

高等院校远程教育规划教材

夏宝岚◎主编 赵子正 王行恒 刘雅琴 马颖琦◎编著

计算机 (第二版) 应用基础



(含CD-ROM光盘)



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

高等院校远程教育规划教材

夏宝岚◎主编 赵子正 王行恒 刘雅琴 马颖琦◎编著

计算机 (第二版) 应用基础



(含CD-ROM光盘)



华东理工大学出版社

EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/夏宝岚主编. —2版. —上海: 华东理工大学出版社,
2008.3

ISBN 978-7-5628-2247-9

I. 计... II. 夏... III. 电子计算机-高等学校-教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 001606 号

高等院校远程教育规划教材
计算机应用基础(第二版)

主 编/夏宝岚
编 著/赵子正 王行恒 刘雅琴 马颖琦
责任编辑/徐知今 张 波
封面设计/王晓迪
责任校对/金慧娟
出版发行/华东理工大学出版社

地址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电话: (021)64250306(营销部)

传真: (021)64252707

网址: www.hdlgpress.com.cn

印 刷/常熟华顺印刷有限公司
开 本/787 mm×1092 mm 1/16
印 张/23.5
字 数/564 千字
版 次/2006 年 8 月第 1 版 2008 年 1 月第 2 版
印 次/2008 年 1 月第 1 次
印 数/16071-26120 册
书 号/ISBN 978-7-5628-2247-9/TP·155
定 价/38.00 元(含 CD-ROM 光盘)

(本书如有印装质量问题,请到出版社营销部调换。)

内 容 提 要

本书是高等院校网络学院本、专科的公共计算机课程教材,由教学篇和实验篇两部分组成。其中,教学篇包含 11 章,涵盖的知识点包括:计算机基础知识、操作系统、Office 实用软件、计算机网络、Internet 应用、多媒体、信息安全与网络道德、数据库以及网页设计等内容。实验篇包含 9 章,除教学篇中的第 1 章《计算机基础》和第 8 章《信息安全与网络道德》以外,其余 9 章共提供了 49 个实验,每一章的实验内容都很丰富,并且在顺序与节奏上都保持与本课程的理论教学同步与紧密结合,这一点也充分体现了作者编写此书的初衷:强化实践环节的指导,培养学生的分析问题的能力和实际动手操作的能力。

考虑到网络教学的特殊性,为了使学生在没有太多的时间与教师直接见面的情况下也能够顺利地每一次实验操作,我们为每一个实验的每一道题目都给出了详尽的实验参考步骤和提示,为学生的自学提供了极大的帮助和启发。

本书教学篇的第 1 章至第 9 章完全按照全国高校网络教育的教学大纲和考纲而编写。为了使一部分学有余力的同学能进一步学习更多的知识,本书特增加了第 10 章“关系数据库与 Access”以及第 11 章“网页制作 FrontPage”两章,学生完全可以根据自身的需要选读这两章。因此本书既是高校网络学院的“计算机应用基础”课程的必修教材,又是普通高校本科生的计算机基础教科书。

随书的光盘还提供了上机实验所需素材和 PowerPoint 课件,为学生自学和教师教学提供方便。

一、实验环境

1. 中文 Windows XP 操作系统。
2. 中文 Word 2003、Excel 2003、PowerPoint 2003、FrontPage 2003、Access 2003。
3. Internet Explore 6.0、Outlook Express 6.0 中文版。
4. WinRAR 3.5 中文版。

二、配套光盘结构

教材配套光盘提供了本课程实验所需素材和全书 11 章的 PowerPoint 课件两部分内容, 光盘文件夹结构如下图所示:



三、实验素材使用方法

每次做实验, 可将配套光盘上相应的素材文件复制到硬盘上, 并将文件的只读属性去掉后即可使用。

网络教育是依托现代信息技术进行教育资源传播、组织教学的一种崭新形式,它突破了传统教育传递媒介上的局限性,实现了时空有限分离条件下的教与学,拓展了教育活动发生的时空范围。从1998年9月教育部正式批准清华大学等4所高校为国家现代远程教育第一批试点学校以来,我国网络教育历经了8年发展期,目前全国已有67所普通高等学校和中央广播电视大学开展现代远程教育,注册学生超过300万人,毕业学生100万人。网络教育的实施大大加快了我国高等教育的大众化进程,使之成为高等教育的一个重要组成部分;随着它的不断发展,也必将对我国终身教育体系的形成和学习型社会的构建起到极其重要的作用。

华东理工大学是国家“211工程”重点建设高校,是教育部批准成立的现代远程教育试点院校之一。华东理工大学网络教育学院凭借其优质的教育教学资源、良好的师资条件和社会声望,自创建以来得到了迅速的发展。但网络教育作为一种不同于传统教育的新型教育组织形式,如何有效地实现教育资源的传递,进一步提高教育教学效果,认真探索其内在的规律,是摆在我们面前的一个新的、亟待解决的课题。为此,我们与华东理工大学出版社合作,组织了一批多年来从事网络教育课程教学的教师,结合网络教育的学习方式,陆续编撰出版一批包括图书、课程光盘等在内的远程教育系列教材,以期逐步建立以学科为先导的、适合网络教育学生使用的教材结构体系。

掌握学科领域的基本知识和技能,把握学科的基本知识结构,培养学生在实践中独立发现问题和解决问题的能力是我们组织教材编写的一个主要目的。系列教材包括了计算机应用基础、大学英语等全国统考科目,也将涉及管理、法学、国际贸易、化工等多学科领域的专业教材。

根据网络教育学习方式的特点编写教材,既是网络教育得以持续健康发展的基础,也是网络教育的一次全新尝试。本套教材的编写凝聚了华东理工大学众多在学科研究和网络教育领域中有丰富实践经验的教师、教学策划人员的心血,希望它们的出版能对广大网络教育学习者进一步提高学习效率予以帮助和启迪。

华东理工大学副校长

涂善东教授

2007年1月

前言

FOREWORD

“计算机应用基础”是一门涉及多学科、多领域的课程,是一门重要的公共基础课程。由于计算机技术的飞速发展,其教学内容必须与时俱进,不断地改革、创新和发展。作为网络学院各专业的通设课程,计算机应用基础已成为教育部的全国高校网络教育公共课的统一考试课程。

本书的特色是以计算机应用能力为根本,着重于实践环节的指导,是一本可用于高等院校网络学院本、专科各类专业的公共计算机教材。本书共 11 章,涵盖的知识点包括:计算机基础知识、操作系统应用、办公自动化应用软件、多媒体技术基础、Internet 基础、信息安全及数据库应用等内容。本书分为教学篇和实验篇,本书内容紧扣全国高校网络教育的教学要求,并带有一定的前瞻性,某些带星号的章节可供学有余力者按需选学。随书的材料(光盘)中含所有的上机实验素材和教学用的 PowerPoint 课件,为教师教学和学生的听课提供了方便。

本书的编写者来自复旦大学、上海交通大学、华东师范大学、华东理工大学等高校,都是长期从事公共计算机课程教学的教师,具有多年进行网络教学的经验。本书在编写过程中注意简明扼要、注重实用,并力图在教材中介绍一些计算机技术的新发展、新概念。本书主编为夏宝岚,其中第 1,2 章由王行恒编写,第 3,4 章由夏宝岚编写,第 6,7,8 章由刘雅琴编写,第 5,10 章由赵子正编写,第 9,11 章由马颖琦编写,全书由夏宝岚统稿。

在本教材整个策划和编写过程中,徐平、黄俊、夏耘、文欣秀等同志验证了实验和练习,龚骏、翁华骏、顾美珍、赵乐、陈玮、王成、王辛等诸位同仁也参加了本书的编写,同时还得到了复旦大学网络学院、华东理工大学网络学院、华东师范大学网络学院、上海交通大学网络学院医学院分院等部门的帮助和支持,在此一并致谢。本书如有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

2007 年 12 月



目 录

第一篇 教学篇

第1章 计算机基础知识	3
1.1 计算机基本概念	3
1.2 计算机系统组成	6
1.3 微型计算机系统硬件组成	10
1.4 信息的存储与运算	18
习题1	24
第2章 Windows 操作系统及其应用	26
2.1 Windows 的基础知识	26
2.2 Windows 的资源管理	33
2.3 Windows 的系统环境设置	42
2.4 Windows 附件的常用工具	45
习题2	49
第3章 文字处理与 Word	51
3.1 文字处理概述	51
3.2 创建与编辑文档	53
3.3 文档格式化	58
3.4 插入与编辑表格	69
3.5 插入与编辑图形	74
3.6 插入其他对象	80
3.7 文档的打印和预览	83
习题3	85
第4章 表处理与 Excel	88
4.1 认识 Excel	88
4.2 创建工作表	91
4.3 使用函数和公式	95
4.4 编辑工作表	100
4.5 工作表格式化	103
4.6 数据图表化	107
4.7 数据管理与分析	112
4.8 工作簿管理与打印	121
习题4	123



第5章 电子演示文稿 PowerPoint	126
5.1 PowerPoint 的基本知识	126
5.2 演示文稿的编辑	133
5.3 设计演示文稿的外观	146
5.4 幻灯片的放映	153
5.5 演示文稿的打印	158
习题 5	160
第6章 计算机网络基础	162
6.1 计算机网络基础知识	162
6.2 计算机网络的基本组成	166
6.3 局域网和广域网	169
6.4 Internet 基础	173
习题 6	184
第7章 Internet 基础	186
7.1 IE 浏览器的使用	186
7.2 电子邮件的使用	196
习题 7	203
第8章 信息安全与网络道德	206
8.1 计算机信息安全	206
8.2 计算机病毒与防范措施	208
8.3 网络安全	213
8.4 防火墙技术	214
8.5 系统更新与还原	216
习题 8	217
第9章 计算机多媒体技术	219
9.1 计算机多媒体技术的基本知识	219
9.2 Windows 中的多媒体工具	225
9.3 压缩与解压缩处理工具	228
习题 9	234
* 第10章 关系型数据库与 Access	236
10.1 数据库技术的基本知识	236
10.2 Access 数据库的基本使用	238
习题 10	251
第11章 网页制作与 FrontPage	253
11.1 FrontPage 2003 概述	253
11.2 创建与设计网站	254
11.3 编辑页面	260
11.4 修饰页面	265
11.5 建立超级链接	271



11.6 使用表格	274
11.7 设计表单	277
习题 11	278

第二篇 实验篇

第 2 章 Windows 操作系统及其应用 实验操作	281
实验 2.1 Windows 的基本操作	281
实验 2.2 使用“开始”菜单和创建快捷方式	282
实验 2.3 Windows 帮助系统的使用	286
实验 2.4 资源管理器窗口的设置	286
实验 2.5 文件与文件夹管理	287
实验 2.6 文件关联	288
实验 2.7 桌面显示属性的调整	288
实验 2.8 剪贴板的使用	289
实验 2.9 安装打印机的驱动程序	290
实验 2.10 附件应用程序的使用	292
第 3 章 文字处理与 Word 实验操作	295
实验 3.1 创建与编辑文档	295
实验 3.2 字符和段落格式化	296
实验 3.3 页面格式化	298
实验 3.4 插入与编辑表格	299
实验 3.5 插入与编辑图形	301
实验 3.6 插入与编辑其他对象	303
第 4 章 表处理与 Excel 实验操作	306
实验 4.1 创建工作簿	306
实验 4.2 编辑工作表	307
实验 4.3 工作表格式化	308
实验 4.4 创建与编辑图表	309
实验 4.5 工作簿管理	311
实验 4.6 列表的排序与筛选	311
实验 4.7 列表的分类汇总	313
* 实验 4.8 列表的数据透视	314
第 5 章 电子演示文稿 PowerPoint 实验操作	315
实验 5.1 演示文稿的制作与编辑	315
实验 5.2 演示文稿外观的设计	317
实验 5.3 幻灯片的放映	319
实验 5.4 演示文稿的辅助操作	322
第 6 章 计算机网络基础 实验操作	324
实验 6.1 资源共享的设置	324



实验 6.2 网络故障命令	324
实验 6.3 TCP/IP 协议	326
第 7 章 Internet 基础 实验操作	328
实验 7.1 浏览网页	328
实验 7.2 网页与图片的保存	329
实验 7.3 网上资源的搜索	330
实验 7.4 利用 Outlook Express 撰写与收发邮件	330
实验 7.5 利用 Outlook Express 整理邮件和管理邮箱	333
实验 7.6 申请和使用免费电子邮箱	334
第 9 章 计算机多媒体技术 实验操作	337
实验 9.1 Windows 图像编辑器的使用	337
实验 9.2 Windows 音频工具的使用	338
实验 9.3 Windows 视频工具的使用	339
实验 9.4 多媒体计算机的硬件配置	340
实验 9.5 WinRAR 基本操作	341
实验 9.6 WinRAR 高级操作	343
第 10 章 关系数据库 Access 实验操作	347
实验 10.1 建立数据库与数据表	347
实验 10.2 建立查询	348
实验 10.3 建立窗体	351
第 11 章 网页制作 FrontPage 实验操作	354
实验 11.1 网页制作基础(一)	354
实验 11.2 网页制作基础(二)	354
实验 11.3 网页制作基础(三)	356
附录 教学篇习题参考答案	359
参考文献	361

第 一 篇
教 学 篇



第1章

计算机基础知识

在 21 世纪的今天,计算机是人们在工作、学习、娱乐和日常生活中经常使用的工具。要提高计算机的使用能力,就要全面地学习和掌握计算机的知识和操作技能,包括计算机的发展和分类、计算机的主要用途和特点等知识,从而在信息时代掌握主动,能自由地遨游在信息的海洋中。

1.1 计算机基本概念

计算机的基本概念,包括计算机的发展和分类,计算机的主要用途和特点等知识点。

1.1.1 计算机发展史

1. 第一台电子计算机

第一台电子计算机叫 ENIAC(电子数字积分计算机的简称,英文全称为 Electronic Numerical Integrator And Computer),它于 1946 年 2 月 15 日在美国宣告诞生。

电子计算机是在第二次世界大战弥漫的硝烟中开始研制的。当时为了给美国军械试验提供准确而及时的弹道火力表,迫切需要有一种高速的计算工具。因此在美国军方的大力支持下,世界上第一台电子计算机“ENIAC”于 1943 年开始研制。参加研制工作的是以宾夕法尼亚大学莫尔电机工程学院的莫西利和埃克特为首的研制小组。在研制中期,著名数学家冯·诺依曼加入了研究行列。

历时两年多,花费了 48 万美元(在 20 世纪 40 年代是一笔巨款),ENIAC 研制成功。1945 年春天,ENIAC(图 1-1)首次试运行成功。1946 年 2 月 10 日,美国陆军军械部和宾夕法尼亚大学莫尔学院联合向世界宣布 ENIAC 的诞生,从此揭开了电子计算机发展和应用的序幕。

英国无线电工程师协会的蒙巴顿将军把 ENIAC 的出现誉为“诞生了一个电子的大脑”,“电脑”的名称由此流传开来。

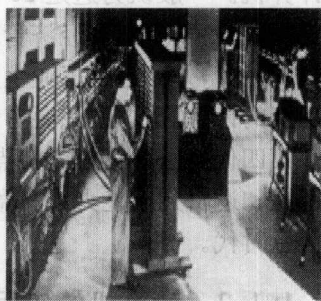


图 1-1 第一台计算机 ENIAC

ENIAC 共使用了 18 000 个电子管,另加 1 500 个继电器以及其他器件,其总体积约 90 立方米,重达 30 吨,占地 170 平方米,需要用一间 30 多米长的大房间才能存放,是个地地道道的庞然大物。这台耗电量为 140 千瓦的计算机,运算速度为每秒 5 000 次加法,或者 400 次乘法,比机械式的继电器计算机快 1 000 倍。

虽然 ENIAC 体积庞大,耗电惊人,运算速度不过几千次(现在的超级计算机的速度最快每秒运算达万亿次!),但它比当时已有的计算装置要快 1 000 倍,而且还有按事先编好的程



序自动执行算术运算、逻辑运算和存储数据的功能。ENIAC 宣告了一个新时代的开始。从此科学计算的大门也被打开了。

2. 计算机的发展历程

自第一台电子数字计算机“ENIAC”1946 年问世以来,经过 60 年的时间,信息技术取得了惊人的发展,通过微电子技术和计算机技术的广泛应用,人类迅速进入了信息化社会。

60 年来,根据计算机所使用的电子器件,可大致将电子计算机的发展分为四个阶段。

(1) 第一代计算机(1946—1956 年) 从 1946 年的“ENIAC”到 1956 年,全世界已经生产了几千台大型电子计算机,其中有的运算速度已经高达每秒几万次。这些电子计算机都以电子真空管为主要组件,所以叫电子管计算机。利用这一代电子计算机,人们将人造卫星送上了天。这是第一代电子计算机,其主要特点是:体积大、耗电多、机身重、性能低,但开创了数字计算技术的新时代。

(2) 第二代电子计算机(1956—1964 年) 第二代电子计算机是晶体管计算机。1956 年,美国贝尔实验室用晶体管代替真空管,制成了世界上第一台全晶体管计算机 Leprechaun。它使计算机的体积、重量、耗电都大为减少。至 20 世纪 60 年代,世界上已生产了 3 万多台晶体管计算机,运算速度达到了每秒 300 万次。

第二代电子计算机的主要特点是:体积和耗电量都减少了,高级语言开始使用,并有了通用机和专用机之分。

(3) 第三代电子计算机(1965—1970 年) 第三代电子计算机是中小规模集成电路计算机。1962 年,美国得克萨斯公司与美国空军合作,以集成电路为计算机的基本电子组件,制成了一台实验性的样机。在这时期,计算机的体积、功耗都进一步减少,可靠性却大为提高,运算速度达到了每秒 4 000 万次。

第三代电子计算机的主要特点是:体积和耗电量进一步减少,操作系统等软件逐渐完善,根据应用需要和性能产生了巨、大、中和小等多种机型。

(4) 第四代电子计算机(1970 年至今) 第四代电子计算机是大规模和超大规模集成电路计算机。一般认为这是 20 世纪 70 年代开始的事。现在,巨型机的运算速度已达到每秒几亿次,在科学研究和经济管理中起着不可替代的作用;而微型机则使计算机的体积与成本大幅度减少,并渗透到工业生产和日常生活的各个角落。今天,要制造一台具有 ENIAC 同样功能的计算机,体积只要有它的百万分之一也就足够了。

第四代电子计算机的特点是:具有高速运算能力和较强的自动控制能力,计算精度高、通用性和逻辑判断能力强。微型计算机和网络的应用逐步普及,并发展迅猛,由此人类进入了信息时代。

1.1.2 计算机的应用与分类

1. 计算机的应用

电子计算机具有运算速度快、计算精度高、存储和判断的能力以及自动处理能力等特点,决定了计算机的应用是非常广泛的,其主要应用有以下几点。

(1) 科学计算 科学计算也称为数值计算,是计算机最早,也是最基本的应用。最初的“ENIAC”就是用来计算弹道火力表的。随着计算机的发展,数值计算在现代科学研究中的地位 and 作用也越来越重要,已经成为与高度技术化的实验具有同等意义的研究方法。在石



油勘探、精密机械、医药研制、生命科学、气象科学、国防科技等诸多领域的研究和设计中都离不开计算机的科学计算,其作用显得尤为重要。

导弹核武器、核潜艇、超音速轰炸机等先进武器的研制和生产都离不开电子计算机,“神舟五号”和“神舟六号”的成功发射和回收也都需要计算机的精确计算。因此,数值计算在国防现代化建设中发挥的作用也越来越大。

(2) 数据处理 数据处理就是对数据的综合分析。对在科学研究、生产实践、经济活动中所获得的大量信息,如实验数据、观察数据、统计数据、原始数据等,计算机能按照不同的使用要求,对其进行搜索、转换、分类、组织、计算、存储等加工处理,有时还要根据需要进行统计分析,绘制图表、打印报表。数据处理是计算机应用最广泛的领域,涉及社会各行各业。

(3) 自动控制 自动控制系统一般由检测、放大、信息处理、显示、执行等环节组成。计算机是信息处理的基本设备,也是执行机构的中心环节,在整个系统中,计算机将检测到的信息经过处理后,向被控制或调节对象发出最佳的控制信号,由系统中的执行机构自动完成控制。利用计算机进行自动控制,对于自动化控制系统具有重大的意义。

计算机用于生产过程的控制,不仅解放了生产力,提高了生产效率,引起了工业生产的革命性改变,对人类的发展和社会的进步产生了极为深刻的影响。

(4) 辅助系列 计算机辅助系列是利用计算机的图形处理能力和模拟仿真能力进行工作,可大大提高工作效率,并提升工程的质量。如利用计算机的图形处理能力帮助设计人员进行工程设计、电路设计等,称为 CAD(Computer Aided Design);利用计算机来辅助制造,称为 CAM(Computer Aided Manufacture)等。由于计算机的广泛应用,目前许多国家已经把辅助设计、辅助制造、辅助测试组成一个系统,使得设计、制造、测试一条龙,形成高度自动化的生产线。

利用计算机来辅助教学,称为 CAI(Computer Assisted Instruction)。计算机辅助教学起步于 20 世纪 60 年代,作为一种自动化教学设备,计算机以其形象化、智能化的特点来辅助完成教学计划和模拟某个实验过程。具体的操作程序是:根据教学的要求,编写好课件的脚本,然后,设计出相应的计算机辅助教学软件,教师在计算机的协助下完成教学任务;也可以由学生通过人机对话的方式操作计算机,根据自己的学习需求进行学习,达到辅助学习的目的。这种学习方式的最大特点是能够适应各种不同水平和层次的学生,提高学生的学习兴趣,有效地提高学习效率和学习质量。随着现代科技的发展,融计算机、摄像机等多种设备为一体的多媒体技术的发展和运用,将进一步显示出计算机辅助教学的优势。

(5) 人工智能 人工智能(Artificial Intelligence),英文缩写为 AI,是一门综合了计算机科学、生理学、哲学的交叉学科。人工智能的研究课题涵盖面很广,从机器视觉到专家系统,包括了许多不同的领域。这其中共同的基本特点是让机器学会“思考”,具有“智能”。人工智能专家们面临的最大挑战之一是如何构造一个系统,可以模仿由上百亿个神经元组成的人脑的行为,去思考复杂的问题,如专家系统、智能机器人等。

除了以上几个方面,计算机还有着多种用途,今天在我们的学习和工作中,计算机无所不在,已成为不可或缺的必需工具。

2. 计算机的分类

电子计算机的分类可有多种分法。例如按电路原理可分为:数字和模拟的电子计算



机;按用途可分为:通用、专用的电子计算机;按规模可分为:巨、大、小型机和微型机。

(1) 按电路原理区分 电子计算机按电路原理可分为模拟式电子计算机和数字式电子计算机。模拟式电子计算机问世较早,内部所使用的电信号模拟自然界的实际信号,因而称为模拟电信号。模拟电子计算机处理问题的精度差,所有的处理过程均需模拟电路来实现,电路结构复杂,抗外界干扰能力较差。数字式电子计算机是当今世界电子计算机行业中的主流,其内部处理的是一种称为符号信号或数字信号的电信号。它的主要特点是“离散”,在相邻的两个符号之间不可能有第三种符号存在。由于这种处理信号的差异,使得它的组成结构和性能优于模拟式电子计算机。当今使用的计算机,如果不加说明,都是指数字式电子计算机。

(2) 按用途区分 电子计算机按用途区分,可分为通用、专用的电子计算机。一般的微型计算机都是通用机,其用途广泛,结构较完善。专用机是指为某些专用目的而设计的计算机,如专用于数控机床、银行存取款、超市结算等的计算机。专用机的针对性强,效率高,但应用单一。

(3) 按规模区分 电子计算机按规模可分为:巨、大、小、微型机和单片机。

巨型机主要是从性能方面去定义的。20世纪70年代,国际上运算速度在每秒1000万次以上,存储容量在1000万位以上,价格在1000万美元以上的计算机称为巨型机;也有人把运算速度超过每秒执行1000万条指令,主存储器容量达几兆字节的电子计算机称为巨型计算机。到了20世纪80年代,巨型机的标准则为运算速度每秒1亿次以上,字长达64位,主存储器的容量达4~16兆字节的数字式电子计算机。中国的银河计算机就属于巨型机。1980年世界上最快的计算机是大约每秒100万次浮点运算(Mflops)。10年后计算机的速度较1980年的计算机高出1000倍——Gflops,而今天的计算机速度又较1990年的计算机速度高出1000倍——Tflops。

计算机的性能优化在继续,预计到2010年,内装1万到100万个CPU的计算机的运行速度将达1000Tflops,或1Pflops。以每秒1P次计算的计算机只需1秒钟即可完成全美国人口用目前的计算机50天不停机所能完成的工作。

大型机和小型机都是一些规模较大、速度较快的计算机,多用于复杂的科学计算。

微型计算机也称微机或微电脑,自问世以来,以其价格低、体积小、功能强而迅速崛起,应用领域不断拓展,成为计算机应用的主力军,本书介绍的就是微型计算机应用的基础知识。

单片计算机是将所有的功能部件集成在一起,形成仅仅为一片集成电路的计算机,将单片机同专用的软硬件系统应用于手机、家电等系统,即形成嵌入式系统。嵌入式系统是将先进的计算机技术、电子技术与各个行业的具体应用相结合,是一个技术密集、不断发展的知识集成系统。

1.2 计算机系统组成

计算机系统是由硬件系统和软件系统构成的,其中硬件是计算机的基础,软件是计算机的灵魂,用户需要计算机进行的工作命令,都是由软件下达的。

1.2.1 计算机的系统组成

1. 软件系统和硬件系统

计算机系统的基本组成(图1-2)包括软件和硬件两大部分,计算机软件系统由系统软