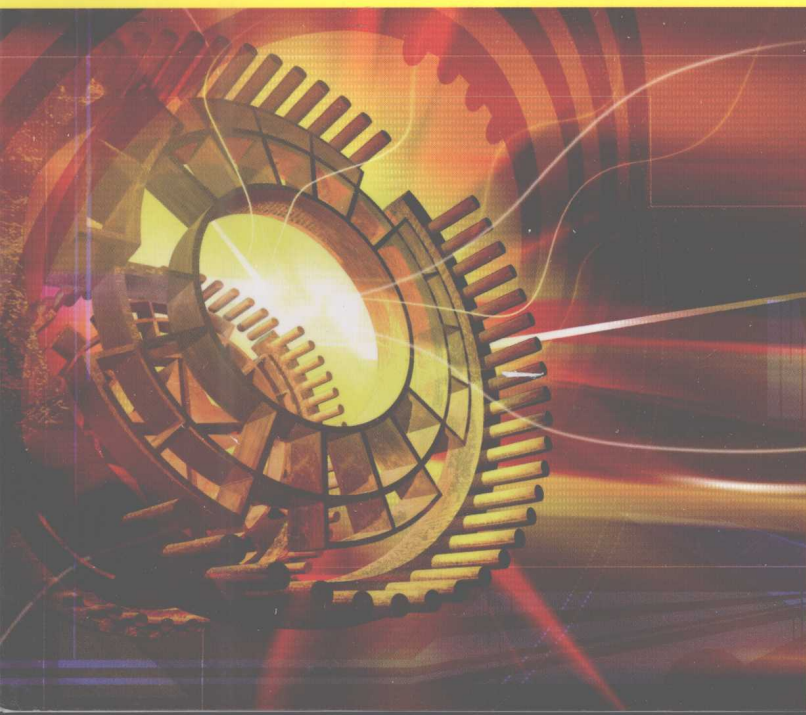


# Linux

# 命令行技术大全

- 兼容流行的Linux发行版本
- 涵盖全部的Linux核心命令
- 解读深奥的Linux详细参数
- 设计串联的Linux命令组合
- 跟踪可疑的Linux执行过程
- 提供丰富的Linux应用示例

常政威 吴晓培 徐谔 主编  
程曦 编著



做 X-Window 做不了的事

做 X-Window 做得慢的事

做 X-Window 做得差的事

做 X-Window 做不好的事

做 X-Window 拒绝做的事

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# Linux

## 命令行技术大全

徐谔 主编  
程曦 编著  
常政威 吴晓培

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Linux 命令行技术大全 / 徐谡主编; 常政威, 吴晓培, 程曦编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.10  
ISBN 978-7-115-18399-6

I. L… II. ①徐…②常…③吴…④程… III. Linux 操作系统 IV. TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 095146 号

## 内 容 提 要

本书的编写基于 Fedora Core 6 操作系统, 2.6.18 内核, 汇集了绝大部分命令的功能介绍、参数说明和注意事项, 并针对具体应用列举了大量示例, 分别详细地介绍了磁盘管理命令、文件管理、系统管理命令、网络配置命令、网络服务命令、系统应用命令、系统安全命令及其他命令, 以及 Shell 和 Shell 编程, 使读者真正做到学以致用。本书内容全面、语言简练、深入浅出、通俗易懂, 既可作为即查即用的工具手册, 也可作为了解 Linux 系统的参考书目。本书同样适用于其他 Linux 发行版, 是 Linux 用户必备的参考用书。

本书适合系统管理员、开发人员和高级用户阅读。

## Linux 命令行技术大全

- 
- ◆ 主 编 徐 谡  
编 著 常政威 吴晓培 程 曦  
责任编辑 陈 昇
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京顺义振华印刷厂印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 39.75  
字数: 1 181 千字 2008 年 10 月第 1 版  
印数: 1—4 000 册 2008 年 10 月北京第 1 次印刷

---

ISBN 978-7-115-18399-6/TP

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

# 前 言

Linux 是一个免费、开源的优秀操作系统，已经在越来越多的领域中应用。虽然 Linux 同样也有图形化操作界面，但 Linux 是一个基于命令行的操作系统，命令行是 Linux 操作系统的灵魂和精华所在。只有学会并掌握命令行技术，才能真正精通 Linux，并成为真正的 Linux 高手。

本书具有以下 4 个特点。

第一，全面。现在市场上的 Linux 命令行类的图书并不多，并且大部分只是对命令行的常用命令作了简要介绍，既不全面也不深入，无法满足读者的需求。本书非常全面地整理了所有常用的命令行，弥补了该类图书的一个市场空白。

第二，实用。随着不同 Linux 版本的不断推出和 Linux 应用的不断增加，新的 Linux 命令层出不穷，原有的命令也在不断更新，非常缺乏与命令行发展同步的参考用书。本书针对新版本的 Linux 内核，重新整理和归纳了许多重要的常用命令和新增命令，力图为读者提供实用的命令行参考。

第三，翔实。对每个命令均进行了详细解说，并列举了大量应用实例。本书按照“功能、语法、参数说明、典型示例、注意事项”的结构讲述每个命令。首先对每个命令的基本作用进行讲述，然后，详细讲解了各个命令参数的作用，并针对具体应用列举了大量典型示例，这样不仅让读者充分了解各个命令的具体使用方法，而且使读者迅速掌握命令的各种具体应用，举一反三、灵活使用。

第四，方便。采用两种检索方式，即除了按命令的分类和功能排序外，还按照命令的字母顺序进行索引，方便读者根据自己的兴趣或实际需要快速检索，真正起到了工具书的作用。本书对 Linux 命令进行了详细的分类，将功能相通或相近的命令放在一起，读者可以触类旁通，全面掌握。对于初、中级用户来说，很多时候对于许多命令并不熟悉，而且对于命令的参数并不了解，需要查阅相应的资料。此时，就可以像查阅字典一样来查找相应命令的详细使用方法。

作为一本系统管理与维护、网络配置与管理的工具类用书，本书适合所有系统管理员、网络管理员，以及 Linux 的初学者阅读、参考。

本书由具备丰富的教学及科研经验的专家负责编写。全书由徐谔担任主编并负责整个编写过程的技术讨论及管理。本书编写分工如下：常政威编写了第 1 章、第 4 章及第 9 章，吴晓培编写了第 2 章、第 5 章和第 8 章，程曦编写了第 3 章和第 6 章，第 7 章由谢晓娜编写。在本书的编写过程中，电子科技大学的邓天权教授给予了很好的技术指导，电子科技大学计算机学院徐谔书记提供了良好的开发环境。同时，在图书编写过程中还得到了胡暇、李晓瑜、王昕、徐义强、彭珊珊、彭永祥、熊虎、宋庆华、刘艳艳、李海江等同事的大力协助。由于时间及水平有限，书中难免出现疏漏，希望读者批评指正。联系方式 E-mail: [ben\\_uestc@163.com](mailto:ben_uestc@163.com)。

编 者

2007 年 9 月 于电子科技大学

# 目 录

第 1 章 磁盘管理命令	1
1.1 目录管理命令	1
1.1.1 切换工作目录——cd	1
1.1.2 显示工作目录——pwd	3
1.1.3 列出目录内容——ls	4
1.1.4 树状目录列表——tree	8
1.1.5 建立目录——mkdir	10
1.1.6 删除目录——rmdir	12
1.1.7 链接目录内容——ln	14
1.1.8 列出目录栈内容——dirs	16
1.1.9 目录入栈——pushd	19
1.1.10 目录出栈——popd	21
1.2 MS-DOS 文件系统磁盘管理命令	23
1.2.1 切换目录——mcd	23
1.2.2 目录列表——mdir	24
1.2.3 显示目录大小——mdu	26
1.2.4 建立目录——mmd	27
1.2.5 删除目录——mrd	28
1.2.6 删除目录及内容——mdeltree	28
1.2.7 显示 mtools 支持命令—— mtools	29
1.2.8 测试 mtools 相关设置—— mtoolstest	30
1.2.9 加载 MS-DOS 文件系统—— mmount	31
1.2.10 设置 MS-DOS 磁盘卷标—— mlabel	31
1.2.11 磁盘格式化——mformat	33
1.2.12 显示文件系统信息—— minfo	34
1.2.13 显示 FAT 记录—— mshowfat	35
1.2.14 Zip/Jaz 磁盘控制命令—— mzip	36
1.3 磁盘空间限制管理命令	36
1.3.1 检验磁盘使用空间与限制—— quotacheck	37
1.3.2 开启磁盘空间限制—— quotaon	39
1.3.3 关闭磁盘空间限制—— quotaoff	40
1.3.4 编辑磁盘空间限制—— edquota	42
1.3.5 显示使用空间与限制—— quota	44
1.3.6 报告磁盘空间限制状态—— repquota	47
1.4 文件系统管理命令	49
1.4.1 创建 MS-DOS 文件系统—— mkdosfs	49
1.4.2 创建 ext2/ext3 文件系统—— mke2fs	52
1.4.3 创建文件系统——mkfs	56
1.4.4 创建 ISO9660 文件系统—— mkisofs	58
1.4.5 创建 ext2/ext3 文件系统—— mkfs.ext2	64
1.4.6 创建 ext2/ext3 文件系统—— mkfs.ext3	64
1.4.7 创建 MS-DOS 文件系统—— mkfs.msdos	65
1.4.8 创建 vfat 文件系统—— mkfs.vfat	65
1.4.9 加载文件系统——mount	65
1.4.10 卸载文件系统——umount	70
1.4.11 创建交换区——mkswap	72
1.4.12 关闭交换区——swapoff	74
1.4.13 开启交换区——swapon	76
1.5 磁盘分区命令	78
1.5.1 磁盘分区——fdisk	78
1.5.2 磁盘分区——sfdisk	81
1.5.3 管理磁盘分区——parted	85
1.6 其他磁盘管理命令	89
1.6.1 报告文件系统磁盘使用信 息——df	89

1.6.2	显示磁盘空间使用信息—— du .....	92	2.4	文件的比较.....	148
1.6.3	读取或设置硬盘参数—— hdparm .....	96	2.4.1	比较文件——cmp.....	148
1.6.4	设置循环设备——losetup .....	102	2.4.2	比较文件——cmm.....	149
1.6.5	弹出设备——eject .....	105	2.4.3	比较文件——diff.....	151
1.6.6	显示 inode 内容——stat.....	107	2.4.4	比较文件并合并——sdiff.....	154
1.6.7	远程磁带传输协议——rmt .....	108	2.4.5	比较 3 个文件——diff3.....	155
1.6.8	刷新磁盘缓冲区——sync.....	108	2.5	文件的备份、归档、恢复.....	156
<b>第 2 章</b>	<b>文件管理.....</b>	<b>110</b>	2.5.1	文件的备份——cp.....	157
2.1	文件的建立、移动、删除.....	110	2.5.2	文件的归档——tar.....	160
2.1.1	建立文件——cat .....	110	2.5.3	文件的备份——cpio.....	161
2.1.2	建立文件——touch.....	111	2.5.4	文件或文件系统的备份—— dump.....	165
2.1.3	建立链接文件——ln.....	112	2.5.5	文件或文件系统的恢复—— restore.....	167
2.1.4	移动以及重命名文 件——mv .....	115	2.5.6	文件的整理——ar.....	168
2.1.5	删除文件——rm.....	117	2.6	文件的压缩、解压缩以及相关 命令.....	171
2.2	查看文件的内容.....	118	2.6.1	文件的压缩——bzip2.....	171
2.2.1	查看文件的内容——cat .....	118	2.6.2	文件的解压缩——bunzip2.....	173
2.2.2	查看文件的内容——more.....	120	2.6.3	解压缩文件到屏幕——bzip2cat .....	175
2.2.3	查看文件的内容——less.....	122	2.6.4	文件的压缩——gzip.....	176
2.2.4	查看文件头部的内容—— head.....	124	2.6.5	文件的解压缩——gunzip.....	178
2.2.5	查看文件尾部的内容——tail.....	126	2.6.6	压缩/解压缩可执行文件—— gexe.....	179
2.2.6	查看文件部分内容——cut.....	127	2.6.7	解压缩文件到屏幕——zcat .....	180
2.2.7	以八进制或其他形式显示文 件的内容——od .....	128	2.6.8	压缩文件的修复—— bzip2recover .....	181
2.3	查看、修改文件的属性.....	130	2.6.9	归档压缩文件——zip.....	182
2.3.1	查看文件的类型——file.....	130	2.6.10	解压缩文件——unzip.....	183
2.3.2	查看文件的属性——ll.....	132	2.6.11	显示 zip 压缩文件的信 息——zipinfo.....	185
2.3.3	查看文件的属性——stat .....	134	2.7	文件的查找和定位.....	186
2.3.4	改变文件的属主或属组—— chown.....	136	2.7.1	查找文件——find .....	186
2.3.5	改变文件的属组——chgrp.....	138	2.7.2	查找文件——whereis .....	190
2.3.6	改变文件的访问权限—— chmod.....	140	2.7.3	查找文件——locate .....	191
2.3.7	改变文件的时间戳—— touch.....	142	2.7.4	查找文件——which.....	192
2.3.8	设置文件的默认权限掩 码——umask.....	144	2.8	文件内容的查询.....	193
2.3.9	修改文件的其他高级属性—— chattr .....	145	2.8.1	搜索文件中的字符串—— grep.....	194
2.3.10	查看由 chattr 设置的文件 属性——lsattr .....	147	2.8.2	搜索文件中的字符串—— egrep.....	197
			2.8.3	搜索文件中的字符串—— fgrep.....	199
			2.9	其他关于文件管理的命令.....	200
			2.9.1	创建一个文件保存多个副	

本——tee	201	3.1.15 显示当前和过去登录用户的 相关信息——last	242
2.9.2 合并显示多个文件的内 容——paste	202	3.1.16 显示登录系统失败用户的相 关信息——lastb	244
2.9.3 文件升级——patch	203	3.1.17 显示最近登录用户的用户名、 登录端口和登录时间—— lastlog	246
2.9.4 文件排序——sort	205	3.1.18 用户登录系统——login	247
2.9.5 文件切割——split	207	3.1.19 显示当前用户的名称—— logname	247
2.9.6 文本处理——sed	208	3.1.20 退出系统——logout	248
2.9.7 文件内容唯一化——uniq	213	3.1.21 管理日志文件——logrotate	248
2.9.8 文件统计——wc	214	3.1.22 更改用户所属的组—— newgrp	250
2.9.9 自动删除临时文件—— tmpwatch	215	3.1.23 设置密码——passwd	250
2.9.10 规范 C 程序——indent	216	3.1.24 将用户密码转换成影子密 码——pwconv	253
2.10 MS_DOS 文件系统管理命令	219	3.1.25 关闭影子密码功能—— pwunconv	254
2.10.1 显示文件的属性—— mattrib	220	3.1.26 变更用户身份——su	254
2.10.2 复制文件——mcopy	221	3.1.27 以其他身份执行命令—— sudo	256
2.10.3 删除文件——mdel	223	3.1.28 删除指定的用户账户—— userdel	259
2.10.4 移动、重命名文件—— mmove	224	3.1.29 修改用户账户信息—— usermod	259
2.10.5 文件的重命名——mren	225	3.1.30 显示当前登录到系统的用 户——users	260
2.10.6 显示文件的内容—— mtype	226	3.1.31 显示当前登录系统用户的 信息——w	261
第 3 章 系统管理命令	227	3.1.32 显示当前登录系统的用户 信息——who	262
3.1 用户管理命令	227	3.1.33 显示登录用户名—— whoami	263
3.1.1 显示用户在线时间的统计 信息——ac	227	3.2 Shell 命令	263
3.1.2 新建用户账户——adduser	229	3.2.1 SH 类的命令解释器—— bash	264
3.1.3 改变查询信息——chfn	230	3.2.2 更换登录系统时使用的 Shell——chsh	265
3.1.4 清除屏幕——clear	231	3.2.3 声明 Shell 变量——declare	266
3.1.5 查找用户信息——finger	232	3.2.4 显示文字——echo	268
3.1.6 管理组信息——gpasswd	233	3.2.5 启动/关闭 Shell 内部命令—— enable	269
3.1.7 增加一个新组——groupadd	234	3.2.6 将参数组合为一个新的命令， 然后交给 Shell 执行——eval	270
3.1.8 删除组——groupdel	236		
3.1.9 修改组的相关信息—— groupmod	237		
3.1.10 显示用户所在组的成员—— groups	238		
3.1.11 校验组文件——grpck	238		
3.1.12 启动组的影子密码—— grpconv	239		
3.1.13 关闭组的影子密码—— grpunconv	240		
3.1.14 显示用户及其所属组的 ID 号——id	241		

- 3.2.7 Shell 执行指定的命令后交出控制权——exec .....271
- 3.2.8 退出当前 Shell 环境——exit.....271
- 3.2.9 批处理执行选定的历史命令——fc .....272
- 3.2.10 将程序或者命令切换到前台执行——fg .....273
- 3.2.11 显示 Shell 内部命令的帮助信息——help.....274
- 3.2.12 显示命令使用的历史——history .....275
- 3.2.13 设置 Shell——set .....276
- 3.2.14 暂停执行 Shell——suspend.....277
- 3.2.15 控制 Shell 程序使用的资源——ulimit.....278
- 3.2.16 删除变量或函数——unset.....279
- 3.3 作业进程管理命令 .....280
  - 3.3.1 打开/关闭进程记录——accton .....280
  - 3.3.2 按指定的以天为单位的周期周期性运行指定命令, 而不管计算机是否 24 小时开机——anacron .....281
  - 3.3.3 在指定的时间执行命令——at .....282
  - 3.3.4 显示最近的作业队列信息——atd .....283
  - 3.3.5 显示目前使用 at 命令后待执行的命令队列——atq.....283
  - 3.3.6 删除 at 命令中待执行的命令队列——atrm .....284
  - 3.3.7 显示最近的作业队列信息——atrun .....284
  - 3.3.8 将命令放置在后台运行——bg .....285
  - 3.3.9 显示后台执行的作业——jobs .....285
  - 3.3.10 处理控制初始化——init.....286
  - 3.3.11 中止正在执行的程序或作业——kill .....287
  - 3.3.12 命令优先级设置——nice .....289
  - 3.3.13 不停止执行程序——nohup.....290
  - 3.3.14 显示进程状态树——pstree.....291
  - 3.3.15 重新分配优先权——renice.....292
  - 3.3.16 暂停执行程序——sleep.....292
- 3.4 系统设置命令 .....293
  - 3.4.1 设置命令的别名——alias .....293
  - 3.4.2 高级电源管理 BIOS 守护进程——apmd .....294
  - 3.4.3 设置音效设备——aumix .....295
  - 3.4.4 显示或设置键盘按键及其组合键的有关功能——bind .....296
  - 3.4.5 检查、设置系统的各种服务——chkconfig .....297
  - 3.4.6 配置 X 字体路径——chkfontpath .....298
  - 3.4.7 改变根目录——chroot.....299
  - 3.4.8 调整 RTC ( Real Time Clock ) 时间——clock.....299
  - 3.4.9 设置计时器——crontab.....300
  - 3.4.10 模块依赖性及其检查——depmod .....303
  - 3.4.11 设置目录显示时的颜色——dircolors .....304
  - 3.4.12 显示开机设备信息——dmesg .....305
  - 3.4.13 输出或显示环境变量——export .....306
  - 3.4.14 设置帧缓冲区——fbset.....307
  - 3.4.15 显示内存使用情况——free .....309
  - 3.4.16 Grub Shell——grub .....310
  - 3.4.17 安装 Grub——grub-install .....313
  - 3.4.18 对 Grub 采用 MD5 加密——grub-md5-crypt .....313
  - 3.4.19 显示与设定硬件时钟——hwclock .....315
  - 3.4.20 载入模块——insmod .....316
  - 3.4.21 配置键盘——kbdconfig.....317
  - 3.4.22 显示已载入系统的模块——lsmod .....317
  - 3.4.23 维护和编译软件或软件包——make .....318
  - 3.4.24 显示模块的信息——modinfo .....320
  - 3.4.25 自动处理可载入模块——modprobe .....321
  - 3.4.26 设置系统的各种服务——ntsysv .....322
  - 3.4.27 显示系统状态——procinfo .....323



3.4.28	重新启动系统——reboot	324	4.2.2	显示 PPP 状态——pppstats	382
3.4.29	设置终端机窗口大小—— resize	324	4.2.3	转换 PPP 记录文件—— pppdump	382
3.4.30	删除模块——rmmod	325	4.2.4	串行口通信程序—— minicom	383
3.4.31	管理软件包——rpm	326	4.2.5	设置或显示串口—— setserial	384
3.4.32	设置公用程序——setup	332	4.3	PPPoE 链接管理命令	385
3.4.33	关闭计算机——shutdown	333	4.3.1	PPPoE 客户端——pppoe	385
3.4.34	设置时区——timeconfig	334	4.3.2	PPPoE 服务器—— pppoe-server	386
3.4.35	显示系统负载——tload	335	4.3.3	PPPoE 中继代理—— pppoe-relay	388
3.4.36	取消别名——unalias	335	4.3.4	PPPoE 探测器—— pppoe-sniff	389
3.5	系统诊断及故障恢复	336	4.3.5	配置 PPPoE 客户端—— adsl-setup	390
3.5.1	检查磁盘中损坏的扇区—— badblocks	336	4.3.6	管理 PPPoE 链接—— adsl-connect	391
3.5.2	修复损坏的.bz2 文件—— bzip2recover	337	4.3.7	启动 PPPoE 链接—— adsl-start	391
3.5.3	检查文件的 CRC (循环冗余 码校验) 位是否正确—— cksum	337	4.3.8	关闭 PPPoE 链接—— adsl-stop	392
3.5.4	备份文件系统——dump	338	4.3.9	显示 PPPoE 链接状态—— adsl-status	392
3.5.5	检查文件系统并尝试修复错 误——fsck	339	第 5 章	网络服务命令	393
3.5.6	检查 ext2 文件系统并尝试修 复错误——fsck.ext2	340	5.1	基本网络命令	393
3.5.7	MD5 函数值计算和检查—— md5sum	341	5.1.1	检测主机的连通性——ping	393
第 4 章	网络配置命令	343	5.1.2	查看网络状态——netstat	396
4.1	常用网络配置命令	343	5.1.3	数据包所经过的路由器—— traceroute	399
4.1.1	查看或设置网络接口—— ifconfig	343	5.1.4	网络下载器——wget	401
4.1.2	查看或设置主机名—— hostname	350	5.2	网络通信命令	405
4.1.3	查看或设置路由表—— route	353	5.2.1	向单个用户发送信息—— write	405
4.1.4	查看或配置 arp 缓存——arp	356	5.2.2	公布消息——wall	407
4.1.5	查看网络状态——nstat	359	5.2.3	聊天命令——talk	408
4.1.6	检测网络主机——ping	364	5.3	远程登录主机	410
4.1.7	转存网络传送数据—— tcpdump	368	5.3.1	远程登录——telnet	410
4.1.8	追溯路由——traceroute	370	5.3.2	远程登录——rlogin	413
4.1.9	域信息搜索器——dig	371	5.3.3	登录远程 Shell——rsh	416
4.1.10	IP 计算器——ipcalc	375	5.3.4	安全的远程登录——ssh	418
4.1.11	监视网络状态——netreport	378	5.4	文件传输命令	420
4.2	PPP 链接管理命令	378	5.4.1	文件传输——ftp	420
4.2.1	管理 PPP 链接——pppd	378			

5.4.2	强大的 ftp 客户端程序—— ncftp .....	424	mpage .....	513	
5.4.3	简单文件传输命令—— tftp .....	428	6.2.7	打要打印的文件进行格式化 编排——pr .....	515
5.4.4	安全的文件传输——sftp .....	431	6.2.8	调整打印机设置——tunelp .....	517
5.4.5	主机间传输文件——rcp .....	432	6.3	文件格式转换命令 .....	517
5.4.6	安全的主机间复制文件—— scp .....	434	6.3.1	将 cmu 格式文件转换为位图文 件——cmuwmtopbm .....	518
5.5	Web 服务器有关的命令 .....	436	6.3.2	将 GEM 格式文件转换为 PBM 格式——gentopbm .....	518
5.5.1	Apache 服务器控制接口—— apachectl .....	436	6.3.3	将 GIF 格式图形文件转换为 PNM 格式——giftopnm .....	518
5.5.2	Apache 超文本传输协议服务 器——httpd .....	439	6.3.4	扫描输入转换为 PPM 格式文 件——gouldtoppm .....	519
5.6	Samb 服务器相关的命令 .....	441	6.3.5	将 Lisp 格式的图形文件转换为 Portable Graymap 格式—— lispmtopgm .....	519
5.6.1	测试 Samba 服务器配置文件—— testparm .....	442	6.3.6	将 PostScript 1 字体的二进制文 件转换为 ASCII 码文件—— pfbtops .....	520
5.6.2	查看 Samba 服务器的状况—— smbstatus .....	443	6.3.7	将 PICT 格式的图形文件转换 为 PPM 格式——picttoppm .....	520
5.6.3	Samba 服务客户端命令—— smbclient .....	444	6.3.8	将 pil 格式的图形文件转换为 ppm 格式的图形文件—— piltoppm .....	520
第 6 章	系统应用命令 .....	448	6.3.9	将打印机产生的影像文件转换 为 PPM 格式的图形文件—— pjtoppm .....	521
6.1	文档编辑命令 .....	448	6.3.10	qrtpmm——将 qrt 格式文件 转换为 ppm 格式 .....	521
6.1.1	文本行编辑器——ed .....	448	6.3.11	将 raster 格式的图形文件转换 为 pnm 格式的图形文件—— rasttopnm .....	522
6.1.2	文本编辑器——ex .....	450	6.3.12	将 targa 位图文件转换为 ppm 格式文件——tgatoppm .....	522
6.1.3	查找文件里符合条件的字符 串——grep .....	452	6.3.13	将 TIFF 格式的图形文件转换 为 PNM 格式的文件—— tiffopnm .....	522
6.1.4	调整 C 源程序文件的格式 ——indent .....	454	6.3.14	执行 uuencode 的反向操作， 即将由 uuencode 编码生成的 文件转换回原来的格式—— uudecode .....	523
6.1.5	文本文件编辑器——jed .....	456	6.3.15	将文件转换为 ASCII 码文 件——uuencode .....	523
6.1.6	文本编辑器——pico .....	457	6.3.16	将 yuv 文件转换为 PPM 文 件——yuvsplittoppm .....	524
6.1.7	文本流编辑器——sed .....	459			
6.1.8	字符转换——tr .....	461			
6.1.9	对文件中的行作唯一性检 查——uniq .....	462			
6.1.10	全屏幕文本编辑器——vi .....	463			
6.1.11	增强的 vi 编辑器——vim .....	469			
6.2	打印操作命令 .....	506			
6.2.1	将文本文件转为 PostScript 格式——enscript .....	507			
6.2.2	打印机控制——lpc .....	510			
6.2.3	显示打印队列——lpq .....	511			
6.2.4	打印文件——lpr .....	512			
6.2.5	删除打印作业——lprm .....	513			
6.2.6	在一页上打印多个页面——				

6.3.17 将 YUV 格式的图像转换为 PPM 格式——yuvtoppm	524	7.1.13 创建策略模块包——semodule_package	555
6.4 实用性小程序	525	7.1.14 编译策略模块——checkmodule	556
6.4.1 新闻组文件备份——archive	525	7.1.15 改变语境类别——chcat	557
6.4.2 显示月历——cal	525	7.1.16 修复文件安全语境——fixfiles	558
6.4.3 播放音乐 CD——cdp	527	7.1.17 恢复文件安全语境——restorecon	559
6.4.4 CD 播放工具——cdplay	527	7.1.18 改变文件安全语境——chcon	561
6.4.5 进行一次刻录 CD——cdrdao	528	7.1.19 设置文件安全语境——setfiles	563
6.4.6 C Shell, 类似于 C 语言的外壳命令解释程序——csh	529	7.2 iptables 相关命令	564
6.4.7 设置 INN 新闻组服务器——ctlinnd	531	7.2.1 IP 包过滤器管理——iptables	564
6.4.8 台式计算器——dc	531	7.2.2 保存 IP 表——iptables-save	569
6.4.9 显示数字的因子——factor	532	7.2.3 恢复 IP 表——iptables-restore	571
6.4.10 下载新闻组清单——getlist	533	第 8 章 其他命令	573
6.4.11 检查 INN 相关配置文件的语法是否正确——inncheck	534	8.1 关于 X-Window 系统的命令	573
6.4.12 显示帮助信息——man	534	8.1.1 启动 X-Windows 系统——startx	573
6.4.13 显示帮助文件的搜索路径——manpath	536	8.1.2 显示设置工具——system-config-display	575
第 7 章 系统安全命令	537	8.1.3 计算显示设备 VESA 驱动 GTF 模式命令行工具——gtf	577
7.1 SELinux 配置命令	537	8.1.4 显示客户端程序——xlsclients	578
7.1.1 设置 SELinux 模式——setenforce	537	8.1.5 显示 X server 使用的字体——xlsfonts	579
7.1.2 查看 SELinux 模式——getenforce	539	8.1.6 显示 X 服务器的基本定义——xlsatoms	581
7.1.3 设置 SELinux 布尔值——setsebool	540	8.1.7 控制访问 X Server 的主机——xhost	582
7.1.4 查看 SELinux 布尔值——getsebool	541	8.1.8 设置 X-Window 系统使用偏好——xset	583
7.1.5 翻转 SELinux 布尔值——togglesebool	543	8.2 其他杂项	585
7.1.6 SELinux 状态工具——sestatus	545	8.2.1 回应字符串——yes	585
7.1.7 显示 AVC 统计信息——avcstat	546	8.2.2 显示 man 的搜索路径——manpath	586
7.1.8 转换审计消息——audit2why	548	8.2.3 从标准输入执行命令——xargs	586
7.1.9 生成策略允许规则——audit2allow	548	8.2.4 显示文件的校验和、文件块数——sum	588
7.1.10 装载策略——load_policy	551	8.2.5 显示待执行的作业——atq	590
7.1.11 管理 SELinux 策略——semanage	552		
7.1.12 管理策略模块——semodule	554		

---

8.2.6 删除队列中待执行的作业—— atrm .....	591	9.2.1 Shell 登录环境 .....	602
		9.2.2 环境和 Shell 变量 .....	604
		9.2.3 Shell 中引号的使用 .....	611
<b>第 9 章 Shell 和 Shell 编程</b> .....	<b>592</b>	<b>9.3 Shell 编程</b> .....	<b>614</b>
9.1 Shell 基本知识 .....	592	9.3.1 Shell 编程基础 .....	615
9.1.1 命令行和 Shell 提示 .....	592	9.3.2 流程控制 .....	616
9.1.2 重定向 .....	594	9.3.3 循环 .....	619
9.1.3 通配符 .....	596		
9.1.4 技巧和注意事项 .....	599	<b>索引</b> .....	<b>621</b>
9.2 Shell 登录环境 .....	602		

# 第 1 章 磁盘管理命令

Linux 操作系统以文件和目录的形式可存放在硬盘、软盘、光盘等多种存储介质上。用于管理目录、文件系统和各种磁盘的磁盘管理命令，是学习其他 Linux 命令的基础。

## 1.1 目录管理命令

在 Linux 中，每个文件都被保存在一个目录中。目录中还可以包含子目录，这些子目录进一步可以包含文件和下一层子目录。文件系统呈现一个树形结构，目录就是树的枝干。不论目录分支有多远，都链接在根目录上。

### 1.1.1 切换工作目录——cd

cd 命令可以在不同的目录间进行切换，但完成该操作时必须要有进入目的目录的权限。目的目录可以是绝对路径，也可以是相对路径。另外，“~”表示为当前用户的主目录（如/home/user1），“.”表示目前所在的目录，“..”则表示目前目录位置的上一层目录。

#### 1. 命令参数

**cd**: 改变当前的工作目录。

**语法**

**cd** [目的目录]

**参数**

无。

#### 2. 典型示例

**示例 1**: 切换到/usr/local/doc。

在 Shell 提示符下输入（“✓”表示回车键）:

```
cd /usr/local/doc✓
```

如果目的目录存在，则当前工作目录成功切换至 doc 目录，如图 1-1 所示。



图 1-1 切换目录

否则，无法切换至目的目录，如图 1-2 所示。

```
user1@Linux /1$ cd /usr/local/doc
-bash: cd: /usr/local/doc: 没有那个文件或目录
user1@Linux /1$
```

图 1-2 目的目录不存在

**示例 2：**切换到自己的主目录。

在 Shell 提示符下输入：

```
cd ~/
```

若当前用户名为 user1，则切换后的目录为/home/user1，也可以执行“cd /home/user1”转到用户的主目录，如图 1-3 所示。

```
user1@Linux doc1$ cd ~
user1@Linux ~1$ cd /home/user1
user1@Linux ~1$
```

图 1-3 切换到当前用户主目录

**示例 3：**切换到根目录。

在 Shell 提示符下输入：

```
cd /
```

现在的工作目录变为根目录“/”，如图 1-4 所示。

```
user1@Linux ~1$ cd /
user1@Linux /1$
```

图 1-4 切换到根目录

根目录是整个文件系统的起点，所有的目录和文件都连在根目录上。所以，切换到根目录的另一种方法是不断执行“cd ..”命令，逐步向上层目录切换，直到切换到根目录为止。此时如果继续执行“cd ..”命令，由于根目录已经是最顶层的目录，结果是仍然位于根目录。

假设当前工作目录为用户 user1 的主目录，按上述过程逐步切换至上层目录，一直切换到根目录为止，结果如图 1-5 所示。

```

[user1@Linux ~]$ cd ..
[user1@Linux home]$ cd ..
[user1@Linux /]$ cd ..
[user1@Linux /]$ cd ..
[user1@Linux /]$ =

```

图 1-5 切换到根目录

**示例 4:** 切换到当前目录位置上层目录中的 user2 目录。

在 Shell 提示符下输入:

```
cd ../user2✓
```

若当前用户没有进入目的目录的权限, 则无法切换至该目录, 且系统会提示权限不够, 如图 1-6 所示。

```

[user1@Linux ~]$ cd ../user2
-bash: cd: ../user2: 权限不够
[user1@Linux ~]$ =

```

图 1-6 目的目录不存在

### 3. 注意事项

(1) Linux 下目录用正斜线 “/” (如 /home/user1/doc) 与 Windows 下反斜线 “\” (如 C:\windows\system) 不同。

(2) 在 Linux 下目录和文件名是区分大小写的, 如 “user1” 和 “User1” 是两个不同的目录或文件。

(3) 在 Windows 系统中使用 dos 命令时, 如果进入当前目录的上层目录, 可以用 “cd..” 命令行, 此处 “cd” 命令和上层目录 “..” 中间没有空格。在 Linux 中, “cd” 命令和上层目录 “..” 之间必须有至少一个空格。

#### 1.1.2 显示工作目录——pwd

以终端方式和文字界面登录的用户, 有时难以确定目前所处的工作目录, 使用 pwd 命令可显示当前工作目录的绝对路径。pwd 对于快速认识 Linux 系统有很大的帮助。

##### 1. 命令参数

**pwd:** 显示当前工作目录的绝对路径。

**语法**

**pwd**

**参数**

无。

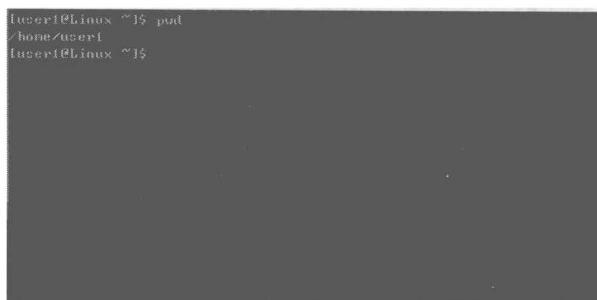
## 2. 典型示例

示例：判定当前在文件系统中的确切位置。

在 Shell 提示符下输入：

```
pwd✓
```

由上述命令得到了当前工作目录的绝对路径“/home/user1”，如图 1-7 所示。



```
user1@Linux ~15 pod
/home/user1
user1@Linux ~15
```

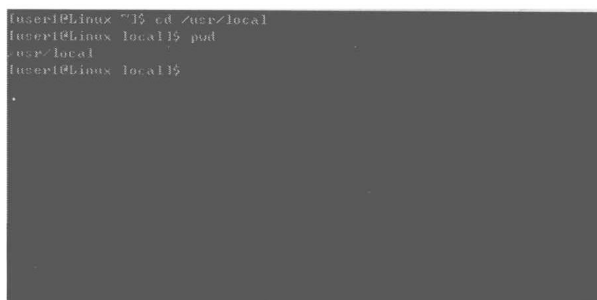
图 1-7 显示当前工作目录

如果用户切换了工作目录，再调用 `pwd` 命令，则显示的结果也将随之发生改变。在 Shell 提示符下输入：

```
cd /usr/local✓
```

```
pwd✓
```

当前的工作目录为“/usr/local”，如图 1-8 所示。



```
user1@Linux ~15 cd /usr/local
user1@Linux local15 pod
/usr/local
user1@Linux local15
```

图 1-8 切换目录后显示当前工作目录

### 1.1.3 列出目录内容——ls

每个目录下可以包含许多子目录和文件，如果想要查看一个目录中的内容，就要用到 `ls` 命令。`ls` 命令是用户在使用 Linux 时用的最多的命令之一。

#### 1. 命令参数

**ls**：列出指定目录下的文件和子目录的清单。不带任何参数的 `ls` 命令将显示当前目录下的内容。  
语法

```
ls [-lAaBbCcDdFfgGhHiklLmnNopqQrRsStuUvXxX][-I <查找样式>][--T <跳格字数>][--w <每列字符数>][--block-size=<块大小>][--color=<使用时机>][--format=<列表格式>][--full-time][--help]
[--indicator-style=<标注样式>][--quoting-style=<引号样式>][--show-control-chars][--sort=<排序方式>]
[--time=<时间戳记>][--version][文件或目录]
```

可以简单表示为下面的格式：`ls [参数] [文件或目录]`



**参数**

- l 每列仅显示一个文件或目录名称。
- a 或--all 显示所有文件和目录，包括开头字符的文件、当前目录“.”和上级目录“..”。
- A 或--almost-all 显示所有文件和目录，但不显示当前目录和上层目录。
- b 或--escape 显示逃逸字符。
- B 或--ignore-backups 忽略备份文件和目录。
- c 以更改时间排序，显示文件和目录。
- C 以由上至下、从左到右的方式显示文件和目录名称。
- d 或--directory 显示目录名称而非其内容。
- D 或--dired 用 Emacs 的模式产生文件和目录列表。
- f 此参数的效果和同时指定“aU”参数并关闭“-lst”参数的效果相同。
- F 或--classify 在执行文件、目录、Socket、符号链接、管道名称后面，分别加上“\*”、“/”、“=”、“@”、“|”。
- g 此参数将忽略不予处理。
- G 或--no-group 不显示群组名称。
- h 或--human-readable 用“K”、“M”、“G”来显示文件和目录的大小。
- H 或--si 此参数的效果与“-h”参数相同，但计算单位是 1 000 字节而非 1 024 字节。
- i 或--inode 显示文件和目录的 inode 编号。
- I<查找样式>或--ignore=<查找样式> 不显示符合查找样式的文件或目录名称。
- k 或--kilobytes 此参数的效果和指定“block-size=1 024”参数相同。
- l 使用详细格式列表。
- L 或--dereference 如遇到性质为符号链接的文件或目录，直接列出该链接所指向的原始文件或目录。除名称外，其他属性如拥有者与组名、大小、更改时间等，均以原始文件或目录为准。
- m 用逗号分隔每个文件和目录的名称。
- n 或--numeric-uid-gid 以用户识别码和群组识别码替代其名称。
- N 或--literal 直接列出文件和目录名称，包括控制字符。
- o 此参数的效果和指定“-l”参数类似，但不列出群组名称或识别码。
- p 或--file-type 此参数的效果与“-F”参数相同，但不会在执行文件名称后面加上“\*”号。
- q 或--hide-control-chars 用“?”号取代控制字符，列出文件和目录名称。
- Q 或--quote-name 把文件和目录名称以引号“”标识起来。
- r 或--reverse 以相反的顺序列出文件和目录名称。
- R 或--recursive 递归处理，将指定目录下的所有文件及子目录一并处理。
- s 或--size 显示文件和目录的大小，以扇区为单位。
- S 用文件和目录的大小排序。
- t 用文件和目录的更改时间排序。
- T<跳格字符>或--tabsize=<跳格字数> 设置跳格字符所对应的空白字符数。
- u 以最后存取时间排序，显示文件和目录。
- U 列出文件和目录名称时不予排序。
- v 文件和目录的名称列表以版本进行排序。
- w<每列字符数>或--width=<每列字符数> 设置每列的最大字符数。
- x 以从左到右、由上至下的横列方式显示文件和目录名称。
- X 以文件和目录的最后一个扩展名排序。
- block-size=<扇区大小> 指定存放文件的扇区大小。
- color=<列表格式> 配置文件和目录的列表格式。
- full-time 列出完整的日期与时间。