

教育部推荐用书 中等职业教育计算机专业系列教材

计算机基础

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 张晓华

副主编 叶 红 张正琼



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

教育部推荐用书 中等职业教育计算机专业系列教材

计算机基础

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 张晓华

副主编 叶 红 张正琼

重庆大学出版社

内容提要

本书从连接一台计算机开始,循序渐进地学习计算机的基本知识,主要介绍了计算机的软件、硬件和操作系统的一些基础知识。本书按知识内在逻辑关系组织成多个模块,将其中的一个或多个枯燥而难懂的知识组织成为一个可操作的具体任务,当学生学完本书后,不仅掌握了计算机的基础知识,同时也具备了操作计算机的基本技能。

本书是中等职业学校计算机专业学生的入门专业基础课程教材,也可以作为计算机爱好者的自学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础/张晓华主编. —重庆:重庆大学出版社,
2009.1

(中等职业教育计算机专业系列教材)

ISBN 978-7-5624-4732-0

I. 计… II. 张… III. 电子计算机—专业学校—教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 195313 号

教育部推荐用书

中等职业教育计算机专业系列教材

计算机基础

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 张晓华

副主编 叶 红 张正琼

责任编辑:王 勇 文力平 朱 帆 版式设计:莫 西

责任校对:任卓惠

责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A 区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆科情印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:14.25 字数:356 千

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—5 000

ISBN 978-7-5624-4732-0 定价:21.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

序 言

进入 21 世纪,随着计算机科学技术的普及和发展加快,社会各行业的建设和发展对计算机技术的要求越来越高,计算机已成为各行各业不可缺少的基本工具之一。在今天,计算机技术的使用和发展,对计算机技术人才的培养提出了更高的要求,培养能够适应现代化建设需求的、能掌握计算机技术的高素质技能型人才,已成为职业教育人才培养的重要内容。

按照“以就业为导向”的办学方向,根据国家教育部中等职业教育人才培养的目标要求,结合社会行业对计算机技术操作型人才的需要,我们在调查、总结前些年计算机应用型专业人才培养的基础上,重新对计算机专业的课程设置进行了调整,进一步突出专业教学内容的针对性和实效性,重视对学生计算机基础知识的教学和对计算机技术操作能力的培养,使培养出来的人才能真正满足社会行业的需要。为进一步提高教学的质量,我们专门组织了有丰富教学经验的教师和有实践经验的行业专家,重新编写了这套中等职业学校计算机专业教材。

本套教材编写采用了新的教育思想、教学观念,遵循的编写原则是:“拓宽基础、突出实用、注重发展。”为满足学生对计算机技术学习的需求,力求使教材突出以下几个主要特点:一是按专业基础课、专业特征课和岗位能力课三个层面设置课程体系,即:设置所有计算机专业共用的几门专业基础课,按不同专业方向开设专业特征课,同时根据专业就业所要从事的某项具体工作开设相关的岗位能力课;二是体现以学生为本,针对目前职业学校学生学习的实际情况,按照学生对专业知识和技能学习的要求,教材在编写中注意了语言表述的通俗性,以任务驱动的方式组织教材内容,以服务学生为宗旨,突出学生对知识和技能学习的主体性;三是强调教材的互动性,根据学生对知识接受的过程特点,重视对学生探究能力的培养,教材编写采用了以活动为主线的方式进行,把学与教有机结合,增加学生的学习兴趣,让学生在教师的帮助下,通过对活动的学习而掌握计算机技术的知识和操作的能力;四是重视教材的“精、用、新”,根据各行各业对计算机技术使用的需要,在教材内容的选择上,做到“精选、实用、新颖”,特别注意反映计算机的新知识、新技术、新水平、新趋势的发展,使所学的计算机知识和技能与行业需要相结合;五是编写的体例和栏目设置新颖,易受到中职学生的喜爱。这套教材实用性和操作性较强,能满足中等职业学校计算机专业人才培养目标的要求,也能满足学生对计算机专业技术学习的不同需要。

为了便于组织教学,与教材配套有相关教学资源材料供大家参考和使用。希望重新推出的这套教材能受到广大师生喜欢,为职业学校计算机专业的发展作出贡献。

中等职业学校计算机专业教材编写组

2008 年 7 月

前 言

本书根据教育部职业教育与成人教育司最新制订的《中等职业学校计算机及应用专业教学大纲》的要求,结合中职计算机专业学生的实际情况,充分借鉴了中国—澳大利亚职教合作的先进经验,由多位来自教学第一线的老师精心编写而成。本书具有如下特点:

一、理论知识与应用操作有机融合

本书是中职计算机专业学生的第一门专业基础课程,其最大特点是将硬件基础知识与操作系统应用操作有机融合。它既是一门硬件的入门基础课程,也是一门操作系统应用课程,让学生在操作系统的实际应用中学习相关理论知识,同时也为中职计算机专业的各个发展方向的后续课程学习打下坚实基础。

二、知识模块化,操作任务化

本书以学生连接一台计算机开始,循序渐进地学习计算机知识为主线,在内容选取上以实用为主,以模块方式来组织教学内容。

全书将一个或多个枯燥而难懂的知识组织成一个可操作的具体任务,让学生在具体的操作中学习、理解基础知识。

每个任务包含以下几个部分:

- ◇任务概述(明确提出本任务要学习的知识内容和要完成的具体操作,让学生带着任务学习知识,在具体操作中巩固知识)
- ◇任务(中间包含想一想、做一做、知识窗、友情链接等内容,对学生的学习起着指点、启发、诱导和温习的作用)
- ◇自我测试(帮助学生思考、理解和消化本任务的知识点)

当读者系统学习本书后,不仅储备了硬件的基础知识,同时也具备了操作计算机的基本技能。

三、配套资料

为了方便教学,作者为本书配套了如下资料:

- ◇多媒体课件(每个任务的多媒体教学课件)
- ◇自我测试的参考答案

配套资料在重庆大学出版社的资源网站(www.cqup.com.cn,用户名和密码:cqup)或 cqjdxzz@sina.com(邮箱密码请发邮件到 zxhwnp@sina.com 中联系)上下载。

使用本教材时,模块与任务可以根据教学需要灵活组合,建议总教学时数为68学时,周学时4节,上课与上机课时之比为2:2。

本书模块一、模块四由叶红编写,模块三、模块五由张正琼编写,模块二、模块六由张晓



华编写并完成统稿工作。本书由重庆市小龙坎职业中学文力平老师担任主审,同时得到了重庆市教科院、重庆大学出版社的大力支持和帮助,在此一并致以衷心的感谢!限于编者水平,书中错误和不妥之处在所难免,恳请读者不吝指教。

联系邮箱:zxhwnp@sina.com

编者
2008年8月



目 录

模块一 认识计算机行业	1
任务一 了解计算机的发展简史	2
任务二 了解中职计算机专业	9
模块二 认识计算机系统	15
任务一 安装计算机	16
任务二 启动计算机	24
任务三 认识主机	33
任务四 认识计算机系统	42
模块三 信息的存储	51
任务一 表示信息	52
任务二 存储信息	58
任务三 管理磁盘	65
任务四 管理文件及文件夹	72
任务五 更名、隐藏和保护文件	80
模块四 计算机系统设置	87
任务一 设置 BIOS	88
任务二 设置主题	95
任务三 多用户共用计算机	104
任务四 维护硬件	111
任务五 添加或删除软件	118
任务六 优化 Windows XP 系统	123
模块五 维护计算机安全	131
任务一 防治计算机病毒	132

任务二	提高 Windows XP 系统的安全性	140
任务三	备份与还原系统	146
任务四	重装操作系统	152
模块六	计算机基础应用	161
任务一	用记事本创建“系统清理.bat”文件	162
任务二	制作一首简单的 MP3 歌曲	169
任务三	编辑一个视频短片	174
任务四	用路由器实现多台计算机共享上网	183
任务五	使用 IE 浏览搜索下载信息	191
任务六	收发电子邮件	199
附 录	207
附录 1	劳动和社会保障部的全国计算机信息高新技术考试	208
附录 2	正确关闭 WindowsXP-sp2 的服务	211
附录 3	Windows XP 快捷键	214
参考文献	217



模块一

认识计算机行业

模块综述

根据国家教育部中等职业教育“以就业为导向”的办学方针,作为计算机专业的中职学生,首先应该了解计算机行业,清楚在计算机行业中适合自己的岗位,明确要胜任这个岗位必须具备哪些知识和技能,为进一步学习专业知识和技能奠定基础。

通过本模块的学习,应达到的具体目标如下:

- ◆了解计算机的发展简史;
- ◆掌握计算机分类;
- ◆了解计算机的特点;
- ◆了解计算机的应用领域;
- ◆了解计算机的发展趋势;
- ◆了解计算机的普通应用;
- ◆了解中职计算机专业;
- ◆了解中职计算机专业的职业技能考试。



任务一 了解计算机的发展简史



任务概述

计算机是一种能快速、高效完成信息处理的数字化电子设备,它能按照人们编写的程序对数据进行加工处理。随着科学技术的不断发展,它已被广泛地应用于人类社会的各个领域,成为人们生活和工作中不可缺少的工具。

为了更好地了解计算机行业,本任务主要学习计算机的发展史、分类、特点、应用领域及未来发展方向。

1. 了解计算机的发展简史

1946年,世界上第一台电子数字计算机 ENIAC(埃尼阿克)在美国宾夕法尼亚大学诞生,如图 1-1 所示,它标志着人类社会从此迈进了计算机时代的门槛。

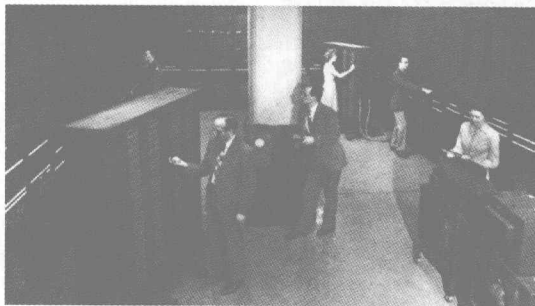


图 1-1



【知识窗】

埃尼阿克(ENIAC)是美国奥伯丁武器试验场为了满足炮弹弹道的快速计算而研制成的,主要发明人是电气工程师普雷斯波·埃克特和物理学家约翰·莫奇勒博士(John W. Mauchly)。

使用 18 000 个电子管, 10 000 只电容, 7 000 只电阻

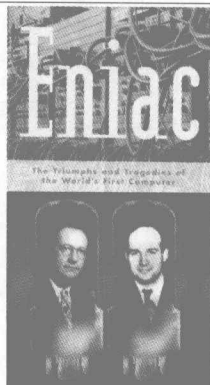
加法运算速度每秒 5 000 次

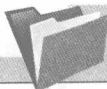
体积 3 000 立方英尺

重达 30 t

占地面积 170 m²

耗电 140 ~ 150 kW





计算机的发展阶段,是根据核心部件(处理器)采用的电子元件类别来划分的。从1946年至今,电子计算机的发展经历了4代,如表1-1所示。

表 1-1 计算机发展史

<p>◆第一代电子管计算机(1947—1957年)</p> <p>采用电子管作为基本器件,运算速度每秒只有几千次至几万次,体积大、功耗大、价格昂贵且可靠性差,应用领域主要局限于数据计算</p>	 <p>电子管</p>
<p>◆第二代晶体管计算机(1958—1964年)</p> <p>采用晶体管作为基本器件,运算速度达到每秒几万次至几十万次,体积缩小,功耗降低,可靠性有所提高,应用领域从科学计算扩展到数据处理,开始用于工业控制</p>	 <p>晶体管</p>
<p>◆第三代集成电路计算机(1964—1974年)</p> <p>采用集成电路作为核心部件,运算速度达每秒几十万次至几百万次,体积、功耗均显著减小,可靠性大大提高。小型计算机迅速发展起来,计算机开始广泛应用</p>	 <p>集成电路</p>
<p>◆第四代大规模集成电路计算机(1974年—至今)</p> <p>采用大规模集成电路作为核心部件,主存储器采用半导体存储器。一块P4 CPU芯片集成的晶体管数目达到5 000万~1亿个,其工作频率达到30亿次/s。计算机网络的应用使微型机普及深入到社会生活各方面,同时巨型机也得到长足发展</p>	 <p>大规模集成电路</p>
<p>◆第五代智能计算机</p> <p>用第五代元器件构成的智能计算机,它是超大规模集成电路、人工智能、软件工程、新型计算机体系结构等综合的产物。它是一种更接近人的人工智能计算机,能理解人的语言、文字和图形,无需编写程序,通过语音就能对计算机下达命令,使它按操作者的意愿工作</p>	

2. 认识计算机的分类

计算机常见的分类方法如图1-2所示。

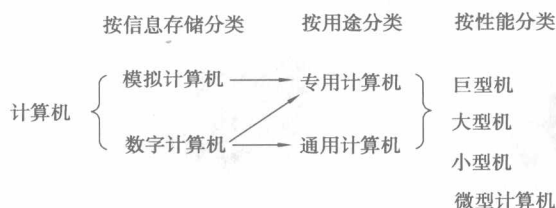


图 1-2



(1) 按信息存储分类

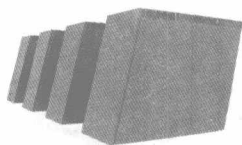
- ▶ 数字计算机 通过电信号的有无来表示数,具有运算速度快、精度高、灵活性大和便于存储等优点,因此适合于科学计算、信息处理、实时控制和人工智能等应用。我们通常所用的计算机,一般都是数字计算机。
- ▶ 模拟计算机 通过电压的大小来表示数,即通过电压的连续变化过程来进行数值计算。其优点是速度快,适合于解高阶的微分方程,但不如数字计算机精确,且通用性不好。

(2) 按用途分类

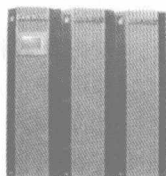
- ▶ 专用计算机 具有使用面窄、专机专用的特点,如飞机的自动驾驶仪和坦克上的火炮控制用的计算机等均属于专用计算机。一般情况下,模拟计算机通常都是专用计算机。
- ▶ 通用计算机 具有功能多、配置全、用途广、通用性强等特点,我们通常所说的计算机都是指通用计算机。

(3) 按性能分类

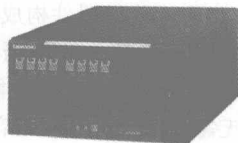
- ▶ 巨型机 超高速、超大容量,可供几百个用户同时使用,如图 1-3(a)所示。巨型机一般用于气象、太空、能源、医药等尖端科学研究和战略武器研制中的复杂计算,它是一个国家综合国力和国防实力的体现。
- ▶ 大型机 高速、大容量,允许相当多的用户同时使用,如图 1-3(b)所示。大型机通常用于大型企业管理或大型数据库管理系统中,也可用作大型计算机网络中的主机。
- ▶ 小型机 其规模比大型机要小,能支持十几个用户同时使用,适合于中小型单位使用,如图 1-3(c)所示。



(a) IBM 蓝色基因巨型机



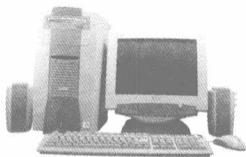
(b) 曙光 4000A 大型机



(c) 曙光天演 EP450-GF 小型机

图 1-3

- ▶ 微型计算机 其特点是小巧、灵活,通常一次只供一个用户使用,所以微型计算机也称个人计算机(Personal Computer),简称 PC 机。根据应用范围及体型,可分为台式机、笔记本电脑、掌上电脑等,如图 1-4 所示。



台式机



笔记本电脑



掌上电脑

图 1-4

3. 认识计算机的特点

(1) 运算速度快

运算速度是指计算机每秒钟执行指令的数目,运算速度快是计算机最重要的特点之一。

目前,世界上速度最快的是 IBM 公司研制出的“走鹃”超级计算机,如图 1-5 所示。它的最大运算速度为 1 000 万亿次/s,它一天的计算量相当于地球上 60 亿人每周 7 天、每天 24 小时不休息地使用计算器算 46 年。

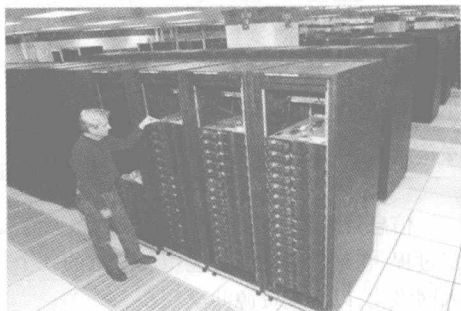


图 1-5

(2) 存储容量大

计算机的存储器可以存储大量数据,类似于人的大脑,可以“记忆”大量的数据和信息。

一张容量为 650 MB 的普通光盘可存放每册 200 页、总字数为 12 万的长篇小说 2 700 册的文字信息,而一块容量为 250 GB 的硬盘则可存放 100 万册左右,相当于一个小型图书馆的藏书量。

(3) 具有逻辑判断能力

计算机能够根据各种条件来进行判断和分析,从而决定下一步的执行方法和步骤。

1996 年 2 月 10—17 日,在美国费城举行了一项别开生面的国际象棋比赛(如图 1-6 所示),世界棋王卡斯帕罗夫对垒“深蓝”计算机,面对棋王而坐的是“深蓝之父”许峰雄。在这场人机对弈的 6 局比赛中,卡氏以 4:2 胜。然而在 1997 年 5 月 12 日再次比赛中,“深蓝”获得了胜利。



图 1-6

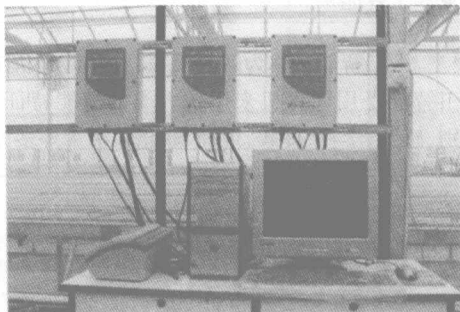


图 1-7

(4) 工作自动化



由于计算机的工作方式是将需要进行的各种操作以程序方式存入计算机中,工作时按程序规定的操作一步一步地自动完成,一般无须人工干预,因而自动化程度高。如大棚化农业生产的自动化控制系统如图 1-7 所示。

4. 了解计算机的应用领域

计算机的应用遍及社会的各个领域,主要应用于科学计算、数据处理、自动控制、辅助设计、人工智能等,如表 1-2 所示。



表 1-2 计算机应用领域表

<p>◆数值计算</p> <p>数值计算又称为科学计算,它是指应用计算机处理科学研究和工程技术中所遇到的数学计算,如工程设计、地震预测、气象预报、航天技术等</p>	 <p>联想超级计算机</p>
<p>◆信息管理</p> <p>信息管理是对信息进行收集、整理、存储、检索、输出等的加工过程,它是目前计算机应用最广泛的一个领域。信息管理已融入网络化,以实现资源共享</p>	 <p>信息网络化管理示意图</p>
<p>◆过程控制</p> <p>过程控制又称为实时控制,是指利用计算机对其工作过程的数据进行自动的实时采集、检测、处理和判断,并采取相应措施以保证整个过程正常进行,最终能按人预定的目标和预定的状态完成任务</p>	 <p>生产过程控制</p>
<p>◆计算机辅助系统</p> <p>计算机辅助系统是近 30 年来迅速发展起来的一个重要应用领域,包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)、计算机辅助测试(CAT)等</p>	 <p>房屋装潢设计效果</p>
<p>◆人工智能</p> <p>人工智能又称为智能模拟,它是计算机应用的前沿领域。人工智能是用计算机来模仿人类的智能特征,使它具有人类的识别、感知、学习、理解、推理、联想和决策等多方面的综合能力</p>	 <p>智能机器人弹钢琴</p>

5. 了解计算机的发展趋势

未来的计算机将以超大规模集成电路为基础,向性能巨型化、体积微型化、资源网络化与功能智能化的方向发展。

(1) 巨型化(性能巨型化)

巨型化是指计算机的运算速度更快、存储容量更大、功能更强,其运算能力一般在每秒千亿次以上,内存容量在几千兆字节以上。巨型计算机主要用于尖端科学技术和军事国防系统的研究开发,集中体现了计算机科学技术的发展水平。

图 1-8 是我国 1992 年研制成功的“银河 II 号”巨型机,它的运算速度是 10 亿次/s。1997 年再次推出“银河 III 号”并行巨型计算机,运算速度达到 100 亿次/s。1999 年,银河第四代巨型机研制成功,综合技术达到国际先进水平。

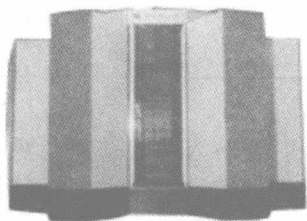


图 1-8

(2) 微型化(体积微型化)

微型计算机已集成到仪器、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的性能价格比受到人们的欢迎。图 1-9 是一款戴在手腕上的概念 PC。

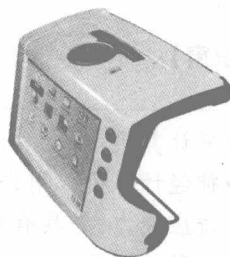


图 1-9

(3) 网络化(资源网络化)

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。

家电网络化是现代家庭的一个发展趋势,各种家庭网络化的标准已经成熟,国际上有 DLNA,国内有 IGRS、E 家佳、U-Home 等。利用家电网络平台,可以通过手机和网络随时了解家里每一角落的情况变化,观察家中需要照顾的老人和孩子是否安全,在下班的路上开启家里的空调和电饭煲等。海信数字家庭示意图如图 1-10 所示。

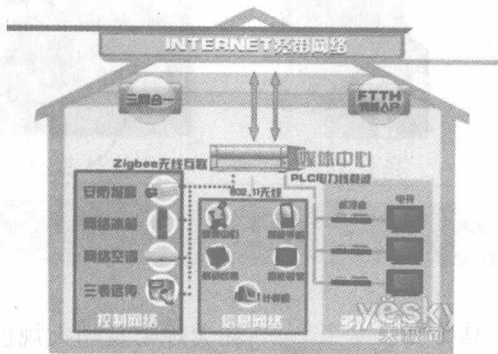


图 1-10

(4) 智能化(处理智能化)

智能化就是要求计算机能模拟人的感觉和思维能力,也是第五代计算机要实现的目标。智能化的研究领域很多,其中最有代表性的领域是专家系统和机器人。图 1-11 是一个会踢足球的机器人。

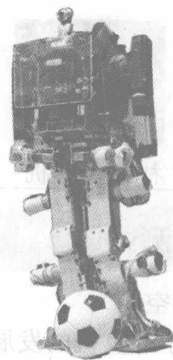


图 1-11



【知识窗】

未来计算机:

- ◆神经计算机 用许多微处理机模仿人脑的神经元结构,模仿人的大脑判断能力和适应能力,并具有并行处理多种数据功能的神经网络计算机。日本电气公司推出一种神经网络声音识别系统,能够识别出任何人的声音,正确率达99.8%。
- ◆DNA 计算机 这是以色列科学家研制的纳米级 DNA 计算机。这种计算机的工作原理是以瞬间发生的化学反应为基础,通过和酶的相互作用,将反应过程进行分子编码,对问题以新的 DNA 编码形式加以解答。此类计算机的特点是体积小,存储的信息量超过目前任何计算机,而且精确度高。
- ◆光计算机 它是利用光作为载体进行信息处理的计算机。第一台超高速全光数字计算机,已由欧盟的英国、法国、德国、意大利和比利时等国的70多名科学家和工程师合作研制成功,光子计算机的运算速度比电子计算机快1000倍。
- ◆生物计算机 用蛋白质分子制作成生物芯片,使用生物芯片的计算机称为生物计算机。它的存储量可以达到普通计算机的10亿倍,其大小只相当于硅片集成电路的十万分之一,而且运转速度更快,只有 10^{-11} s,传递信息的速度也比人脑思维的速度快100万倍。



神经计算机



DNA 计算机



光计算机



生物计算机

自我测试

一、填空题

1. 电子计算机的发展经历了_____、晶体管、_____和大规模及超大规模集成电路4代。
2. 计算机按性能可分为巨型机、大型机、小型机及_____。
3. 计算机正向着巨型化、微型化、_____和_____方向发展。

二、单选题

1. 笔记本电脑应属于()。
 - A. 巨型机
 - B. 大型机
 - C. 小型机
 - D. 微型计算机
2. 下列不属于计算机应用领域的是()。
 - A. 科学计算
 - B. 信息管理
 - C. 电脑游戏
 - D. 辅助应用
3. 在计算机辅助系统中,“辅助设计”的英文名称是()。
 - A. CAI
 - B. CAD
 - C. CAM
 - D. CAT



任务二 了解中职计算机专业

任务概述

近年来,IT(即信息)行业正在加速发展,没有哪一个行业像IT业这样对人才“饥渴”。根据国际经验,IT人才高、中、初之比为1:4:7。目前,我国人才市场现状,两端人才倍受青睐,这给中职计算机专业毕业生创造了大量就业机会。

本任务通过进一步了解计算机的应用,为自己确定发展的方向,增强学习的针对性,以便较快地融入到该行业中。

1. 了解计算机的普通应用

计算机的应用从大的领域来说主要应用于数值计算、信息网络化管理、过程控制、计算机辅助系统、人工智能等;而对于具体常用工作而言,计算机主要应用于文字处理、数据管理、图像制作、网页制作、多媒体制作、视频后期制作等方面。

(1) 文字处理

在计算机中安装了Word、QuarkXPress、方正飞腾等文字处理排版软件后,用户就可以进行文字的输入、编辑、排版等处理工作。如本书是作者先用Word写好初稿,如图1-12所示,然后送到出版社后用方正飞腾排版,最后印刷出版。

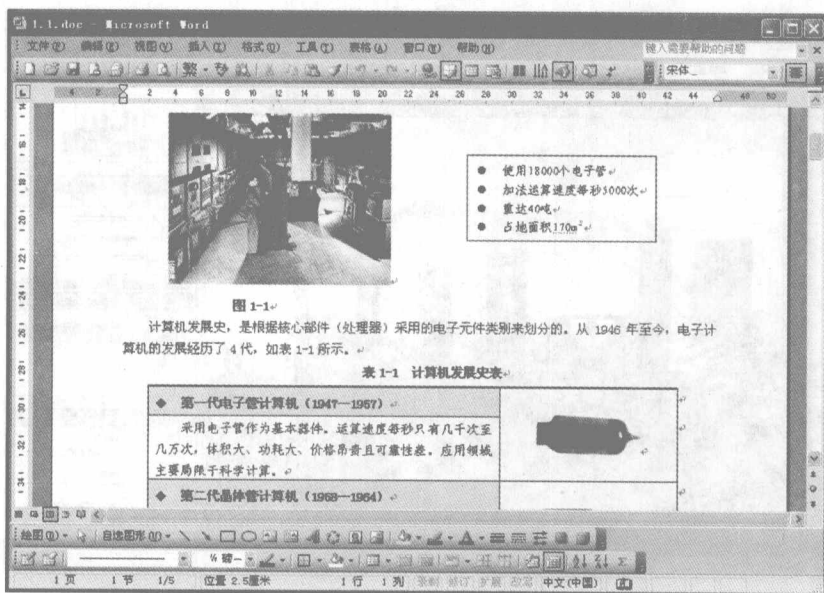


图 1-12