

人脑所
记
息会逐
至消灭,
部分甚至
而计算机
(Read only
缩写ROM
程序固化

忆的信
渐衰减以
因而失去
大多数智能。
上存储器
Memory
计算机
在R

CHU ZHONG SHENG

初中生

JI SUAN JI SHOU CE

计算机手册



初中生计算机手册

主编 陈春雷

编者 陈春雷 孙秀光 钱海敏
郑立志 李珍 周敏

中国大百科全书出版社

初中生计算机手册

陈春雷 主编

中国大百科全书出版社出版

(北京阜成门北大街 17 号)

四川省新华书店发行

中国大百科全书出版社激光照排中心排版

山东滨州新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/64 印张 7.00 字数 196 千字

1996 年 6 月第 2 版 1996 年 6 月第 1 次印刷

印数:0001—10000

ISBN 7—5000—5280—4/G·113

定价:6.50 元

前 言

为帮助初中学生系统地学好各门课程,理解和掌握各科教学大纲中规定的内容,提高学生分析问题和解决问题的综合能力,并围绕教学内容适当拓展学生的知识面,我们以现行《教学大纲》和人民教育出版社新版教材为主,同时兼顾京沪等地九套教材的内容,组织有多年教学经验的特级、高级教师,编写了这套《初中生系列工具书》。本套工具书包括语文、作文、文言文、数学、物理、化学、生物、历史、地理、英语、英语口语、计算机、政治等13本手册,基本覆盖了初中阶段教学大纲所规定的教学内容。在编写上,力求紧密联系教学实际,突出教学中的重点和难点。内容上强调准确、简明和实用。各手册均由“要点”、“专题”和“附录”三个部分组成,可以满足学生学习理解、复习巩固以及开阔思路、丰富知识等多方面的需要,是初中学生必备的工具书。

《初中生计算机手册》旨在配合初中计算机教学,帮助学生掌握计算机基础知识,提高学生对计算

机的兴趣。本手册介绍了 IBM 机和苹果机在使用上的不同。“要点”部分分为 5 篇,第一篇介绍了计算机基础知识、键盘的使用、中英文输入及基本 DOS 命令。第二篇介绍了常用的 WS 和 WPS 两种字处理软件。第三篇介绍了 VisiCalc 表处理软件的使用。通过学习,可使用该软件做一些简单的统计计算工作。第四篇针对 BASIC 语言的特点,就如何利用该语言编制程序、如何利用流程图来使程序清晰等方面,做了较详尽的讲解并附有大量例题。第五篇简要介绍了 dBASE 数据库。“专题部分”包括 27 篇短文,对学生普遍感兴趣的一些问题作了介绍。附录中列出了 ASCII 码表和 APPLE 机 BASIC 语言命令函数表,以便学生使用时查阅。

在本书编写过程中广泛吸收了一些专家学者的宝贵意见,参考和引用了一些书籍资料中的有关内容,因条件所限,未能一一注明,谨此一并致以诚挚的谢意。

初中生系列工具书编委会

一九九四年五月

目 录

第一部分 要 点

第一篇 开始了解个人电子计算机	3
第一章 个人电子计算机概述.....	4
第二章 键盘使用和中英文输入	21
第三章 磁盘操作系统 (DOS)	46
第二篇 字处理和编辑软件	68
第一章 WS 的启动	69
第二章 编辑文本文件	70
第三章 WS 的其它功能	82
第四章 WPS 介绍	85
第三篇 表处理软件的应用	100
第一章 VisiCale 软件简介	100
第二章 VisiCale 的使用	108
第三章 VisiCale 软件常用函数	112
第四章 VisiCale 软件命令	116

第四篇 BASIC 语言	126
第一章 BASIC 的立即执行方式	128
第二章 BASIC 程序的基本构成	139
第三章 BASIC 的简单程序和流程图	156
第四章 分支	164
第五章 循环	176
第六章 数组	193
第七章 子程序和自定义函数	209
第八章 计算机作图初步	217
第九章 计算机音乐初步	242
第十章 处理字符串的函数	250
第十一章 程序设计和调试方法简介	258
第五篇 数据库简介	277
第一章 建立数据库文件结构	279
第二章 向数据库录入数据	281
第三章 调用数据库文件的部分有关 操作	282

第二部分 专 题

1. 计算机的发展与未来	289
2. 计算机应用简介	296

3. 计算机网络和数字通信	300
4. 信息高速公路	305
5. “三金”工程和中国公用数据网	
——国民经济信息化的基础建设	308
6. 计算机作图、图形处理和图形识别	312
7. 让计算机编制造型表文件	315
8. 计算机辅助设计	330
9. 由计算机辅助管理到信息管理系统	333
10. 计算机辅助教学	335
11. 家庭电脑和计算机辅助学习	338
12. 正确对待电子游戏	342
13. 多媒体技术的发展	345
14. 人工智能	349
15. 机电一体化和机器人	352
16. 计算与模拟	357
17. 发挥计算机效益的充分条件	363
18. 社会发展对计算机人才的多种需求	368
19. 计算机病毒	373
20. 计算机软件与知识产权	376
21. WINDOWS 简介	379
22. 北大方正彩色出版系统	382

23. “电子出版物”	
——已经开始的再次革命	383
24. UNIX 操作系统	385
25. 二进制、十进制和十六进制	387
26. 机器语言、汇编语言	
高级语言和自然语言	392
27. FID 和 PCTOOLS 简介	396

第三部分 附 录

一、ASCII 代码表	405
二、APPLE 机 BASIC 语言一览表	417

第一部分 要 点

第一篇 开始了解 个人电子计算机

第一代到第三代电子计算机的体积都相当大、消耗的能量也多,还需要很大的专用计算机房和配套服务设施。虽然功能逐渐增强,体积也逐渐缩小,但一直只能供少数专门人员使用。个人计算机(Personal Computer 缩写为 PC)是第四代计算机的重要成果之一,由于采用超大规模集成电路,使得功能远超过第一、二代的计算机,而体积减小到可以放到桌面上,甚至可以放在公文包里(便携型、笔记本型和掌上型),计算机的应用领域和范围发生根本性的变化。

“麻雀虽小、五脏俱全”,通过了解身边的个人计算机,对大、中、小型计算机和其它专用计算机也就都能够有所了解了。

第一章 个人电子计算机概述

1977 年,第一批个人计算机由美国 Commodore、Radio Shack 和 Apple 公司装配成整机并投入使用。

最基本的个人计算机配置包括系统单元、键盘单元和显示器(输出单元)三个最基本的部分,功能更强的个人计算机系统还有扩展单元,例如打印机、图象和声音处理卡、FAX 和网络服务卡等。

系统单元简称主机包括有:

装有微处理器(电脑的处理单元)的系统板

ROM 和 RAM(电脑的内部记忆单元)

软盘驱动器(电脑的外部记忆单元)

硬盘(电脑的外部记忆单元)

电源

扩展用插槽

扬声器

一、微处理器(Microprocessor)

微处理器是具有通过微电子电路处理微指令的

大规模集成电路芯片。最常用的微处理器有两种。

一种是中央处理单元 Central Processing Unit 或称为中央处理器,缩写为 CPU。负责调节和控制计算机其它各部分的功能,是计算机系统中最重要核心部件。如果将电子计算机称为电脑,CPU 相当于大脑里的中心控制部分。

CPU 和 RAM 之间的数据传输基础操作很快,也可以进行两个整型数的加减运算(十六位以上 CPU 有整型数的乘除指令),但完成复杂数学运算的速度相对要慢得多。Apple-II 或 CEC-1 中华学习机用的是 6502CPU,它的系统时钟频率为 1MHz,一次传送一个字节(8bit),所以称为八位机,可执行基本机器指令 56 条。IBM PC 机用的 80286CPU 一次传送两个字节(16bit),是十六位机,时钟频率 12 或 16MHz。80386CPU 一次传送四个字节(32bit),是三十二位机,时钟频率 16 到 40 MHz。80586CPU (奔腾)时钟频率 66MHz 以上,一次传送八个字节(64 bit)是六十四位机。从这些数字可以认识到,时钟频率越快,一次传送的字节数越多,CPU 的处理能力越强。

另一种是算术逻辑单元 Arithmetic and Logic

Unit 缩写为 ALU。用微电子电路高速地处理算术和逻辑运算,也称为协处理器。1980 年生产的 8087 协处理器,有加、减、乘、除、开平方、取绝对值以及正切、反正切等内部数学指令,完成相类似的运算比 8086 或 8088 CPU 平均快 25 倍。但 8087 不能控制系统。协处理器的另一个问题是功耗较大。

小型机将上述两个部分做在同一个芯片上,486DX 和 586(Pentium 奔腾)微型个人计算机也将协处理器和 CPU 做在一个芯片上,这样可以加快数学运算处理的速度。所以 CPU 与微处理器两个术语有时被交换使用。

实际上,包括数学协处理器的 CPU 也只是一种微处理器,而微处理器不一定是 CPU,有些微处理器只是控制某些特殊设备或实现某种特殊功能,例如图形缩放处理专用芯片、声音压缩和复原专用芯片、编辑和排版专用芯片等。

二、内部存储器(Memory)

通常讲“人要有记性”,就是说人的大脑除了要有控制身体各个部分协调动作的基本能力之外,作为“智能”的基础还要有记忆。电子计算机也一样,必

须有记忆信息能力的部分,称为存储器。

一种是只读存储器(Read Only Memory)缩写为 ROM,也称为固件,即将预先编制的一些重要的计算机专用程序固化在硬件(大规模集成电路芯片)里,使它不会因为断电而消失。这部分程序,只能由中央处理器读出并执行,不能用一般方法改写或删除。

ROM 里的固化程序,最重要的是 ROM BIOS, BIOS 是“基本输入/输出系统”(Basic Input/Output System)的缩写,是一组控制微处理器与计算机其他设备(键盘、驱动器、显示器和打印机等)之间的地址传输的程序。苹果机的这部分固化程序称为监控系统。这里的 Basic 是“基本”的意思,不是计算机常用高级语言的 BASIC。BIOS 里一般都有计算机开机时进行自检的程序,计算机如果有故障,会在开机时在显示屏上给出信息。当计算机的外部设备增加、服务功能需要增强的时候,ROM BIOS 要相应做改动。

有些计算机还把其他常用程序固化在 ROM 里面,例如 Apple 机和早期的 IBM PC 机将 BASIC 语言固化,中华学习机 CEC-1 除了固化了 BASIC 外,

还固化有汉字处理系统和 LOGO 语言。有些专用机型固化有文字处理和排版系统软件。软件固化可以节省从硬盘或软盘调入系统软件的时间,可靠性和运行速度也提高了。

另一种是随机存储器(Random Access Memory)缩写为 RAM。主要是供用户使用的,所以也称为用户存储器或可重复使用存储器。但是 RAM 也包括有配合显示器的存储器,用户可以对这部分 RAM 进行读写(即了解显示器工作状态和向显示器输出),但不能用来存储数据或程序。

虽然 CPU 的能力和速度对计算机的性能有决定性影响,但“RAM 越大,计算机能干的工作任务越多”是计算机界的一个公理。这个道理很简单,就像人的大脑需要通过学习存储大量有用信息一样,低等动物由于大脑容量小,就没有获得高智能的基础。计算机没有存储大量信息的能力,处理能力再大也发挥不了。Apple II 和 CEC-1 中华学习机的标准内存(包括 ROM 和 RAM)是 64k,PC/XT 的最大标准配置内存(不包括 ROM)是 640k,当前 386DX 的通常配置 RAM 是 4M,运行 WINDOWS NT 需要的内存是 16M。这些数字说明计算机的发展不仅