

计算机基础

主 编 黄亚斌

副主编 王 华 吴 磊



- 本书以计算机信息处理、软硬件系统及网络技术为主要讲解对象
- 在兼顾基础知识的同时，强调实用性和可操作性
- 书中配有上机实验及习题，帮助学生对所学内容进行总结和提高



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

计算机基础

第2版
清华大学出版社



- 1. 计算机系统的组成与工作原理
- 2. 数据的表示方法
- 3. 指令系统
- 4. 中央处理器

清华大学出版社
地址：北京清华大学学研大厦A座
邮编：100084

计 算 机 基 础

主 编 黄亚斌

副主编 王 华 吴 磊

電 子 工 業 出 版 社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书从计算机的定义、用途、特点和发展历史出发,阐述了鼠标与键盘的操作和汉字输入法。按照教学大纲的要求,重点讲解了 Windows 2000 操作系统、Word、Excel PowerPoint 的使用。全书还对计算机网络、多媒体技术、计算机病毒、全国计算机等级考试作了简要介绍。

该书主要面向三年制高职高专院校的学生,同时也适用于参加同等学历的职业教育和继续教育的人员选用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础 / 黄亚斌主编. —北京: 电子工业出版社, 2006.5
ISBN 7-121-02566-3

I. 计... II. 黄... III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 045048 号

策划编辑: 谭佩香

责任编辑: 严 力

印 刷: 河北省邮电印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19 字数: 425 千字

印 次: 2006 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 13000 册 定价: 26.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话: (010)68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

编 委 会

主 任：杨名权 聂水晶

主 编：黄亚斌

副主编：王 华 吴 磊

编 委：张建生 张小红 梅 强

黄宏丽 何赤平 廖银花

前 言

联合国已经提出,不懂计算机也是一种文盲,可见计算机文化已经成为一种新兴文化。计算机在中国俗称“电脑”,电脑的应用领域极为广泛,正改变着人类的生活,包括工作方式和生活方式。计算机既然是一种文化,就有它自己的起源和发展,理论、技术和方法,底蕴和风采,内涵和外延。

一个人读一篇文章无非有两个目的:一个是为了欣赏它得到精神享受,二是为了研究它,好自己写文章。前者只重视它的成果性,而后者则重视它的成果性和技术性。学习计算机也有两种目的:一种是为了娱乐,另一种是为了工作需要。

在整个中国社会,学习计算机已经形成热潮。计算机能力考试、等级考试和资格考试百花齐放。各类大学对所有专业的学生,都不同程度地开设计算机课程,并列为必修的课程范围。

大家知道学习计算机是从学习软件开始的,软件很人性化,也很吸引人,一学就会。但是,作为高等学校的学生,他们不但要学会用,还要学会创造性地用,这就要求对他们进行计算机的基础教育。就我们的教学实践体验来看,学生们对计算机基础知识普遍认识不足,对计算机基础性课程不屑一顾,认为太理论化、太枯燥、没意思、学不到东西。但当进入计算机专业课程学习时,他们就感到有点茫然,力不从心,意识到当年的疏忽。

《计算机基础》是一本从实际应用出发,以讲授计算机应用的基础知识和进行基本技能培训为重点的计算机基础教程。书中主要内容有计算机信息处理、计算机软硬件系统及计算机网络技术等基础知识。本书在讲解基础知识的同时,强调实用性和可操作性,书中配有上机实验的内容,可指导学生提高实践技能,为进一步学习和应用计算机技术打下坚实的基础。

为了完善高等职业技术教育的教材体系,全面提高学生的动手能力、实践能力和职业技术素质,本书采用了一线教学人员与教学研究人员联合编写的方式,使课堂教学与实际操作紧密结合。本书的特点如下:

- (1) 本书以 Windows、Office、网络内容为主要讲解对象。针对不同层次学生,授课教师可自由编排教学计划。但学生必须按附录的要求完成上机实验!
- (2) 在兼顾基础知识的同时,强调实用性和可操作性。
- (3) 突出概念和应用,书中配有上机实验及习题,帮助学生对所学内容进行总结和提高。
- (4) 增加了全新的、实用的内容和知识,并采取由浅入深、循序渐进的教学方式,锻炼学生实践技能和动手能力。

本书由黄亚斌主编,王华、吴磊副主编。全书由黄亚斌负责修改和统稿。杨名权、聂水晶、韩志宏、刘绪军参加了本书的前期策划和写作大纲的审定,并提出了许多有益的见解。本书第1、2、3、7、8章由黄亚斌编写,第4章由王华编写,第5章由梅强编写,第6章由吴磊编写。计算机应用学院03计算机信息管理班的张清洁、李秋果,03计算机应用

1 班郭丕桂、易超及 04 计算机本科班的李瑞炎等同学承担本书的部分文字录入工作。另外，在本书的编写过程中参考了一些国内外论文、论著和研究成果，谨在此一并表示衷心的感谢。

本教材的编写和出版是高职教育办学体制和运作机制改革的产物。在计算机技术的推广和使用过程中，我们将紧跟职业技术教育发展的步伐，不断吸取新型办学模式、课程改革的思路和方法，为促进职业培训和继续教育的社会需求奉献我们的力量。

作者虽然长期从事计算机教学和现代教育技术的研究工作，但由于计算机技术日新月异，加之经验和水平有限，书中的不足之处在所难免，恳请专家及读者指正并不吝赐教。作者的 Email: ygxy1@126.com。

编 者
2006 年 4 月

目 录

第 1 章 计算机概述	1
1.1 计算机发展概述	1
1.1.1 计算机的定义	1
1.1.2 计算机的用途	2
1.1.3 计算机的特点	3
1.1.4 电子计算机的发展历史	4
1.1.5 微型计算机的分类	6
1.1.6 计算机技术发展方向	7
1.2 计算机的数制与编码	7
1.2.1 数制	7
1.2.2 ASCII 码	8
1.3 计算机系统组成	9
1.3.1 计算机硬件系统	9
1.3.2 程序设计语言（指令）与计算机软件	12
1.4 微型计算机的结构	13
1.5 微型计算机常用外设的使用	15
1.5.1 键盘的使用	15
1.5.2 鼠标的使用	16
1.5.3 显示器的使用	16
1.5.4 存储设备的使用	18
1.5.5 打印机的使用	19
1.6 计算机的性能指标	20
1.7 习题	21
第 2 章 键盘操作	27
2.1 键盘分区	27
2.1.1 标准字符键区	27
2.1.2 功能键区	29
2.1.3 编辑键区	29

2.1.4	小键盘区（数字/全屏幕操作键区）	30
2.2	键盘操作	31
2.3	指法训练	33
2.3.1	基准键（A、S、D、F、J、K、L、；键）的训练	33
2.3.2	G、H 键的训练	33
2.3.3	E、R、T、Y、U、I 键的训练	34
2.3.4	Q、W、O、P、V、B、N、M 键的训练	34
2.3.5	Z、X、C 及符号键的训练	35
2.3.6	数字键的训练	36
2.4	指法综合训练	36
2.5	汉字输入法	37
2.5.1	输入法的种类	37
2.5.2	汉字输入法的安装与删除	39
2.5.3	智能 ABC 中文输入法的使用	40
2.5.4	五笔字型汉字输入法的使用	42
2.5.5	词组的编码规则	54
2.5.6	重码和容错码	54
2.6	习题	55
第 3 章	Windows 2000/XP 的基本操作	57
3.1	Windows 的启动、退出和桌面元素	57
3.1.1	启动和退出 Windows	57
3.1.2	常用桌面元素	59
3.2	Windows 的基本操作	62
3.2.1	使用鼠标	62
3.2.2	窗口的组成和操作	62
3.2.3	对话框的操作	65
3.2.4	多个应用程序的操作	67
3.2.5	使用联机帮助	68
3.3	Windows 对应用程序和文件的管理	69
3.3.1	Windows 对应用程序的操作	69
3.3.2	Windows 对磁盘和文件的管理	71
3.3.3	对文件和文件夹的操作	76
3.4	自定义 Windows	83

3.4.1	更改屏幕的外观	83
3.4.2	更改文件和文件夹的外观	85
3.4.3	自定义任务栏和“开始”菜单	87
3.5	使用 Windows 附件	89
3.5.1	使用计算器	89
3.5.2	使用“画图”工具	90
3.5.3	使用“记事本”程序	94
3.6	应用程序间的合作	94
3.6.1	基本概念	94
3.6.2	使用剪贴板	95
3.6.3	对象的嵌入	95
3.6.4	对象链接	96
3.6.5	嵌入与链接的区别	97
3.7	Windows XP 简介	98
3.7.1	Windows XP 的功能	98
3.7.2	Windows XP 的界面	99
3.8	相关知识小结	100
3.8.1	文件与文件名	100
3.8.2	文件的目录结构和路径	101
3.9	习题	102
第 4 章	Word 基本知识	107
4.1	Word 概述	107
4.1.1	Word 的启动和退出	107
4.1.2	Word 编辑的基本概念	108
4.1.3	命令和菜单的使用	112
4.1.4	工具栏的使用	113
4.1.5	Word 的操作方式	113
4.2	Word 的基本编辑方法	114
4.2.1	新建文档	114
4.2.2	打开文档	116
4.2.3	文档编辑前的常识	117
4.2.4	保存或关闭文档	118
4.3	文本的编辑	120

4.3.1	选定文本区域	120
4.3.2	文本的删除	122
4.3.3	文本的剪切、复制、移动和粘贴	122
4.3.4	文本的插入	125
4.3.5	文本的改写	125
4.3.6	常用符号与特殊符号的输入	126
4.3.7	字符串的查找与替换	127
4.3.8	撤销和恢复操作	129
4.4	简单表格绘制	129
4.5	文本的排版	133
4.5.1	文字的修饰与格式化	133
4.5.2	段落的格式化	134
4.5.3	页面设置	135
4.5.4	文档的视图	136
4.5.5	样式	137
4.5.6	图文混排	138
4.6	习题	139
第 5 章	Excel 基本知识和操作	145
5.1	Excel 基础	145
5.1.1	Excel 界面的介绍	145
5.1.2	新建 Excel 工作簿	147
5.1.3	打开工作簿	148
5.1.4	保存工作簿	149
5.1.5	多工作簿之间的切换	150
5.1.6	关闭工作簿	150
5.1.7	退出 Excel	150
5.2	工作表的格式化	150
5.3	函数及公式的使用	152
5.4	Excel 高级使用技巧	154
5.5	习题	158
第 6 章	PowerPoint 的使用	169
6.1	认识 PowerPoint 2002 的工作界面	169

6.2	演示文稿的创建与保存	172
6.2.1	演示文稿的创建	172
6.2.2	演示文稿的保存	176
6.3	制作与编辑幻灯片	176
6.3.1	文本的编辑与处理	176
6.3.2	使用艺术字	180
6.3.3	使用图形与剪贴画	182
6.3.4	插入声音和影片	186
6.4	设计幻灯片的风格与外观	190
6.4.1	使用幻灯片母版	190
6.4.2	合理运用配色方案	191
6.4.3	设置幻灯片背景	192
6.5	幻灯片的管理	192
6.5.1	插入与删除幻灯片	192
6.5.2	移动与复制幻灯片	193
6.5.3	从外部导入现有的幻灯片	193
6.6	设置切换效果	194
6.7	为幻灯片中的对象添加动画效果	195
6.7.1	添加预设动画方案	195
6.7.2	为文本或对象自定义动画	195
6.8	创建交互式演示文稿	196
6.9	演示文稿的打包与运行	197
6.9.1	演示文稿的打包	197
6.9.2	演示文稿的解包和运行	198
6.10	习题	199
第 7 章	计算机网络	203
7.1	计算机网络的发展	203
7.2	计算机网络的概念	205
7.3	计算机网络的体系结构	206
7.3.1	计算机网络的体系结构概述	206
7.3.2	开放系统互连参考模型 (OSI/RM)	206
7.4	计算机网络的分类	210
7.4.1	按照网络的拓扑结构分类	210

7.4.2	按照网络的作用范围分类	211
7.4.3	按照网络的使用范围分类	213
7.5	计算机网络的基本组成	213
7.5.1	资源子网	214
7.5.2	通信子网	214
7.6	Internet 概述	215
7.6.1	什么是 Internet	215
7.6.2	TCP/IP 协议	216
7.6.3	Internet 特点	216
7.6.4	ISO/OSI 模型与网络体系结构	216
7.6.5	IP 地址与域名	217
7.6.6	Internet 接入方法	220
7.6.7	Internet 上的信息服务	222
7.6.8	Internet 的发展前景——Internet II 工程与 NGI 计划	226
7.7	Intranet 的构建	227
7.8	中型企业建设 Intranet 案例	229
7.8.1	需求分析	229
7.8.2	总体规划	229
7.8.3	系统设计	229
7.8.4	硬件的选型	230
7.8.5	软件的选型	230
7.8.6	系统实现	231
7.9	多媒体技术概述	232
7.9.1	多媒体技术及其发展简况	232
7.9.2	多媒体系统的构成与应用	233
7.10	计算机病毒及其防治	234
7.10.1	计算机病毒的特点	234
7.10.2	计算机病毒的分类	234
7.10.3	计算机病毒的传染与防治	235
7.11	计算机信息安全	236
7.11.1	计算机信息安全的重要性	236
7.11.2	计算机信息安全技术	236
7.11.3	计算机信息安全法规	238

7.12 习题	238
第 8 章 全国计算机等级考试介绍	241
8.1 计算机等级考试概述	241
8.1.1 考试性质和目的	241
8.1.2 报名及考试时间安排	241
8.1.3 考试等级划分	242
8.1.4 合格证书	243
8.2 全国计算机一级考试大纲 (Windows 环境)	244
8.2.1 基本要求	244
8.2.2 考试内容	244
8.3 一级考试大纲 (新增部分)	246
8.4 考试方式	246
8.5 2004 年全国计算一级考试调整内容	247
附录 A 实验	249
A1 实验课程的性质、目的及任务	249
A2 教学环节及学时安排	249
A3 实验内容及学时安排	249
A4 考核方式	250
A5 实验内容	250
实验 1 窗口的基本操作及文本的录入	250
实验 2 文件管理	251
实验 3 文档的基本操作及排版	252
实验 4 表格制作	253
实验 5 Excel 2002 电子表格处理	254
实验 6 利用“空演示文稿”创建演示文稿	255
实验 7 创建图文并茂的演示文稿	256
实验 8 Internet 基本操作	256
附录 B 实训教程	257
B1 DOS 的应用	257
B2 Windows 操作系统简介	258
B3 办公自动化	263

B3.1	文字处理.....	264
B3.2	演示文稿（幻灯片）制作.....	267
B3.3	电子表格.....	271
B4	计算机网络.....	274
B4.1	计算机网络概述.....	274
B4.2	网络的拓扑结构、传输介质与访问控制方式.....	275
B4.3	Internet 与 CERNET.....	277
B4.4	收发电子邮件.....	282
B4.5	文件传输.....	285
附录 C	习题答案.....	287

第1章 计算机概述

1.1 计算机发展概述

1.1.1 计算机的定义

计算机是一种能快速、高效、准确地进行信息处理的数字化电子设备，它能按照人们事先编写的程序自动地对信息进行加工和处理，输出人们所需要的结果，从而为人们的生产、生活服务。这里包括两个方面的含义：一是计算机是进行信息处理的工具。所有能被计算机识别和使用的数据，包括字符、声音、图像、视频信号等都是信息。计算机能帮助我们获取信息、传递信息和进行信息加工，而不仅仅是狭义的进行算术和逻辑运算的计算工具。二是计算机能按照人们事先编制并存放在它内部的程序自动完成信息处理任务。计算机只能按照我们编制的程序按规定的步骤对信息进行处理，而且程序必须存储在计算机内，计算机才能自动工作。计算机只是人类发明的工具，它能帮助人们完成一些复杂的工作，但它不是万能的，也不能代替人脑。

总之，计算机是一种能够按照人们编写的程序连续、自动地工作，能对输入的数据信息进行加工、存储、传送，由电子和机械部件组成的电子设备。

信息处理是指通过人或计算机进行数据处理的过程。信息处理是人类最活跃的社会活动；它支配着人类的全部社会活动。人类围绕信息的活动形成一个信息反馈周期，如图 1-1 所示。

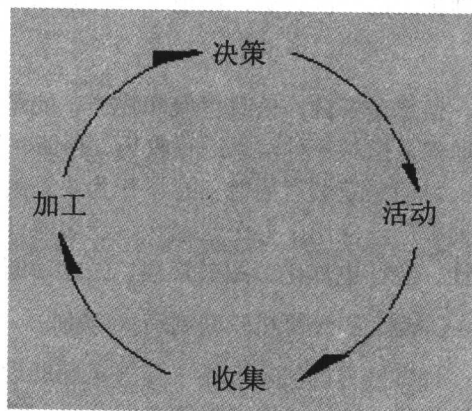


图 1-1 人类的一个信息反馈周期

“收集”是指对活动所产生的信息的采集和记录，得到的结果是数据，是粗信息。“加工”是指对收集的数据进行存储、排序、分析、提取、传播的过程，得到的结果是精练的信息。“决策”是根据加工结果制定活动方略，其结果是行动规划和计划。“活动”是将

规划和计划加以实施付诸的行动。活动产生的信息又将驱动下一循环周期的发生。可见,这个循环周而复始,无限进行。但后一循环总是在信息反馈周期前一循环基础上的提升。

一般而言,信息处理存在于收集和加工之中,就是指对信息进行收集、存储、排序、加工、传播、利用等一系列活动的总和。从历史发展来看,信息处理按所采用的处理技术和工具的不同,经历了三个阶段。

(1) 手工处理阶段

自远古时代到 19 世纪,仅借助简单的处理工具,如算盘、笔记、手摇计算器,计算尺等,并辅以手工操作进行的信息处理方式。不言而喻,是落后的。

(2) 机械处理阶段

19 世纪下半叶到 20 世纪上半叶,借助机械工具,如卡片分类机等,并辅以手工操作进行的信息处理方式。虽然较手工处理阶段先进,但同样是落后的。

(3) 电子处理阶段

20 世纪中期至今,电子计算机的发明、发展和应用为信息处理提供了最新的理论基础,以及现代化的技术和工具,使信息处理彻底摆脱了手工操作,实现了信息处理的完全自动化,也为人类进入信息化时代提供了基础和条件。

1.1.2 计算机的用途

目前,计算机的使用范围非常广泛,根据其应用领域大致可归纳为以下几个方面。

1. 科学计算

在自然科学中,如数学、物理、化学、天文、地理等领域;在工程技术中,如航天、汽车、造船、建筑等领域。它们的计算工作量非常大,传统的计算工具难以完成,只有利用计算机进行复杂的计算。例如,建筑设计中为了确定构件尺寸,通过弹性力学导出一系列复杂方程,长期以来由于计算方法跟不上而无法求解。使用计算机后,不但求解出了这类方程,而且还引起弹性理论上的一次突破,出现了“有限单元法”。

2. 数据处理

现代社会是信息社会。信息是资源,信息已经和物质、能量一起被列为人类社会活动的三大基本要素。信息处理就是指对各种信息进行收集、存储、整理、统计、加工、利用、传播等一系列活动的统称,目的是获取有用的信息以作为决策的依据。

目前,计算机信息处理被广泛应用于办公自动化、企事业计算机辅助管理与决策、情报检索、电影电视动画设计、会计电算化、图书管理、医疗诊断等各行各业。

3. 计算机辅助设计(CAD)和计算机辅助制造(CAM)

20 世纪 60 年代开始,许多西方国家就开始了计算机辅助设计与制造的研究。应用计算机图形方法学,可对建筑工程、机械结构和部件进行设计,如飞机、船舶、汽车、建筑、印制电路板等。通过 CAD 与 CAM 相结合,就可以直接把 CAD 设计的产品加工出来。

4. 过程控制

工业生产过程自动控制能有效地提高劳动生产率。过去工业控制主要采用模拟电路,响应速度慢、精度低,现在已逐渐被微型计算机控制所取代。微型计算机控制系统把工业