



杨长春 马正华 主编

计算机文化基础



化学工业出版社

计算机文化基础

杨长春 马正华 主编

化学工业出版社

·北京·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

计算机文化基础/杨长春, 马正华主编. —北京: 化学工业出版社, 2002. 7
ISBN 7-5025-4020-2

I. 计… II. ①杨… ②马… III. 电子计算机-基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 050226 号

计算机文化基础

杨长春 马正华 主编
责任编辑: 郎红旗 张文虎 麻雪丽
责任校对: 陈 静
封面设计: 蒋艳君

*

化学工业出版社出版发行
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)
发行电话: (010) 64982530
<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销
北京市燕山印刷厂印刷
三河市东柳装订厂装订
开本 787×1092 毫米 1/16 印张 18 字数 437 千字
2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月北京第 1 次印刷
ISBN 7-5025-4020-2/TP·311
定 价: 30.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

本书编写人员

主 编 杨长春 马正华

编写人员 杨长春 马正华 徐守坤 白康生

向 艳 沈瑞民 刘巧英

前 言

随着科教兴国战略的实施和社会信息化进程的加快,计算机基础教学已成为高等学校各类专业的学生必修的基础核心课程。计算机基础教学课程是为后续的计算机教学奠定基础的课程。对于非计算机专业的学生,目的是使他们认识计算机,掌握应用计算机的基本操作和网络的使用方法。本书即根据这一目标,针对计算机技术的最新发展,结合高等学校的实际情况组织编写。

全书共分9章。主要内容包括:第1章 计算机基础知识;第2章 中文 Windows 98 使用基础;第3章 Word 文字处理;第4章 电子表格;第5章 演示文稿制作;第6章 多媒体技术简介;第7章 计算机的安全;第8章 计算机网络;第9章 网页制作。

本书内容的实践性很强,主要传授技能性知识。因此本书在组织形式上强化了实践环节,通过实例和上机实验,帮助学生边学边用,从理解到应用,从而增强学习效果。

本书由杨长春、马正华主持编写并统稿,参加编写的有徐守坤、白康生、向艳、沈瑞民、刘巧英等。王正洪教授主审。在编写过程中,得到了江苏石油化工学院计算机软件教研室全体老师的大力支持和帮助,徐守坤、丁建平参加了本书的审校工作,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,加之计算机技术发展日新月异,疏漏和谬误之处恳请同行不吝指正。

编者电子邮件地址:jsycc@jscz.edu.cn

编者
2002年5月

内 容 提 要

本书共分9章。主要包括计算机基础知识, 计算机操作系统 Windows 98, 文字处理系统 Word 2000, 电子表格软件 Excel 2000, 演示文稿制作软件 Power Point 2000, 多媒体技术, 计算机安全知识, 计算机网络, 网页制作等, 每章后均附有习题及上机实验内容。

本书以基础—理论—应用为主线, 强化实践环节, 通过实例和上机实验帮助读者边学边用, 可操作性强。同时叙述上力求深入浅出, 简明易懂, 突出重点和难点内容。

本书适合作为高等院校计算机基础课程的教材, 计算机应用的培训教材, 同时也可作为广大计算机使用者学习、备考的参考书。

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的发展简史	1
1.1.2 计算机的特点	2
1.1.3 计算机的应用领域	2
1.1.4 计算机与信息化社会	3
1.2 计算机的数制	4
1.2.1 数制	4
1.2.2 数制之间的转换	5
1.2.3 二进制数的运算	7
1.3 计算机中的数据及编码	8
1.3.1 信息和数据	8
1.3.2 计算机的数据单位	9
1.3.3 数值的机内表示及编码	9
1.3.4 ASCII 码	11
1.3.5 汉字的编码	11
1.4 计算机系统	13
1.4.1 计算机系统的基本组成	13
1.4.2 硬件系统	13
1.4.3 软件系统	19
习题一	22
第 2 章 中文 Windows 98 使用基础	26
2.1 概述	26
2.1.1 从 DOS 到 Windows 98	26
2.1.2 Windows 98 的新特性	26
2.1.3 启动和退出	27
2.2 Windows 98 基本知识	28
2.2.1 桌面	28
2.2.2 对象、图标、鼠标和键盘	28
2.2.3 窗口	29
2.2.4 菜单	31
2.2.5 对话框	34

2.2.6 文件和文件夹	36
2.3 我的电脑	36
2.3.1 查看磁盘文件	36
2.3.2 打开文件或文件夹	36
2.3.3 创建文件夹	37
2.3.4 选定文件和文件夹	38
2.3.5 为文件或文件夹改名	38
2.3.6 复制文件和文件夹	38
2.3.7 移动文件和文件夹	38
2.3.8 删除文件和文件夹	38
2.3.9 查看与修改文件或文件夹属性	39
2.3.10 格式化磁盘	39
2.3.11 复制软盘	39
2.3.12 运行程序	39
2.3.13 一些操作技巧	40
2.4 资源管理器	42
2.4.1 资源管理器的启动	42
2.4.2 资源管理器窗口	42
2.4.3 查看磁盘文件	43
2.4.4 文件操作	43
2.5 查找器	43
2.5.1 启动查找器	43
2.5.2 查找文件或文件夹	43
2.6 回收站	45
2.7 其他有关功能	47
2.7.1 剪贴板的应用	47
2.7.2 显示器属性	48
2.7.3 设置任务栏及开始菜单	51
2.7.4 磁盘日常维护	52
2.7.5 MS-DOS 操作方式	53
习题二	54
实验 2.1 Windows 98 基本操作	60
实验 2.2 Windows 98 的文件和文件夹管理	64
实验 2.3 Windows 98 系统设置	66
实验 2.4 Windows 98 的其他应用	68
 第 3 章 Word 文字处理 (Word 2000)	 71
3.1 概述	71
3.1.1 Word 的启动	71

3.1.2	Word 窗口的基本结构	71
3.1.3	Office 助手	72
3.1.4	Word 的退出	73
3.2	文档的基本操作	73
3.2.1	创建新文档	73
3.2.2	输入文本	74
3.2.3	保存文档	75
3.2.4	关闭文档	78
3.2.5	打开文档	78
3.3	文本的编辑	79
3.3.1	基本编辑技术	79
3.3.2	文本的选定、复制、移动和删除	80
3.3.3	文本的查找与替换	81
3.3.4	撤消与恢复	83
3.4	文档的排版	83
3.4.1	字符格式化	83
3.4.2	段落格式化	86
3.4.3	分栏	89
3.4.4	页面设置	90
3.5	文档格式的复制和套用	92
3.5.1	格式刷	92
3.5.2	样式	93
3.5.3	模板和向导	94
3.6	图文混排	97
3.6.1	插入图片	97
3.6.2	图片格式设置	98
3.6.3	使用自选图形	99
3.6.4	插入艺术字	100
3.6.5	使用文本框	101
3.6.6	使用公式	102
3.7	表格处理	103
3.7.1	创建表格	103
3.7.2	调整表格	104
3.7.3	设置表格格式	105
3.7.4	表格中数据的计算与排序	106
3.7.5	根据表格创建图表	108
3.8	打印文档	108
3.8.1	打印预览	108
3.8.2	打印文档	109

3.9 其他有关功能	111
3.9.1 文档视图方式	111
3.9.2 文档的管理	112
3.9.3 邮件合并	112
3.9.4 插入超级链接	115
3.9.5 设置 Word 参数	116
习题三	117
实验 3.1 文档的基本操作	122
实验 3.2 文档的编辑和排版	123
实验 3.3 图形和文本排版	125
实验 3.4 表格处理	127
实验 3.5 Word 其他功能	129
 第 4 章 电子表格 (Excel 2000)	 130
4.1 概述	130
4.1.1 Excel 的启动和退出	130
4.1.2 Excel 的窗口	130
4.1.3 基本概念	131
4.2 工作簿的基本操作	131
4.2.1 创建工作簿	131
4.2.2 在工作簿中输入数据	132
4.2.3 保存工作簿	133
4.2.4 打开工作簿	133
4.2.5 管理工作簿	133
4.3 工作表的编辑	134
4.3.1 选定表格区	134
4.3.2 单元格的插入和删除	135
4.3.3 表格数据的复制、移动和清除	136
4.3.4 表格数据的查找和替换	137
4.3.5 撤消与恢复	138
4.4 工作表的格式设置	139
4.4.1 单元格格式的设置	139
4.4.2 调整单元格的行高和列宽	140
4.4.3 条件格式	141
4.4.4 自动套用格式与设置工作表的背景	141
4.5 公式与函数	142
4.5.1 使用公式	142
4.5.2 使用函数	144
4.5.3 单元格引用	145

4.6 图表的制作	146
4.6.1 创建图表	146
4.6.2 图表数据的编辑	148
4.6.3 图表的调整和格式化	149
4.7 数据管理与统计	150
4.7.1 数据清单的建立	150
4.7.2 记录的增加、修改和删除	150
4.7.3 记录的筛选	150
4.7.4 记录排序	151
4.7.5 分类汇总	152
4.7.6 建立数据透视表	152
4.8 工作表的打印	154
4.8.1 打印设置	154
4.8.2 打印工作表	155
习题四	155
实验 4.1 Excel 2000 基本操作	157
实验 4.2 Excel 2000 工作表数据的编辑和计算	158
实验 4.3 Excel 2000 工作表的格式化和图表制作	158
实验 4.4 Excel 2000 数据库的操作	159
 第 5 章 演示文稿制作 (PowerPoint 2000)	160
5.1 PowerPoint 2000 的基本操作	160
5.1.1 PowerPoint 的启动和退出	160
5.1.2 创建和打开文稿	160
5.1.3 PowerPoint 编辑窗口	162
5.1.4 保存文稿	162
5.2 文稿编辑操作	162
5.2.1 视图方式	162
5.2.2 文本的录入、编辑及格式化	165
5.2.3 幻灯片操作	166
5.3 在幻灯片中插入艺术字、图片及声音	167
5.3.1 插入艺术字图形对象	167
5.3.2 插入图片	167
5.3.3 旋转图形和文本	167
5.3.4 插入声音	168
5.4 设置动画效果及切换效果	169
5.4.1 设置动画效果	169
5.4.2 超级链接技术	171
5.5 放映幻灯片	173

5.5.1	设置放映方式	173
5.5.2	进行幻灯片演示	174
5.5.3	隐藏幻灯片和取消隐藏	174
5.6	其他有关功能	174
5.6.1	统一外观	174
5.6.2	使用绘图工具	178
习题五		178
实验 5.1	演示文稿 PowerPoint	179
第 6 章	多媒体技术简介	182
6.1	多媒体的基本概念	182
6.2	多媒体的关键技术	183
6.3	多媒体的基本元素及文件	184
6.3.1	常见的媒体元素	184
6.3.2	多媒体文件	184
6.4	多媒体硬件环境	185
6.5	Windows 98 的多媒体应用	186
6.5.1	CD 播放器	187
6.5.2	录音机	187
6.5.3	媒体播放机	188
习题六		189
第 7 章	计算机的安全	190
7.1	计算机病毒及预防	190
7.1.1	计算机病毒的定义、特点及分类	190
7.1.2	计算机病毒的传播途径及症状	191
7.1.3	几种流行的计算机病毒	192
7.1.4	常用的反病毒软件	192
7.1.5	计算机病毒的预防	193
7.2	黑客	193
7.2.1	什么是“黑客”	193
7.2.2	黑客的作案手法	193
7.2.3	防范黑客	194
7.3	计算机的安全操作	194
习题七		195
第 8 章	计算机网络	197
8.1	计算机网络基础	197
8.1.1	什么是计算机网络	197

8.1.2	计算机网络的发展	197
8.1.3	计算机网络的功能	198
8.1.4	计算机网络的拓扑结构	198
8.1.5	计算机网络的分类	199
8.2	数据通信基础	199
8.2.1	基本概念	199
8.2.2	传输介质	200
8.2.3	通信技术简介	200
8.3	计算机局域网	201
8.3.1	局域网的组成	202
8.3.2	局域网的两种工作模式	202
8.3.3	局域网的通信协议	203
8.3.4	常用的局域网	205
8.3.5	网络互联	207
8.4	Internet 及其应用	208
8.4.1	Internet 简况	208
8.4.2	Internet 基本技术	209
8.4.3	与 Internet 连接	211
8.4.4	Internet 的功能和服务	213
8.5	Windows 98 的网络应用	216
8.5.1	用 Internet Explorer 浏览 Internet	216
8.5.2	用 Outlook Express 收发电子邮件	220
8.5.3	文件传输 (FTP)	223
习题八		224
实验 8.1	IE 浏览器的使用	226
实验 8.2	使用历史记录和收藏夹	226
实验 8.3	收发电子邮件	227
第 9 章	网页制作	229
9.1	用 FrontPage 制作网页	229
9.1.1	FontPage 2000 的操作界面	229
9.1.2	FontPage 2000 的网站管理	230
9.1.3	简单网页制作和测试	235
9.1.4	创建超链接	237
9.1.5	框架网页设计	240
9.1.6	创建表单页	241
9.1.7	为网页添加动画效果	246
9.2	用 HTML 语言制作网页	248
9.2.1	初步认识	248

9.2.2 HTML 文档的结构	248
9.2.3 用 HTML 语言制作 WEB 页	249
9.2.4 插入图形元素、创建超级链接	250
9.2.5 表格和表单	251
9.3 网页脚本语言简介	255
9.3.1 脚本的概念	255
9.3.2 简单程序举例	256
9.3.3 动态网页编程技术	259
习题九	269
实验 9.1 创建站点和制作简单网页	270
实验 9.2 编制框架网页	271
实验 9.3 用 HTML 编制网页	272

第 1 章 计算机基础知识

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的发展简史

计算机是一种能自动、高速、精确地进行信息处理的电子设备，是 20 世纪人类最伟大的发明创造之一，对人类社会的发展有着极其深刻的影响。可以说，计算机的发明与发展和其他高新技术的结合改变了我们这个世界，使人类社会逐步实现由工业化到信息化的转变。

世界上第一台计算机于 1946 年诞生在美国宾夕法尼亚大学，名叫 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator)，其中文意思是“电子数值积分与计算”，当时使用了 18 000 多个电子管和 1 500 多个继电器，占地面积是 170m²，重约 30 余吨，功耗 140kW，运算能力仅达 5 000 次/s 的十进制加法运算，且价格昂贵，功能远不及现在广泛使用的个人计算机。尽管如此，ENIAC 开辟了人类使用计算机的新纪元，对计算机的发展起了极其重要的作用。

在计算机诞生后的 50 年里，计算机技术有了很大的发展，计算机组成元器件及功能都经历了几次重大的技术革命，外部设备也发生了变化，计算机的软件也经历过几次重大的变化。由于这个原因，其对人类社会的影响也日益加深。从计算机所使用的主要元器件来看，计算机的发展可分为以下几个阶段。

第一代（约 1946~1957 年）是电子管计算机时代。其主要特征是采用电子管作为逻辑元件，主存储器使用汞延迟线或静电存储器，容量很小。外存储器使用磁鼓、磁芯。输入输出装置主要采用穿孔机。用机器语言和汇编语言编写程序，主要用于科学计算。

第二代（约 1958~1964 年）是晶体管计算机时代。其主要特征是采用晶体管代替电子管作为逻辑元件，用磁芯作为主存储器，磁带和磁盘作为外存储器；软件方面也有了很大发展，出现了 FORTRAN、ALGOL 和 COBOL 等一系列高级语言，简化了程序设计，建立了程序库和批处理的管理程序。除应用于科学计算外，计算机还开始用于实时过程控制和数据处理。与第一代相比，第二代计算机体积小、重量轻、耗电省、速度快、功能强、寿命长、价格低。

第三代（约 1965~1970 年）是集成电路计算机时代。其主要特征是采用集成电路 IC (Integrated Circuit) 代替了分立元件，用半导体存储器代替了磁芯存储器；软件方面，操作系统日益成熟，多道程序、并行处理、多处理机、虚拟存储系统以及面向用户的应用软件的发展，大大提高了计算机的性能。为了充分利用已有的软件，解决软件兼容性问题，出现了系列化的计算机产品。这一时期计算机的应用深入到许多领域，在科学计算、数据处理、过程控制等领域都得到了更广泛的应用。

第四代（约 1971 年开始至今）是大规模和超大规模集成电路计算机时代。其主要特征是以大规模集成电路 LSI (Larger Scale Integration) 和超大规模集成电路 VLSI (Very Larger Scale Integration) 取代普通集成电路。主存储器用半导体存储器，也采用大规模或超大规模集成电路，外存储器除使用磁带、磁盘外，开始使用光盘。磁盘技术发展迅速，软盘和硬盘的存储

容量不断扩大；软件方面发展了数据库、分布式操作系统、网络软件等；出现了许多不同类型的大、中、小型计算机和巨型计算机系统，特别是 20 世纪 80 年代开始个人计算机的出现，以及 90 年代计算机网络的迅速发展，使计算机应用领域进一步向纵深发展，使用面日益广泛。

人们形象地概括：20 世纪 80 年代每隔 5~7 年计算机的体积缩小 10 倍，速度提高 10 倍，成本降低 10 倍。进入 20 世纪 90 年代后，这种发展应以 2~3 年作为一个阶段。软件的发展更加迅速，实在使人有应接不暇的感觉。

20 世纪 80 年代后期，一些国家开始研究“新一代计算机”。新一代计算机系统主要着眼于机器的智能化，它以知识处理为基础，具有智能接口，能进行逻辑推理、完成判断和决策任务，它可以模拟或部分代替人的智能活动，用文字、声音、图像等与人进行自然对话。

1.1.2 计算机的特点

计算机之所以发展如此迅猛，应用如此广泛，对社会影响程度如此之深刻，这是与计算机具有以下特性分不开的。

(1) 高速运算能力

计算机具有快速的运算能力。现代计算机每秒可进行几百万或几千万次运算，这样的高速度是人类本身所无法达到的。目前，巨型计算机操作速度达每秒几百亿甚至上千亿次。我国 1997 年制造的“银河Ⅲ号”计算机运算速度每秒达到 130 亿次。当今世界上很多高新科技领域使用的计算机，采用高度并行技术，将多台计算机组合起来，同时并行运行，使整个计算机系统数据处理进一步高速化。计算机的高速处理能力，使得许多极为复杂的运算，可以在短时间内完成。

(2) 具有信息的记忆功能

计算机能把大量的数据、资料、中间结果和最终结果存储起来，具有类似于人脑的记忆能力。虽然其他的计算工具也能存储信息，但其存储量与计算机相比，则少得微不足道。计算机具有海量存储功能，使得计算机不仅是一个计算工具，而且也是一个存储装置，以前无法做到的大量信息存储工作可以由计算机完成。

(3) 精确度高、可靠性好

精确度是指计算机能达到人们所要求的计算精度；可靠性是指计算机能“忠实”地执行所规定的处理命令。使用计算机进行高精度计算所具有的速度和精度也是其他计算工具所无法比拟的，而且计算的可靠性好。

(4) 自动执行和逻辑判断能力

这是实现自动进行信息处理的关键。逻辑判断能力是指计算机在执行程序的过程中，能进行各种逻辑推理，根据推理结果的不同，自动决策下一步做什么。因此，只要一次性地把原始数据和处理的工作程序存储在存储器中，计算机就能按程序所规定的计算过程自动连续工作，其间不再需要人工干预。

计算机具有的以上特点，使得其应用领域不断拓展，已成为现代社会不可缺少的重要工具。计算机能够模仿人的某些思维能力，能代替人的一部分脑力劳动，所以，计算机也称为“电脑”。而计算机大容量的存储记忆能力、高速运算的能力，又是人所不能及的。

1.1.3 计算机的应用领域

按照传统的说法，计算机的应用可以归纳为以下几个方面。

(1) 科学计算

科学计算是计算机应用最早也是最成熟的领域。在科学研究、尖端技术领域、生产实践活动中存在着大量的科学计算问题需要计算机去解决。例如核武器、超音速飞机的研制和卫星运行轨道、导弹飞行轨迹的计算等都是计算机首先广泛应用的领域。使用计算机进行科学计算,可以大大提高运算精度,加快运算速度,减少出错率。

(2) 数据处理

数据处理是指计算机对大量数据进行采集、归纳、分类、整理、统计、分析、检索、加工、传播等工作过程。数据处理的对象主要不是数值数据,而是各种业务数据。数据处理的内容也主要不是数值运算,而是数据的统计、分析、检索、加工、传播等。据统计,目前的计算机应用中,数据处理所占的比例最大。它使人们从大量繁杂的数据统计和事务处理中解放出来,大大提高了工作效率和管理水平。

(3) 自动控制

自动控制是指利用计算机对各种生产、军事活动等实时过程进行控制。自动控制是计算机的一大应用领域,在高速运转、高层空间、高危作业等场合,计算机起着无可替代的作用。它可以提高产量、节约劳动力、降低能耗、减轻劳动强度,从而带来巨大的经济效益。

(4) 计算机辅助工作

利用计算机进行各种辅助工作,实现自动化处理,也是计算机近年来发展起来的一个重要的应用领域。计算机辅助设计(CAD)是利用不同的计算机设计系统,在设计人员的交互作用下,实现最优化设计、判断和处理等工作。目前,CAD已成为现代企业生产的重要手段。教育领域中的计算机辅助教学(CAI),它使用计算机模拟自然界的各种物理、化学现象,使得学生能直观、形象地认识自然;在外语教学中,CAI可以将听、说、读、写有机地结合,从而达到良好的教学效果。此外,计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助工程(CAE)、计算机辅助测试(CAT)等也得到广泛的应用。

(5) 人工智能

人工智能是用计算机模拟人类某些智能行为(如感知、思维、推理、学习、理解等)的有关应用。例如,专家系统、模式(声、图、文)识别、问题求解、定理证明、机器翻译、自然语言理解等都是各种人工智能的应用。随着控制论、信息论、仿生学、包括计算机科学等学科的发展,计算机在人工智能方面的应用将越来越广。

(6) 计算机通信

计算机之间相互连接构成网络后,其作用和功能更加扩大。通过计算机网络,可以使不同地区的计算机之间的软、硬件实现资源共享。例如,银行计算机联网后,可以实现异地存、取款业务;此外,像电子商务、公众网、大型管理信息系统、网络电视、可视电话、视频点播等,都建立在计算机网络基础上。

1.1.4 计算机与信息化社会

人类科学发展史上,工业革命曾使人们从农村走向城市、从农场走进工厂;以计算机控制为特征的信息革命,则使人类从工业社会走向以创造和分配信息为基础的信息社会。

信息技术的核心是计算机技术和通信技术。计算机是信息化社会的支柱,它几乎适用于任何场合、任何领域,而且几乎任何工作都可借助于计算机。今天已不能想像,没有计算机现代社会将会变成什么样子。