



中国电子教育学会高教分会推荐
应用型本科高校系列教材

大学计算机基础

主 编 杨再丹

副主编 赵家君 陈其鑫 邓 坚



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

中国电子教育学会高教分会推荐

应用型本科高校系列教材

大学计算机基础

主 编 杨再丹

副主编 赵家君 陈其鑫 邓坚

西安电子科技大学出版社

内 容 简 介

本书是根据教育部大学计算机课程教学指导委员会编制的《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求》和《全国计算机等级考试二级——MS Office 高级应用(2013年版)》考试大纲编写的。本书共分7个章节和附录部分,分别对计算机操作基础、计算机基础知识、Windows 7操作系统、计算机网络及信息安全基础、Word 2010文字处理系统、Excel 2010电子表格系统、PowerPoint 2010电子演示文稿和全国计算机等级考试的相关内容进行了详细的介绍,可通过与本书配套的《大学计算机基础实训教程》,让读者在每堂课的理论教学结束后,能通过大量设计独到的上机操作,巩固基本理论,提高实际应用,强化综合技能。

本书基于“能看懂、能自学、能应用、能拓展”的理念编写,具有结构严谨、内容充实、层次清晰、概念准确、深入浅出、通俗易懂的特点,并配有相应的上机实训教材和素材。

本书既可作为各类应用型高等院校的教学用书,也可作为全国计算机等级考试二级——《MS Office 高级应用》的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础/杨再丹主编. —西安:西安电子科技大学出版社, 2016.9

应用型本科高校系列教材

ISBN 978-7-5606-4246-8

I. ① 大… II. ① 杨… III. ① 电子计算机—高等学校—教材 IV. ① TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 181792 号

策 划 毛红兵

责任编辑 毛红兵

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 www.xduph.com 电子邮箱 xdupfxb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西天意印务有限责任公司

版 次 2016年9月第1版 2016年9月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印 张 27

字 数 639千字

印 数 1~10 000册

定 价 52.00元

ISBN 978-7-5606-4246-8/TP

XDUP 4538001-1

如有印装问题可调换

序

2015年5月教育部、国家发展改革委、财政部“关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见”指出：当前，我国已经建成了世界上最大规模的高等教育体系，为现代化建设作出了巨大贡献。但随着经济发展进入新常态，人才供给与需求关系深刻变化，面对经济结构深刻调整、产业升级加快步伐、社会文化建设不断推进，特别是创新驱动发展战略的实施，高等教育结构性矛盾更加突出，同质化倾向严重，毕业生就业难和就业质量低的问题仍未有效缓解，生产服务一线紧缺的应用型、复合型、创新型人才培养机制尚未完全建立，人才培养结构和质量尚不适应经济结构调整和产业升级的要求。

因此，完善以提高实践能力为引领的人才培养流程，率先应用“卓越计划”的改革成果，建立产教融合、协同育人的人才培养模式，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程对接。建立与产业发展、技术进步相适应的课程体系，与出版社、出版集团合作研发课程教材，建设一批应用型示范课程和教材，已经成了目前发展转型过程中本科高校教育教学改革的当务之急。

长期以来，本科高校虽然区分为学术研究型、教学型、应用型又或者一本、二本、三本等类别，但是在教学安排、教材内容上都遵循统一模式，并无自己的特点，特别是独立学院“寄生”在母体学校内部，其人才培养模式、课程设置、教材选用，甚至教育教学方式都是母体学校的“翻版”，完全没有自己的独立性，导致独立学院的学生几乎千篇一律地承袭着二本或一本的衣钵。不难想象，当教师们拿着同样的教案面对着一本或二本或三本不同层次的学生，在这种情况下又怎么能够培养出不同类型的人才呢？高等学校的同质性问题该如何破解？

本科高校尤其是地方高校和独立学院创办之初的目的是要扩大高等教育办学资源，运用自己新型运行机制，开设社会急需热门专业，培养应用型人才，为扩大高等教育规模，提高高等教育毛入学率添彩增辉。而今，这个目标依然不能动摇。特别是，适应我国新形势下本科院校转型之需要，更应该办出自己的特色和优势，即，既不同于学术研究型、教学型高校，又有别于高职高专类院校的人才培养定位，应用型本科高校应该走自己的特色之路，在人才培养模式、专业设置、教师队伍建设、课程改革等方面有所作为、有所不为，经过贵州省部分地方学院、独立学院院长联席会多次反复讨论研究，我们决定从教材编写着手，探索建立适应于应用型本科院校的教材体系，因此，才有了这套“应用型本科高校系列教材”。

本套教材具有有以下一些特点：

一是协同性。这套教材由地方学院、独立学院院长们牵头；各学院具有副教授职称以上的老师作为主编；企业的专业人士、专业教师共同参编；出版社、图书发行公司参与教材选题的定位，可以说，本套教材真正体现了协同创新的特点。

二是应用性。教材编写突破了多年来地方学院、独立学院的教材选用几乎一直同一本或母体学校同专业教材的体系结构完全一致的现象，完全按照应用型本科高校培养人才模

式的要求进行编写，既废除了庞大复杂的概念阐述和晦涩难懂的理论推演，又深入浅出地进行了情境描述和案例剖析，使实际应用贯穿始终。

三是开放性。以遵循充分调动学生自主学习的兴趣为契机，把生活中，社会上常见的现象、行为、规律和中国传统的文化习惯串联起来，改变了传统教材追求“高、大、全”、面面俱到，或是一副“板着脸训人”的高高在上的编写方式，而是用最真实、最符合新时代青年学生的话语方式去组织文字，以改革开放的心态面对错综复杂的社会和价值观等问题，促进学生进行开放式思考。

四是时代性。这个时代已经是互联网+的大数据时代，教材编写适宜短小精悍、活泼生动，因此，这些教材充分体现了互联网+的精神，或提出问题、或给出结论、或描述过程，主要的目的是让学生通过教材的提示自己去探索社会规律、自然规律、生活经历、历史变迁的活动轨迹，从而，提升他们抵抗风险的能力，增强他们适应社会、驾驭机会、迎接挑战的本领。

我们深知，探索、实践、运作一套系列教材的工作是一项旷日持久的浩大工程，且不说本科学院在推进向应用型转变发展过程中日积月累的诸多欠账一时难还，单看当前教育教学面临的种种困难局面，我们都心有余悸。探索科学的道路总不是平坦的，充满着艰辛坎坷，我们无所畏惧，我们勇往直前，我们用心灵和智慧去实现跨越，也只有这样行动起来才无愧于这个伟大的时代所赋予的历史使命。由于时间仓促，这套系列教材会有不尽人意之处，错误难免，还期盼同行的专家、学者批评斧正。

“众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在，灯火阑珊处。”初衷如此，结果如此，希望如此，是为序言。

应用型本科高校系列教材委员会

2016年8月

应用型本科高校系列教材编委会

主任委员

周 游 杨先明 谢承卫 吴天祥 肖远平

委 员

陈其鑫 杨晓英 梁 蓓 赵家君 何 彪

夏宇波 闵 军 胡方明 马景涛 吴 斌

秘 书

夏 曦 马璐航 吴存骄

前 言

计算机技术是当今发展最为迅速的新兴学科,从 1946 年第一台计算机诞生至今短短的半个多世纪中,计算机技术取得了迅猛的发展,它的应用也从最初单纯在军事和科研领域进行数值计算扩展到现代社会的各行各业,甚至进入寻常家庭,有力地推动了社会生产力和社会信息化的发展。掌握计算机的基础知识,熟悉计算机的应用技能,是 21 世纪人才必须具备的基本素质之一,因此,从 20 世纪末开始,各高等院校均已将计算机基础及应用教学列为各专业的必修和选修课程。同时,为了规范课程教学,教育部大学计算机课程教学指导委员会编写了《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求》,对计算机基础教学改革的知识结构与课程设置提出了新的要求。

本书正是根据这个要求并结合《全国计算机等级考试二级——MS Office 高级应用(2013 年版)》考试大纲而编写的,全书分为 7 个章节。

第 1 章介绍了计算机的一些基础技能,主要内容包括认识计算机、键盘鼠标的结构及使用、指法基础及上机实验时必需的工具软件的使用。

第 2 章为计算机的一些基本概念和理论,主要内容包括计算机的定义、发展、特点、应用和分类;信息在计算机中的表示;汉字的编码及输入;计算机的组成结构及工作原理等。

第 3 章为 Windows 7 操作系统,这部分首先引入操作系统的定义、功能、分类及发展,然后以 Windows 7 为例,详细讲解了操作系统界面元素的基本组成及操作、操作系统对文件(文件夹)及磁盘的管理、操作系统中常用附件程序及控制面板的使用。

第 4 章为计算机网络及信息安全基础,主要内容包括计算机网络概述、局域网技术及应用、Internet 及其应用、信息安全的类型及预防等。

第 5、6、7 章介绍了 Office 2010 常用办公自动化软件的使用,主要内容包括文字处理软件 Word 2010、电子表格软件 Excel 2010、演示软件 PowerPoint 2010 的基本操作与使用。

附录部分主要介绍了全国计算机等级考试的相关知识,对二级 MS Office 高级应用的考试大纲进行了详细的解析和说明,并提供了部分模拟试题和参考答案,供有需要的同学参考。

从上面可以看出,本书涉及的内容并不是很多,主要针对应用型本科院校计算机教学的实际情况编排,并力图避开其他同类教材追求的内容面广、泛泛而谈的缺陷,突出对学生的计算机基本应用技能的训练,为其进一步学习相关后续课程奠定坚实的基础。本书以“能看懂、能自学、能应用、能拓展”为出发点,既适合初学者入门学习,同时又考虑到部分学生不同程度地使用过计算机,希望能进一步系统地了解计算机的相关知识的需求,因此在内容上增加了一些高级操作技巧,确保基础与提高兼顾、理论与实用结合。本书适用于各类应用型高等院校的教学。

作者还根据长期从事教学及管理的经验和绝大多数学生的实际需求,以理论教学的周次为单元,编写了与本书配套的《大学计算机基础实训教程》,让学生在每堂课的理论教学结束后,能通过大量有针对性和综合性的上机操作,巩固基本理论,提高实际应用、强化综合技能。

另外,本书还提供了配套的教学软件包(读者可以从西安电子科技大学出版社教学资源网: www.xduph.com 下载),其中包含了制作精美、内容详尽的多媒体教学课件、教学过程中涉及的一些常用软件,上机使用的全部素材及相关参考资料等,以方便教师备课和学生自主学习。

最后,为便于阅读理解,本书作如下约定:

- 本书中所涉及的计算机均特指台式计算机。
- 本书中出现的中文菜单和命令名称将用引号(“”)括起来,如果是级联菜单,则用“—”连接,如“文件”—“选项”—“高级”,表示先单击“文件”菜单,再单击“选项”子菜单项,最后单击执行“高级”命令。
- 如没有特殊说明,书中的“单击”、“双击”和“拖动”均是指用鼠标左键进行操作,而“右击”则是指用鼠标右键单击。
- 本书中用“+”号连接的两个键或三个键表示组合键,在操作时表示同时按下这两个或三个键。

本书的第1、5章由贵州民族大学杨再丹编写,第2、4章由贵州师范大学李绿山、邓坚编写,第3、7章由贵州财经大学陈其鑫、康万杰编写,第4、6章由贵州大学赵家君、臧绍刚编写,另外,本书在编写过程中还得到了贵州民族大学何彪教授、陈加法教授及其他长期从事计算机相关教学的一线教师的大力支持和帮助,在此一并表示诚挚的感谢!

由于时间仓促,加上作者水平有限,本书不足之处在所难免,为便于以后教材的修订,恳请各位专家、教师及读者多提宝贵意见。主编邮箱地址: yzd0017544@sina.com。

编 者
2016年6月

目 录

第 1 章 计算机操作基础	1	2.7.2 二进制与信息	22
1.1 认识计算机	1	2.7.3 存储容量及其单位	23
1.1.1 计算机的组成	1	2.7.4 西文字符的编码	24
1.1.2 主机面板的组成及操作	2	2.8 汉字的编码及汉字输入	25
1.1.3 计算机的开机、关机及重启	4	2.8.1 汉字的编码	25
1.2 键盘的结构及功能	5	2.8.2 汉字的输入方法	26
1.2.1 键盘的分区	5	2.8.3 智能 ABC 输入法	27
1.2.2 功能键区	5	2.8.4 五笔字型输入法	29
1.2.3 主键盘区	6	2.9 计算机的组成结构及工作原理	34
1.2.4 编辑键区	6	2.9.1 计算机体系结构	34
1.2.5 小键盘区	7	2.9.2 计算机的组成结构	35
1.3 鼠标的使用	7	2.9.3 计算机的工作原理	41
1.3.1 鼠标的结构	7		
1.3.2 鼠标的光标	7	第 3 章 Windows 7 操作系统	44
1.3.3 鼠标的操作	8	3.1 操作系统基础知识	44
1.4 指法基础	8	3.1.1 操作系统的概念	45
1.4.1 正确的姿势	9	3.1.2 操作系统的功能	45
1.4.2 手指的分工	9	3.1.3 操作系统的分类	46
1.4.3 击键方法	10	3.1.4 微机操作系统的发展	47
1.4.4 常用指法练习软件的使用	10	3.2 Windows 7 的组成及基本操作	52
1.5 FTP 工具的使用	10	3.2.1 桌面	52
1.5.1 利用 FlashFXP 下载/上传文件	11	3.2.2 图标	53
1.5.2 利用 Internet Explorer		3.2.3 任务栏	54
下载/上传文件	12	3.2.4 窗口	57
		3.2.5 对话框	62
第 2 章 计算机基础知识	13	3.2.6 “开始”菜单	63
2.1 计算机的概念	13	3.2.7 剪贴板	66
2.2 计算机的产生及发展	13	3.3 Windows 7 对文件及文件夹的管理	66
2.3 计算机的特点及性能指标	15	3.3.1 文件及文件夹的命名规则	67
2.4 计算机的应用领域	16	3.3.2 树型目录	67
2.5 计算机的分类	17	3.3.3 文件的类型及图标	68
2.6 计算机的发展方向	19	3.3.4 文件的属性	69
2.7 信息在计算机中的表示	20	3.3.5 文件的排列及查看	70
2.7.1 数制及其转换	20	3.3.6 文件及文件夹的选定	71

3.3.7	文件及文件夹的创建	71
3.3.8	文件及文件夹的复制与移动	72
3.3.9	文件及文件夹的删除与恢复	72
3.3.10	文件及文件夹的更名	73
3.3.11	文件及文件夹的查找	74
3.4	Windows 7 对磁盘的管理	77
3.4.1	磁盘的分区及格式化	77
3.4.2	磁盘的扫描及查错	81
3.4.3	磁盘的碎片整理	83
3.4.4	磁盘的清理	84
3.4.5	磁盘的属性	85
3.4.6	文件加密系统和 BitLocker 驱动器加密	86
3.5	Windows 7 附件程序的使用	90
3.5.1	写字板程序	90
3.5.2	记事本程序	94
3.5.3	画图程序	95
3.5.4	命令提示符	98
3.5.5	计算器程序	99
3.5.6	截图工具程序	102
3.6	Windows 7 控制面板的使用	103
3.6.1	系统属性	104
3.6.2	日期和时间设置	105
3.6.3	设置 Windows 文件夹选项	106
3.6.4	显示设置	107
3.6.5	个性化设置	108
3.6.6	鼠标属性设置	113
3.6.7	设置打印机	115
3.6.8	程序和功能	119
3.6.9	设置字体	121
3.6.10	设置区域和语言选项	122
3.6.11	用户账户	125
3.7	Windows 7 操作系统的安装	127

第 4 章 计算机网络及信息

安全基础

4.1	计算机网络概述	133
4.1.1	计算机网络的概念及功能	133
4.1.2	计算机网络的产生及发展	134

4.1.3	计算机网络的组成	136
4.1.4	常见的网络拓扑结构	143
4.1.5	计算机网络的分类	145
4.1.6	IP 地址与域名系统	146
4.2	局域网技术及应用	149
4.2.1	局域网的构建模式	149
4.2.2	局域网的配置及测试	151
4.2.3	局域网的简单应用	154
4.3	Internet 及其应用	164
4.3.1	Internet 的产生及发展	164
4.3.2	Internet 的接入	165
4.3.3	Internet 中的服务	169
4.3.4	WWW 的使用	169
4.3.5	电子邮件的使用	179
4.4	计算机网络与安全	182
4.4.1	网络安全基本概念	182
4.4.2	网络的安全机制	183
4.4.3	防火墙技术	183
4.4.4	防病毒机制	185

第 5 章 Word 2010 文字处理系统

5.1	Microsoft Office 2010 概述	190
5.1.1	Office 2010 的组成	191
5.1.2	Office 2010 的安装和卸载	193
5.2	Word 2010 基本操作	198
5.2.1	启动与退出	198
5.2.2	用户界面	199
5.3	Word 2010 文件操作	204
5.3.1	建立文档	204
5.3.2	保存及保护文档	206
5.3.3	打开文档	209
5.3.4	关闭文档	211
5.3.5	查看和编辑文档属性	211
5.3.6	文档视图	211
5.4	Word 2010 的基本编辑技术	216
5.4.1	移动插入点	216
5.4.2	输入文本	217
5.4.3	插入对象	218
5.4.4	选定文本	222

5.4.5 插入与删除文本	223	6.2 Excel 2010 的基本操作	292
5.4.6 复制与移动文本	223	6.2.1 启动 Excel 2010	292
5.4.7 查找与替换	223	6.2.2 Excel 2010 窗口界面的组成	293
5.4.8 撤销与恢复	226	6.2.3 退出 Excel 2010	295
5.5 Word 2010 的排版技术	227	6.3 Excel 2010 文件操作	295
5.5.1 页面排版	227	6.3.1 建立工作簿	295
5.5.2 文字排版	233	6.3.2 保存工作簿	296
5.5.3 段落排版	235	6.3.3 打开工作簿	297
5.6 Word 2010 的表格编辑技术	242	6.3.4 关闭工作簿	297
5.6.1 创建及删除表格	242	6.4 编辑工作表	297
5.6.2 设置表格属性	246	6.4.1 选定工作表	297
5.6.3 在表格中输入及编辑对象	246	6.4.2 插入工作表	298
5.6.4 选定表格	247	6.4.3 重命名工作表	299
5.6.5 调整行高列宽及表格大小	247	6.4.4 移动和复制工作表	299
5.6.6 在表格中插入或删除	250	6.4.5 删除工作表	299
5.6.7 合并或拆分单元格	252	6.4.6 拆分工作表	300
5.6.8 拆分或合并表格	252	6.4.7 选定工作区	301
5.6.9 设置表格对齐方式	253	6.4.8 在表格中插入和删除	302
5.6.10 设置表格边框和底纹	253	6.4.9 合并单元格	303
5.6.11 套用表格样式	254	6.4.10 调整单元格的行高和列宽	305
5.6.12 表格数据的排序	254	6.4.11 设置单元格格式	306
5.6.13 表格数据的计算	255	6.4.12 设置条件格式	307
5.7 Word 2010 的图形编辑技术	257	6.4.13 格式复制与套用	310
5.7.1 创建图形	257	6.4.14 保护工作簿和工作表	311
5.7.2 图形的常规编辑	263	6.4.15 冻结工作表窗口	314
5.7.3 图形的高级编辑	267	6.5 在表格中输入数据	315
5.8 Word 2010 长文档编辑技术	272	6.5.1 输入文本	317
5.8.1 插入分节符	272	6.5.2 输入数值	317
5.8.2 设置段落项目符号和段落编号	273	6.5.3 输入日期时间	318
5.8.3 设置样式	274	6.5.4 设置数据有效性	319
5.8.4 创建目录	278	6.5.5 智能填充数据	323
5.8.5 邮件合并	280	6.5.6 插入符号批注与对象	324
5.8.6 文档比较	287	6.5.7 移动、复制数据	326
5.9 Word 2010 打印技术	288	6.5.8 清除单元格	327
5.9.1 打印预览	288	6.6 公式与函数的使用	328
5.9.2 打印文档	290	6.6.1 构建公式	328
第 6 章 Excel 2010 电子表格系统	291	6.6.2 使用函数	329
6.1 Excel 2010 的功能和基本概念	291	6.6.3 输入公式	332
		6.6.4 使用自动求和按钮	334

6.6.5 复制公式	335	7.4.2 编辑幻灯片母版	377
6.6.6 关于单元格错误信息	338	7.4.3 幻灯片的选定	379
6.7 工作表的数据管理	339	7.4.4 插入或删除幻灯片	379
6.7.1 数据排序	340	7.4.5 移动或复制幻灯片	379
6.7.2 数据筛选	341	7.4.6 设置幻灯片版式	380
6.7.3 数据分类汇总	345	7.4.7 设置幻灯片主题	381
6.8 编辑图表	347	7.4.8 设置背景	382
6.8.1 建立迷你图	347	7.4.9 输入和编排文字	386
6.8.2 建立图表	350	7.4.10 插入和编辑图形、表格和图表	386
6.8.3 建立数据透视表	358	7.4.11 添加声音和视频	389
6.8.4 建立数据透视图	363	7.4.12 插入动作按钮	391
6.9 预览和打印工作表	365	7.4.13 插入超链接	392
第 7 章 PowerPoint 2010 电子		7.4.14 设置幻灯片切换	393
演示文稿	367	7.4.15 设置动画	395
7.1 PowerPoint 2010 的功能和特点	367	7.4.16 录制幻灯片演示	398
7.2 PowerPoint 2010 的基本操作	367	7.4.17 自定义幻灯片放映	398
7.2.1 启动 PowerPoint 2010	367	7.5 在浏览视图下编辑演示文稿	399
7.2.2 PowerPoint 2010 窗口界面的		7.6 播放演示文稿	400
组成	369	7.7 打印演示文稿	400
7.2.3 PowerPoint 2010 视图及切换	370	7.8 打包演示文稿	402
7.2.4 退出 PowerPoint 2010	372	附录	404
7.3 PowerPoint 2010 文件的操作	372	附录 1 全国计算机等级考试简介	404
7.3.1 新建演示文稿	372	附录 2 全国计算机等级考试——二级公共	
7.3.2 保存、保护演示文稿	375	基础知识考试大纲(2013 年版)	409
7.3.3 打开演示文稿	376	附录 3 全国计算机等级考试——二级 MS	
7.3.4 关闭演示文稿	376	Office 高级应用考试大纲	
7.4 在普通视图下编辑演示文稿	376	(2013 年版)	411
7.4.1 页面设置	376	附录 4 二级 MS Office 练习题一	413
		附录 5 二级 MS Office 练习题二	417



第1章 计算机操作基础

电子数字计算机是人类社会 20 世纪最伟大的科技发明之一，也是当今发展得最为迅速的新兴学科。在短短的半个多世纪中，计算机技术取得了迅猛的发展，它的应用也从最初单纯的军事和科研领域扩展到了社会生活的各行各业，成为信息社会中人们生活、学习、工作必不可少的工具，有力地推动了社会生产力和社会信息化的发展。

在正式讲解计算机具体内容之前，可通过本章的学习，让读者先了解计算机的整体结构和一些最基本的操作，并养成一个良好的使用计算机的习惯，为后面的深入学习奠定基础。

1.1 认识计算机

1.1.1 计算机的组成

计算机是一个非常庞大、复杂的系统，这节我们先来简单认识一下个人计算机(Personal Computer, 简称 PC)的一些主要硬件组成，至于其内部的具体构成和工作原理，我们将在第 2 章作详细介绍。

从外观上来看，一个基本的个人计算机硬件系统主要由主机、显示器、键盘、鼠标、音箱及其他外围扩展设备等组成，如图 1-1 所示。

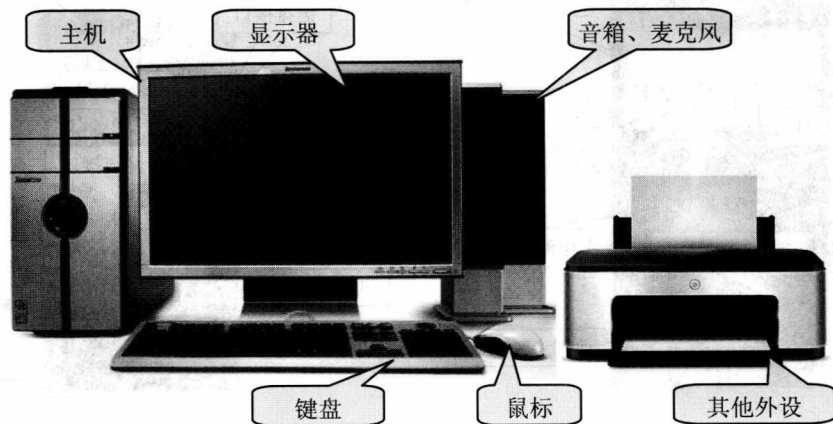


图 1-1 计算机主要部件组成



(1) 主机：是计算机系统的主体，决定着计算机的总体性能，其主要功能是完成各种数据、信息的运算和存储。计算机中的各主要部件(如主板、中央处理器、内存、显示卡、硬盘等)都安装在其内部，而其他的外部设备则通过各种形式的接口来和主机连接，从而共同组成一个完整的计算机系统。

(2) 显示器：是计算机的主要输出设备，其主要功能是与主机内的显示卡配合，将主机处理好的各种文本、图形、动画、视频等信息显示在屏幕上。常见的显示器按工作原理可分为 CRT 显示器和 LCD(LED)显示器。CRT 显示器也称为阴极射线管显示器，工作原理与老式电视基本相同，其特点是体积较大、功耗高，但价格相对便宜、显示质量好；而 LCD(LED)显示器通常也称为液晶显示器，是目前比较流行的显示终端，其特点是体积小、功耗低、重量轻，但价格较高，显示质量和性能要比 CRT 显示器差一些。

(3) 键盘：是计算机中一个最古老也是最常见的输入设备，其主要功能是将数字、字符、字母、汉字及一些控制命令输入到主机。

(4) 鼠标：也是计算机中的重要、最常见的输入设备，它可以对屏幕上的光标进行定位，并通过按键和滚轮装置对屏幕中显示的各种元素进行操作。

(5) 音箱：是计算机中常见的音频输出设备，其主要功能是与主机内的声卡配合，将计算机处理好的音频信息输出。

(6) 麦克风：用于将外界的声音输入到计算机。

(7) 其他外设：是对计算机主机功能进行扩展的外部设备，可以根据实际需要进行选配。常见的外设有打印机、扫描仪、数码相机、投影仪、移动硬盘等。

1.1.2 主机面板的组成及操作

主机是计算机硬件系统的主体，也是对计算机进行操作和安装的基础。尽管不同主机的外形千差万别，但其结构及功能却基本相同，都应该包含前面板和后面板两个部分。

主机前面板的组成如图 1-2 所示。主机后面板的组成如图 1-3 所示。

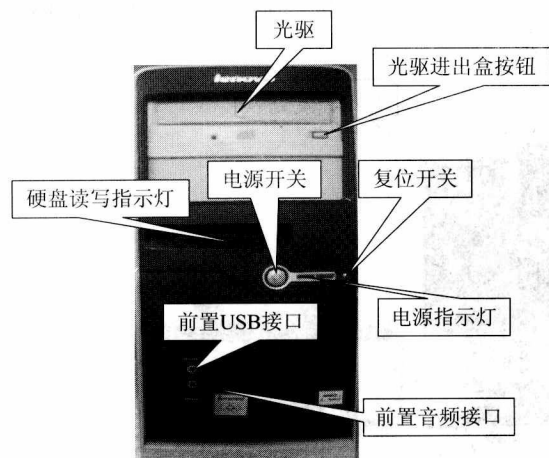


图 1-2 主机前面板的组成

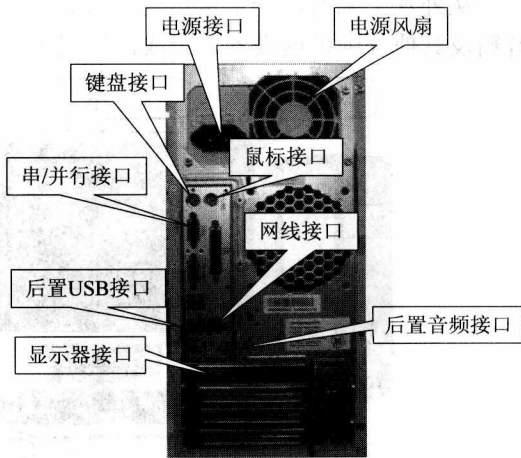


图 1-3 主机后面板的组成



一、前面板

(1) 电源开关：一般有“Power”或标记，按下此开关，可以打开主机电源，或在计算机死机的情况下，长按此开关(5秒以上)可强行关闭主机电源。当然，如果在 Windows 操作系统的控制面板中进行了特殊的设置，也可直接使用此开关来正常关闭计算机系统。

(2) 复位开关：一般有“Reset”标记，在计算机死机或键盘和鼠标无响应的情况下，按下此开关，强制重新启动计算机。出于对计算机硬件和数据安全的考虑，现在绝大多数的主机已取消了复位开关。

(3) 电源指示灯(绿色)：当计算机主机通电后此灯常亮。

(4) 硬盘读写指示灯(红色)：当硬盘在进行读、写操作时，此指示灯点亮或闪烁。

注：当硬盘读写指示灯点亮或闪烁时，不要按下电源开关或复位开关，否则可能导致数据丢失或硬盘损坏。

(5) USB 接口：即通用串行总线接口，相对于其他总线来说，USB 接口体积小、速度快、通用性强，并且支持即插即用等先进技术，现已成为微型计算机系统中主机与外设连接的主要形式，如 U 盘、移动硬盘、打印机、数码相机、手机，甚至外置声卡、网卡等设备均可通过此接口与主机连接。

(6) 音频接口：蓝色的为音频输出接口，用于连接耳机或音箱，粉红色的为音频输入接口，用于连接话筒。

二、后面板

(1) 电源接口：用于主机与 220 V 交流电的连接。

(2) 电源风扇：用于电源及机箱内部的散热。

(3) 键盘接口(紫色)：用于连接键盘。

(4) 鼠标接口(浅绿色)：用于连接鼠标。

(5) 并行接口：也称 LPT 接口或打印端口，该接口共 25 针，可用于连接早期的打印机等。

(6) 串行接口：也称 COM 接口，该接口有 9 个针脚，可连接游戏手柄、手写板、调制解调器等设备。

注：由于并行接口、串行接口的数据传输率较低，且通用性差，现已很少使用而被 USB 接口取代。

(7) USB 接口：功能与前面板的 USB 接口相同，但它提供的电流要比前面板的 USB 接口大，对于一些功耗较大的 USB 设备(如移动硬盘等)，若在前面板上不能使用，应连接到后面板。

(8) 显示器接口：用于连接显示器。根据数据传输模式不同，显示器也分 VGA 接口和 DVI 接口两种，其中 VGA 传输模拟视频信号，用于连接早期的显示器，而 DVI 接口传输数字信号，是当前主机与显示器的主要连接形式。

(9) 网线接口：也称 RJ45 接口，用于连接主机和交换机。一般情况下，将网线的水晶头插入网线接口后，接口上的红色指示灯会点亮，当网络传输数据时，绿色的指示灯会点亮或闪烁。



(10) 音频接口: 功能与前面板音频接口相同, 但一般情况下两者不能同时使用(具体由主板上的功能跳线决定), 现在支持多声道输出的主机还提供了 6~8 个音频接口。

1.1.3 计算机的开机、关机及重启

一、计算机的开机

计算机的开机与打开其他家用电器没有什么区别, 只要按下主机前面板上的电源开关, 此时相应的电源指示灯点亮, 计算机即进入加电自检(POST)程序, 检查计算机中的各种硬件参数是否正确、工作是否正常, 完成后再从硬盘(一般情况下)启动操作系统, 当出现了 Windows 桌面后, 计算机的开机过程结束。

二、计算机的关机

在不同的操作系统中, 关闭计算机的方法略有不同, 但都应严格按照正确的方法来关闭计算机, 否则有可能导致程序的破坏或数据的丢失, 严重的还会导致计算机硬件(特别是硬盘)的损坏, 并且当下次再开机时, 系统会自动执行磁盘自检程序, 从而延长启动时间。在 Windows 7 中, 关闭计算机主要分为以下几个步骤:

(1) 关闭所有打开的窗口及正在运行的程序。

(2) 单击任务栏上的“开始”按钮, 打开“开始”菜单。

(3) 在“开始”菜单中单击“关机”按钮, 可直接关闭计算机, 也可单击“关机”按钮右端的扩展按钮, 来选择其他关机模式。在 Windows 7 中, 提供了“关机”、“切换用户”、“注销”、“锁定”“重新启动”、“睡眠”、“休眠”等多种关机模式, 其中:

■ 关机: 选择此项后, 系统将停止运行, 退出 Windows 系统, 并关闭主机所有部件的电源, 用户不再使用计算机时选择该项可以安全关机。

■ 切换用户: 指在多用户环境中, 可在保持计算机开机状态下, 关闭当前用户所有程序和文档并退出当前用户模式, 然后以新的用户登录到 Windows 7, 以获得适合的工作环境或权限(具体见第 3 章相关内容)。

■ 注销: 指在多用户环境中, 可在保持计算机开机状态下, 关闭当前用户所有程序和文档并退出当前用户模式, 然后返回到 Windows 7 的欢迎界面, 等待选择用户。

■ 锁定: 在不关闭计算机电源的情况下, 保留用户当前程序和文档, 并返回 Windows 7 登录界面锁定计算机, 当用户正确输入登录密码后可快速恢复计算机当前状态, 用于暂时不使用计算机时保护数据和文档安全。

■ 重新启动: 此选项将退出当前 Windows 系统, 并重新启动计算机, 一般用于软件升级、安装硬件驱动程序或更新系统。

■ 睡眠: 当用户选择此选项后, 系统将当前的运行状态保存在内存, 并关闭监视器、硬盘及其他相关外部设备的电源, 计算机将转入低功耗模式。当移动鼠标或按下键盘后可快速恢复原来的状态。此项通常在用户暂时不使用计算机, 为节约能源和重新启动计算机的时间、保留当前工作状态时使用。

■ 休眠: 当用户选择此选项后, 系统将所有数据从内存转换到硬盘, 然后关闭系统



电源, 当用户再次按下电源开关时, 系统再次启动, 并恢复到休眠前的状态。休眠和睡眠最大的区别是: ① 休眠后计算机当前状态和数据保存在硬盘中, 而睡眠后计算机当前状态和数据保存在内存中; ② 休眠是关闭计算机系统电源, 而睡眠则是关闭部分计算机部件电源; ③ 休眠恢复时间较长, 而睡眠恢复时间较短。

另外, 如果在 Windows 控制面板的“高级电源选项”中设置了电源按钮的功能, 也可以直接按下电源开关自动完成以上步骤。

三、计算机的重启

计算机的重启可分为热启动和冷启动两种方式。其中热启动可参考关机步骤中的“重新启动”来进行, 也可在安装新的软件或硬件时根据屏幕提示完成; 冷启动就是直接按下主机前面板上的复位开关(Reset), 可在计算机通电的任何情况下, 强行重启计算机。冷启动一般用于系统没有响应或计算机死机的情况, 但重启后会重新运行计算机的加电自检程序和磁盘扫描程序, 增加重新启动的时间, 并且还会导致数据的丢失、硬件的损坏, 一般不提倡使用。

1.2 键盘的结构及功能

键盘是计算机中最原始也是最常见的一种输入设备, 计算机运行时所需的绝大多数源程序、字母、数字、符号、汉字及部分控制命令都是通过键盘输入的。尽管现在的键盘外形千差万别, 但其基本功能和结构却是相同的, 下面我们就以最常见的 104 键键盘为例来讲解。

1.2.1 键盘的分区

按照按键的大体位置及功能不同, 一般将键盘分成五个区域, 即功能键区、主键盘区、编辑键区、小键盘区、工作状态指示区, 如图 1-4 所示。

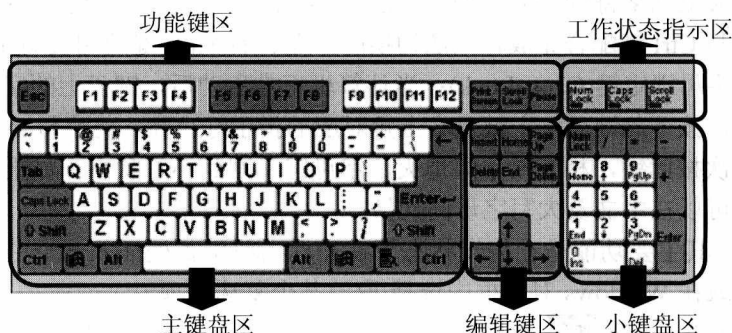


图 1-4 键盘的分区

1.2.2 功能键区

功能键区位于键盘最上面一行, 主要由 Esc 键、F1~F12 键及屏幕打印键(Print Screen