

大、中专计算机系列教材之一

计算机应用基础教程

张桂兰 主编

杜春敏 琚松苗 副主编



中国科学技术大学出版社

73.99
ZGL
C-1

* 大、中专计算机系列教材之一 *

计算机应用基础教程

张桂兰 主 编
杜春敏 副主编
琚松苗

中国科学技术大学出版社

1996 · 合肥

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础教程/张桂兰 主编. —合肥:中国科学技术大学出版社, 1996 年 8 月
ISBN 7-312-00824-0

- I 计算机……
- II 张桂兰 主编
- III ①计算机 ②应用
- IV TP

凡购买中国科大版图书,如有白页、缺页、倒页者,由承印厂负责调换。

中国科学技术大学出版社出版发行

(安徽省合肥市金寨路 96 号,邮编:230026)

中国科学技术大学印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本:787×1092/16· 印张:16.75 字数:418 千

1996 年 8 月第 1 版 1997 年 3 月第 2 次印刷

印数:11001—19000 册

ISBN 7-312-00824-0/TP·151 定价:16.00 元

内 容 简 介

本书是大专及其以下各类专业学校、技术学校计算机课程系列教材之一。共 8 章, 依据国家教委制定的教学大纲, 并参照全国计算机等级考试要求, 从最基础的相关知识讲起, 循序渐进, 详细地介绍了 DOS 操作系统、汉字操作系统、文字处理、实用工具软件 PCTOOLS、计算机病毒、Windows 以及计算机网络知识等。与同类图书相比, 本书突出的特点是: 在选材和内容安排上, 充分考虑了大专及其以下各类专业学校、技术学校的教学特点, 初学者的知识结构, 注重基础, 突出应用, 深入浅出, 书中除列有大量的操作、应用实例外, 每章后还附有教学小结、习题、教学实验指导, 便于读者自学和上机实践, 进而全面理解和掌握所学知识和技能。本书所介绍的内容为参加全国计算机等级考试所必备。

大、中专计算机系列教材编写委员会名单

主 任 唐泽恩

副 主 任 尹良儒 刘长松

委 员 (以姓氏笔画为序)

张桂兰 张 栩 张 玲

杜春敏 苏守宝 周治家

胡允坤 钟维年 琚松苗

策划编辑 张善金

* * * * *

本书作者(以姓氏笔画为序)

杜春敏 孙敬华 张桂兰

张 洪 吴建华 吴金勇

周 杰 周典星 琚松苗

唐海燕 鲍广华

序

80年代以来,信息革命的浪潮席卷全球,电子计算机的广泛应用是这场革命的标志和先导。和发达国家相比,我国虽起步稍晚,但来势之猛、发展速度之快、成就之大,举世瞩目。如今,计算机已成为人们进行各种社会活动不可缺少的工具,其应用范围早已超出了传统意义上的“计算”和“控制”范畴,进入了非数值处理乃至社会交往、家庭生活的各个领域,可以毫不夸张地说,凡是一切有人类思维存在的地方,计算机就有它的用武之地。因此,了解计算机科学,掌握计算机技术,已成为社会对人才的基本要求。换言之,学会使用计算机是面向21世纪青年人才所必备的技术技能,也是提高我们伟大民族整体科学技术水平的象征。

在普及计算机知识,推广计算机应用方面,各类计算机图书起到了不可估量的作用。但在琳琅满目的计算机书架上,真正着眼于大专及其以下各类中等专业学校、技术学校以及相关职业学校学生的计算机教材尚显不足。中国科学技术大学出版社和安徽省大、中专计算机教学研究会认真抓了此项工作,组织编写了这套大、中专计算机系列教材,以适应相应层次读者的需要,无疑值得称赞。

呈献给广大读者的这套计算机系列教材,是由多位长期从事大、中专计算机课程教学与研究的老师共同精选精编而成。内容的选取依据国家教委制定的大专、中专计算机课程教学大纲,同时,还参照了国家教委考试中心关于全国计算机等级考试要求,其编写特点是:①内容深入浅出,循序渐进,充分考虑了大专及其以下各类中等专业学校、技术学校的教学实情和初学者的知识结构、层次及其认识特点;②理实交融,既重视基本原理的阐述,又注重方法和技能的介绍与训练;③突出应用,在实用上做文章,书中列有大量的例题和应用实例,既方便读者上机练习,又可达到举一反三,触类旁通之目的。此外,书中各章之后均附有适量习题、实验指导和参考程序,方便自学。

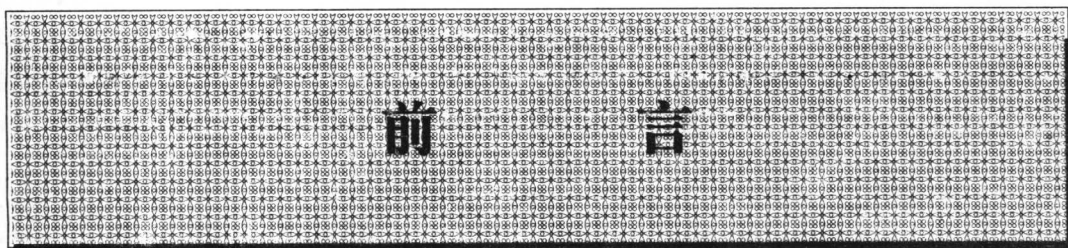
有鉴于此,我非常高兴地向工作在电视大学、职工大学、中专学校、技工学校、职业中学、职工技校和各类相关培训中心教学第一线的教师、学生、各类管理干

部、各行各业的计算机操作员、电脑爱好者和初学者推荐这套系列教材。希望这套教材能在推动我国计算机普及应用,培养跨世纪优秀工程应用型人才和现代化管理复合型人才,促进经济发展等方面发挥作用。

陈国良

一九九六年六月

陈国良教授系中国科学技术大学计算机科学技术系系主任、博士生导师、国家教育委员会高等学校计算机科学与技术教学指导委员会副主任、安徽高等学校计算机基础课程教学指导委员会副主任、全国高等教育自学考试电子电工与信息类专业指导委员会副主任。——编者



前 言

随着科学技术的发展,计算机的普及与应用水平已成为衡量一个国家综合经济实力和科技进步程度的重要方面。计算机基础及应用课程已经成为几乎所有文、理科大、中专学校和各类技术校的必修课程。为了满足这一层次学校开设计算机课程对教材的需求,我们依据国家教委制颁的大专及中专计算机课程教学大纲,参照全国计算机等级考试要求,结合大、中专学生的知识结构特点,编写了这本教材。

本教材共有八章,分为三个部分:

第一、二章为基础知识部分。主要介绍了计算机的发展,特点和结构组成;键盘;硬、软件系统;DOS操作系统的基本知识;DOS6.2的常用内、外部命令、批处理、系统配置文件的组成和使用方法等。

第三、四章为汉字处理部分。主要介绍了汉字操作系统和文字处理系统。由于目前汉字操作系统较多,我们重点介绍了最常用的 Super-CCDOS6.0F 系统的安装和使用,对其它汉字系统也作了简要的介绍,读者可以举一反三。在文字处理系统中,重点介绍了 WPS 文字处理系统,另外对常用的中文字表处理软件的使用也给予了叙述。

第五、六、七、八章为应用部分。在这几章中,我们着重介绍了常用的工具软件、杀病毒软件、Windows 操作系统的使用,还介绍了计算机网络概念及常用命令的使用。

本书在编写过程中,我们力求概念准确,通俗易懂,论述详尽,条理清楚,深入浅出,方便自学,刻意融科学性,通俗性,实用性,趣味性于一体。

计算机应用关键是上机操作,所以本书在每章后面都附有小结、习题和教学实验。一章学完可按照实验内容完成实验,有条件的读者可增加实验内容,以便更好地掌握所学的知识。

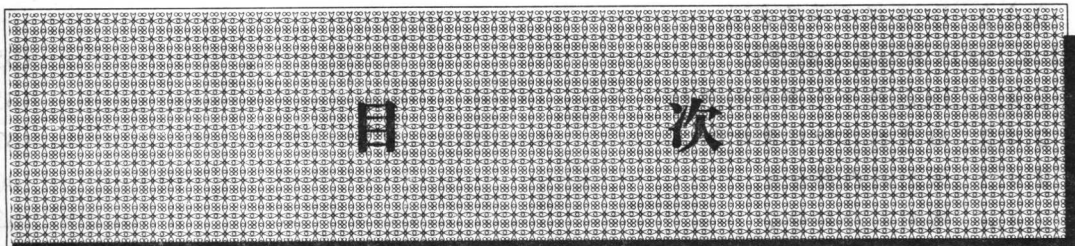
本书各章自成体系。初学者第一、二部分是必选课,学完后可根据需要选学第三部分的内容,学习时要注意基础,突出应用,加大上机实验课时。

本书在编写过程中,得到了安徽省大、中专计算机教学研究会的大力支持,该会对本书所有内容进行了全面的审定。中国科学技术大学计算机科学技术系主任、博士生导师陈国良教授审阅了本书,不仅对本书的内容安排提出了许多宝贵的意见,而且还欣然为本书作序,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在缺点和错误,殷切希望广大师生和读者批评指正。

编 者

1996年6月8日



序	(I)
前言	(II)
第一章 计算机基础知识	(1)
1.1 计算机发展概况	(1)
1.2 计算机的特点和应用领域	(3)
1.2.1 计算机的特点	(3)
1.2.2 计算机的应用	(4)
1.3 微机系统的组成及工作原理	(5)
1.3.1 计算机的基本结构	(5)
1.3.2 计算机的工作的简单过程	(7)
1.3.3 微型计算机系统的组成	(8)
1.3.4 键盘结构及指法	(8)
1.4 计算机中的数制与编码	(11)
1.4.1 数制及数制间的内在联系	(12)
1.4.2 数制的相互转换	(13)
1.4.3 二进制的算术运算与逻辑运算	(16)
1.4.4 编码	(18)
1.5 计算机软件介绍	(21)
1.6 当前流行机介绍	(22)
本章小结	(24)
习 题	(25)
教学实验	(25)
第二章 DOS 操作系统	(27)
2.1 文件的概念	(27)
2.1.1 文件和文件名	(27)
2.1.2 目录与路径	(29)
2.2 DOS 基本知识	(31)
2.2.1 DOS 的组成	(31)
2.2.2 DOS 的功能	(32)
2.3 DOS 的启动	(32)
2.3.1 DOS 的引导过程	(32)

2.3.2 DOS 提示符及含义	(34)
2.4 DOS 常用命令的用法	(35)
2.4.1 DOS 命令与命令的执行	(35)
2.4.2 目录操作和目录命令	(37)
2.4.3 常用的内部命令	(40)
2.4.4 常用的外部命令	(44)
2.5 批处理	(54)
2.5.1 批处理的概念及专用批处理命令	(54)
2.5.2 批处理文件的建立	(57)
2.5.3 自动批处理文件	(58)
2.5.4 批处理技术应用举例	(58)
2.6 系统配置文件	(59)
2.6.1 系统配置文件及作用	(60)
2.6.2 系统配置文件的专用命令	(60)
2.6.3 系统配置文件的建立	(64)
2.7 DOS 中常见的错误信息	(66)
2.7.1 设备出错信息	(66)
2.7.2 其它错误信息	(67)
本章小结	(71)
习 题	(73)
教学实验	(74)
第三章 汉字操作系统	(78)
3.1 汉字操作系统概述	(78)
3.1.1 西文操作系统汉化的实质	(78)
3.1.2 汉字的代码与汉字库	(79)
3.1.3 汉字驱动模块的功能	(81)
3.2 汉字操作系统的基础知识	(82)
3.2.1 金山汉字系统(Super-CCDOS)	(82)
3.2.2 Super-CCDOS6.0F 版的系统文件及安装	(83)
3.2.3 Super-CCDOS6.0F 的使用	(84)
3.3 其它汉字操作系统介绍	(86)
3.3.1 中文磁盘操作系统 CCDOS	(86)
3.3.2 希望汉字操作系统 UCDOS	(87)
3.3.3 天汇汉字操作系统	(93)
3.3.4 2.13 系列汉字操作系统	(94)
3.4 五笔字型输入法	(98)
3.4.1 五笔字型编码基础	(98)
3.4.2 汉字编码原则	(102)
3.4.3 简码	(105)

3.4.4 词组的输入.....	(106)
3.4.5 重码和容错的处理.....	(107)
3.4.6 学习键 Z	(107)
3.5 其它汉字输入法	(108)
3.5.1 区位码输入法.....	(108)
3.5.2 拼音输入法.....	(108)
3.5.3 “钱码”输入法.....	(110)
3.5.4 “阴阳码”输入法.....	(114)
本章小结.....	(117)
习 题.....	(117)
教学实验.....	(118)
第四章 文字处理系统	(121)
4.1 文字处理的基本知识	(121)
4.1.1 文字处理.....	(121)
4.1.2 文书文件和非文书文件.....	(121)
4.2 WPS 文字处理系统	(122)
4.2.1 WPS 的启动	(122)
4.2.2 主菜单的使用.....	(124)
4.2.3 键盘控制.....	(129)
4.2.4 功能操作.....	(132)
4.2.5 模拟显示与打印.....	(148)
4.3 其它字处理软件介绍	(151)
4.3.1 中文字表处理软件(CCED)	(151)
4.3.2 Word6.0 中文版应用软件简介	(161)
本章小结.....	(163)
习 题.....	(163)
教学实验.....	(164)
第五章 实用工具软件 PCTOOLS	(169)
5.1 概述	(169)
5.1.1 PCTOOLS 的特点	(169)
5.1.2 PCTOOLS V5.0 的功能	(169)
5.1.3 PCTOOLS 的运行	(170)
5.2 文件处理	(171)
5.2.1 屏幕显示信息.....	(172)
5.2.2 文件的选择方法.....	(173)
5.2.3 文件服务功能操作.....	(174)
5.3 磁盘处理	(185)
5.4 特殊处理	(190)
本章小结.....	(194)

习 题	(194)
教学实验	(194)
第六章 计算机病毒概述	(197)
6.1 计算机病毒基本概述	(197)
6.1.1 什么是计算机病毒	(197)
6.1.2 计算机病毒的起源和流行	(197)
6.1.3 计算机病毒的特点和种类	(198)
6.1.4 计算机病毒的危害	(199)
6.2 计算机病毒的防治	(199)
6.2.1 几种常见计算机病毒的识别	(199)
6.2.2 计算机病毒的防治	(200)
6.3 常用杀病毒软件简介及其使用	(201)
6.3.1 CPAV 杀病毒软件	(202)
6.3.2 SCAN 杀病毒软件	(203)
6.3.3 KILL 杀病毒软件	(204)
6.3.4 KV200 杀病毒软件	(205)
本章小结	(206)
习 题	(206)
教学实验	(207)
第七章 Windows 简介	(209)
7.1 概述	(209)
7.1.1 Windows 系统的发展	(209)
7.1.2 Windows 系统的特点	(210)
7.1.3 系统的软、硬件配置	(210)
7.2 Windows 系统的安装	(211)
7.2.1 系统的安装	(211)
7.2.2 Windows 的启动	(212)
7.2.3 退出 Windows3.1	(212)
7.3 Windows 的基本操作	(213)
7.3.1 Windows 窗口的组成	(213)
7.3.2 常用词汇说明	(215)
7.3.3 控制菜单的操作	(215)
7.3.4 菜单操作	(216)
7.3.5 对话框操作	(217)
7.4 程序管理器	(218)
7.4.1 应用程序的启动与退出	(218)
7.4.2 建立程序分组	(220)
7.4.3 增加程序项	(220)
7.4.4 删除程序分组和程序项	(221)

7.5 文件管理器	(221)
7.5.1 文件管理器的功能	(221)
7.5.2 文件管理器的操作	(222)
7.6 剪贴板的使用	(225)
7.6.1 将应用程序信息传送到剪贴板	(225)
7.6.2 剪贴板的操作	(226)
7.6.3 将信息从剪贴板往应用程序的传递	(227)
7.7 打印管理器	(228)
7.8 Windows 的其它操作	(228)
本章小结	(231)
习 题	(231)
教学实验	(231)
第八章 计算机网络基础知识	(234)
8.1 基本概念	(234)
8.1.1 概述	(234)
8.1.2 网络通信系统的构成	(235)
8.1.3 访问控制	(238)
8.2 NOVELL 网简介	(238)
8.2.1 NOVELL NetWare 概述	(239)
8.2.2 NetWare V3.11 的引导、注册和关闭	(242)
8.2.3 NetWare 用户常用命令的使用	(244)
本章小结	(247)
习 题	(247)
教学实验	(248)

计算机基础知识

计算机是一种计算工具,它的历史应追溯到 12 世纪。我国劳动人民在生产实践中发明了算盘。算盘是世界上最早的计算工具,被称为最古老的计算机。

从算盘开始,经过了 800 余年的演变进化,相继出现了机械计算机、计算尺、手摇计算机、电动计算机。到本世纪 40 年代,计算机家族已进入一个崭新的时代——电子计算机时代。

电子计算机是 20 世纪最杰出的科技成就之一,是人类智能发展道路上的重要里程碑。当前新的技术革命浪潮正在席卷全球,电子计算机的飞速发展和广泛应用是这场技术革命的先导和标志。当今世界,电子计算机被广泛地应用于人类社会活动的各个领域,极大的增强了人类认识世界和改造世界的能力。越来越多的人感到了学习和掌握这种先进科学技术的迫切性和重要性。

1.1 计算机发展概况

一、什么是计算机

现在人们常说的计算机,均特指电子计算机。本书所叙的计算机也是指电子计算机。

计算机是一种能够存储信息,并能按照程序自动、高速、精确地进行工作的电子机器。它是科学技术发展到一定阶段的产物。电子计算机的产生是科学技术发展史上的一场革命,具有划时代的意义。

二、计算机发展过程

1942 年,美国人约翰·莫茨里(Johm. W. Manchly)别出心裁地制订出一套制造电子计算机的方案,1943 年宾州大学教授普利斯坡·埃克特和澳泊汀等人参与研究,终于在 1946 年 2 月 15 日这一天,世界上第一台电子计算机诞生了,它的名字叫“ENIAC(Electronic Namerical Integrator and Calcator),汉语译文为“电子管计算机”。第一台计算机共使用了 18000 个电子管,占地 140m²,体重达 30 多吨,电耗 150kW,运算速度为每秒五千次,可谓是庞然大物。现在看来,这台计算机既耗费大,速度也远不及现代计算机,但是,它却开辟了科学技术发展史上新纪元。

从 1946 年第一台计算机问世到现在,不过 50 年的历史,但是就在这短短的 50 年里,它却经历了四代更替,发展速度之快,令其它科学望尘莫及。

学术界通常根据电子计算机所采用的物理器件的发展来划分计算机的发展史,如第一代电子管计算机,第二代晶体管计算机,第三代集成电路计算机,第四代大规模集成电路计算机等。

第一代:电子管计算机时代(1946~1959)。这一时期的主要特点是采用电子管作为基本器件,研制为军事与国防尖端技术服务的计算机。有关的研究工作为计算机技术的发展奠定了基础。

第二代:晶体管计算机时代(1959~1964)。这一时期的电子计算机主要采用晶体管作为基本器件,因而缩小了体积,降低了功耗,提高了速度和可靠性,价格也不断下降,计算机的应用范围已不仅局限在军事与尖端技术上,而且逐步扩大到气象、工程设计、数据处理及其它科学研究领域。

第三代:集成电路计算机时代(1964~1972)。这一时期的计算机采用集成电路作为基本器件,因此其功耗、体积和价格进一步下降,而速度和可靠性相应地提高了,这就进一步扩大了计算机的应用范围。

IBM 360 系统是最早采用集成电路的通用计算机,也是影响最大的第三代计算机,它的平均运算速度可达到每秒百万次。

第四代:大规模集成电路计算机时代(1972~今)。70 年代初,半导体存储器问世,迅速取代了磁芯存储器,并不断向大容量、高速度发展,这以后半导体集成度大体上每三年翻两番,例如 1971 年每片 1K 位,到 1984 年达到每片 256K 位,计算机的价格则平均每年下降 30%。随着大规模集成电路的迅速发展,计算机进入大发展时期,通用大型机、巨型机、小型机和微型机都得到了发展。

目前又提出了所谓第五代计算机,关于这一代机的构想和理论相当活跃,其目标主要是:采用大规模集成电路,在系统结构上要有根本性的变化,要类似于人脑的神经网络;在材料上使用常温超导材料和光器件;在计算机结构上采用超并行的数据流计算等。

微型计算机是第四代计算机的典型代表,构成微型计算机的核心单元 CPU(Central Processing Unit),又称微处理器,基本上每两三年就有更新产品。从 70 年代初诞生了第一片微处理器以来,仅仅二十几个年头,已经推出了四代微处理器产品。

微型计算机发展大约分为五个阶段。第一阶段,1971 年到 1973 年,典型微处理器是 I4004 和 I8008。第二阶段,1973 年到 1975 年,典型微处理器是 I8080 和 M6800。第三阶段,1975 年到 1977 年,典型微处理有 I8085、M6801、M6803 和 Z80 等。第四阶段,1978 年到 1980 年,典型微处理器有 8086、8088、6809 和 Z-8000 等。第五阶段,1981 年到现在,典型微机有 IAPX432 系列、MAC-32 等。微型机的出现标志着计算机的发展进入了一个新的时代,它把计算机从少数人手中解放出来,使计算机技术普及化、社会化。

综上所述,计算机日新月异的发展,令人感慨万分。据有关资料统计,大约每隔 5~8 年,计算机的运算速度提高 10 倍,体积缩小 10 倍,成本降低 10 倍,功耗减少 10 倍。可以预见,将来采用新的设计思想、新元件、新技术和新工艺制造出来的计算机,运算速度会更高,功能会更完善,使用会更方便。

三、我国计算机发展概况

从 1956 年起,我国科研人员开始研制计算机,并于 1958 年研制出第一台电子管计算机,接着又于 1964 年研制出大型晶体管计算机,1971 年研制成功集成电路计算机(每秒运算几十

万次),1972年研制成功大规模集成电路计算机(每秒运算百万次),代表机种有DJS-130、DJS-185等。1983年12月研制出“银河”亿次计算机,1992年又制造出“银河二号”,标志着我国电子计算机事业发展到了一个新的阶段。可以断言在不远的将来,我国的电子计算机事业一定会达到世界先进水平。

目前,我国的计算机以中型、小型和微型计算机为发展方向,以小型、微型为主,优先发展微型机。

1.2 计算机的特点和应用领域

1.2.1 计算机的特点

计算机是一种计算工具,与其它计算工具(如算盘、计算尺、电动计算机等)相比,计算机有以下特点:

一、计算速度快

计算机计算速度有多快,我们作过一个试验。在统计工作中,常遇到处理样本数据,求样本的平均值 $\bar{X}$ 、方差 σ^2 和标准差 σ 等统计指标。我们请了一个有多年统计工作经验的统计员,用算盘求样本容量为100的样本的平均值 $\bar{X}$ 、方差 σ^2 和标准差 σ ,共用了40多分钟。同是这个统计员借助于SHARP-EL-506H计算器只用了两分钟就求出了这个样本平均值、方差和标准差,而且绝大部分时间用在输入数据上。再如,一道有200多个未知数的代数方程组用每秒百万次的DJS-11计算机,只需十几秒钟就可求出结果,如果用人工计算,则需几十人计算一年。可见,计算机运算速度之快是不言而喻的。

计算机的快速计算,为人们争得了时间,特别是那些计算量大、时间性强的工作,使用计算机的意义就更大了。如人口普查、导弹发射就是很好的例子。

二、计算精确

计算机的精确度取决于字长,字长人们可以根据需要来设计它,因此,从原理上讲,计算机本身的计算精确度是可以不受限制的。但实际上,计算机的字长一般为十几位到几十位,因为字长越长,所需的元件和器件越多,这在计算机制造上是有困难的,实际工作中也没有必要无限地加长计算机的字长。

三、自动化程度高

计算机之所以自动化程度高,基本因素有二:其一,它具有“记忆”能力。计算机除可以存储原始数据、中间结果和最后结果之外,更重要的是可以存储程序。其二,是计算机具有逻辑判断和选择能力。计算机除了能进行加、减、乘、除等算术运算外,还能进行逻辑运算,作逻辑判断和自动选择。因此,计算机具有自动处理问题的能力。

四、通用性强

计算机有了计算快、计算精确和自动化程度高的能力,就使计算机变得无所不能,因而,计算机的应用范围已经渗透到了各种行业,可以用于数值计算、数据处理、自动控制、辅助设计、逻辑选择等。目前计算机已成为科学试验,工农业生产各部门必不可少的生产工具。

1.2.2 计算机的应用

计算机的应用十分广泛,笼统地说,大到太空探索,小到微观世界揭密,上到尖端科学技术开发,下到人们日常生活、学习、工作无所不包,归纳起来大致有以下几个方面:

一、数值计算

数值计算是计算机能够充分发挥其优势的主要领域之一,在力学、数学、化学、天文、气象等学科存在着大量的计算课题。比如求一元二次方程解,算第二宇宙速度,作可控核反应研究都需要计算机进行计算;使用有限单元分析法解决库坝,矿井设计时,需要解几百个甚至几千个未知数联立方程组,如果人工求解那是不可能的,而用计算机来算只需几分钟的时间即可。

二、数据处理

数据处理就是用计算机对数据及时地加以记录、整理与计算分析,并加工成能要求的数据形式。比如气象卫星将一幅幅大气层图象送回地面,这些图象是从高空用不同角度摄制的,需要通过计算机经过复杂的处理才能还其本来的面目,或者从中提炼出正确、有用的信息。再如工资表的纵横方向汇总等都是典型的数据处理实例。

三、辅助设计

目前,在住房、轮船、飞机、导弹以及一般工厂产品模具设计上,主要辅助工具是计算机。利用计算机来辅助设计可以大大加快新产品的设计,寻找最佳方案,提高设计质量,缩短试制周期。比如,大规模集成电路研制,在一块大约几毫米见方的芯片上要安排下几万只晶体管组成的集成电路,它非常微小、精密、复杂,从电路逻辑设计、电路模拟分析、版图设计到工艺过程都需要使用电子计算机辅助设计技术。所以说现代工农业生产和科学研究都少不了计算机辅助设计技术。

四、自动控制

在高科技产品生产过程中,常利用计算机实现生产过程的实时控制,对被加工对象的任何一点微小变化都进行监测,做出判断,给出控制信息,实现复杂而精确的控制规律。诸如无人驾驶飞机、航天飞机、导弹等计算机控制发挥了很大的作用。再如某些工厂里一些工作环境恶劣的工种,可以以功能各异的机器人代替人。有消息报道,广州航道局设计研究所将 EG3003 的接口进行扩充后,应用于轮船航道测量系统中进行航道测量的数据处理,实现航道绘图自动化,航道航运自动显示。以上是计算机控制功能应用的实例。

五、企业管理

一个国家经济实力的强弱,要看这个国家的企业盈利能力,而企业盈利能力是通过企业管理来实现的,企业管理工作有许多方面,它包括计划统计、财物管理、行政、生产、购销管理、情报检查、市场预测、办公自动化等。各企业都借助于计算机加强管理,极大地提高了企业的经营质量和管理水平。

六、人工智能

人工智能是研究用计算机的软件系统来模拟人类的某些智能行为的科学,这是计算机应用的前沿学科之一,它包括计算机感知、推理、学习、理解等。比如计算机专家咨询系统和机器人是人工智能的两个发展方向,人工智能的重大意义在于它将计算机的应用提高到了一个更高的阶段。目前,国外竞相研制的第五代计算机就是一个大型的人工智能综合系统。

综上所述,计算机应用是十分广泛的,能代替人们进行大量繁重的体力劳动和脑力劳动,