

电脑办公自动化



本书内容

- 中文版Windows XP 基本应用
- 中文版Word 2002 入门
- 文本编辑与格式设置
- 绘制与编辑表格
- 中文版Word 2002高级应用
- 中文版Excel 2002 入门
- Excel 数据处理初步
- 美化与打印工作表
- 中文版Excel 2002高级应用
- 中文版PowerPoint 2002 入门
- 使用 Internet



计算机教育图书研究室
Computer Education Books

总策划



八维计算机学校 编





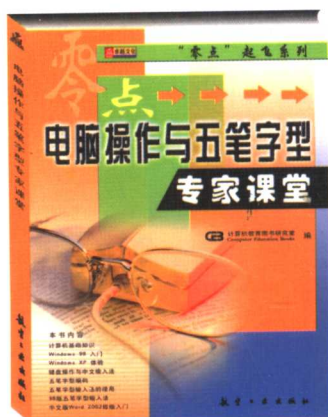
定价: 20.80元



定价: 18.00元



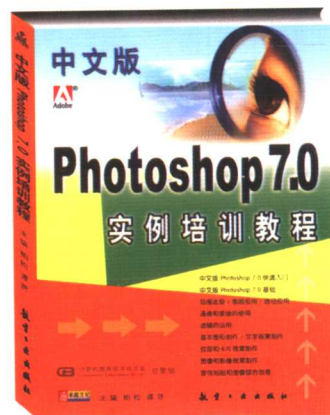
定价: 20.00元



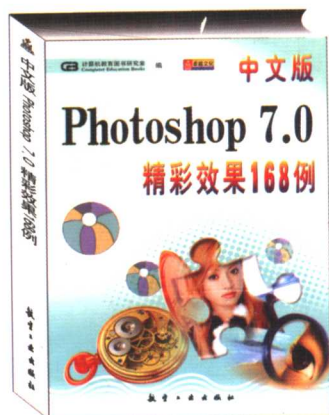
定价: 22.80元



定价: 15.80元



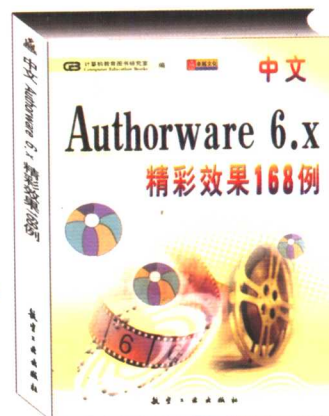
定价: 30.00元



定价: 42.80元



定价: 36.80元



定价: 39.80元

ISBN 7-80183-230-2



9 787801 832290 >

总策划: 崔亚海
责任编辑: 王战航
责任校对: 任立功
封面设计: 杨毓兰

ISBN 7-80183-230-2

TP · 132

定价: 25.00元

电脑办公自动化



计算机教育图书研究室
Computer Education Books

总策划

八维计算机学校 编



航空工业出版社

内 容 提 要

本书是由北京八维计算机学校的计算机专家与教师编写的电脑办公自动化学习教材。它以实际教学大纲为依据,全面系统地介绍了目前最流行、最实用的 Windows XP 操作系统,文字处理软件 Word 2002、电子表格制作软件 Excel 2002、幻灯片制作软件 PowerPoint 2002 的使用方法及各种操作技巧。

本书内容丰富、全面、新颖,语言通俗易懂,通过诸多实例详细阐述了各个办公软件的各种功能与使用技巧。既可作为电脑办公培训班的学习教材,也可作为从事电脑办公自动化人员的实用参考手册。

图书在版编目(CIP)数据

电脑办公自动化 / 八维计算机学校编. —北京: 航空工业出版社, 2003.10

ISBN 7-80183-230-2

I.电… II.八… III.办公室—自动化—应用软件
IV.TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 083959 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京市燕山印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2003 年 10 月第 1 版

2003 年 10 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 21.25

字数: 338 千字

印数: 1-6000

定价: 25.00 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况, 请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 84917422

前 言

目前，人们在工作、学习、娱乐中都不可避免地要接触到计算机，因此，如何迅速熟悉并掌握计算机的使用方法已经成为人们的当务之急。

对于大多数朋友来说，在工作上一般只是使用计算机处理一些日常事务，因此，电脑办公自动化只要求具备对计算机的实际操作能力即可，而并不需要掌握其他深奥的理论知识。本书就以此为原则，除了介绍计算机基础知识外，还着重介绍了 Windows XP 操作系统与常用办公软件的应用。只要掌握了这些知识，用户使用起计算机来就会得心应手、如鱼得水，可以收到事半功倍的效果。

本书以北京八维计算机学校电脑办公自动化课程教学大纲为依据，由工作在教学一线的专家与学者编写而成。全书共分为五篇，其主要内容分别如下：

第一篇（第 1~2 章）：办公基础，简要介绍了计算机的基本知识和中文版 Windows XP 操作系统的使用方法。

第二篇（第 3~7 章）：文字处理，详细介绍了中文版 Word 2002 的使用方法及其操作技巧，使读者掌握进行文字编排的各种知识。

第三篇（第 8~11 章）：电子表格制作，详细介绍了中文版 Excel 2002 的使用方法，并重点介绍利用 Excel 2002 制作图表与进行数据处理和分析的实用知识。

第四篇（第 12~13 章）：幻灯片制作，详细介绍了中文版 PowerPoint 2002 的使用方法及其操作技巧。

第五篇（第 14 章）：网上办公，详细介绍了日常办公中经常要用到的上网知识。

在长期的教学实践中，八维计算机学校积累了丰富的教学与实践经验，对教学大纲进行了多次合理调整与改进。本书编写时遵循了教学大纲的要求，同时注重办公软件间的紧密联系。通过理论和实践相结合的方法，进行深入浅出的叙述，语言精炼、结构合理，内容翔实，并在每章后都配有练习，既适合学校的计算机教学，也适合机关、企事业单位的行政干部和科技人员阅读，还可用做各部门组织计算机等级考试培训班的学习教材。

参与本书编写的老师都是北京八维计算机学校的资深专家与教师，在此向他们表示由衷的谢意。由于时间仓促，书中难免还有不足与疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

<http://www.china-ebooks.com>

编 者

2003 年 8 月

目 录

第一篇 办公基础

第1章 计算机基础知识 3

- 1.1 计算机的发展与应用 3
 - 1.1.1 计算机的发展 3
 - 1.1.2 计算机的特点 4
 - 1.1.3 计算机的应用领域 5
- 1.2 计算机系统的组成 5
 - 1.2.1 计算机硬件系统 6
 - 1.2.2 计算机软件系统 7
- 1.3 计算机的硬件结构 8
 - 1.3.1 主机 8
 - 1.3.2 显示器 12
 - 1.3.3 键盘和鼠标 12
 - 1.3.4 其他外设 13
- 1.4 计算机使用常识 15
- 1.5 DOS 操作系统 17
 - 1.5.1 DOS 的组成 18
 - 1.5.2 DOS 的启动 18
 - 1.5.3 DOS 系统中的
文件及目录 19
 - 1.5.4 常用的 DOS 命令 20
 - 练习 22

第2章 中文版 Windows XP 基本应用 23

- 2.1 中文版 Windows XP
操作环境 23
- 2.2 中文版 Windows XP
系统设置 24
 - 2.2.1 设置桌面主题和
背景 25

- 2.2.2 设置屏幕保护程序 26
- 2.2.3 设置外观样式 27
- 2.2.4 设置日期和时间 27
- 2.3 管理系统资源 28
 - 2.3.1 使用“我的电脑” 28
 - 2.3.2 使用“资源管理器” 29
 - 2.3.3 使用“控制面板” 30
 - 2.3.4 使用“回收站” 31
- 2.4 管理文件和文件夹 32
 - 2.4.1 新建或删除文件夹 32
 - 2.4.2 选择文件或文件夹 32
 - 2.4.3 复制或剪切文件夹 33
 - 2.4.4 粘贴或移动文件夹 33
 - 2.4.5 查找文件或文件夹 33
- 2.5 管理用户账户 34
 - 2.5.1 用户账户的分类 34
 - 2.5.2 创建新账户 35
 - 2.5.3 设置账户属性 36
 - 2.5.4 删除账户 41
- 2.6 管理磁盘 42
 - 2.6.1 格式化软盘 42
 - 2.6.2 发送文件到软盘 43
 - 2.6.3 清理磁盘 44
 - 2.6.4 设置磁盘卷标 45
- 2.7 管理硬件 45
 - 2.7.1 管理电源 46
 - 2.7.2 安装打印机 47
 - 2.7.3 安装网卡 49
 - 2.7.4 安装调制解调器 49
 - 练习 52



第二篇 文字处理

第3章 中文版 Word 2002 入门.....55

- 3.1 启动中文版 Word 2002.....55
- 3.2 中文版 Word 2002 工作窗口.....55
- 3.3 创建与编辑文档.....56
 - 3.3.1 文件的基本操作.....56
 - 3.3.2 插入文档内容.....60
 - 3.3.3 插入特殊符号.....61
 - 3.3.4 使用“自动更正”功能.....62
 - 3.3.5 使用“自动图文集”.....64
 - 3.3.6 插入数学公式.....66
- 3.4 使用 Office 助手.....68
 - 练习.....69

第4章 文本编辑与格式设置.....70

- 4.1 编辑文本.....70
 - 4.1.1 文本的基本操作.....70
 - 4.1.2 使用“格式”工具栏.....80
 - 4.1.3 使用“字体”对话框.....83
 - 4.1.4 设置中文版式.....87
- 4.2 设置文档格式.....90
 - 4.2.1 设置段落格式.....90
 - 4.2.2 项目符号和编号.....94
 - 4.2.3 标题样式和编号.....99
 - 4.2.4 设置文本边框和底纹.....100
 - 4.2.5 设置首字下沉.....104
 - 4.2.6 使用“格式刷”复制格式.....105
 - 4.2.7 设置制表位.....106
 - 练习.....109

第5章 图文混排.....110

- 5.1 插入图片和艺术字.....110
 - 5.1.1 插入剪贴画.....110
 - 5.1.2 插入图片文件.....111
 - 5.1.3 插入艺术字.....112
- 5.2 编辑图片.....113
 - 5.2.1 调整图片大小.....114

- 5.2.2 设置图片版式.....115
- 5.2.3 图像控制.....117
- 5.2.4 旋转和翻转图片.....117
- 5.2.5 裁剪图片.....118

- 5.3 绘制图形.....119
 - 5.3.1 绘制基本图形.....119
 - 5.3.2 绘制自选图形.....120
 - 5.3.3 修改自选图形的
大小和属性.....121

- 5.4 修饰图形.....121
 - 5.4.1 改变线型.....122
 - 5.4.2 改变填充颜色.....122
 - 5.4.3 设置阴影效果.....123
 - 5.4.4 设置三维效果.....124
 - 5.4.5 为自选图形添加文字.....125
 - 5.4.6 “绘图”菜单的其他操作.....125

- 5.5 插入文本框和图示.....126
 - 5.5.1 插入文本框.....126
 - 5.5.2 插入图示.....128
 - 练习.....130

第6章 绘制与编辑表格.....131

- 6.1 绘制表格.....131
 - 6.1.1 使用“插入”|“表格”命令.....131
 - 6.1.2 使用“插入表格”按钮.....132
 - 6.1.3 使用“绘制表格”按钮.....132
 - 6.1.4 在表格中输入文本.....133
 - 6.1.5 将文本转换成表格.....133
- 6.2 编辑表格.....134
 - 6.2.1 选定表格.....135
 - 6.2.2 插入行或列.....135
 - 6.2.3 删除行或列.....136
 - 6.2.4 调整表格大小.....136
 - 6.2.5 调整表格位置.....138
 - 6.2.6 合并或拆分单元格.....139
 - 6.2.7 表格跨页设置.....140

6.3	修饰表格	140
6.3.1	设置表格文本格式	140
6.3.2	表格自动套用格式	140
6.3.3	设置表格边框和底纹	141
6.3.4	设置斜线表头	143
6.4	表格的排序与计算	144
6.4.1	表格的排序	144
6.4.2	表格的计算	145
	练习	146

第7章 中文版 Word 2002 高级应用 148

7.1	页面设置	148
7.1.1	设置打印纸张	148
7.1.2	设置页边距	149
7.1.3	设置文档网格	150
7.2	添加页眉和页脚	151
7.2.1	添加页眉和页脚的方法	151
7.2.2	添加首页和奇偶页 不同的页眉和页脚	153

7.2.3	修改页眉分隔线	154
7.3	文档分栏	155
7.3.1	分栏设置	155
7.3.2	平衡各栏的长度	156
7.3.3	取消文档分栏	157
7.4	文档分页与分节	157
7.4.1	文档的强制分页	157
7.4.2	文档分节	158
7.5	使用样式和模板	159
7.5.1	使用样式	159
7.5.2	自定义样式	161
7.5.3	管理样式	164
7.5.4	使用模板	165
7.6	文档打印	167
7.6.1	打印预览	167
7.6.2	打印文档	169
7.6.3	打印到文件	170
7.6.4	可缩放的文件打印	171
	练习	171

第三篇 电子表格制作

第8章 中文版 Excel 2002 入门 175

8.1	中文版 Excel 2002 基本操作	175
8.1.1	中文版 Excel 2002 的 启动与退出	175
8.1.2	中文版 Excel 2002 工作簿窗口	176
8.1.3	工作表的切换	177
8.1.4	选定单元格	177
8.1.5	移动活动单元格	178
8.1.6	使用工具栏	179
8.2	管理工作簿	180
8.2.1	新建与关闭工作簿	180
8.2.2	创建工作表	182
8.2.3	移动工作表	182
8.2.4	复制工作表	183
8.2.5	删除工作表	184

8.3	保存工作簿	184
8.3.1	保存新建的工作簿	184
8.3.2	保存已有工作簿的副本	185
8.3.3	自动保存工作簿	185
8.3.4	设置工作簿密码保护	186
8.4	管理多个工作簿	187
8.4.1	同时显示多个工作簿	187
8.4.2	在多个工作簿之间切换	187
8.4.3	同时显示多个工作表	188
	练习	188

第9章 Excel 数据处理初步 190

9.1	输入数据	190
9.1.1	输入文本	190
9.1.2	输入数字	191
9.1.3	输入日期和时间	191
9.1.4	导入外部数据	191



9.1.5	设置数据输入限制条件	193
9.2	自动填充数据	194
9.2.1	自动填充相同的数据	194
9.2.2	使用序列填充数据	195
9.2.3	自定义序列填充	196
9.3	编辑数据	198
9.3.1	编辑单元格内容	198
9.3.2	移动或复制单元格数据	198
9.3.3	插入行、列和单元格	200
9.3.4	删除行、列和单元格	200
9.3.5	清除单元格	201
9.4	使用公式和函数	201
9.4.1	公式的输入	201
9.4.2	常规数据计算	203
9.4.3	引用单元格地址计算	203
9.4.4	公式的引用	204
9.4.5	使用函数	207
	练习	211

第10章 美化与打印工作表 212

10.1	设置文本格式	212
10.1.1	设置数字格式	212
10.1.2	设置字符格式	214
10.1.3	设置对齐与缩进	214
10.2	调整行高和列宽	216
10.2.1	调整行高	216
10.2.2	调整列宽	217
10.2.3	隐藏行或列	218
10.3	添加边框和底纹	218
10.3.1	添加边框	218

10.3.2	添加底纹	219
10.4	自动套用系统默认格式	219
10.5	为满足设定条件的单元格 设置特殊格式	220
10.6	工作表数据保护	222
10.6.1	保护工作表	222
10.6.2	设置允许用户编辑区域	223
10.7	工作表打印设置	224
10.7.1	页面设置	224
10.7.2	设置分页符	227
10.8	打印工作表	228
	练习	230

第11章 中文版 Excel 2002 高级应用 231

11.1	公式与函数的高级应用	231
11.1.1	单变量求解	231
11.1.2	模拟运算表	232
11.1.3	公式审核	234
11.2	应用图表	235
11.2.1	创建图表	235
11.2.2	编辑图表	238
11.2.3	设置图表格式	243
11.2.4	添加趋势线	245
11.3	数据管理与分析	247
11.3.1	创建数据清单	247
11.3.2	数据排序	249
11.3.3	筛选数据	251
11.3.4	分类汇总	254
	练习	256

第四篇 幻灯片制作

第12章 中文版 PowerPoint 2002 入门 259

12.1	中文版 PowerPoint 2002 简介	259
12.1.1	中文版 PowerPoint 2002 工作窗口	259

12.1.2	演示文稿的几种 视图	260
12.2	创建演示文稿	262
12.2.1	根据内容提示向导 创建演示文稿	262
12.2.2	根据设计模板创建 演示文稿	264

12.2.3 根据通用模板创建 演示文稿.....	265	13.2.2 自定义动画效果	285
12.2.4 新建空白演示文稿	267	13.2.3 动态显示图示或组织 结构图	287
12.3 编辑演示文本.....	267	13.2.4 动态显示图表中的元素	287
12.3.1 输入演示文本	268	13.2.5 使用动作路径	288
12.3.2 设置文本格式	268	13.3 演示文稿版面设计.....	290
12.4 幻灯片基本操作.....	271	13.3.1 使用母版调整布局	290
12.4.1 插入幻灯片	271	13.3.2 使用设计模板	291
12.4.2 移动幻灯片	272	13.3.3 使用配色方案	292
12.4.3 复制幻灯片	272	13.3.4 设置幻灯片背景	293
12.4.4 删除幻灯片	273	13.4 设置切换效果.....	296
12.5 保存演示文稿.....	273	13.5 创建交互式演示文稿.....	296
练习.....	274	13.5.1 插入动作按钮	296
第 13 章 演示文稿设计与放映.....	275	13.5.2 创建超级链接	297
13.1 插入图形、媒体剪辑和声音...275		13.6 放映幻灯片	298
13.1.1 插入剪贴画	275	13.6.1 人工设置放映时间 与排练计时	298
13.1.2 插入外部图片	277	13.6.2 设置放映方式.....	299
13.1.3 插入表格.....	278	13.6.3 启动与控制幻灯片放映	301
13.1.4 插入图表和图示.....	279	13.6.4 高级放映设置.....	302
13.1.5 插入艺术字	281	13.7 演示文稿打包与解包.....	303
13.1.6 插入媒体剪辑	281	13.7.1 将演示文稿打包	303
13.1.7 插入声音	282	13.7.2 安装打包的演示文稿	305
13.2 设置动画效果.....	283	练习	306
13.2.1 动态显示文本对象	283		

第五篇 网上办公

第 14 章 使用 Internet..... 309

14.1 拨号上网.....	309	14.2.2 打开网页.....	314
14.1.1 常见的上网方式.....	309	14.2.3 保存网页.....	315
14.1.2 安装调制解调器.....	309	14.2.4 使用收藏夹	315
14.1.3 建立拨号网络	311	14.3 使用 Outlook Express	
14.1.4 进行拨号连接	313	收发电子邮件	316
14.2 网页浏览.....	313	14.3.1 设置 Internet Mail 账户	316
14.2.1 使用 IE 6.0	314	14.3.2 收发电子邮件	317
		练习	319

电脑办公自动化

第一篇

办公基础



第1章 计算机基础知识

计算机是一种具有存储信息能力，能够通过程序控制自动进行操作的电子设备，它是20世纪人类最伟大的发明之一，是人们认识自然、改造自然的最强有力的工具。计算机的广泛应用改变着人类社会的面貌，特别是微型计算机的出现和计算机网络的发展，使计算机进入了人们的家庭，正在改变着人们的生活方式。因此每个人都应充分认识到，只有学好计算机的基础知识和操作技能，才能为将来的学习和工作打下坚实的基础。

1.1 计算机的发展与应用

迅速发展的计算机技术已成为科学研究、数据处理、工业控制、企业管理和通信等不可缺少的工具，而且已渗透到社会生活的各个领域。本节我们先简单介绍一下计算机的发展及应用，使大家对计算机有一个基本的认识。

1.1.1 计算机的发展

计算机是一种高度自动化的、能进行快速运算及逻辑判断的先进的电子设备，是人们用来对数据、文字、图像、声音等信息进行存储、加工与处理的有效工具。

1946年，世界上第一台计算机——ENIAC诞生于美国宾夕法尼亚大学，它重达30多吨，共用了18000多个电子管，占地170平方米，耗电140千瓦，同时还要配备专门的冷却装置，而且只有专家才能使用它。它的功能也远不如今天普通的计算机，每秒仅能进行5000次的加减运算。尽管如此，ENIAC作为计算机大家族的始祖，开辟了计算机科学技术的新纪元。

自第一台计算机诞生以来，计算机技术不断地发展和创新，人们根据组成计算机的电子器件的不同，将其发展大致分为四个阶段：

(1) 电子管计算机（第一代计算机，1946～1958年）

计算机的电子器件采用的是电子管（真空管），主存储器采用延迟线或磁芯，辅助存储器采用磁鼓，程序主要使用机器语言和汇编语言编写。其主流机器为UNIVAC-I，应用以科学计算为主。电子管计算机运算速度低、体积大、价格贵、能量消耗大，可靠性也较差。

(2) 晶体管计算机（第二代计算机，1959～1964年）

计算机的电子器件采用的是晶体管，主存储器采用磁芯，辅助存储器采用磁盘，软件开始使用操作系统和高级程序设计语言，应用从以科学计算为主转向以数据处理为主，并开始用于生产过程控制。其主流机种为IBM700系列。晶体管比真空管的平均寿命高100～1000倍，耗电量却只有原来的1/10，体积也很小，且运算速度快，工作可靠，效率明显提高。



(3) 中小型集成电路计算机（第三代计算机，1965~1971 年）

计算机的电子器件采用的是集成电路（中小规模），主存储器采用半导体，辅助存储器以磁盘为主。其主流产品是 IBM-System/360，主要用于科学计算、数据处理以及过程控制。这一阶段的计算机运算速度大幅度提高，存储容量越来越大，体积越来越小。软件方面，使用分布式操作系统、数据库管理系统等，并形成了软件产业。

(4) 大规模集成电路计算机（第四代计算机，1972 年以来）

计算机的电子器件采用的是大规模和超大规模的集成电路，主存储器采用半导体存储器，辅助存储器采用大容量的软、硬磁盘，并开始引入光盘。外部设备有了很大发展。计算机的体积、功耗进一步减小，运算速度、存储容量和可靠性等有了大幅度提高。微型计算机出现，并开始形成网络。

现在，人们已经开始研究具有“人工智能”的第五代计算机。第五代计算机将充分采用多媒体技术把声音、图形图像系统、计算机系统和通信系统集成成为一个整体，使计算机与人一样具有能听、能说、能想、能写的功能。

未来的计算机将以超大规模集成电路为基础，向网络化、微型化、巨型化、智能化、多媒体化的方向发展。

● 网络化：随着计算机应用的深入，特别是家用计算机越来越普及，一方面希望众多用户能共享信息资源，另一方面也希望各计算机之间能互相传递信息，因此计算机必然朝着网络化方向发展。计算机网络是现代通信技术与计算机技术相结合的产物，已在现代企业的管理中发挥着越来越重要的作用。

● 微型化：微型化计算机已应用到仪器、仪表、家用电器等小型仪器设备中，同时也作为工业控制过程的“心脏”，使仪器设备实现“智能化”。随着微电子技术的进一步发展，笔记本型、掌上型等微型计算机必将以更优质的性能价格比受到人们的欢迎。

● 巨型化：巨型化是指计算机的运算速度更高、存储容量更大、功能更强。目前正在研制的巨型计算机，其运算速度可达每秒百亿次。

● 智能化：人工智能是利用计算机模拟人类某些智能行为的理论和技术。它是在计算机技术和控制论研究的基础上发展起来的，也是自动化发展的高级阶段。它可以让计算机进行图像识别、定理证明、学习、探索、联想、启发和理解人的语言等。

● 多媒体化：多媒体化是指计算机可以处理文字、声音、图形、动画等多种信息形式。多媒体计算机不仅可以完成通常计算机的功能，还可以听音乐、看电影，目前已经深入到人们的日常生活中，并加快了计算机的普及进程。

1.1.2 计算机的特点

计算机的发展和普及如此迅速，主要由于它具有以下特点：

● 运算速度快：巨型机的运算速度可以达到每秒几十亿次至百亿次，微型机也已达到每秒几百万次至上千万次，高速运算是研制电子计算机的最主要目标。计算机之所以能进行高速处理，除采用了高速集成电路之外，还在于解决了信息处理过程自动化的问题。

● 计算精度高：计算机在进行数值运算时能够达到很高的精度，可以有几位、十几位、几十位甚至几百位以上的有效数字，能满足各种精密计算的要求。

● 超强的记忆能力：计算机能够把数据、指令等信息存储起来，需要这些信息时再将它们调出。

● 可靠的逻辑判断功能：该功能可以根据一定的条件进行判断，不仅有利于实现计算机工作的自动化，而且反映了计算机的判断可靠、控制灵敏等特点。

● 自动控制：只要将编制好的程序输入计算机，然后发出执行指令，计算机就能够自动完成一系列预定的操作。

因为计算机具有以上特点，特别是具有逻辑判断能力，能够模拟人类大脑的活动，所以人们通常也称计算机为“电脑”。

1.1.3 计算机的应用领域

计算机已被广泛应用于各个领域，概括起来可分为以下几大类：

(1) 科学计算

早期计算机的研制即是为解决数值计算而设计的，随着计算机技术的发展，计算机运算的高速性、超强的记忆能力和连续运算的能力，可解决人工无法实现的各种科学计算问题。

(2) 信息处理

计算机可以对大量的信息进行分析、合并、分类和统计等加工处理，通常用在企业管理、物资管理、信息情报检索以及报表统计等领域。现代社会是一个信息化的社会，信息处理无疑是一个十分突出的问题。使用计算机可以实现信息管理的自动化，以至于实现办公自动化、管理自动化和社会自动化。

(3) 过程控制

计算机除了具有数学运算的能力之外，还有很强的逻辑判断能力，这使得计算机能够应用于工业生产过程的控制。利用计算机对工业生产过程进行控制，不仅可以大大提高自动化水平、减轻工人劳动强度，而且可以提高控制的精度、产品质量和成品合格率。因此，在机械、冶金、石油化工、电力、导弹、卫星发射以及轻工业等部门得到了十分广泛的应用。

(4) 计算机的辅助功能

计算机的辅助功能包括计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助教学（CAI）、计算机辅助测试（CAT）和计算机辅助制造（CAM）等。

(5) 日常生活

计算机走进现代家庭已是一股不可阻挡的潮流，它给家庭生活带来了巨大的变化。计算机在家庭中主要用于文字处理、教育、娱乐与管理等。

总之，计算机的应用范围非常广泛，从人造卫星到日常生活，从科学计算到儿童玩具都有计算机的踪影。但应该认识到，计算机是人设计制造的，要靠人来使用和维护，它不能代替人脑的一切活动。人们只有提高计算机方面的知识水平，才能使计算机充分发挥作用。

1.2 计算机系统的组成

计算机是依靠硬件和软件的协同工作来执行某一给定的任务的。一个完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。其整体构成如图 1-1 所示。

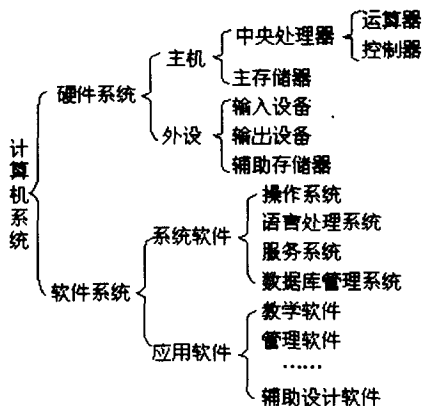


图 1-1 计算机系统的组成

从图中可以看出，硬件系统和软件系统共同决定了计算机的工作能力。计算机硬件是看得见、摸得着的物体，如主机、键盘、显示器等，而软件是无形的，一般存放在磁盘上。软件与硬件之间是相辅相成的，硬件是计算机的躯体，软件是计算机的头脑和灵魂，两者缺一不可。计算机之所以能够推广应用到各个领域，正是由于软件的丰富多彩，才能出色地完成各种不同的任务。当然，计算机硬件是支持软件工作的基础，没有良好的硬件配置，软件再好也没有用武之地。同样，没有软件的支持，再好的硬件配置也是毫无价值的。人们把没有装备任何软件的计算机称为裸机。

1.2.1 计算机硬件系统

计算机尽管功能、用途、规模不同，但其基本结构都是由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼于 1945 年提出的体系结构，即计算机的硬件系统是由五大部分组成的，即运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备，如图 1-2 所示。

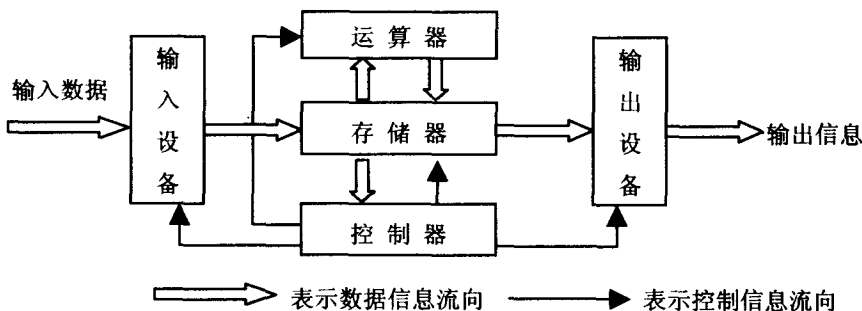


图 1-2 计算机硬件系统的构成

运算器

运算器又名算术逻辑部件（ALU, Arithmetic Logic Unit），负责数据的算术运算和逻辑运算，即数据的加工处理。算术运算是指各种数值运算，逻辑运算是指因果关系判断的非数值运算。