


计算机硬件维修丛书

系统安装、维护 及故障排除实战

王红军等编著

120个知识问答
111个实战案例
188分钟视频教程
61条高手经验总结
维修专家手把手教您解决
电脑系统安装、
维护及故障排除难题



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书特色

1. 知行合一

本书采用“知识储备+实战”的模式进行展开，围绕系统的安装重装、维护及故障排除整理必备的理论知识和实战案例。知识讲解部分采用问答形式进行编写，提高可读性；实战案例部分采用任务驱动模式编写，又融合了理论知识，理论和实践融会贯通。

2. 思路清晰

“授人以鱼不如授人以渔”，笔者针对各种系统故障总结了诊断方法和思路。这些故障诊断方法和思路凝聚了笔者多年的实战经验，读者可以在遇到问题时根据提供的诊断方法和思路“抽丝剥茧”，找到问题所在，也可以查找实战案例，寻求解决办法。

3. 实操图解

本书实战案例以电脑实操为背景，以大量实操图片配合文字讲解，系统地讲解各种电脑应用及维修技能，既生动形象，又简单易懂，让读者轻松掌握相关技能。

本书适合的阅读群体

- 从事电脑组装与维修工作的专业人员；
- 普通电脑用户；
- 企业负责电脑维护的工作人员；
- 大、中专院校相关专业及培训机构的师生。

计算机硬件维修丛书

系统安装、维护及故障 排除实战

王红军 等编著



机械工业出版社

本书由资深计算机硬件工程师精心编写,讲解了安装操作系统前的准备、分区与格式化硬盘、安装前的 UEFI BIOS 设置、安装快速启动的 Windows 10 系统、安装快速启动的 Windows 8 系统、快速安装多操作系统、硬件驱动程序安装及设置、电脑上网及组建家庭无线局域网、优化 Windows 以提高运行速度、快速重装 Windows 8/10 系统、备份系统和恢复系统、恢复丢失的电脑数据、电脑安全加密、电脑故障分析和诊断方法、Windows 系统启动与关机故障维修实战、电脑死机和蓝屏故障维修实战、Windows 系统错误故障维修实战、网络故障维修实战、病毒和木马故障维修实战。

本书每一章都配有多个任务和实例,采用图解的方式讲解。这样可以避免纯理论讲解的枯燥,提高书籍的实用性和可阅读性,使读者不但可以掌握操作系统的安装、维护及故障排除方法,还可以从大量的故障维修实战中积累维修经验,提高实战技能。

本书内容由浅入深、案例丰富、图文并茂、易学实用,不仅可以作为从事电脑维护维修工作的专业人员的使用手册,而且可以作为普通电脑用户的指导用书,同时也可作为大、中专院校相关专业及培训机构师生的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

系统安装、维护及故障排除实战/王红军等编著. —北京:机械工业出版社, 2017. 12

(计算机硬件维修丛书)

ISBN 978-7-111-58276-2

I. ①系… II. ①王… III. ①计算机维护 IV. ①TP306

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 253771 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:王海霞 责任编辑:王海霞

责任校对:张艳霞 责任印制:张博

三河市国英印务有限公司印刷

2017 年 11 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·16.25 印张·390 千字

0001-3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-58276-2

定价: 55.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: (010) 88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: (010) 68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

(010) 88379203

教育服务网: www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网: www.golden-book.com

前 言

《系统安装、维护及故障排除实战》一书采用任务驱动模式进行展开，每一章都配有多个实战任务，同时采用图解的方式进行讲解。这样可以避免纯理论讲解，提高书籍的实用性和阅读性，使读者不但可以掌握操作系统的安装、维护及故障排除方法，还可以从大量的故障维修实战案例中积累维修经验，提高实战技能。

本书写作目的

作为一名电脑维护维修工作人员，笔者发现很多用户在遇到一些非常简单的系统软件方面的故障时却束手无策，比如软件无法打开、系统死机等，送到店里来维修。再比如，一个用户发现显卡“坏”了，买了新的显卡，但经过检测发现是显卡驱动程序问题，显卡本身没问题。编写本书的目的在于让读者了解电脑系统的安装重装方法，掌握电脑系统故障的基本处理技能，而不必“病急乱投医”。

本书主要内容

本书分为 19 章，内容包括：

(1) 安装操作系统前的准备，(2) 分区与格式化硬盘，(3) 安装前的 UEFI BIOS 设置，(4) 安装快速启动的 Windows 10 系统，(5) 安装快速启动的 Windows 8 系统，(6) 快速安装多操作系统，(7) 硬件驱动程序安装及设置，(8) 电脑上网及组建家庭无线局域网，(9) 优化 Windows 以提高运行速度，(10) 快速重装 Windows 8/10 系统，(11) 备份系统和恢复系统，(12) 恢复丢失的电脑数据，(13) 电脑安全加密，(14) 电脑故障分析和诊断方法，(15) Windows 系统启动与关机故障维修实战，(16) 电脑死机和蓝屏故障维修实战，(17) Windows 系统错误故障维修实战，(18) 网络故障维修实战，(19) 病毒和木马故障维修实战。

本书特色

1. 知行合一

本书采用“知识储备 + 实战”的模式进行展开，围绕系统的安装重装、维护及故障排除整理必备的理论知识和实战案例。知识讲解部分采用问答形式进行编写，提高可读性；实战案例部分采用任务驱动模式编写，又融合了理论知识，理论和实践融会贯通。

2. 思路清晰

“授人鱼不如授人以渔”，笔者针对各种系统故障总结了诊断方法和思路。这些故障诊断方法和思路凝聚了笔者多年的实战经验，读者可以在遇到问题时根据提供的诊断方法和思路“抽丝剥茧”，找到问题所在，也可以查找实战案例，寻求解决办法。

3. 实操图解

本书实战案例以电脑实操为背景，以大量实操图片配合文字讲解，系统地讲解各种电脑

应用及维修技能，既生动形象，又简单易懂，让读者轻松掌握相关技能。

本书适合的阅读群体

本书适合以下几类读者阅读：

- 从事电脑组装与维修工作的专业人员；
- 普通电脑用户；
- 企业中负责电脑维护的工作人员；
- 大、中专院校相关专业及培训机构的师生。

除署名作者外，参加本书编写的人员还有王红明、马广明、丁凤、韩佶洋、多国华、多国明、李传波、杨辉、贺鹏、连俊英、孙丽萍、张军、张宝利、高宏泽、刘冲、丁珊珊、尹学风、屈晓强、韩海英、程金伟、陶晶、高红军、付新起、多孟琦、韩琴、王伟伟、刘继任、尹腾蛟、田宏强、齐叶红、多孟琦。在此向他们表示感谢！

由于作者水平有限，书中难免出现遗漏和不足之处，恳请社会业界同人及读者朋友提出宝贵意见和真诚的批评。

目 录

前言

第 1 章 安装操作系统前的准备	1
1.1 知识储备	2
1.1.1 系统安装重装工具——应急启动盘	2
1.1.2 多媒体电脑的组成	3
1.1.3 电脑主机内部详解	7
1.1.4 电脑是如何启动的	14
1.1.5 如何安装快速启动的系统	16
1.1.6 操作系统安装流程	17
1.2 实战：电脑基本操作及启动盘操作	17
1.2.1 任务 1：判定电脑的档次	17
1.2.2 任务 2：制作 Windows PE 启动盘	20
1.3 高手经验总结	24
第 2 章 分区与格式化硬盘	25
2.1 知识储备	26
2.1.1 什么是硬盘分区	26
2.1.2 超大硬盘与一般硬盘的分区有何区别	27
2.2 实战：硬盘分区和高级格式化	29
2.2.1 任务 1：使用 DiskGenius 为超大硬盘分区	29
2.2.2 任务 2：使用 Windows 7/8/10 安装程序对大硬盘分区	32
2.2.3 任务 3：使用 Windows 7/8/10 中的磁盘工具对硬盘分区	32
2.2.4 任务 4：格式化电脑硬盘	34
2.3 高手经验总结	35
第 3 章 安装前的 UEFI BIOS 设置	36
3.1 知识储备	37
3.1.1 神秘的 UEFI BIOS	37
3.1.2 读懂 UEFI BIOS 的界面	39
3.1.3 开机启动顺序为何如此重要	43
3.2 实战：设置 BIOS	43
3.2.1 任务 1：在 UEFI BIOS 中设置开机启动顺序	43
3.2.2 任务 2：在 UEFI BIOS 中设置自动开机	45
3.2.3 任务 3：在 UEFI BIOS 中设置管理员密码	46
3.2.4 任务 4：在 UEFI BIOS 中对 CPU 超频	47
3.2.5 任务 5：在传统 BIOS 中设置开机启动顺序	49

3.2.6	任务 6: 在传统 BIOS 中设置 BIOS 密码	50
3.2.7	任务 7: 修改或取消密码	52
3.2.8	任务 8: 一键将 BIOS 程序设为最佳状态	53
3.2.9	任务 9: 升级 UEFI BIOS	53
3.3	高手经验总结	54
第 4 章	安装快速启动的 Windows 10 系统	55
4.1	知识储备	56
4.1.1	认识 Windows 10 操作系统	56
4.1.2	Windows 10 系统的硬件要求	57
4.2	实战: 安装 Windows 操作系统	57
4.2.1	任务 1: 用 U 盘安装快速启动的 Windows 10 系统	57
4.2.2	任务 2: 从硬盘安装快速启动的 Windows 10 系统	61
4.2.3	任务 3: 用光盘安装快速启动的 Windows 10 系统	63
4.2.4	任务 4: 用 Ghost 安装 Windows 10 系统	64
4.2.5	任务 5: 激活 Windows 10 系统	64
4.3	高手经验总结	66
第 5 章	安装快速启动的 Windows 8 系统	67
5.1	知识储备	68
5.1.1	认识 Windows 8 操作系统	68
5.1.2	Windows 8 系统的硬件要求	68
5.2	实战: 安装 Windows 操作系统	69
5.2.1	任务 1: 用光盘安装快速启动的 Windows 8 系统	69
5.2.2	任务 2: 用 U 盘安装快速启动的 Windows 8 系统	75
5.2.3	任务 3: 用 Ghost 安装 Windows 8 系统	75
5.2.4	任务 4: 激活 Windows 8 系统	76
5.3	高手经验总结	77
第 6 章	快速安装多操作系统	78
6.1	知识储备	79
6.1.1	多操作系统的安装原则	79
6.1.2	多操作系统的安装流程	79
6.2	实战: 安装多操作系统	80
6.2.1	任务 1: 安装 Windows 8 和 Windows 10 双系统	80
6.2.2	任务 2: 安装 Windows 10 和 Linux 双系统	83
6.2.3	任务 3: 安装苹果 OS x 和 Windows 10 双系统	89
6.3	高手经验总结	92
第 7 章	硬件驱动程序安装及设置	93
7.1	知识储备	94
7.1.1	硬件驱动程序基本知识	94
7.1.2	获得硬件驱动程序	95

7.2 实战：硬件驱动程序的安装和设置	96
7.2.1 任务 1：通过网络自动安装驱动程序	96
7.2.2 任务 2：手动安装并设置驱动程序	97
7.2.3 任务 3：让电脑自动更新驱动程序	99
7.2.4 任务 4：安装主板驱动程序	100
7.2.5 任务 5：安装显卡驱动程序	101
7.3 高手经验总结	102
第 8 章 电脑上网及组建家庭无线局域网	103
8.1 知识储备	104
8.2 实战：上网与组网	105
8.2.1 任务 1：动手制作网线	105
8.2.2 任务 2：宽带拨号上网实战	106
8.2.3 任务 3：公司固定 IP 地址上网实战	109
8.2.4 任务 4：WiFi 上网实战	110
8.2.5 任务 5：电脑/手机/平板电脑无线网络联网实战	111
8.2.6 任务 6：多台电脑通过家庭组联网实战	114
8.3 高手经验总结	117
第 9 章 优化 Windows 以提高运行速度	118
9.1 知识储备	119
9.2 实战：优化系统提高电脑的存取速度	121
9.2.1 任务 1：通过设置虚拟内存提高速度	121
9.2.2 任务 2：用快速硬盘存放临时文件夹提高速度	123
9.2.3 任务 3：通过设置电源选项提高速度	124
9.2.4 任务 4：通过设置 Prefetch 提高 Windows 效率	125
9.2.5 任务 5：通过优化系统提高速度	126
9.3 高手经验总结	128
第 10 章 快速重装 Windows 8/10 系统	129
10.1 知识储备	130
10.1.1 重装系统基本知识	130
10.1.2 重装系统的流程	130
10.1.3 重装系统前的准备工作	131
10.1.4 Ghost 程序菜单功能详解	132
10.2 实战：重装 Windows 操作系统	136
10.2.1 任务 1：用 Ghost 备份电脑系统	136
10.2.2 任务 2：用 Ghost 重装电脑系统	137
10.2.3 任务 3：重置 Windows 10 系统	139
10.2.4 任务 4：重装 Windows 8 系统	141
10.3 高手经验总结	142

第 11 章 备份系统和恢复系统	143
11.1 知识储备	144
11.2 实战：备份与还原系统	144
11.2.1 任务 1：备份系统	144
11.2.2 任务 2：还原系统	146
11.3 高手经验总结	148
第 12 章 恢复丢失的电脑数据	149
12.1 知识储备	150
12.1.1 数据恢复分析	150
12.1.2 了解数据恢复软件	152
12.2 实战：恢复损坏或丢失的数据	155
12.2.1 任务 1：恢复误删除的照片或文件	155
12.2.2 任务 2：抢救系统无法启动后电脑中的文件	158
12.2.3 任务 3：修复损坏或丢失的 Word 文档	158
12.2.4 任务 4：恢复误格式化磁盘中的文件	159
12.2.5 任务 5：恢复手机存储卡中误删的照片	160
12.3 高手经验总结	162
第 13 章 电脑安全加密	163
13.1 实战：电脑系统安全防护	164
13.1.1 任务 1：系统加密	164
13.1.2 任务 2：应用软件加密	165
13.1.3 任务 3：锁定电脑系统	166
13.2 实战：电脑数据安全防护	167
13.2.1 任务 1：给 Office 文件加密	167
13.2.2 任务 2：给 WinRAR 压缩文件加密	168
13.2.3 任务 3：给 WinZip 压缩文件加密	170
13.2.4 任务 4：给数据文件夹加密	171
13.2.5 任务 5：给共享文件夹加密	171
13.2.6 任务 6：隐藏重要文件	173
13.3 实战：给硬盘驱动器加密	174
13.4 高手经验总结	175
第 14 章 电脑故障分析和诊断方法	176
14.1 知识储备	177
14.1.1 电脑软件故障分析	177
14.1.2 电脑硬件故障分析	178
14.2 实战：诊断 Windows 系统故障	182
14.2.1 任务 1：用“安全模式”诊断故障	182
14.2.2 任务 2：用“最后一次正确的配置”诊断故障	183
14.2.3 任务 3：用 Windows 安装光盘恢复系统	184

14.2.4 任务4:全面修复受损文件	184
14.2.5 任务5:修复硬盘逻辑坏道	185
14.3 高手经验总结	186
第15章 Windows系统启动与关机故障维修实战	187
15.1 知识储备	188
15.1.1 诊断Windows系统无法启动故障	188
15.1.2 Windows系统关机故障修复	189
15.2 实战:Windows系统启动与关机故障维修	191
15.2.1 系统启动时在“Windows正在启动”界面停留时间长	191
15.2.2 Windows系统关机后自动重启	192
15.2.3 电脑启动后进不了Windows系统	194
15.2.4 boot.ini文件丢失导致Windows双系统无法启动	194
15.2.5 系统提示“Explorer.exe”错误	195
15.2.6 电脑启动时提示“kvsrvp.exe应用程序错误”	195
15.2.7 玩游戏时出现内存不足	196
15.2.8 无法卸载游戏程序	196
15.2.9 双核电脑无法正常启动系统,不断自动重启	196
15.2.10 提示“DISK BOOT FAILURE,INSERT SYSTEM DISK”错误,无法启动电脑	197
15.3 高手经验总结	198
第16章 电脑死机和蓝屏故障维修实战	199
16.1 知识储备	200
16.1.1 诊断电脑死机故障	200
16.1.2 诊断电脑蓝屏故障	202
16.2 实战:电脑死机和蓝屏典型故障维修	206
16.2.1 硬件升级后的电脑,安装操作系统时死机	206
16.2.2 电脑总是无规律地死机,使用不正常	207
16.2.3 新装双核电脑拷机时硬盘发出异响并出现蓝屏	208
16.2.4 电脑看电影、处理照片正常,但玩游戏时死机	208
16.2.5 电脑上网时死机,不上网时运行正常	209
16.2.6 电脑最近总是出现随机性的死机	209
16.2.7 电脑开机启动过程中蓝屏	210
16.2.8 玩游戏时出现“虚拟内存不足”错误提示	210
16.3 高手经验总结	211
第17章 Windows系统错误故障维修实战	212
17.1 知识储备	213
17.1.1 Windows系统恢复综述	213
17.1.2 一些特殊系统文件的恢复	215
17.2 实战:利用系统错误修复精灵修复系统错误	216
17.3 实战:Windows系统错误故障维修	217

17.3.1	未正确卸载程序导致错误	217
17.3.2	打开 IE 浏览器总是弹出拨号对话框	218
17.3.3	自动关闭停止响应的程序	218
17.3.4	在 Windows 资源管理器中无法展开收藏夹	220
17.3.5	Windows 桌面不显示“回收站”图标	220
17.3.6	打开程序或文件夹时出现错误提示	222
17.3.7	电脑开机后出现 DLL 加载出错提示	223
17.4	高手经验总结	224
第 18 章	网络故障维修实战	225
18.1	知识储备	226
18.1.1	上网故障的诊断及排除方法	226
18.1.2	家用路由器故障的诊断及排除方法	230
18.1.3	局域网故障的诊断及排除方法	233
18.2	实战：网络故障维修	234
18.2.1	反复拨号也不能连接上网	234
18.2.2	设备冲突，电脑无法上网	235
18.2.3	“限制性连接”造成无法上网	235
18.2.4	一打开网页就自动弹出广告	236
18.2.5	上网断线后，必须重启才能恢复	236
18.2.6	公司局域网上网速度很慢	236
18.2.7	局域网中的两台电脑不能互联	237
18.2.8	在局域网中打开网上邻居时，提示无法找到网络路径	237
18.2.9	代理服务器上网速很慢	237
18.2.10	上网时网速时快时慢	238
18.3	高手经验总结	238
第 19 章	病毒和木马故障维修实战	239
19.1	知识储备	240
19.1.1	认识木马和病毒	240
19.1.2	查杀木马和病毒	241
19.2	实战：木马与病毒故障维修	244
19.2.1	电脑开机后死机	244
19.2.2	电脑频繁死机且空闲时 CPU 利用率高达 70%	245
19.2.3	上网更新系统后电脑经常死机	245
19.2.4	电脑启动一半又自动重启	246
19.2.5	电脑运行很慢	246
19.2.6	局域网中的一台电脑突然无法正常上网且总掉线	247
19.2.7	电脑无法上网	247
19.3	高手经验总结	248

第1章

安装操作系统前的准备

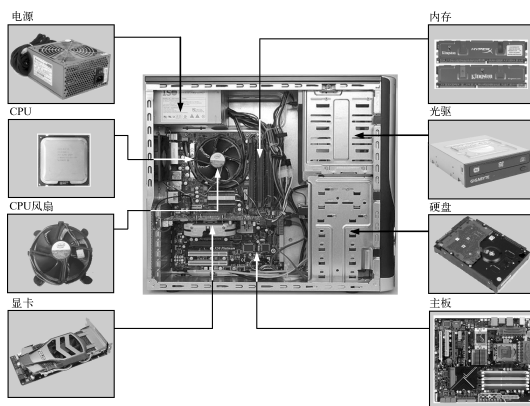


学习目标

1. 掌握启动盘的制作和应用方法
2. 了解电脑的启动原理
3. 掌握安装快速启动系统的方法
4. 掌握操作系统的安装流程
5. 掌握查看电脑主要硬件信息的方法



学习效果



要想掌握电脑系统的维护维修技术，首先需要了解电脑的结构、各个部件的工作特性，电脑的启动原理、维修工具，以及系统安装前的准备工作等。这样才能在维护维修系统时，做到心中有数，快速处理故障，本章讲解上述内容。

1.1 知识储备

1.1.1 系统安装重装工具——应急启动盘

在用户使用电脑的过程中，电脑故障可能造成电脑不能启动。要检查出电脑的故障，很多时候必须进入操作系统，这时必须从光盘或 U 盘系统盘启动，因此，备一张完整的系统应急启动盘就很有必要。这张系统盘可以称为应急启动光盘或应急启动 U 盘。

问答 1：什么是应急启动盘？

应急启动盘很重要，当电脑系统崩溃而无法启动的时候，应急启动盘就成“救命稻草”了。应急启动盘，顾名思义，就是用来启动电脑的盘，这个盘可以是软盘、光盘、U 盘或其他盘，现在使用的启动盘主要是光盘和 U 盘。正常状况下，电脑都是从硬盘启动的，不会用到应急启动盘。应急启动盘只有在装机或系统崩溃时，修复电脑系统或备份系统损坏的电脑中的数据时才会使用，即它的主要用处就是安装系统和维护系统。图 1-1 所示为应急启动光盘中的文件。



图 1-1 应急启动光盘中的文件

因此，手头常备一张应急启动盘是非常重要的，这样可以确保即使电脑出现故障无法启动，用户也可通过启动盘启动电脑从而保留重要的系统数据和设置。

问答 2：应急启动盘是怎么来的？

从 Windows 95 开始，Windows 系统就支持创建这样一张能够启动电脑的软盘，Windows 2000 系统和 Windows XP 系统的“启动盘”是需要 4 张软盘的一个小型操作系统，通过它可以完成修复系统文件等工作，Windows 称它们为“系统恢复磁盘”。实际上，它是 Windows

安装程序的一部分。

另外，微软在2002年7月22日发布了Windows Preinstallation Environment (Windows PE) 系统，即Windows预安装环境，如图1-2所示。它是带有限服务的最小Win32子系统，基于以保护模式运行的Windows XP Professional内核。它包括运行Windows安装程序及脚本、连接网络共享、自动化基本过程以及执行硬件验证所需的最小功能。换句话说，可以把Windows PE看作是一个只拥有最少核心服务的Mini操作系统。同时，在Windows Vista操作系统发布后，也发布了Windows PE 2.0预安装环境。



图 1-2 Windows PE 系统

问答 3：应急启动盘有何作用？

应急启动盘的主要作用如下。

- (1) 在系统崩溃时，用应急启动盘恢复被删除或被破坏的系统文件等。
- (2) 当电脑感染了不能在Windows正常模式下清除的病毒时，用应急启动盘启动电脑并彻底删除这些顽固病毒。
- (3) 用启动盘启动系统，并测试一些软件。
- (4) 用启动盘启动系统，并运行硬盘修复工具，解决硬盘坏道等问题。

1.1.2 多媒体电脑的组成

问答 1：你知道多媒体电脑都由什么部件组成吗？

目前，人们日常使用的电脑主要包括台式电脑和笔记本电脑。电脑主要由硬件和软件组成。这里的“硬件”指的是电脑的物理部件，包括显示器、键盘、鼠标、主机等，如图1-3所示；软件指的是指导硬件完成任务的一系列程序指令，即用来管理和操作硬件的软件，如Windows 10、办公软件、浏览器、游戏等。

多媒体电脑除包括液晶显示器、主机、键盘、鼠标等主要部件外，还包括摄像头、打印机、音箱或耳机等。启动电脑后，用户可以看到电脑中安装的操作系统、应用软件办公软件、工具软件、游戏软件等。

问答 2：电脑的软件系统是什么？

软件系统由操作系统软件及应用软件组成，它是电脑系统所使用的各种程序的总称。软件的主体存储在外存储器（硬盘）中，用户通过软件系统对电脑进行控制并与电脑系统进



图 1-3 多媒体电脑
a) 台式电脑 b) 笔记本电脑

行信息交换，使电脑按照用户的意图完成预定的任务。

软件系统和硬件系统共同构成电脑系统，两者是相辅相成、缺一不可的。电脑要执行任务，软件需要通过硬件进行四项基本功能：输入、处理、存储和输出，同时，在硬件部件之间传递数据和指令，如图 1-4 所示。

软件系统一般可分为操作系统和应用软件两大类。

(1) 操作系统

操作系统主要负责管理电脑硬件与电脑软件资源，它是电脑系统的核心与基石。操作系统身负诸如管理与配置内部存储器、决定系统资源供需的优先次序、控制输入与输出装置、操作网络与管理文件系统等基本事务。操作系统还提供一个让用户与系统互动的操作接口。图 1-5 所示为操作系统与硬件及应用程序软件的关系。

常用的操作系统有 Windows 10/8/7 操作系统、Linux 操作系统、UNIX 操作系统、服务

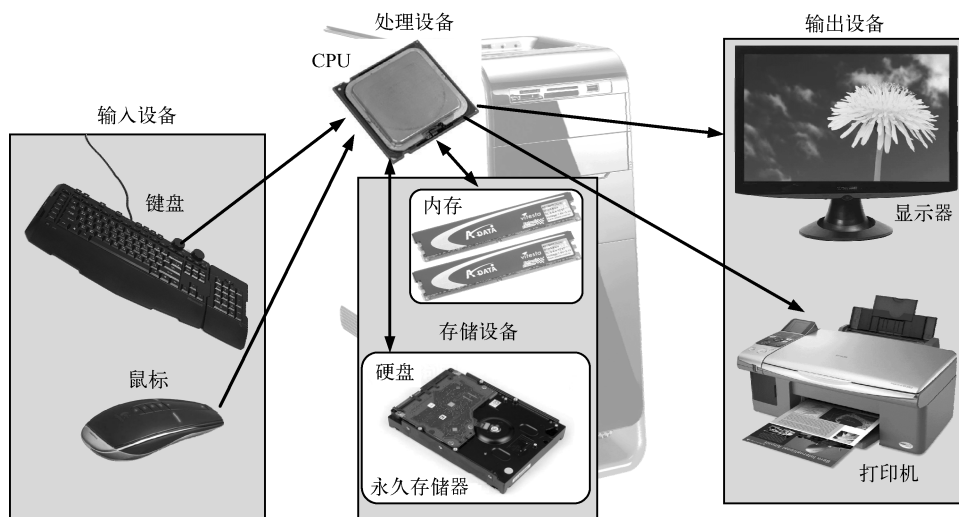


图 1-4 电脑硬件组成

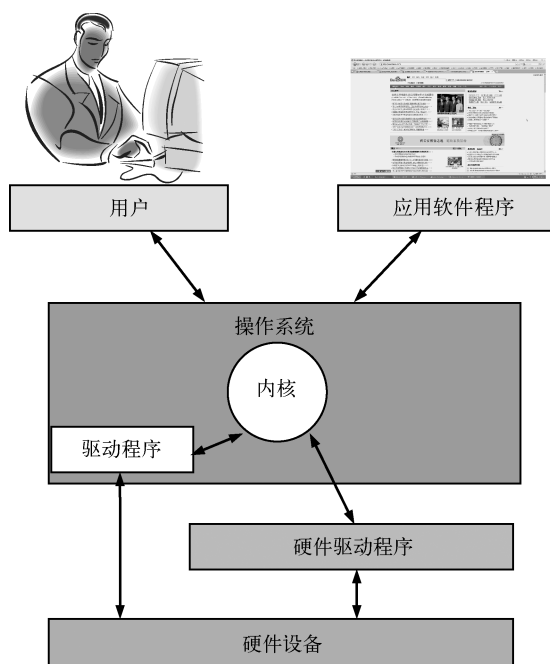


图 1-5 操作系统与硬件及应用程序软件的关系

器操作系统等。

(2) 应用软件

应用软件是用各种程序设计语言编制的应用程序的集合。应用软件是为满足用户不同领域、不同问题的应用需求而提供的那部分软件。它可以拓宽电脑系统的应用领域，扩展硬件的功能，如 Office 办公软件、WPS 办公软件、视频播放软件、图像处理软件、网页制作软