



计算机基础与实训教材系列

计算机组装与维护

李建斌 李菲 薛芳 编著

实用教程 (第三版)



(理论→实例→上机→习题)4阶段教学模式

任务驱动的讲解方式，方便学习和教学

众多典型的实例操作，注重培养动手能力

PPT电子教案免费下载，专业的网上技术支持



清华大学出版社

计算机基础与实训教材系列

计算机组装与维护

实用教程(第三版)

李建斌 李菲 薛芳 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了计算机组装与维护的相关知识与技巧。全书共分为 10 章,分别介绍计算机的基础知识、计算机的硬件选购、计算机的组装、安装操作系统、硬件管理与检测计算机、系统应用与常用软件、计算机的网络设备、计算机的优化、计算机的日常维护和排除常见计算机故障等内容。

本书内容丰富,结构清晰,语言简练,图文并茂,具有很强的实用性和可操作性,是一本适合于高等院校、职业学校及各类社会培训学校的优秀教材,也是广大初、中级电脑用户的自学参考书。

本书对应的电子教案和习题答案可以到 <http://www.tupwk.com.cn/edu> 网站下载。

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

计算机组装与维护实用教程/李建斌,李菲,薛芳 编著.—3 版 —北京:清华大学出版社,2016
(计算机基础与实训教材系列)

ISBN 978-7-302-42963-0

I. ①计… II. ①李… ②李… ③薛… III. ①电子计算机—组装—教材②计算机维护—教材
IV. ①TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 030567 号

责任编辑:胡辰浩 袁建华

装帧设计:思创景点

责任校对:曹 阳

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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62794504

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:190mm×260mm

印 张:19.25

字 数:517 千字

版 次:2009 年 1 月第 1 版

2016 年 2 月第 3 版

印 次:2016 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~3500

定 价:39.00 元

产品编号:058513-01

编审委员会

计算机基础与实训教材系列

主任：闪四清 北京航空航天大学

委员：(以下编委顺序不分先后，按照姓氏笔画排列)

- | | |
|-----|---------------------|
| 王永生 | 青海师范大学 |
| 王相林 | 杭州电子科技大学 |
| 卢 锋 | 南京邮电学院 |
| 申浩如 | 昆明学院计算机系 |
| 白中英 | 北京邮电大学计算机学院 |
| 石 磊 | 郑州大学信息工程学院 |
| 伍俊良 | 重庆大学 |
| 刘 悦 | 济南大学信息科学与工程学院 |
| 刘晓华 | 武汉工程大学 |
| 刘晓悦 | 河北理工大学计控学院 |
| 孙一林 | 北京师范大学信息科学与技术学院计算机系 |
| 朱居正 | 河南财经学院成功学院 |
| 何宗键 | 同济大学软件学院 |
| 吴裕功 | 天津大学 |
| 吴 磊 | 北方工业大学信息工程学院 |
| 宋海声 | 西北师范大学 |
| 张凤琴 | 空军工程大学 |
| 罗怡桂 | 同济大学 |
| 范训礼 | 西北大学信息科学与技术学院 |
| 胡景凡 | 北京信息工程学院 |
| 赵文静 | 西安建筑科技大学信息与控制工程学院 |
| 赵素华 | 辽宁大学 |
| 郝 平 | 浙江工业大学信息工程学院 |
| 崔洪斌 | 河北科技大学 |
| 崔晓利 | 湖南工学院 |
| 韩良智 | 北京科技大学管理学院 |
| 薛向阳 | 复旦大学计算机科学与工程系 |
| 瞿有甜 | 浙江师范大学 |

计算机已经广泛应用于现代社会的各个领域，熟练使用计算机已经成为人们必备的技能之一。因此，如何快速地掌握计算机知识和使用技术，并应用于现实生活和实际工作中，已成为新世纪人才迫切需要解决的问题。

为适应这种需求，各类高等院校、高职高专、中职中专、培训学校都开设了计算机专业的课程，同时也将非计算机专业学生的计算机知识和技能教育纳入教学计划，并陆续出台了相应的教学大纲。基于以上因素，清华大学出版社组织一线教学精英编写了这套“计算机基础与实训教材系列”丛书，以满足大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要。

一、丛书书目

本套教材涵盖了计算机各个应用领域，包括计算机硬件知识、操作系统、数据库、编程语言、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、三维动画、网页制作以及多媒体制作等。众多的图书品种可以满足各类院校相关课程设置的需要。

◎ 已出版的图书书目

《计算机基础实用教程（第三版）》	《Excel 财务会计实战应用（第四版）》
《计算机基础实用教程(Windows 7+Office 2010 版)》	《C# 程序设计实用教程》
《电脑入门实用教程（第三版）》	《中文版 Office 2007 实用教程》
《电脑入门实用教程（Windows 7+Office 2010）》	《中文版 Word 2007 文档处理实用教程》
《电脑办公自动化实用教程（第三版）》	《中文版 Excel 2007 电子表格实用教程》
《计算机组装与维护实用教程（第三版）》	《中文版 PowerPoint 2007 幻灯片制作实用教程》
《中文版 Word 2003 文档处理实用教程》	《中文版 Access 2007 数据库应用实例教程》
《中文版 PowerPoint 2003 幻灯片制作实用教程》	《中文版 Project 2007 实用教程》
《中文版 Excel 2003 电子表格实用教程》	《中文版 Office 2010 实用教程》
《中文版 Access 2003 数据库应用实用教程》	《Word+Excel+PowerPoint 2010 实用教程》
《中文版 Project 2003 实用教程》	《中文版 Word 2010 文档处理实用教程》
《中文版 Office 2003 实用教程》	《中文版 Excel 2010 电子表格实用教程》
《网页设计与制作(Dreamweaver+Flash+Photoshop)》	《中文版 PowerPoint 2010 幻灯片制作实用教程》
《ASP.NET 4.0 动态网站开发实用教程》	《Access 2010 数据库应用基础教程》
《ASP.NET 4.5 动态网站开发实用教程》	《中文版 Access 2010 数据库应用实用教程》
《Excel 财务会计实战应用（第三版）》	《中文版 Project 2010 实用教程》

(续表)

《AutoCAD 2014 中文版基础教程》	《中文版 Photoshop CC 图像处理实用教程》
《中文版 AutoCAD 2014 实用教程》	《中文版 Flash CC 动画制作实用教程》
《AutoCAD 2015 中文版基础教程》	《中文版 Dreamweaver CC 网页制作实用教程》
《中文版 AutoCAD 2015 实用教程》	《中文版 InDesign CC 实用教程》
《AutoCAD 2016 中文版基础教程》	《中文版 CorelDRAW X7 平面设计实用教程》
《中文版 AutoCAD 2016 实用教程》	《中文版 Office 2013 实用教程》
《中文版 Photoshop CS6 图像处理实用教程》	《Office 2013 办公软件实用教程》
《中文版 Dreamweaver CS6 网页制作实用教程》	《中文版 Word 2013 文档处理实用教程》
《中文版 Flash CS6 动画制作实用教程》	《中文版 Excel 2013 电子表格实用教程》
《中文版 Illustrator CS6 平面设计实用教程》	《中文版 PowerPoint 2013 幻灯片制作实用教程》
《中文版 InDesign CS6 实用教程》	《Access 2013 数据库应用基础教程》
《中文版 CorelDRAW X6 平面设计实用教程》	《中文版 Access 2013 数据库应用实用教程》
《中文版 Premiere Pro CS6 多媒体制作实用教程》	《SQL Server 2008 数据库应用实用教程》
《中文版 Premiere Pro CC 视频编辑实例教程》	《Windows 8 实用教程》
《Mastercam X6 实用教程》	《计算机网络技术实用教程》
《多媒体技术及应用》	

二、丛书特色

1. 选题新颖，策划周全——为计算机教学量身打造

本套丛书注重理论知识与实践操作的紧密结合，同时突出上机操作环节。丛书作者均为各大院校的教学专家和业界精英，他们熟悉教学内容的编排，深谙学生的需求和接受能力，并将这种教学理念充分融入本套教材的编写中。

本套丛书全面贯彻“理论→实例→上机→习题”4阶段教学模式，在内容选择、结构安排上更加符合读者的认知习惯，从而达到老师易教、学生易学的目的。

2. 教学结构科学合理、循序渐进——完全掌握“教学”与“自学”两种模式

本套丛书完全以大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要为出发点，紧密结合学科的教学特点，由浅入深地安排章节内容，循序渐进地完成各种复杂知识的讲解，使学生能够一学就会、即学即用。

对教师而言，本套丛书根据实际教学情况安排好课时，提前组织好课前备课内容，使课堂

教学过程更加条理化,同时方便学生学习,让学生在学习完后有例可学、有题可练;对自学者而言,可以按照本书的章节安排逐步学习。

3. 内容丰富,学习目标明确——全面提升“知识”与“能力”

本套丛书内容丰富,信息量大,章节结构完全按照教学大纲的要求来安排,并细化了每一章内容,符合教学需要和计算机用户的学习习惯。在每章的开始,列出了学习目标和本章重点,便于教师和学生提纲挈领地掌握本章知识点,每章的最后还附带有上机练习和习题两部分内容,教师可以参照上机练习,实时指导学生进行上机操作,使学生及时巩固所学的知识。自学者也可以按照上机练习内容进行自我训练,快速掌握相关知识。

4. 实例精彩实用,讲解细致透彻——全方位解决实际遇到的问题

本套丛书精心安排了大量实例讲解,每个实例解决一个问题或是介绍一项技巧,以便读者在最短的时间内掌握计算机应用的操作方法,从而能够顺利解决实践工作中的问题。

范例讲解语言通俗易懂,通过添加大量的“提示”和“知识点”的方式突出重要知识点,以便加深读者对关键技术和理论知识的印象,使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在,提高读者的思考能力和分析能力,同时也加强了读者的综合应用能力。

5. 版式简洁大方,排版紧凑,标注清晰明确——打造一个轻松阅读的环境

本套丛书的版式简洁、大方,合理安排图与文字的占用空间,对于标题、正文、提示和知识点等都设计了醒目的字体符号,读者阅读起来会感到轻松愉快。

三、读者定位

本丛书为所有从事计算机教学的老师和自学人员而编写,是一套适合于大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的优秀教材,也可作为计算机初、中级用户和计算机爱好者学习计算机知识的自学参考书。

四、周到体贴的售后服务

为了方便教学,本套丛书提供精心制作的 PowerPoint 教学课件(即电子教案)、素材、源文件、习题答案等相关内容,可在网站上免费下载,也可发送电子邮件至 huchenhao@263.net 索取。

此外,如果读者在使用本系列图书的过程中遇到疑惑或困难,可以在丛书支持网站(<http://www.tupwk.com.cn/edu>)的互动论坛上留言,本丛书的作者或技术编辑会及时提供相应的技术支持。咨询电话:010-62796045。

计算机作为一种工具,正改变着我们工作和学习的方式,走进我们的生活。计算机由许多部件组成,这些部件协调工作,共同实现了计算机的强大功能。但是如此多的组成部件,如果其中的一个或多个安装不当或出现问题,则会给用户使用计算机带来极大的不便。因此,计算机的组装和维护方法,是每一个计算机用户都需要掌握的技能。

本书从教学实际需求出发,合理安排知识结构,从零开始、循序渐进地讲解计算机组装与维护的方法和技巧。本书共分 10 章,主要内容如下。

第 1 章介绍计算机的相关基础知识以及一些主要硬件设备的外观与功能。

第 2 章介绍计算机主要硬件设备的性能指标与选购注意事项。

第 3 章介绍组装计算机的详细步骤与相应的注意事项。

第 4 章介绍 Windows 7、Windows 8 这两款主流操作系统的安装方法。

第 5 章介绍查看计算机中硬件信息的方法与检测计算机硬件性能的方法。

第 6 章介绍操作系统的应用与常用软件的使用方法。

第 7 章介绍常用网络设备的特点与使用方法。

第 8 章介绍优化 Windows 操作系统的常用软件。

第 9 章介绍维护计算机硬件设备与系统的方法,让计算机可以更加稳定地工作。

第 10 章介绍遇到计算机故障时的分析方法与一些常见计算机故障的处理方法。

本书图文并茂、条理清晰、通俗易懂、内容丰富,在讲解每个知识点时都配有相应的实例,方便读者上机实践。同时在难于理解和掌握的部分内容上给出相关提示,让读者能够快速提高操作技能。此外,本书配有大量综合实例和练习,让读者在不断的实际操作中更加牢固地掌握书中讲解的内容。

为了方便老师教学,我们免费提供本书对应的电子教案和习题答案,您可以到 <http://www.tupwk.com.cn/edu> 网站上进行下载。

本书分为 10 章,其中阜新高等专科学校的李建斌编写了 1~5 章,阜新高等专科学校的李菲编写了 6~9 章,薛芳编写了第 10 章。另外,除封面署名的作者外,参加本书编写的人员还有陈笑、曹小震、高娟妮、李亮辉、洪妍、孔祥亮、陈跃华、杜思明、熊晓磊、曹汉鸣、陶晓云、王通、方峻、李小凤、曹晓松、蒋晓冬、邱培强等人。由于作者水平所限,本书难免有不足之处,欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net,电话是 010-62796045。

作 者

2015 年 10 月

推荐课时安排

计算机基础与实训教材系列

章 名	重点掌握内容	教学课时
第1章 计算机基础知识	1. 计算机的用途与分类 2. 计算机的组成 3. 主要硬件设备介绍 4. 常用外接设备介绍	2 学时
第2章 计算机的硬件选购	1. 选购主板与 CPU 2. 选购内存与硬盘 3. 选购显卡与显示器 4. 选购光驱 5. 选购键盘、鼠标和机箱	5 学时
第3章 计算机的组装	1. 组装计算机的准备事项 2. 组装机箱内的硬件设备 3. 连接数据线与电源线 4. 连接外部设备 5. 连接机箱控制线 6. 开机检测	4 学时
第4章 安装操作系统	1. 全新、自动安装 Windows 7 2. 全新、升级安装 Windows 8	2 学时
第5章 硬件管理与检测计算机	1. 查看计算机中的硬件 2. 安装和升级驱动程序 3. 检测硬件性能 4. 连接打印机	2 学时
第6章 系统应用与常用软件	1. 系统的认识 2. 系统的基本操作 3. 常用软件的使用	3 学时
第7章 计算机的网络设备	1. 网卡 2. ADSL Modem 3. 局域网交换机 4. 无线路由器 5. 网线	3 学时



(续表)

章 名	重 点 掌 握 内 容	教 学 课 时
第 8 章 计算机的优化	1. 使用软件优化系统 2. 通过组策略优化系统 3. 常用优化操作 4. 优化硬件性能	2 学时
第 9 章 计算机的日常维护	1. 保养与维护硬件设备 2. 保养与维护外接设备 3. 定期维护系统 4. 管理磁盘分区 5. 查杀计算机病毒与木马	2 学时
第 10 章 排除常见计算机故障	1. 常见故障现象 2. 故障原因分析原则 3. 系统故障诊断思路 4. 系统常见故障处理 5. 硬件故障检测方法 6. 硬件设备常见故障处理	2 学时

注：1. 教学课时安排仅供参考，授课教师可根据情况作调整。

2. 建议每章安排与教学课时相同时间的上机练习。



第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的介绍	1
1.1.1 初识计算机	1
1.1.2 常见计算机类型	2
1.1.3 计算机的用途	4
1.2 计算机的硬件组成	6
1.2.1 计算机的主要内部设备	6
1.2.2 计算机的主要外部设备	10
1.3 计算机的软件分类	14
1.3.1 操作系统软件	15
1.3.2 语言处理软件	18
1.3.3 驱动程序	19
1.3.4 应用程序	19
1.4 上机练习	20
1.5 习题	22
第2章 计算机的硬件选购	23
2.1 选购 CPU	23
2.1.1 CPU 简介	23
2.1.2 CPU 的性能指标	25
2.1.3 CPU 的选购常识	26
2.2 选购主板	26
2.2.1 主板简介	27
2.2.2 主板的硬件结构	29
2.2.3 主板的性能指标	34
2.2.4 主板的选购常识	35
2.3 选购内存	35
2.3.1 内存简介	35
2.3.2 内存的硬件结构	37
2.3.3 内存的性能指标	38
2.3.4 内存的选购常识	39
2.4 选购硬盘	39
2.4.1 硬盘简介	40
2.4.2 硬盘的外部结构	42
2.4.3 主流硬盘的品牌	42
2.4.4 硬盘的选购常识	44
2.5 选购显卡	45
2.5.1 显卡简介	45

2.5.2 显卡的选购常识	46
2.6 选购光驱	47
2.6.1 光驱简介	47
2.6.2 光驱的性能指标	49
2.6.3 光驱的选购常识	49
2.7 选购电源	50
2.7.1 电源简介	50
2.7.2 电源的接头	51
2.7.3 电源的选购常识	52
2.8 选购机箱	53
2.8.1 机箱简介	53
2.8.2 机箱的作用	54
2.8.3 机箱的种类	54
2.8.4 机箱的选购常识	55
2.9 选购显示器	57
2.9.1 显示器简介	57
2.9.2 显示器的选购常识	59
2.10 选购键盘	60
2.10.1 键盘简介	60
2.10.2 键盘的分类	61
2.10.3 键盘的选购常识	62
2.11 选购鼠标	62
2.11.1 鼠标简介	62
2.11.2 鼠标的性能指标	63
2.11.3 鼠标的选购常识	63
2.12 上机练习	64
2.12.1 选购主机散热设备	64
2.12.2 选购电脑声卡和音箱	65
2.13 习题	66
第3章 计算机的组装	67
3.1 组装计算机前的准备	67
3.1.1 工具的准备	67
3.1.2 软件的准备	69
3.1.3 组装过程中的注意事项	70
3.2 组装计算机主机配件	70
3.2.1 安装 CPU	70
3.2.2 安装内存	74



3.2.3	安装主板	75	4.4.1	DiskGenius 简介	103
3.2.4	安装硬盘	76	4.4.2	快速执行硬盘分区操作	104
3.2.5	安装光驱	77	4.4.3	手动执行硬盘分区操作	105
3.2.6	安装电源	77	4.5	安装 Windows 7 操作系统	108
3.2.7	安装显卡	78	4.5.1	Windows 7 简介	108
3.3	连接数据线	79	4.5.2	全新安装 Windows 7	110
3.4	连接电源线	80	4.6	安装 Windows 8 操作系统	113
3.5	连接控制线	81	4.6.1	Windows 8 简介	113
3.5.1	连接前置 USB 接口线	82	4.6.2	全新安装 Windows 8	115
3.5.2	连接机箱控制开关	83	4.7	Windows 8 的基本操作	117
3.6	安装电脑外部设备	85	4.7.1	启用屏幕转换功能	117
3.6.1	连接显示器	85	4.7.2	激活 Windows 8	118
3.6.2	连接鼠标和键盘	86	4.8	上机练习	119
3.7	开机检测电脑状态	87	4.8.1	安装操作系统后创建其他 分区	119
3.7.1	启动电脑前的检查工作	87	4.8.2	格式化硬盘其他分区	121
3.7.2	开机检测	88	4.9	习题	122
3.7.3	整理机箱	88	第 5 章	硬件管理与检测计算机	123
3.8	上机练习	89	5.1	认识硬件驱动程序	123
3.8.1	安装 CPU 散热器	89	5.1.1	认识驱动程序	123
3.8.2	拆卸与更换硬盘	90	5.1.2	驱动程序的功能	124
3.9	习题	92	5.1.3	驱动程序的分类	124
第 4 章	安装操作系统	93	5.1.4	需要安装驱动硬件	125
4.1	安装系统前的准备工作	93	5.1.5	安装驱动的顺序	125
4.1.1	认识 BIOS	93	5.1.6	获得驱动的途径	125
4.1.2	BIOS 与 CMOS 的区别	94	5.2	安装驱动程序	126
4.1.3	BIOS 的基本功能	94	5.2.1	安装主板驱动	126
4.1.4	BIOS 的常见类型	95	5.2.2	安装显卡驱动	128
4.1.5	进入 BIOS 设置界面	96	5.2.3	安装声卡驱动	129
4.1.6	认识 BIOS 设置界面	96	5.2.4	安装网卡驱动	131
4.1.7	常用 BIOS 参数设置	97	5.3	使用设备管理器管理驱动	132
4.2	认识硬盘分区与格式化	99	5.3.1	查看硬件设备信息	132
4.2.1	认识硬盘的分区	99	5.3.2	更新硬件驱动程序	133
4.2.2	硬盘的格式化	100	5.3.3	卸载硬件驱动程序	134
4.2.3	常见文件系统简介	100	5.4	使用驱动精灵管理驱动	135
4.2.4	硬盘的分区原则	100	5.4.1	安装【驱动精灵】软件	135
4.3	对硬盘进行分区与格式化	101	5.4.2	检测和升级驱动程序	136
4.3.1	安装系统时建立主分区	101	5.4.3	备份与恢复驱动程序	137
4.3.2	格式化硬盘主分区	102	5.5	查看计算机硬件参数	139
4.4	使用 DiskGenius 为硬盘分区和 格式化	103	5.5.1	查看 CPU 主频	139



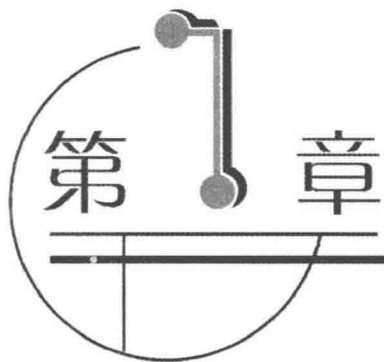
5.5.2 查看内存容量	139
5.5.3 查看硬盘容量	140
5.5.4 查看键盘属性	140
5.5.5 查看显卡属性	141
5.6 检测计算机硬件性能	142
5.6.1 检测 CPU 性能	142
5.6.2 检测硬盘性能	143
5.6.3 检测显卡性能	146
5.6.4 检测内存性能	147
5.6.5 检测显示器	148
5.7 使用计算机外设	149
5.7.1 使用打印机	149
5.7.2 使用移动存储设备	153
5.7.3 使用传真机	155
5.8 上机练习	156
5.9 习题	158
第 6 章 系统的应用与常用软件	159
6.1 Windows 7 的桌面	159
6.1.1 认识系统桌面	159
6.1.2 使用桌面图标	160
6.1.3 使用【开始】菜单	162
6.1.4 使用任务栏	164
6.2 Windows 7 的窗口和对话框	166
6.2.1 窗口的组成	166
6.2.2 窗口的预览和切换	167
6.2.3 调整窗口大小	167
6.2.4 窗口的排列	168
6.3 设置个性化任务栏	169
6.3.1 自动隐藏任务栏	169
6.3.2 调整任务栏的位置	169
6.3.3 更改按钮的显示方式	170
6.3.4 自定义通知区域	170
6.4 设置计算机办公环境	171
6.4.1 设置桌面背景	171
6.4.2 设置屏幕保护程序	172
6.4.3 更改颜色和外观	173
6.5 办公软件 Office 2010	174
6.5.1 了解 Word 2010	174
6.5.2 了解 Excel 2010	177
6.5.3 Excel 2010 表格的组成	178
6.5.4 了解 PowerPoint 2010	180
6.6 文件压缩和解压缩——WinRAR	183
6.6.1 压缩文件	183
6.6.2 解压缩文件	184
6.6.3 管理压缩文件	186
6.7 使用图片浏览软件	187
6.7.1 浏览图片	187
6.7.2 编辑图片	187
6.7.3 批量重命名文件	189
6.7.4 转换图片格式	190
6.8 上机练习	191
6.8.1 配置截图热键	191
6.8.2 屏幕截图	192
6.9 习题	192
第 7 章 计算机的网络设备	193
7.1 网卡	193
7.1.1 网卡的常见类型	193
7.1.2 网卡的工作方式	195
7.1.3 网卡的选购常识	195
7.2 双绞线	196
7.2.1 双绞线的分类	196
7.2.2 双绞线的水晶头	198
7.2.3 双绞线的选购常识	199
7.3 ADSL Modem	200
7.3.1 ADSL Modem 的常见类型	200
7.3.2 ADSL Modem 的工作原理	201
7.3.3 ADSL Modem 的选购常识	201
7.4 局域网交换机	202
7.4.1 交换机与集线器的区别	202
7.4.2 交换机的常用功能	203
7.4.3 交换机的选购常识	203
7.5 宽带路由器	204
7.5.1 路由器的常用功能	204
7.5.2 路由器的选购常识	205
7.6 无线网络设备简介	205
7.6.1 无线 AP	206
7.6.2 无线网卡	207
7.6.3 无线上网卡	208
7.6.4 无线网络设备的选购常识	209
7.7 上机练习	210





7.7.1	制作网线	210	9.2.1	硬件维护注意事项	245
7.7.2	设置 ADSL 拨号上网	212	9.2.2	维护主要硬件设备	246
7.8	习题	214	9.2.3	维护电脑常用外设	252
第 8 章	计算机的优化	215	9.3	维护计算机软件系统	255
8.1	优化 Windows 系统	215	9.3.1	关闭 Windows 防火墙	256
8.1.1	设置虚拟内存	215	9.3.2	设置操作系统自动更新	256
8.1.2	设置开机启动项	217	9.4	使用 360 维护上网安全	258
8.1.3	设置选择系统时间	218	9.4.1	执行计算机体检	259
8.1.4	清理卸载文件或更改程序	219	9.4.2	查杀流行木马	259
8.2	关闭不需要的系统功能	220	9.4.3	清理流氓软件	260
8.2.1	禁止自动更新重启提示	220	9.4.4	修复系统漏洞	260
8.2.2	禁止保存搜索记录	221	9.4.5	处理垃圾文件	261
8.2.3	关闭自带的刻录功能	221	9.4.6	清理使用痕迹	262
8.2.4	禁用错误发送报告	222	9.5	数据和系统的备份与还原	262
8.3	优化计算机磁盘	222	9.5.1	备份和还原系统数据	263
8.3.1	磁盘清理	223	9.5.2	备份和还原注册表	265
8.3.2	磁盘碎片整理	224	9.6	上机练习	266
8.3.3	优化磁盘内部读写速度	224	9.6.1	修复操作系统	266
8.3.4	优化硬盘外部传输速度	225	9.6.2	使用安装光盘修复系统	268
8.4	使用系统优化软件	226	9.6.3	隐藏磁盘驱动器	269
8.4.1	设置虚拟内存	226	9.7	习题	270
8.4.2	使用【魔方优化大师】	227	第 10 章	排除常见计算机故障	271
8.5	优化系统文件	231	10.1	分析常见的计算机故障	271
8.5.1	更改【我的文档】路径	232	10.1.1	常见计算机故障现象	271
8.5.2	转移 IE 临时文件夹	233	10.1.2	常见故障处理原则	272
8.5.3	定期清理文档使用记录	234	10.2	处理操作系统故障	274
8.6	使用 Windows 优化大师	235	10.2.1	诊断系统故障的方法	274
8.6.1	优化磁盘缓存	235	10.2.2	Windows 系统使用故障	275
8.6.2	优化文件系统	236	10.3	处理计算机的硬件故障	277
8.6.3	优化网络系统	237	10.3.1	硬件故障的常见分类	277
8.6.4	优化开机速度	239	10.3.2	硬件故障的检测方法	278
8.6.5	优化后台服务	239	10.3.3	解决常见的主板故障	280
8.7	上机练习	240	10.3.4	解决常见的 CPU 故障	281
8.8	习题	242	10.3.5	解决常见的内存故障	283
第 9 章	计算机的日常维护	243	10.3.6	解决常见的硬盘故障	284
9.1	计算机日常维护常识	243	10.3.7	解决常见的显卡故障	285
9.1.1	计算机适宜的使用环境	243	10.3.8	解决常见的光驱故障	287
9.1.2	计算机的正确使用习惯	244	10.4	上机练习	288
9.2	维护计算机硬件设备	245	10.5	习题	290





计算机基础知识

学习目标

在掌握计算机的组装与维护技能之前，用户应首先了解计算机的基本知识，如计算机的外观、计算机的用途、计算机的常用术语及其硬件结构和软件分类等。本章作为全书的开端，将重点介绍计算机基础知识。

本章重点

- 计算机的外观与功能
- 计算机的主要硬件设备
- 计算机软件的分类
- 计算机的启动原理

1.1 计算机的介绍

计算机由早期的电子计算器发展而来，是一种能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。下面将对计算机的外观、用途、分类和常用术语进行详细的介绍，帮助用户对计算机建立一个比较清晰的认识。

1.1.1 初识计算机

计算机由硬件与软件组成，没有安装任何软件的计算机被称为“裸机”。常见的计算机类型有台式计算机、笔记本电脑和平板计算机等(本书将着重介绍台式计算机的组装与维护)。其中，台式计算机从外观上看，由显示器、主机、键盘、鼠标等几个主要设备组成，如图 1-1 所示。计算机各主要设备的功能如下。

- 显示器：显示器是计算机的 I/O 设备，即输入/输出设备，可以分为 CRT、LCD 等多种(目前市场上常见的显示器多为 LCD 显示器，即液晶显示器)。
- 主机：计算机主机是计算机除去输入/输出设备以外的主要机体部分，用于放置主板以及其他计算机主要部件(主板、内存、CPU 等设备)的控制箱体。
- 键盘：键盘是计算机用于操作设备运行的一种指令和数据输入装置，是计算机最重要的输入设备之一。
- 鼠标：鼠标是计算机用于显示操作系统纵横坐标定位的指示器，因其外观形似老鼠而被称为“鼠标”(Mouse)。

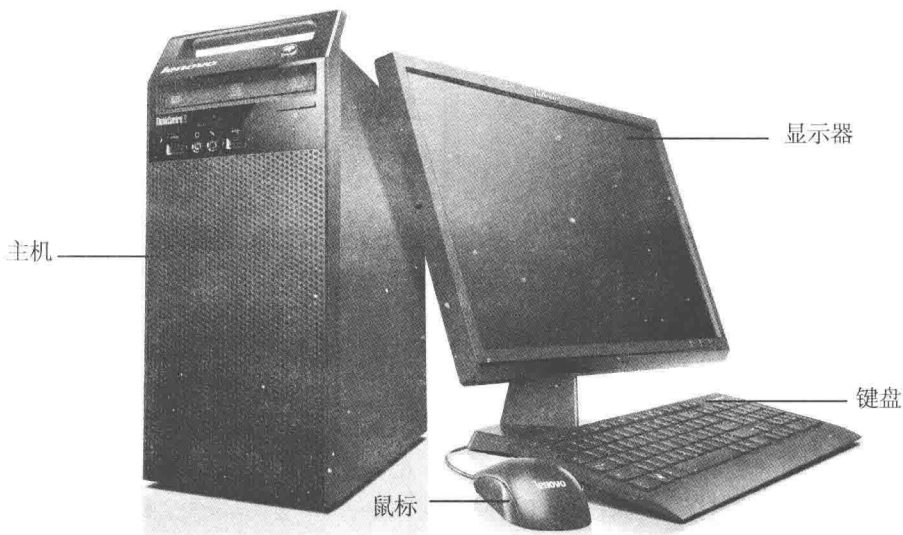


图 1-1 计算机的主要设备

1.1.2 常见计算机类型

计算机经过数十年的发展，出现了多种类型，如台式计算机、笔记本电脑、平板计算机等。下面将分别介绍不同种类计算机的特点。

1. 台式计算机

台式计算机是出现最早，也是目前最常见的计算机，其最大的优点是耐用并且价格实惠(与平板计算机和笔记本电脑相比)；缺点是笨重，并且耗电量较大。常见的台式计算机一般分为分体式计算机与一体式计算机两种。

- 分体式计算机：分体式计算机即一般常见的台式计算机。如图 1-2 所示，为一台典型的分体式计算机。
- 一体式计算机：随着主机尺寸的缩小，计算机厂商开始把主机集成到显示器中，从而



形成一体式计算机(缩写为 AIO), 如图 1-3 所示。一体式计算机相较传统的分体台式计算机有着连接线少、体积小的优势。



图 1-2 分体式计算机

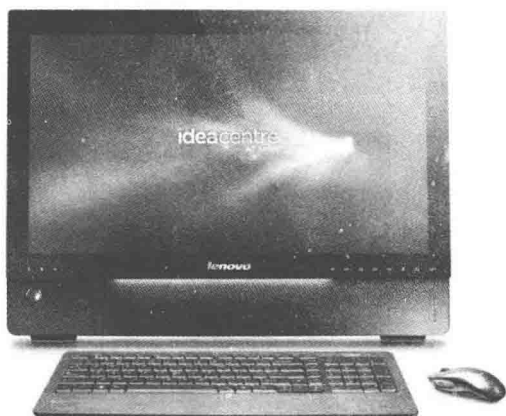


图 1-3 一体式计算机

知识点

多点触摸技术是一体式计算机的一大亮点。惠普、华硕、微星、海尔等厂商都已陆续推出了多点触摸技术的一体式计算机。依靠多点触摸技术, 用户能够以直观的手指操作(拖拉、撑开、合拢、旋转)来实现图片的切换、移位、放大缩小和旋转, 实现文档、网页的翻页及文字缩放。多点触摸技术的引入增强了一体式计算机的核心竞争力, 成为一体式计算机的发展契机, 也为未来的一体式计算机产品指明了一个方向。

2. 笔记本电脑

笔记本电脑(NoteBook)又被称为手提计算机或膝上计算机, 是一种可随身携带的小型个人计算机, 如图 1-4 所示。笔记本电脑通常重 1~3kg, 其发展趋势是体积越来越小, 重量越来越轻, 而功能却越来越强大。

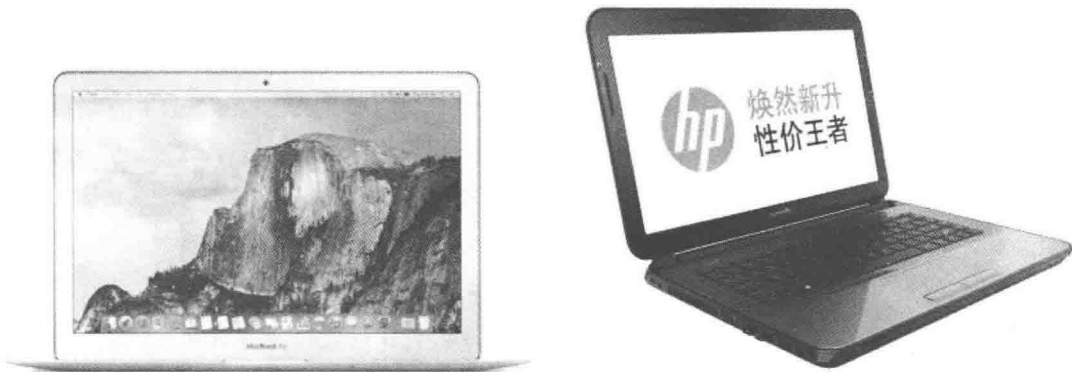


图 1-4 笔记本电脑

知识点

与台式计算机相比, 笔记本电脑的优点是机身小巧轻便, 方便携带; 缺点是散热效果较差, 同等性能的硬件配置下价格比台式计算机稍贵。

