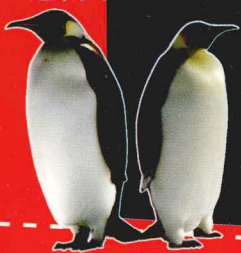
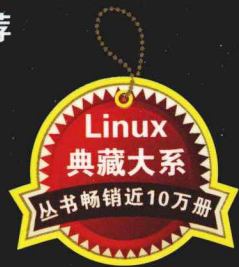


Linux指令畅销书全面升级，ChinaUnix社区鼎力推荐
一本全面、实用、查询方便的Linux指令速查宝典
适用于Linux系统的各种主流版本及其延伸版本



Linux

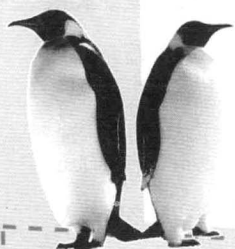
黄照鹤 等编著

指令范例速查手册 (第2版)

11小时高清语音教学视频

- ◎ **指令全面**：系统讲解了459个最常用的Linux指令的用法
- ◎ **示例丰富**：提供了685个教学示例，覆盖书中的所有指令
- ◎ **技巧性强**：穿插了746个应用技巧，提升实际的应用水平
- ◎ **检索方便**：提供了按照功能和英文字母双重检索的功能
- ◎ **通用性强**：适用于Redhat、Fedora、Ubuntu、Debian等主流版本
- ◎ **视频讲解**：专门为书中的所有指令都录制了多媒体教学视频

清华大学出版社



Linux

黄照鹤 等编著

指令范例速查手册

(第2版)

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书第1版获得了大量读者好评。第2版延续第1版的风格,结合近700个示例和近750个技巧,详细介绍了Linux最常见的459个指令的用法,是一本编排科学,查询方便的手册。另外,书中的每个指令都配有教学视频。

本书共25章分3篇。第1篇介绍了172个Linux基础指令;第2篇介绍了200个Linux系统管理指令;第3篇介绍了87个Linux网络管理指令;附录给出了按英文字母排序的Linux指令索引。本书按照Linux指令的功能进行分类,每一章中的指令按照重要程度和使用频率进行排序,每一个指令除了基本语法、选项和参数讲解外,还给出了经验技巧和典型示例,便于读者在阅读本书的同时还可以积累丰富的实战经验,避免纸上谈兵。

本书指令全面,实用性强,适合Linux初学者、Linux系统管理和网络管理人员及广大Linux爱好者作为案头查询手册。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。
版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Linux 指令范例速查手册 / 黄照鹤等编著. —2版 —北京:清华大学出版社, 2014

(Linux 典藏大系)

ISBN 978-7-302-34425-4

I. ①L… II. ①黄… III. ①Linux 操作系统—程序设计—手册
IV. ①TP316.89-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第265925号

责任编辑:夏兆彦

封面设计:欧振旭

责任校对:胡伟民

责任印制:宋林

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:145mm×210mm 印 张:19.375 字 数:943千字

(附光盘1张)

版 次:2011年2月第1版 2014年2月第2版 印 次:2014年2月第1次印刷

印 数:7501~11500

定 价:59.00元

前 言

Linux 是开放源代码的类 UNIX 操作系统，具有安全性高、稳定可靠等特性。随着 Linux 操作系统日益发展壮大和功能不断增强，它的市场份额逐年增长。目前，Linux 已经发展为全球第二大操作系统。越来越多的企业迁移到了 Linux 操作系统，越来越多的计算机爱好者开始使用 Linux 操作系统。

虽然 Linux 也具有非常优秀的图形操作界面，但是 Linux 的命令行操作方式更加灵活，更加强大。Linux 有几百个常用指令，每个指令通常都有很多选项与参数，这无疑增大了掌握这些指令的难度。很多 Linux 的初学者面对如此庞大的指令系统感到束手无策。不管是初学者还是 Linux 专业人员，面对如此庞大的指令库，都需要一本比较全面的 Linux 指令书籍作为学习和日常工作的参考书。为了给所有使用 Linux 操作系统的用户提供一本全面、实用和查询方便的 Linux 指令手册，我们于 2011 年 2 月出版了本书第 1 版。第 1 版图书出版后获得了广大读者好评，也取得了不俗的销量，同时也收到了很多读者的改进建议，于是我们对本书进行了升级和改版，便有了本书第 2 版。

本书作为“Linux 典藏大系”中的“一员”，延续了该系列图书的实用性特色，并且保留了第 1 版图书的精华内容。本书介绍了 Linux 系统最常用的 459 个指令的用法，涵盖 Linux 基础、系统管理和网络管理等领域。在讲解过程中，给出了近 700 个典型示例和 750 个经验技巧提示。书中的每一个指令按照基本语法、选项、参数、经验技巧和典型示例的体例编排，便于读者积累丰富的实战经验，避免纸上谈兵。作者为书中的每一个指令都录制了配套多媒体教学视频，便于读者高效、直观地学习。另外，本书提供了按功能索引（目录）和按英文字母索引（附录）的双重索引方式，查询非常方便。

关于“Linux 典藏大系”

“Linux 典藏大系”是清华大学出版社自 2010 年 1 月以来陆续推出的一个图书系列，截止 2012 年，已经出版了 10 余个品种。该系列图书涵盖了 Linux 技术的方方面面，可以满足各个层次和各个领域的读者学习 Linux 技术的需求。该系列图书自出版以来获得了广大读者的好评，已经成为 Linux 图书市场上最耀眼的明星品牌之一。其销量在同类图书中也名列前茅，其中一些图书还获得了“51CTO 读书频道”颁发的“最受读者喜爱的原创 IT 技术图书奖”。该系

列图书出版过程中也得到了国内 Linux 领域最知名的技术社区 ChinaUnix(简称 CU)的大力支持和帮助,读者在 CU 社区中就图书的内容与活跃在 CU 社区中的 Linux 技术爱好者进行广泛交流,取得了良好的学习效果。

关于本书第 2 版

相比第 1 版图书,第 2 版图书在内容上的变化主要体现在以下几个方面:

- (1) 增加了指令在实践中的使用频率。
- (2) 修订了第 1 版中的一些代码疏漏。
- (3) 对一些指令的环境示例进行了调整,实用性更强。
- (4) 增加了常用指令在实际应用中的经验技巧。
- (5) 增加了注释,每个指令几乎都进行了注释,还修订了原来一些注释不清晰的问题。
- (6) 在命令行中将重点需要理解和掌握的指令加粗,便于读者清楚学习的重点。

本书特色

1. 指令最全

本书共介绍了 459 个最常用的 Linux 指令,涵盖了 Linux 基础、系统管理和网络管理等领域的大部分常用指令,非常全面。真是一册在手,万事无忧。

2. 每个指令都录制了多媒体教学视频

为了方便读者高效、直观地使用本书介绍的 Linux 指令,作者专门为书中的每一个指令都录制了多媒体教学视频(共 11 小时),这在已经出版的 Linux 指令类图书中是绝无仅有的。

3. 提供了大量的典型示例,详解操作步骤

本书中的所有指令都给出了可用于实际工作的典型示例,每个示例都给出了详细的操作步骤。全书示例近 700 个,非常丰富、实用。

4. 总结了大量的经验技巧

本书中的绝大多数指令都给出了作者多年使用 Linux 的经验技巧总结,对读者学习 Linux 指令有很好的启发。本书提供的技巧总结近 750 个,对读者使用 Linux 指令有很大的帮助。

5. 适用于大多数Linux发行版本

本书中的指令适用于 Redhat、SUSE、Debian、Fedora 和 Ubuntu 等主流发行版本及其延伸版本。无论你使用哪个发行版本的 Linux 系统，都可以顺利使用本书，提高工作效率。

6. 提供按功能和英文字母的双重索引，查询非常方便

为了方便读者高效地查询和使用 Linux 指令，本书目录可以让读者按指令的功能进行索引，而附录则可以让读者按指令的英文字母顺序进行索引。双重索引，查询无忧。

本书内容及知识体系

第1篇 Linux基础指令（第1~8章）

本篇介绍了 172 个 Linux 基础指令。主要包括文件与目录操作、文本编辑、文本过滤与处理、备份压缩、shell 内部指令、系统关机、打印和实用工具等相关指令。

第2篇 Linux驱动开发核心技术（第9~19章）

本篇介绍了 200 个 Linux 系统管理指令。主要包括用户与工作组管理、硬件、文件系统管理、进程与作业管理、性能监测与优化、内核与模块、X-Window 系统、软件包管理、系统安全和编程开发等相关指令。

第3篇 Linux驱动开发应用实战（第20~25章）

本篇介绍了 87 个 Linux 网络管理指令。主要包括网络配置、网络测试、网络应用、高级功能、网络服务器和网络安全等相关指令。

本书体例说明

本书中的指令按照语法、功能介绍、选项说明、参数说明、经验技巧、示例和相关指令的体例进行讲解。如果某项内容未给出，则表示本指令没有相关内容。下面给出具体解释。

【语法】：指令的语法说明。

【功能介绍】：介绍指令的常用功能。

【选项说明】：介绍指令的常用选项。如果指令介绍中没有出现该项，则

表示该指令没有任何选项。

【参数说明】：介绍指令的常用参数。如果指令介绍中没有出现该项，则表示该指令没有任何参数。

【经验技巧】：介绍实际操作中的经验与技巧。

【示例】：指令上机操作示例。

【相关指令】：给出与本指令功能相关的其他指令。如果指令介绍中没有出现该项，则表示该指令没有任何相关的指令。

【★★★★★】：指令的使用频率。常见的指令都是 5 颗星。

本书读者对象

- ❑ Linux 初学人员；
- ❑ Linux 系统管理员和网络管理员；
- ❑ Linux 专业技术人员；
- ❑ 大中专院校的学生；
- ❑ 相关培训班的学员；
- ❑ Linux 爱好者和研究人员。

本书作者

本书主要由南阳理工学院的黄照鹤、王玉磊、吴绍兴、刘文杰及西安电子科技大学的邱罡编写。其中第 1~4 章由王玉磊编写，第 5~8 章由吴绍兴编写，第 9~16 章由黄照鹤编写，第 17 章由刘文杰编写，第 18~25 章由邱罡编写。其他参与本书编写的人员还有李宏波、李鸥、林琼、明杰、商熠农、施昌权、唐光敏、佟静、王士玮、王月、吴健茂、肖露霞、徐宇、杨国祥、袁海、张朝明、张红坡、张丽、张文彬、赵堃、赵真、朱晶。



阅读本书的过程中若有疑问，请发 E-mail 到 bookservice2008@163.com 以获得帮助。

编著者

目 录

第 1 篇 Linux 基础指令

第 1 章 文件与目录操作 (教学视频: 86 分钟)	2
1.1 ls 指令: 显示目录内容	2
1.2 cd 指令: 将当前工作目录切换到指定目录	6
1.3 cp 指令: 复制文件或目录	9
1.4 mv 指令: 移动文件或改名	13
1.5 pwd 指令: 打印当前工作目录	15
1.6 rm 指令: 删除文件或目录	15
1.7 rmdir 指令: 删除空目录	18
1.8 chgrp 指令: 改变文件所属工作组	20
1.9 chmod 指令: 改变文件访问权限	23
1.10 chown 指令: 改变文件的所有者和所属工作组	29
1.11 find 指令: 查找文件并执行指定的操作	31
1.12 ln 指令: 为文件创建链接	34
1.13 mkdir 指令: 创建目录	36
1.14 whereis 指令: 显示指令及相关文件的路径	39
1.15 which 指令: 显示指令的绝对路径	40
1.16 file 指令: 探测文件类型	41
1.17 touch 指令: 设置文件的时间属性	44
1.18 locate/slocate 指令: 快速定位文件的路径	46
1.19 dd 指令: 复制文件并进行内容转换	48
1.20 updatedb 指令: 创建或更新 slocate 数据库	50
1.21 dirname 指令: 去除文件名中的非目录部分	51
1.22 pathchk 指令: 检查文件路径名的有效性和可移植性	52

1.23	unlink 指令：调用 unlink 系统调用删除指定文件	52
1.24	basename 指令：去掉文件名中的路径和后缀	53
1.25	rename 指令：批量为文件改名	54
第 2 章	文本编辑 ( 教学视频：33 分钟)	56
2.1	vi 指令：全屏幕纯文本编辑器	56
2.2	emacs 指令：全屏文本编辑器	59
2.3	ed 指令：行文本编辑器	60
2.4	ex 指令：以 Ex 模式运行 vi 指令	62
2.5	jed 指令：程序员的文本编辑器	63
2.6	pico 指令：文本编辑器	64
2.7	sed 指令：用于文本过滤和转换的流式编辑器	65
2.8	joe 指令：全屏文本编辑器	68
第 3 章	文本过滤与处理 ( 教学视频：72 分钟)	70
3.1	cat 指令：连接文件并显示内容	70
3.2	more 指令：文件内容分屏查看器	72
3.3	less 指令：分屏显示文件内容	73
3.4	grep 指令：在文件中搜索匹配的行	75
3.5	head 指令：显示文件的头部内容	77
3.6	tail 指令：输出文件尾部内容	79
3.7	wc 指令：统计文件的字节数、单词数和行数	80
3.8	uniq 指令：报告或忽略文件中的重复行	82
3.9	cut 指令：删除文件中的指定字段	85
3.10	sort 指令：对文件进行行排序	87
3.11	join 指令：将两个文件的相同字段合并	89
3.12	split 指令：将文件分割成碎片	91
3.13	unexpand 指令：将空白 (space) 转换为制表符	92
3.14	tr 指令：转换和删除字符	93
3.15	tee 指令：将输入内容复制到标准输出或文件	97
3.16	tac 指令：以行为单位反序连接和打印文件	97
3.17	spell 指令：拼写检查	98
3.18	paste 指令：合并文件	99
3.19	diff 指令：比较两个文件的不同	100


3.20	cmp 指令：比较两个文件	104
3.21	look 指令：显示文件中以指定字符串开头的行	105
3.22	ispell 指令：拼写检查程序	106
3.23	fold 指令：指定文件显示的宽度	107
3.24	fmt 指令：优化文本格式	108
3.25	expand 指令：将制表符转换为空白字符	109
3.26	col 指令：具有反向换行的文本过滤器	110
3.27	colrm 指令：删除文件中的指定列	111
3.28	comm 指令：以行为单位比较两个已排序文件	113
3.29	csplit 指令：将文件分割为若干小文件	115
3.30	diff3 指令：比较 3 个文件的不同	117
3.31	diffstat 指令：显示 diff 输出的柱状图	119
3.32	printf 指令：格式化并打印数据	121
3.33	pr 指令：将文本转换为适合打印格式	122
3.34	od 指令：将文件导出为八进制或其他格式	123
3.35	rev 指令：将文件的每行内容以字符为单位反序输出	124
第 4 章	备份压缩 (教学视频：35 分钟)	125
4.1	tar 指令：打包备份	125
4.2	gzip 指令：GNU 的压缩与解压缩工具	129
4.3	gunzip 指令：解压缩.gz 压缩包	131
4.4	bzip2 指令：创建和管理.bz2 压缩包	133
4.5	bunzip2 指令：解压缩.bz2 压缩包	136
4.6	cpio 指令：存取归档包中的文件	137
4.7	dump 指令：ext2/3 文件备份工具	139
4.8	restore 指令：还原 dump 备份	141
4.9	compress 指令：压缩文件	144
4.10	uncompress 指令：解压缩.Z 压缩包	145
4.11	zip 指令：压缩和文件打包工具	146
4.12	unzip 指令：解压缩.zip 压缩包	147
4.13	arj 指令：.arj 压缩包管理器	149
4.14	unarj 指令：解压缩.arj 压缩包	152
4.15	bzcat 指令：显示.bz2 压缩包中的文件内容	153

4.16	bzcmp 指令：比较.bz2 压缩包中的文件	154
4.17	bzdiff 指令：比较两个.bz2 压缩包中文件的不同	155
4.18	bzgrep 指令：搜索.bz2 压缩包中文件的内容	157
4.19	bzip2recover 指令：恢复被破坏的.bz2 压缩包中的文件	158
4.20	bzmore 指令：分屏查看.bz2 压缩包中的文本文件	159
4.21	bzless 指令：增强的.bz2 压缩包分屏查看器	159
4.22	zipinfo 指令：显示 zip 压缩包的细节信息	160
4.23	zipsplit 指令：分割 zip 压缩包	162
4.24	zforce 指令：强制 gzip 格式文件的后缀为.gz	164
4.25	znew 指令：将.Z 文件重新压缩为.gz 文件	165
4.26	zcat 指令：显示.gz 压缩包中文件的内容	166
4.27	gzexe 指令：压缩可执行文件	167
第 5 章	shell 内部指令 ( 教学视频：40 分钟)	169
5.1	echo 指令：打印变量或字符串	169
5.2	kill 指令：杀死进程	170
5.3	alias 指令：设置命令别名	172
5.4	unalias 指令：取消命令别名	173
5.5	jobs 指令：显示任务列表	174
5.6	bg 指令：后台执行作业	175
5.7	fg 指令：将后台作业放到前台执行	176
5.8	set 指令：显示或设置 shell 特性及 shell 变量	176
5.9	unset 指令：删除指定的 shell 变量与函数	178
5.10	env 指令：在定义的环境中执行指令	179
5.11	type 指令：判断内部指令和外部指令	180
5.12	logout 指令：退出登录	181
5.13	exit 指令：退出 shell	182
5.14	export 指令：将变量输出为环境变量	182
5.15	wait 指令：等待进程执行完后返回终端	183
5.16	history 指令：显示历史命令	184
5.17	read 指令：从键盘读取变量值	185
5.18	enable 指令：激活或关闭内部命令	186
5.19	exec 指令：调用并执行指令	187

5.20	ulimit 指令：限制用户对 shell 资源的使用	188
5.21	umask 指令：设置权限掩码	189
5.22	shopt 指令：显示和设置 shell 行为选项	191
5.23	help 指令：显示内部命令的帮助信息	192
5.24	bind 指令：命令行键序列功能绑定设置	193
5.25	builtin 指令：执行 shell 内部命令	193
5.26	command 指令：调用指定的指令并执行	194
5.27	declare 指令：声明 shell 变量	195
5.28	dirs 指令：显示目录堆栈	197
5.29	pushd 指令：向目录堆栈中压入目录	198
5.30	popd 指令：从目录堆栈中弹出目录	199
5.31	readonly 指令：定义只读 shell 变量或函数	199
5.32	fc 指令：修改历史命令并执行	200
第 6 章	系统关机 ( 教学视频：4 分钟)	202
6.1	ctrlaltdel 指令：设置 Ctrl+Alt+Del 组合键的功能	202
6.2	halt 指令：关闭计算机	203
6.3	poweroff 指令：关闭计算机并切断电源	203
6.4	reboot 指令：重新启动计算机	204
6.5	shutdown 指令：关闭计算机	205
第 7 章	打印相关 ( 教学视频：6 分钟)	208
7.1	lp 指令：打印文件	208
7.2	lpr 指令：打印文件	209
7.3	lprm 指令：删除打印任务	210
7.4	lpc 指令：打印机控制程序	211
7.5	lpq 指令：显示打印队列状态	211
7.6	lpstat 指令：显示 CUPS 的状态信息	212
7.7	accept 指令：接受打印任务	213
7.8	reject 指令：拒绝打印任务	213
7.9	cancel 指令：取消打印任务	214
7.10	cupsdisable 指令：停止打印机	215
7.11	cupsenable 指令：启动打印机	216
7.12	lpadmin 指令：管理 CUPS 打印机	216

第 8 章 实用工具 ( 教学视频: 36 分钟)	218
8.1 man 指令: 帮助手册	218
8.2 info 指令: GNU 格式在线帮助	219
8.3 cksum 指令: 计算文件的校验和与统计文件字节数	220
8.4 bc 指令: 任意精度的计算器语言	221
8.5 cal 指令: 显示日历	223
8.6 sum 指令: 打印文件的校验和	224
8.7 md5sum 指令: 计算和检查文件的 MD5 报文摘要	225
8.8 hostid 指令: 打印当前主机数字标识	227
8.9 date 指令: 显示与设置系统日期时间	227
8.10 dircolors 指令: ls 指令显示颜色设置	228
8.11 gpm 指令: 虚拟控制台下的鼠标工具	229
8.12 sleep 指令: 暂停指定的时间	230
8.13 whatis 指令: 从数据库中查询指定的关键字	231
8.14 who 指令: 打印当前登录用户	231
8.15 whoami 指令: 打印当前用户名	232
8.16 wall 指令: 向所有终端发送信息	233
8.17 write 指令: 向指定用户终端发送信息	233
8.18 msg 指令: 控制终端是否可写	234
8.19 talk 指令: 用户聊天客户端工具	235
8.20 login 指令: 登录指令	236
8.21 mtools 指令: DOS 兼容工具集	236
8.22 stty 指令: 修改终端命令行设置	237
8.23 tee 指令: 双向重定向指令	238
8.24 users 指令: 打印登录系统的用户	239
8.25 clear 指令: 清屏指令	239
8.26 consoletype 指令: 打印已连接的终端类型	240
8.27 sln 指令: 静态 ln	240
8.28 yes 指令: 重复打印字符串直到被杀死	241

第 2 篇 Linux 系统管理指令

第 9 章 用户和工作组管理 ( 教学视频: 28 分钟)	244
--	-----

9.1	useradd 指令: 创建新用户	244
9.2	userdel 指令: 删除用户及相关文件	245
9.3	passwd 指令: 设置用户密码	245
9.4	groupadd 指令: 创建新工作组	248
9.5	groupdel 指令: 删除工作组	248
9.6	su 指令: 切换用户身份	249
9.7	usermod 指令: 修改用户	250
9.8	chfn 指令: 改变用户 finger 信息	251
9.9	chsh 指令: 改变用户的登录 shell	252
9.10	finger 指令: 查询用户信息	253
9.11	gpasswd 指令: 工作组文件管理工具	255
9.12	groupmod 指令: 修改工作组信息	256
9.13	groups 指令: 打印用户所属工作组	256
9.14	pwck 指令: 验证密码文件完整性	257
9.15	grpck 指令: 验证组文件的完整性	257
9.16	logname 指令: 打印当前用户的登录名	258
9.17	newusers 指令: 批处理创建用户	259
9.18	chpasswd 指令: 以批处理模式更新密码	259
9.19	nologin 指令: 礼貌地拒绝用户登录	260
9.20	pwconv 指令: 创建用户影子文件	261
9.21	pwunconv 指令: 还原用户密码到 passwd 文件	262
9.22	grpconv 指令: 创建组影子文件	263
9.23	grpunconv 指令: 还原组密码到 group 文件	263
第 10 章	硬件相关 (教学视频: 12 分钟)	265
10.1	arch 指令: 打印主机架构类型	265
10.2	cdrecord 指令: 光盘刻录工具	265
10.3	eject 指令: 弹出可移动媒体	266
10.4	volname 指令: 显示卷名	268
10.5	lsusb 指令: 显示 USB 设备列表	269
10.6	lspci 指令: 显示 PCI 设备列表	270
10.7	setpci 指令: 配置 PCI 设备	271
10.8	hwclock 指令: 查询与设置硬件时钟	272

10.9	systool 指令：查看系统设备信息	273
第 11 章	磁盘管理 (教学视频：45 分钟)	275
11.1	df 指令：报告磁盘空间使用情况	275
11.2	fdisk 指令：Linux 下的硬盘分区工具	276
11.3	parted 指令：强大的硬盘分区工具	279
11.4	mkfs 指令：创建文件系统	281
11.5	badblocks 指令：查找磁盘坏块	282
11.6	partprobe 指令：确认分区表的改变	283
11.7	convertquota 指令：转换老的磁盘配额数据文件	283
11.8	grub 指令：多重引导程序 grub 的 shell 工具	284
11.9	lilo 指令：Linux 引导加载器	285
11.10	mkbootdisk 指令：创建引导软盘	286
11.11	hdparm 指令：读取并设置硬盘参数	287
11.12	mkinitrd 指令：为预加载模块创建初始化 RAM 磁盘映像	288
11.13	mkisofs 指令：创建光盘映像文件	289
11.14	mknod 指令：创建字符或者块设备文件	290
11.15	mkswap 指令：创建交换分区或者交换文件	290
11.16	blockdev 指令：命令行中调用磁盘的 ioctl	292
11.17	pvccreate 指令：创建物理卷	292
11.18	pvsan 指令：扫描所有磁盘上的物理卷	294
11.19	pvdisplay 指令：显示物理卷属性	295
11.20	pvremove 指令：删除指定物理卷	295
11.21	pvck 指令：检查物理卷元数据	296
11.22	pvchange 指令：修改物理卷属性	297
11.23	pvs 指令：输出物理卷信息报表	297
11.24	vgcreate 指令：创建卷组	298
11.25	vgscan 指令：扫描并显示系统中的卷组	299
11.26	vgdisplay 指令：显示卷组属性	299
11.27	vgextend 指令：向卷组中添加物理卷	300
11.28	vgreduce 指令：从卷组中删除物理卷	301
11.29	vgchange 指令：修改卷组属性	301
11.30	vgremove 指令：删除卷组	302

11.31	vgconvert 指令：转换卷组元数据格式	302
11.32	lvcreate 指令：创建逻辑卷	303
11.33	lvscan 指令：扫描逻辑卷	304
11.34	lvdisplay 指令：显示逻辑卷属性	305
11.35	lvextend 指令：扩展逻辑卷空间	305
11.36	lvreduce 指令：收缩逻辑卷空间	306
11.37	lvremove 指令：删除逻辑卷	307
11.38	lvresize 指令：调整逻辑卷空间大小	307
第 12 章	文件系统管理 (教学视频：25 分钟)	309
12.1	mount 指令：加载文件系统	309
12.2	umount 指令：卸载文件系统	310
12.3	mkfs 指令：创建文件系统	311
12.4	mke2fs 指令：创建 ext2/ext3 文件系统	312
12.5	fsck 指令：检查文件系统	313
12.6	dumpe2fs 指令：导出 ext2/ext3 文件系统信息	314
12.7	e2fsck 指令：检查 ext2/ext3 文件系统	315
12.8	chattr 指令：改变文件的第二扩展文件系统属性	317
12.9	lsattr 指令：查看文件的第二扩展文件系统属性	318
12.10	mountpoint 指令：判断目录是否是加载点	319
12.11	edquota 指令：编辑磁盘配额	320
12.12	quotacheck 指令：磁盘配额检查	322
12.13	quotaoff 指令：关闭磁盘配额功能	324
12.14	quotaon 指令：激活磁盘配额功能	324
12.15	quota 指令：显示用户磁盘配额	326
12.16	quotastats 指令：查询磁盘配额运行状态	327
12.17	repquota 指令：打印磁盘配额报表	327
12.18	swapon 指令：关闭交换空间	328
12.19	swapon 指令：激活交换空间	329
12.20	sync 指令：刷新文件系统缓冲区	331
12.21	e2image 指令：将 ext2/ext3 文件元数据保存到文件	331
12.22	e2label 指令：设置文件系统卷标	332
12.23	tune2fs 指令：调整 ext2/ext3 文件系统参数	333

12.24	resize2fs 指令：调整 ext2 文件系统大小	334
12.25	stat 指令：显示文件状态	335
12.26	findfs 指令：通过卷标或 UUID 查找文件系统	336
第 13 章	进程与作业管理 (教学视频：23 分钟)	338
13.1	at 指令：在指定时间执行任务	338
13.2	atq 指令：显示用户待执行任务列表	340
13.3	atrm 指令：删除待执行任务	341
13.4	batch 指令：在指定时间执行任务	342
13.5	crontab 指令：周期性执行的任务	343
13.6	init 指令：初始化 Linux 进程	346
13.7	killall 指令：按照名称杀死进程	347
13.8	nice 指令：以指定优先级运行程序	348
13.9	nohup 指令：以忽略挂起信号方式运行程序	349
13.10	pkill 指令：按名称杀死进程	350
13.11	pstree 指令：以树形显示进程派生关系	350
13.12	ps 指令：报告系统当前进程快照	351
13.13	renice 指令：调整进程优先级	352
13.14	skill 指令：向进程发送信号	353
13.15	watch 指令：全屏方式显示周期性执行的指令	353
13.16	w 指令：显示已登录用户正在执行的指令	354
13.17	telinit 指令：切换运行等级	355
13.18	runlevel 指令：打印当前运行等级	356
13.19	service 指令：控制系统服务	357
13.20	ipcs 指令：报告进程间通信设施状态	358
13.21	pgrep 指令：基于名称查找进程	358
13.22	pidof 指令：查找进程 ID 号	359
13.23	pmap 指令：报告进程的内存映射	360
第 14 章	性能监测与优化 (教学视频：11 分钟)	362
14.1	top 指令：实时报告系统整体性能情况	362
14.2	uptime 指令：报告系统运行时长及平均负载	363
14.3	free 指令：显示内存的使用情况	363
14.4	iostat 指令：报告 CPU 状态和设备及分区的 I/O 状态	365