname: 显示系统的 DNS 域名	544
15.2	domainname: 显示和设置主机域名	545
15.3	hostname: 显示或者设置系统主机名	546
15.4	ifcfg: 配置网络接口	547
15.5	ifconfig: 配置网络接口的网络参数	548
15.6	ifdown: 关闭指定网络接口	553
15.7	ifup: 启动指定网络接口	554
15.8	nisdomainname: 显示和设置主机域名	555
15.9	route: 显示与操纵本机的 IP 路由表	555
15.10	ypdomainname: 显示和设置主机域名	559
第 16 章	网络测试与应用	561
16.1	arp: 管理本机 arp 缓冲区	562
16.2	arping: 向相邻主机发送 ARP 请求报文	565
16.3	arpwatch: 监听网络上的 ARP 信息	566



16.4	dig: 域名查询工具	567
16.5	elinks: 纯文本网页浏览器	570
16.6	elm: 电子邮件客户端程序	572
16.7	ftp: 文件传输协议客户端	574
16.8	host: DNS 域名查询工具	578
16.9	ipcalc: IP 地址计算器	581
16.10	lynx: 纯文本网页浏览器	582
16.11	mail: 电子邮件管理程序	584
16.12	ncftp: 增强的 FTP 客户端工具	588
16.13	netstat: 显示网络状态	589
16.14	nslookup: DNS 域名查询工具	592
16.15	pine: 电子邮件和新闻组处理程序	596
16.16	ping: 测试到达目标主机的网络是否通畅	598
16.17	rsh: 远程 shell	600
16.18	telnet: 远程登录工具	602
16.19	tftp: 简单文件传输协议客户端	603
16.20	tracpath: 追踪数据经过的路由	605
16.21	traceroute: 追踪数据包到达目的主机经过的路由	607
16.22	wget: 从指定 URL 地址下载文件	608
第 17 章	高级网络指令	613
17.1	arp tables: 管理内核的 ARP 规则表	614
17.2	ip: 强大的多功能网络配置工具	616
17.3	iptables: IP 包过滤与 NAT 管理工具	623
17.4	iptables-save: 保存内核中 iptables 的配置	631
17.5	iptables-restore: 还原 iptables 的配置信息	634
17.6	tcpdump: 监听网络流量	635
第 18 章	网络服务器指令	639
18.1	ab: Web 服务器性能测试	640
18.2	apachectl: Apache HTTP 服务器控制接口	644
18.3	exportfs: 管理 NFS 服务器共享的文件系统	647
18.4	htdigest: 管理用于摘要认证的用户文件	648
18.5	htpasswd: 管理用于基本认证的用户文件	650

