

计算机应用

计算机应用

编著 潘峰 郝成义 周福春 郑硕

当代世界出版社

计 算 机 应 用

潘 峰 周福春 编著
郝成义 郑 硕

当代世界出版社

内 容 简 介

本书根据国内当前流行的软件,结合初学者的特点,以操作为主,理论为辅,全面、系统地介绍了计算机的基本知识和 Microsoft 公司最新推出的 Windows 及 Office 的三个组件。

全书共分五章,主要内容包括计算机基础知识、微机操作系统(DOS、Windows 2000)、字处理软件 Word 2000、表处理软件 Excel 2000 和演示文稿软件 PowerPoint 2000。

在编写过程中,充分突出了本书的实用性、适用性和先进性,注意由浅入深、循序渐进、繁简适当,尽量采用通俗的语言解释、表述一些初学者难以理解的概念和术语,并以适当的插图描述操作方法,为读者自学创造条件。

本书既适于非计算机专业人员初学者的学习教材,又可以作为全国计算机自学考试的复习资料。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用/潘峰等编著. —北京:当代世界出版社,2001.5

ISBN 7-80115-368-5

I. 计… II. 潘… III. 电子计算机-基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 78748 号

出版发行:当代世界出版社

地 址:北京市复兴路 5 号(100860)

网 址: <http://www.worldpress.com.cn>

编务电话:(010) 83908400

发行电话:(010) 83908410 (传真)

(010) 83908408

(010) 83908409

经 销:全国新华书店

印 刷:三河实验小学印刷厂印刷

开 本:787×1092 1/16

印 张:17.25

字 数:390 千字

版 次:2001 年 5 月第 1 版

印 次:2001 年 5 月第 1 次

印 数:1~6000 册

书 号:ISBN7-80115-368-5/T·5

定 价:32.00 元

如发现印装质量问题,请与承印厂联系调换。

版权所有,翻印必究;未经许可,不得转载!

前 言

随着我国信息化的迅猛发展和计算机应用的日益普及，社会上越来越多的人需要了解和掌握计算机科学知识，因此，在成人高等教育中设立计算机应用基础课是非常必要的。为配合开设的计算机应用基础课，我们编写了这本书。

本书的中心任务是使学员了解计算机的基本知识，掌握实际操作技能，具备将计算机技术应用于本职工作的能力，以适应现代科学技术的发展，成为符合当今信息社会发展所需的复合型人才。怎样才能体现成人教育的特色？我们认为成人教育的特色就在于讲究实际，不尚空谈，多练操作，不善死抠理论。

本书的特点，主要表现在既适合初学者入门学习，又不失去教学内容的先进性。在教学内容上，理论以够用为度，注重操作。

本书首先从计算机基本知识开始，通过学习使初学者对计算机整体有一个初步的了解，然后介绍计算机所配置的最根本、也是最重要的操作系统软件，它是一切软件的基础。本书主要以 Windows 2000 为例，最后介绍 Office 2000 办公软件中的三个重要组件。本书是作为计算机课程的先修课，它为学习后续计算机课程（如计算机网络课等），打下了良好的基础。

本书共分五章。第一章 计算机基础知识，第二章 微机操作系统，第三章 字处理软件 Word，第四章 表处理软件 Excel，第五章 演示文稿软件 Power Point。其中，第一章由郝成义编写，第二章由潘峰编写，第三章由周福春编写，第四章和第五章由郑硕编写。

鉴于学识有限，时间仓促，本书难免有缺陷和错误，敬请读者批评指正。

编 者

2000 年 9 月

目 录

第一章 计算机基础知识.....	1
1.1 概述	1
1.1.1 计算机的发展过程	1
1.1.2 我国计算机发展简史	2
1.1.3 计算机应用领域	2
1.1.4 计算机的工作特点	3
1.2 计算机系统的组成及工作原理	3
1.2.1 冯·诺依曼结构.....	4
1.2.2 硬件系统	4
1.2.3 软件系统	5
1.3 计算机的主要性能指标及配置	6
1.3.1 主要性能指标	6
1.3.2 基本配置	7
1.4 计算机数制及转换	7
1.4.1 为什么计算机采用二进制	7
1.4.2 二与十进制间的转换	8
1.4.3 二与八进制间的转换	9
1.4.4 二与十六进制间的转换.....	10
1.5 数据表示及编码.....	11
1.5.1 数值数据的表示.....	11
1.5.2 字符的表示.....	11
第二章 微机操作系统	14
2.1 操作系统概述.....	14
2.1.1 什么是操作系统.....	14
2.1.2 操作系统的功能.....	14
2.1.3 操作系统的分类.....	15
2.1.4 目前最常用的操作系统.....	15
2.2 DOS操作系统简介	18
2.2.1 DOS的基本组成	18
2.2.2 DOS的启动	19
2.2.3 DOS的文件、目录和路径	19

2.2.4	DOS 的常用命令	21
2.3	Windows 2000 Professional 简介和基本操作	22
2.3.1	Windows 2000 的新增功能	22
2.3.2	键盘的基本操作	23
2.3.3	鼠标的基本操作	25
2.3.4	Windows 2000 的启动	26
2.3.5	桌面的组成	26
2.3.6	桌面的操作	29
2.3.7	Windows 2000 帮助系统的使用	30
2.3.8	Windows 2000 的退出	31
2.4	Windows 2000 的窗口、对话框和菜单操作	32
2.4.1	窗口的组成	32
2.4.2	窗口的操作	32
2.4.3	常见菜单操作	34
2.4.4	打开“开始”菜单	35
2.4.5	对话框的组成和操作	37
2.4.6	一个常用的对话框	38
2.5	文件和文件夹操作 (资源管理器)	39
2.5.1	文件的特性	39
2.5.2	Windows 2000 文件的命名	39
2.5.3	文件的类型和图标	40
2.5.4	文件夹概述	41
2.5.5	浏览文件和文件夹	43
2.5.6	文件夹选项的设置	46
2.5.7	创建一个新的文件夹	46
2.5.8	更改文件和文件夹的名称	47
2.5.9	拷贝及移动文件和文件夹	48
2.5.10	删除及恢复文件和文件夹	49
2.5.11	查看或设置文件和文件夹的属性	50
2.5.12	回收站的常用操作	52
2.6	磁盘管理 (我的电脑)	53
2.6.1	格式化磁盘	54
2.6.2	复制软盘	55
2.6.3	查看磁盘属性和更改卷标	56
2.6.4	使用“磁盘清理”程序	56
2.6.5	使用“磁盘碎片整理程序”	58
2.7	控制面板	59
2.7.1	网络和拨号连接	60
2.7.2	添加/删除程序	63
2.7.3	系统	63

2.7.4	声音和多媒体	64
2.7.5	显示	65
2.7.6	区域设置	67
2.8	Windows 2000 的汉字处理功能	67
2.8.1	选择不同输入法的方法	67
2.8.2	中文输入法状态	68
2.8.3	Windows 2000 自带的几种中文输入法简介	69
2.8.4	添加和删除中文输入法	71
2.8.5	安装 Windows 2000 未提供的输入法	71
2.8.6	安装和删除字体	71
2.9	Windows 2000 附件 (办公、游戏、工具等)	72
2.9.1	写字板	72
2.9.2	记事本	72
2.9.3	画图器	73
2.9.4	图像处理	75
2.9.5	计算器	76
2.9.6	任务计划	76
2.9.7	多媒体播放器	77
2.9.8	电话拨号程序	78
2.9.9	命令提示符	78
2.9.10	玩 Windows 游戏	80
2.10	Internet 和电子邮件	80
2.10.1	创建 Internet 连接	81
2.10.2	连接和断开因特网	81
2.10.3	使用 Internet Explorer 5.0	81
2.10.4	使用 Outlook Express 5.0	84
第三章 字处理软件 Word		91
3.1	Word 的基本操作	91
3.1.1	Word 2000 特点	91
3.1.2	Word 的启动	91
3.1.3	Word 窗口的组成	92
3.1.4	输入文档	95
3.1.5	保存文档	96
3.1.6	打开文档	97
3.1.7	退出 Word	98
3.2	Word 的文档编辑	99
3.2.1	光标定位	99
3.2.2	文本块操作	99

3.2.3 Word 2000 的剪贴板	100
3.2.4 查找与替换	101
3.3 Word 的文档排版	103
3.3.1 字符格式编排	103
3.3.2 段落格式编排	108
3.4 Word 的页面设计与打印	110
3.4.1 页面设计	110
3.4.2 打印	113
3.5 Word 的样式与模板	115
3.5.1 样式	115
3.5.2 模板	119
3.6 Word 的表格处理	120
3.6.1 创建新表格	120
3.6.2 输入表文	123
3.6.3 编辑表格	123
3.6.4 数据排序与计算	126
3.6.5 表格与文本的转换	128
3.7 插入文本框及图片	129
3.7.1 建立文本框	129
3.7.2 插入图片	130
3.8 绘制图形	134
3.8.1 绘制图形	135
3.8.2 编辑图形	136
3.9 数学公式编辑器	137
3.9.1 公式编辑器	137
3.9.2 编辑数学公式	139
第四章 表处理软件 Excel	142
4.1 中文 Excel 2000 的特点	142
4.1.1 中文 Excel 2000 的功能及特点	142
4.1.2 启动中文 Excel 2000	142
4.1.3 中文 Excel 2000 窗口	144
4.1.4 中文 Excel 2000 的基本概念	145
4.2 工作簿的操作	145
4.2.1 新建工作簿	145
4.2.2 打开工作簿	145
4.2.3 保存工作簿	146
4.2.4 关闭工作簿	148
4.2.5 退出中文 Excel 2000	148

4.3 数据输入	149
4.3.1 基本输入操作	149
4.3.2 输入字符型数据	150
4.3.3 输入数值型数据	151
4.3.4 输入日期与时间型数据	152
4.3.5 自动填充输入数据	153
4.4 编辑工作表数据	156
4.4.1 选定数据区域	156
4.4.2 修改数据	158
4.4.3 移动数据	158
4.4.4 复制数据	158
4.4.5 数据的清除与删除	159
4.4.6 查找与替换数据	161
4.4.7 设置批注	162
4.4.8 行/列数据位置调整	162
4.4.9 数据链接与超级链接	163
4.5 公式与函数	165
4.5.1 建立公式	165
4.5.2 使用函数	166
4.5.3 单元格地址的引用	167
4.5.4 审核工具	169
4.6 编辑工作表	170
4.6.1 插入工作表	170
4.6.2 移动工作表	171
4.6.3 复制工作表	171
4.6.4 删除工作表	172
4.6.5 隐藏工作表	172
4.6.6 重新定义工作表标签	172
4.6.7 工作组的操作	173
4.6.8 保护工作表	173
4.7 格式化工作表	174
4.7.1 数字格式	174
4.7.2 文字与数字对齐方式	175
4.7.3 字体设置	176
4.7.4 边框与图案	177
4.7.5 列宽与行高	178
4.7.6 使用样式	179
4.7.7 套用标准格式	180
4.7.8 使用模板	181
4.8 绘制图表	182

4.8.1	建立图表	182
4.8.2	编辑图表	186
4.8.3	格式化图表	187
4.8.4	编辑图表数据	189
4.8.5	修改图表类型	191
4.8.6	修饰图表	192
4.9	数据库的操作	192
4.9.1	建立数据库	194
4.9.2	查找记录	195
4.9.3	删除记录	196
4.9.4	修改记录	196
4.9.5	数据库排序	197
4.9.6	数据库的筛选	199
4.9.7	数据透视表与数据透视图	201
4.9.8	分类汇总	208
4.10	打印设置	210
4.10.1	打印预览	210
4.10.2	页面设置	211
4.10.3	打印输出	214
第五章	演示文稿软件 Power Point	216
5.1	Power Point 文稿的组成	216
5.1.1	启动 Power Point	216
5.1.2	Power Point 窗口	216
5.1.3	演示文稿的组成	217
5.1.4	退出 Power Point	218
5.2	Power Point 各视图的应用	218
5.2.1	普通视图	218
5.2.2	大纲视图	218
5.2.3	幻灯片视图	219
5.2.4	幻灯片浏览视图	220
5.2.5	幻灯片放映视图	220
5.2.6	备注页视图	220
5.3	建立演示文稿	221
5.3.1	用内容提示向导建立演示文稿	221
5.3.2	用设计模板建立演示文稿	223
5.3.3	创建空白演示文稿	225
5.3.4	保存演示文稿	227
5.3.5	将演示文稿保存为网页	227

5.4 幻灯片编辑与修改	228
5.4.1 打开已保存的演示文稿	228
5.4.2 在大纲视图下编辑文本	228
5.4.3 在幻灯片视图编辑文本	230
5.4.4 编辑幻灯片	232
5.5 幻灯片的修饰	235
5.5.1 插入剪贴画	235
5.5.2 插入组织结构	237
5.5.3 插入图表	240
5.5.4 插入艺术字	240
5.6 幻灯片外观设置	243
5.6.1 幻灯片母版的应用	243
5.6.2 配色方案的应用	245
5.6.3 设计模板的应用	247
5.6.4 幻灯片背景的设置	248
5.7 幻灯片的动画与多媒体设置	251
5.7.1 幻灯片切换	251
5.7.2 幻灯片文本动画效果	252
5.7.3 自定义动画	253
5.7.4 在幻灯片中加入声音	254
5.8 幻灯片的放映与打印	256
5.8.1 放映幻灯片	257
5.8.2 幻灯片放映方式	259
5.8.3 幻灯片打包	260
5.8.4 打印幻灯片	260

第一章 计算机基础知识

电子计算机问世以来,它以强大的生命力飞速发展,已形成规模巨大的计算机产业,同时带动了全球范围的技术进步,并引发了深刻的社会变革。计算机是人类进入信息时代的重要标志。

1.1 概 述

1.1.1 计算机的发展过程

电子计算机诞生之前,人们已经开始使用机械式的计算机工具。1946年,世界上第一台电子数字计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) 在美国加州宾西法尼亚大学问世。它使用了 18800 个电子管,运算速度为每秒 5000 次,耗电 150 千瓦,重量达 130 吨,占地 170 平方米,还附加一台 30 吨重的散热冷却器,俨然一台庞然大物。与现代计算机相比,虽然它有体积大、速度慢、功耗大、存储容量小等弱点,但它却标志着科学技术的发展进入了新的电子计算机时代。

随着计算机科学理论研究和生产工艺水平的不断提高,计算机在短短的 50 多年间,经历了四次更新换代,第五代产品也取得了重大的进展。关于产品年代的划分没有一个严格的界线,依据的原则不同,年代的划分也有所不同,下面主要从计算机硬件角度考虑划分计算机产品的年代。

(1) 第一代计算机

1946 年到 1958 年,称电子管计算机时代。主要特点是使用电子管作为逻辑电路元件,用磁鼓或磁芯作为主存储器,运算速度几千次/秒。主要用于科学计算。

(2) 第二代计算机

1959 年到 1964 年,称晶体管计算机时代。主要特点是使用晶体管作为逻辑电路元件,用磁芯作为主存储器,运算速度几十万次/秒到百万次/秒,除用于科学计算外,开始进入实时的过程控制和简单的数据处理。

(3) 第三代计算机

1965 年到 1970 年,称小规模、中规模集成电路计算机时代。主要特点是使用小规模、中规模集成电路作为计算机逻辑部件,取代了分立元件,普遍使用磁芯作为主存储器,并开始使用半导体存储器,运算速度可达上千万次/秒,出现了多用户操作系统,系统软件和应用软件有了很大发展,广泛用于各个领域,初步实现了系列化和标准化。

(4) 第四代计算机

1971 年到现在,称大规模、超大规模集成电路计算机时代。主要特点是使用大规模、超大规模集成电路作为计算机逻辑部件,使用超大规模集成电路作为主存储器,运算速度可达几亿次/秒至几百亿次/秒,甚至上千亿次/秒。在系统结构方面,多处理机系统、分布式系统、计算机网络的研究发展迅速。

(5) 新一代计算机 FGCS

从 80 年代开始,美国、日本及欧洲共同体开始了新一代计算机(Future Generation Computer System)的研究。新一代计算机系统拥有智能特性,带有知识表示与推理能力,可以模拟人的设计、分析、决策、计划及其他智能活动,并具有人机自然通信能力。

1.1.2 我国计算机发展简史

我国计算机事业以 1956 年 300 位专家学者制定的“1956~1967 年科学技术远景规划纲要”为开端。最初从前苏联引进计算机技术,从单机生产到系列机生产,最后形成集硬件制造、软件生产和信息服务于一体的比较完整的计算机工业体系。虽然我国计算机工业整体水平与发达国家相比尚有明显差距,但其发展还是比较迅速的,特别是改革开放以来,情况更是如此。

我国计算机工业的发展大致分为三个阶段:

(1) 萌芽阶段(1956 年~1973 年)。1958 年 6 月,我国第一台电子计算机——“103”计算机诞生,1959 年又研制成功第一台大型通用电子计算机“104”,随后相继研制成功“108 甲”、“108 乙”、“320”、“655”、“905”、“109”等机型,为我国计算机工业的发展奠定了基础。

(2) 形成阶段(1973 年~1983 年)。这一阶段我国计算机工业的发展总方针是面向用户、面向生产、发展系列机型。典型系列有“100”系列、“200”系列、“050”系列和“060”系列。这一阶段的一个突出成就是计算机中文化的研究和开发。

(3) 发展阶段(1984 年~现在)。这一阶段我国计算机工业发展的总方针是:以第四代计算机为基础,以微型机、软件和外部设备为重点。这一阶段我国微型机发展迅速,1988 年,以长城 0520 为主的 PC 机年产量突破万台;1995 年我国 PC 机市场销售量过百万台,并有几十万台出口;目前,联想系列微机产销量已进入世界先进行列。同期,计算机科研开发也取得重大成果,如银河巨型机、曙光并行机的研制和生产,电子排版印刷系统、中文信息处理等技术的日益完善。

1.1.3 计算机应用领域

计算机的应用已经广泛地深入到人类社会的各个领域。总体说来,计算机的应用包括以下几个主要方面。

(1) 数值计算

数值计算是计算机的看家本领,目前计算机已经在数学、物理、化学、生物学、天体物理学等基础科学的研究中,以及航天、航空、工程设计、气象分析等复杂的科学计算中发挥重要作用,直接推动着现代科学技术的发展。

(2) 过程控制

在科学研究、工业生产、交通运输、宇航、导弹、卫星等各种作业中,可以利用计算机进行过程控制和监测。如现在的工业控制机就是利用计算机对它们实现高速、安全、准确的自动控制,不仅提高了生产工作效率,而且也可以使人类从繁重的体力劳动中部分解放出来。

(3) 信息处理

信息处理也称数据处理。人们把采集的大量数据,按一定的组织方式输入到计算机中,通过计算机的运算、分析、加工输出人们所需要的有用信息。在企业管理、金融财务、交通

运输、医疗、核算、检索、分类等等，实现了科学化、自动化，节省了大量的人力、物力和时间，使人们能够准确、及时地得到所需要的各种信息资料。目前，世界上绝大部分计算机都应用在这个领域之中。

(4) 计算机辅助工程

计算机辅助设计 (CAD) 是计算机的另一个重要应用领域，可以进行工程和产品设计，是实现最佳设计效果的一种技术。广泛应用于飞机、汽车、桥梁、建筑、电子、轻工、家庭装修等。计算机辅助制造 (CAM) 是进行计划、管理和控制加工设备的操作。利用它可以提高产品质量，降低成本，缩短生产周期，提高生产效率，改善制造人员的工作条件 (如有毒作业等)。计算机辅助教学 (CAI) 可以模拟各学科的课堂教学过程，能够突破某些利用传统的教学手段难以实现的知识难点。

(5) 人工智能

人们把用计算机模拟人类脑力劳动的过程，称为人工智能。人工智能也是计算机发挥作用的一个领域，目前计算机已经应用到如理解自然语言、进行逻辑推理、辅助疾病诊断、人机对奕、市场预测等方面。

1.1.4 计算机的工作特点

计算机技术发展的如此迅速并在各个领域发挥越来越大的作用，是和它本身的特点分不开的。计算机主要特点表现在以下几个方面：

(1) 自动化

计算机能按人的意愿自动执行为它规定好的各种操作。只要把需要的各种操作和计算过程编好程序存入计算机中；计算机即可在程序指挥、控制下，自动执行各种指令。

(2) 高速度

用电子线路组成的计算机具有极高的工作速度。现在普通微机每秒钟可执行几千万条指令，巨型机可达数亿次或几百亿次。随着新技术的不断发展，工作速度还在不断增加。

(3) 强记忆

计算机有存储装置，能够存储各种类型的信息。它不但能保存数值型数据，而且还能将文字、图形、图像、声音等不同形式的内容转换成计算机能够存储的数据保存在存储装置中，根据需要随时使用。

(4) 高精度

计算机的数值运算精度很高，一般情况下微机能达到十几位有效数字，高档计算机可以是几十位有效数字，这是其他任何计算工具所不及的，能满足大多数科学计算的高精度要求。

(5) 逻辑运算能力

计算机不但能进行数值计算，而且能进行逻辑运算。人们正是利用这种逻辑运算能力开发计算机在信息处理、过程控制和人工智能等方面的应用领域。

1.2 计算机系统的组成及工作原理

目前世界上普遍使用的计算机，都沿用了美籍匈牙利数学家冯·诺依曼首先提出的以存储程序原理为基础的体系结构，所以也称冯·诺依曼计算机。根据冯·诺依曼结构，计算机系统包括两大部分内容：硬件系统和软件系统。硬件是基础，软件是建立在硬件之上的，它们

必须有机地结合在一起，才能充分地发挥计算机的作用。

1.2.1 冯·诺依曼结构

冯·诺依曼体系结构概括起来有三大要点：

- (1) 用二进制形式表示数据和指令。
- (2) 把程序（包括数据和指令序列）事先存入存储器中，使计算机运行时能够自动顺序地从存储器中取出指令执行之。
- (3) 由运算器、控制器、存储器、输入和输出设备五大部分组成计算机硬件系统，并规定了这五部分的基本功能。

冯·诺依曼结构是以运算器、控制器为中心的。基本组成如图 1.1 所示。

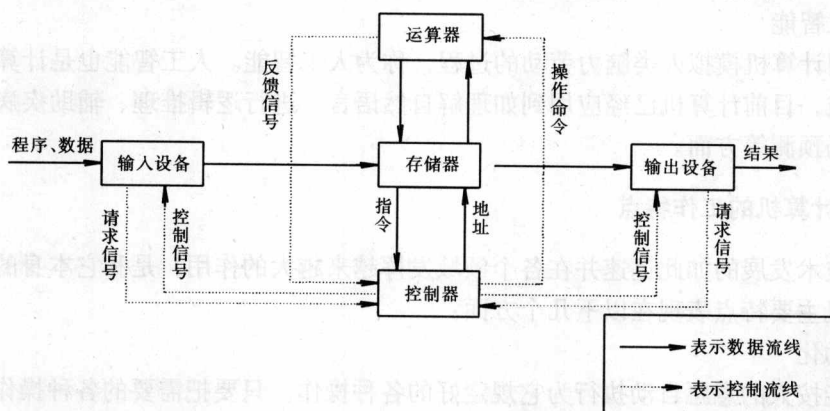


图 1.1 冯·诺依曼计算机结构图

采用冯·诺依曼结构的计算机的工作原理可以大致这样描述：

第一步：把要处理的数据和程序，通过输入设备输入到主存储器中，然后开始运行程序。

第二步：按顺序从主存储器中取出指令（操作命令）送给控制器，经译码后变成相应的电信号，送给指令中规定的某设备作为控制信号（包括执行的动作和操作地址等）。

第三步：如果是计算，主存储器根据控制器发来的控制信号，把指定地址中的操作数送给运算器，然后再执行第二步，把另一个操作数送给运算器进行规定的运算，完成后按给定地址又送回主存储器中，这种操作要运行若干次。

第四步：如果是输出指令，控制器会产生输出控制信号，从主存储器中将结果送到指令所规定的输出设备。

1.2.2 硬件系统

按冯·诺依曼结构，计算机硬件系统由五部分组成：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。

(1) 运算器

运算器是电子计算机用来进行各种运算的部件。它是由能够进行运算的加法器、若干个暂时存放数据的寄存器、逻辑运算线路和运算控制线路组成。其功能是进行算术运算和逻辑运算。一切运算都在运算器进行。

(2) 控制器

控制器是计算机指挥中心。它是由脉冲发生器（主频）、节拍发生器、指令计数器、指令寄存器和逻辑控制线路组成。工作时从存储器中提取指令，根据指令的功能译成相应的电信号，控制整机各部分协调一致地工作。

(3) 存储器

存储器用来存储程序和数据。存储器分成两类：主存储器（也称内存储器或内存）和辅助存储器（也称外存储器或外存）。

1) 内存：内存分为只读存储器和随机存储器，它们是由集成电路构成的。

①只读存储器 ROM (Read Only Memory) 是固化在计算机内的存储器。特点是：该存储器内的程序和数据是在计算机制造过程中用特殊方法写入的，不会丢失，不用特殊方法不能修改。

②随机存储器 RAM (Random Access Memory) 也称可读写存储器，用来存放当前要运行的程序、数据及运算过程的中间结果。

内存主要优点是存取速度快；主要缺点是容量较小，掉电后信息全部消失。以后提到内存，如果不特殊说明，指的都是随机存储器。

2) 外存：主要采用磁性材料和光学材料制成，如磁盘、磁带、光盘等。主要功能是用来存放当前暂时不用和需要长期保留的信息。

外存主要优点：容量大（理论上讲可以无穷大）；能够长期保存信息，掉电后信息依然存在。主要缺点：与内存相比较，存取速度较慢。

(4) 输入设备

可以把信息输入到计算机中的设备称输入设备。输入设备有很多种，除最基本的、最常用的键盘外，还有鼠标器、手写汉字输入仪（如汉王笔）、麦克（语音输入）、光笔、扫描仪等。

(5) 输出设备

能够接收从计算机中输出信息的设备称输出设备。输出设备也有很多种，除最常用的显示器外，还有打印机、绘图仪等。

通常将运算器和控制器合称中央处理器 CPU (Central Processing Unit)，它是计算机的心脏，将中央处理器和内存合称为主机，将输入设备、输出设备和外存合称为外部设备。

1.2.3 软件系统

只有硬件系统的计算机被称为“裸机”，它还不能独立工作，必须配备相应的软件系统。软件系统包括两大类：系统软件和应用软件。

(1) 系统软件

系统软件是管理计算机各种资源并具有通用功能的软件。一般包括四大类：操作系统、语言处理程序、数据库管理系统和服务性程序。

操作系统是最重要的系统软件，它是管理计算机硬件资源、协调计算机各部分有效工作的软件，被看作是用户与计算机的接口。

计算机的各种程序设计语言，与计算机能直接识别并执行的语言（机器语言）不同，所以，用户用任何语言编写的程序，都必须通过语言处理程序翻译成机器语言。翻译方式一般分为编译和解释两种。

数据库管理系统是对计算机中所存放的数据执行组织、管理、检索、运算等功能的软件。在信息化社会中，需要管理的数据量巨大，因此数据库技术也随之获得长足发展。

服务性程序是一类辅助性程序，它为计算机运行提供保障性服务，如测试程序、故障诊断程序、自动纠错程序等。

(2) 应用软件

应用软件是指用户利用计算机处理各种事务、解决各种实际问题而编制的实用程序。如用某种计算机语言编制的财务软件、人事档案管理软件等。应用软件的开发是充分发挥计算机各种功能的一项十分重要的工作。

1.3 计算机的主要性能指标及配置

1.3.1 主要性能指标

计算机的性能不同，直接影响到它的用途，因此有必要对计算机的性能有一个大致的了解。衡量一台计算机的性能有多种指标，在使用计算机时，也要根据用途的不同而对不同的指标有不同的侧重。下面介绍一下计算机的主要性能指标。

(1) 基本字长

基本字长是指中央处理器（CPU）一次能够处理的二进制信息的位数。它决定了中央处理器中的加法器、寄存器、数据线等的位数。习惯上一般是指数据线的条数，每一根数据线代表一个二进制数位。

字长影响计算机的精度，字长位数越多精度越高，同时还影响机器运算速度，字长越长，一次处理二进制的位数越多，因此运算速度也就越快。

目前，微机从早期的8位字长发展到现在的16位、32位、64位字长，习惯上称8位机，16位机，32位机，64位机。如286微机采用16位字长，586机多采用64位字长。

(2) 主存容量

一般以字节为单位来计算存储器容量，主要是主存储器容量。主存储器容量越大，能容纳的程序量和数据量就越多，处理能力就越强。

计算机的存储器是以二进制的方式存储数据的，每1个二进制位称为1个比特（Bit），8个比特称为1个字节，1024个字节称为1K（千字节），1024K称为1兆或1M，1024M称为1G（千兆字节）。

(3) 运算速度

通常用每秒能够执行的机器指令条数来衡量计算机的运算速度，即用Mips（Million of Instructions Per Second）作为运算速度指标。如10 Mips即是每秒1千万次。

(4) 外围设备的配置

这是指系统结构上允许配置的外部设备的最大数量和种类，实际数量和种类由用户根据需要确定。各种设备又有具体的性能指标，应综合考虑。

(5) 指令系统功能

指令系统功能的强弱，很大程度上决定着计算机整体功能。一般微机一百多条指令，高档计算机可达二百多条指令，指令条数越多，表示指令系统功能越强。

(6) 系统软件的配置

计算机系统的功能和性能在很大程度上要受到软件的影响，因此合理选择软件至关重要。