



21st CENTURY
实用规划教材

21世纪全国高职高专
计算机系列实用规划教材

计算机文化基础

教程与实训

(非计算机)

主 编 刘德仁 赵寅生
副主编 徐国华 武 健 闻丽华

内容特点:

- 本书注重实践操作技能的培养, 由浅入深, 易于理解和掌握
- 书中重要内容的介绍均以实例为引导, 以便学生能自己动手解决问题
- 本书适用于作为大中专各类学校学生和各类计算机培训学员的教材及教师的参考书



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专计算机系列实用规划教材

计算机文化基础教程与实训 (非计算机)

主 编 刘德仁 赵寅生
副主编 徐国华 武 健 闻丽华
参 编 李向军 彭 薇 张 良

江苏工业学院图书馆
藏书章



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书共分9章。内容包括：计算机基本知识、计算机软硬件知识、Windows 的基本操作、Word 的基本操作及高级应用、Excel 的基本操作及高级应用、PowerPoint 操作与应用、Internet 操作与应用、计算机中的数制编码、多媒体计算机简介及病毒防治等。

本书注重实践操作技能的培养，由浅入深，易于理解和掌握。书中重要内容的介绍均以实例为引导，以便学生能自己动手解决问题。

本书适用于作为大中专各类学校学生和各类计算机培训班学员的教材及教师的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机文化基础教程与实训(非计算机)/刘德仁, 赵寅生主编. —北京: 北京大学出版社, 2006. 1
(21 世纪全国高职高专计算机系列实用规划教材)

ISBN 7-301-10291-7

I. 计… II. ①刘…②赵… III. 电子计算机—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 145267 号

书 名: 计算机文化基础教程与实训(非计算机)

著作责任者: 刘德仁 赵寅生 主编

责任编辑: 刘 丽

标准书号: ISBN 7-301-10291-7/TP·0854

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667

电子信箱: pup_6@163.com

排 版 者: 北京东方人华北大彩印中心 电话: 62754190

印 刷 者: 世界知识印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 26.25 印张 615 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 7 月第 2 次印刷

定 价: 35.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究 举报电话: 010-62752024

电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

《21 世纪全国高取高专计算机系列实用规划教材》

专家编审委员会

主 任 刘瑞挺

副主任 (按拼音顺序排名)

陈玉国 崔锁镇 高文志 韩希义

黄晓敏 魏 峥 谢一风 张文学

委 员 (按拼音顺序排名)

安志远 丁亚明 杜兆将 高爱国 高春玲 郭鲜凤

韩最蛟 郝金镇 黄贻彬 季昌武 姜 力 李晓桓

连卫民 刘德军 刘德仁 栾昌海 罗 毅 慕东周

彭 勇 齐彦力 沈凤池 陶 洪 王春红 闻红军

武凤翔 武俊生 徐 红 徐洪祥 徐受容 许文宪

严仲兴 杨 武 于巧娥 袁体芳 张 昕 赵 敬

赵润林 周朋红 訾 波

信息技术的职业化教育

(代丛书序)

刘瑞挺/文

北京大学出版社第六事业部组编了一套《21 世纪全国高职高专计算机系列实用规划教材》。为此,制订了详细的编写目的、丛书特色、内容要求和风格规范。在内容上强调面向职业、项目驱动、注重实例、培养能力;在风格上力求文字精练、图表丰富、脉络清晰、版式明快。

一、组编过程

2004 年 10 月,第六事业部林章波主任、葛昊晗副主任开始策划这套丛书,分派编辑深入各地职业院校,了解教学第一线的情况,物色经验丰富的作者。2005 年 1 月 15 日在济南召开了“北大出版社高职高专计算机规划教材研讨会”。来自 13 个省、41 所院校的 70 多位教师汇聚一堂,共同商讨未来高职高专计算机教材建设的思路和方法,并对规划教材进行了讨论与分工。2005 年 6 月 13 日在苏州又召开了“高职高专计算机教材大纲和初稿审定会”。编审委员会委员和 45 个选题的主、参编,共 52 位教师参加了会议。审稿会分为公共基础课、计算机软件技术专业、计算机网络技术专业、计算机应用技术专业 4 个小组对稿件逐一进行审核。力争编写出一套高质量的、符合职业教育特点的精品教材。

二、知识结构

职业生涯的成功与人们的知识结构有关。以著名侦探福尔摩斯为例,作家柯南道尔在“血字的研究”中,对其知识结构描述如下:

- ◆ 文学知识——无;
- ◆ 哲学知识——无;
- ◆ 政治学知识——浅薄;
- ◆ 植物学知识——不全面。对于药物制剂和鸦片却知之甚详。对毒剂有一般了解,而对于实用园艺却一无所知;
- ◆ 化学知识——精深;
- ◆ 地质学知识——偏于应用,但也有限。他一眼就能分辨出不同的土质。根据裤子上泥点的颜色和坚实程度就能说明是在伦敦什么地方溅上的;
- ◆ 解剖学知识——准确,却不系统;
- ◆ 惊险小说知识——很渊博。似乎对近一个世纪发生的一切恐怖事件都深知底细;
- ◆ 法律知识——熟悉英国法律,并能充分实用;
- ◆ 其他——提琴拉得很好,精于拳术、剑术。

事实上,我国唐朝名臣狄仁杰,大宋提刑官宋慈,都有类似的知识结构。审视我们自己,每人的知识结构都是按自己的职业而建构的。因此,我们必须面向职场需要来设计教材。

三、职业门类

我国的职业门类分为 18 个大类：农林牧渔、交通运输、生化与制药、地矿与测绘、材料与能源、土建水利、制造、电气信息、环保与安全、轻纺与食品、财经、医药卫生、旅游、公共事业、文化教育、艺术设计传媒、公安、法律。

每个职业大类又分为二级类，例如电气信息大类又分为 5 个二级类：计算机、电子信息、通信、智能控制、电气技术。因此，18 个大类共有 75 个二级类。

在二级类的下面，又有不同的专业。75 个二级类共有 590 种专业。俗话说：“三百六十行，行行出状元”，现代职业仍在不断涌现。

四、IT 能力领域

通常信息技术分为 11 个能力领域：规划的能力、分析与设计 IT 解决方案的能力、构建 IT 方案的能力、测试 IT 方案的能力、实施 IT 方案的能力、支持 IT 方案的能力、应用 IT 方案的能力、团队合作能力、文档编写能力、项目管理能力以及其他能力。

每个能力领域下面又包含若干个能力单元，11 个能力领域共有 328 个能力单元。例如，应用 IT 方案能力领域就包括 12 个能力单元。它们是操作计算机硬件的能力、操作计算机软件包的能力、维护设备与耗材的能力、使用计算机软件包设计机构文档的能力、集成商务计算机软件包的能力、操作文字处理软件的能力、操作电子表格应用软件的能力、操作数据库应用软件的能力、连接到互联网的能力、制作多媒体网页的能力、应用基本的计算机技术处理数据的能力、使用特定的企业系统以满足用户需求的能力。

显然，不同的职业对 IT 能力有不同的要求。

五、规划梦想

于是我们建立了一个职业门类与信息技术的平面图，以职业门类为横坐标、以信息技术为纵坐标。每个点都是一个函数，即 $IT(Professional)$ ，而不是 $IT+Professional$ 单纯的相加。针对不同的职业，编写它所需要的信息技术教材，这是我们永恒的主题。

这样组合起来，就会有 $IT((328)*(Pro(590)))$ ，这将是一个非常庞大的数字。组织这么多的特色教材，真的只能是一个梦想，而且过犹不及。能做到 $IT((11)*(Pro(75)))$ 也就很不容易了。

因此，我们既要在宏观上把握职业门类的大而全，也要在微观上选择信息技术的少而精。

六、精选内容

在计算机科学中，有一个统计规律，称为 90/10 局部性原理(Locality Rule)：即程序执行的 90% 代码，只用了 10% 的指令。这就是说，频繁使用的指令只有 10%，它们足以完成 90% 的日常任务。

事实上，我们经常使用的语言文字也只有总量的 10%，却可以完成 90% 的交流任务。同理，我们只要掌握了信息技术中 10% 频繁使用的内容，就能处理 90% 的职业化任务。

有人把它改为 80/20 局部性原理，似乎适应的范围更广些。这个规律为编写符合职业教育需要的精品教材指明了方向：坚持少而精，反对多而杂。

七、职业本领

以计算机为核心、贴近职场需要的信息技术已经成为大多数人就业的关键本领。职业教育的目标之一就是培养学生过硬的 IT 从业本领，而且这个本领必须上升到职业化的高度。

职场需要的信息技术不仅是会使用键盘、录入汉字，而且还要提高效率、改善质量、降低成本。例如，两位学生都会用 Office 软件，但他们的工作效率、完成质量、消耗成本可能有天壤之别。领导喜欢谁？这是不言而喻的。因此，除了道德品质、工作态度外，必须通过严格的行业规范和个人行为规范，进行职业化训练才能养成正确的职业习惯。

我们肩负着艰巨的历史使命。我国人口众多，劳动力供大于求的矛盾将长期存在。发展和改革职业教育，是我国全面建设小康社会进程中一项艰巨而光荣的任务，关系到千家万户人民群众的切身利益。职业教育和高技能人才在社会主义现代化建设中有特殊的作用。我们一定要兢兢业业、不辱使命，把这套高职高专教材编写好，为我国职业教育的发展贡献一份力量。

刘瑞挺教授 曾任中国计算机学会教育培训委员会副主任、教育部理科计算机科学教学指导委员会委员、全国计算机等级考试委员会委员。目前担任的社会职务有：全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、全国计算机应用技术证书考试委员会副主任、北京市计算机教育培训中心副理事长。

刘瑞挺教授长期从事计算机教育管理工作，曾任中国计算机学会教育培训委员会副主任、教育部理科计算机科学教学指导委员会委员、全国计算机等级考试委员会委员。目前担任的社会职务有：全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、全国计算机应用技术证书考试委员会副主任、北京市计算机教育培训中心副理事长。刘瑞挺教授长期从事计算机教育管理工作，曾任中国计算机学会教育培训委员会副主任、教育部理科计算机科学教学指导委员会委员、全国计算机等级考试委员会委员。目前担任的社会职务有：全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、全国计算机应用技术证书考试委员会副主任、北京市计算机教育培训中心副理事长。

刘瑞挺教授

刘瑞挺教授

刘瑞挺教授长期从事计算机教育管理工作，曾任中国计算机学会教育培训委员会副主任、教育部理科计算机科学教学指导委员会委员、全国计算机等级考试委员会委员。目前担任的社会职务有：全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、全国计算机应用技术证书考试委员会副主任、北京市计算机教育培训中心副理事长。

刘瑞挺教授

刘瑞挺教授长期从事计算机教育管理工作，曾任中国计算机学会教育培训委员会副主任、教育部理科计算机科学教学指导委员会委员、全国计算机等级考试委员会委员。目前担任的社会职务有：全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、全国计算机应用技术证书考试委员会副主任、北京市计算机教育培训中心副理事长。

刘瑞挺教授

刘瑞挺教授长期从事计算机教育管理工作，曾任中国计算机学会教育培训委员会副主任、教育部理科计算机科学教学指导委员会委员、全国计算机等级考试委员会委员。目前担任的社会职务有：全国高等院校计算机基础教育研究会副会长、全国计算机应用技术证书考试委员会副主任、北京市计算机教育培训中心副理事长。

本系列教材编写目的和教学服务

本系列教材在遍布全国的各位编写老师的共同辛勤努力下,在编委会主任刘瑞挺教授和其他编审委员会成员的指导下,在北京大学出版社第六事业部的各位编辑刻苦努力下,本系列教材终于与广大师生们见面了。

教材编写目的

近几年来,职业技术教育事业得以蓬勃的发展,全国各地的高等职业院校以及高等专科学校无论是从招生人数还是学校的软、硬件设施上都达到了相当规模。随着我国经济的高速发展,尽快提高职业技术教育的水平显得越来越重要。教育部提出:职业教育就是就业教育,也就是说教学要直接面对就业,强调实践。不但要介绍技术,更要介绍具体应用,注重技术与应用的结合。本套教材的主要编写思想如下。

1. 与发达国家相比,我国职业技术教育教材的发展比较缓慢并且滞后,远远跟不上职业技术教育发展的需求。我们常常提倡职业教育的实用性,但在课堂教学中仍然使用理论性和技术性教材进行职业实践教学。针对这种现状,急需推出一系列切合当前教育改革需要的高质量的优秀职业技术实训型教材。

2. 本套教材总结了目前优秀计算机职业教育专家的教学思想与经验,与广大职业教育一线老师共同探讨,最终落实到本套教材中,开发出一套适合于我国职业教育教学目标 and 教学要求的教材,它是一套能切实提高学生专业动手实践能力和职业技术素质的教材。

3. 社会对学生的职业能力的要求不断提高,从而催化出了许多新型的课程结构和教学模式。新型教学模式是必须以工作为基础的模仿学习,它是将学生置于一种逼真的模拟环境中,呈现给学生的是具有挑战性、真实性和复杂性的问题,使学生得到较真实的锻炼。

4. 教材的结构必须按照职业能力的要求创建并组织实施新的教学模式。教学以专项能力的培养展开,以综合能力的形成为目标。能力的培养既是教学目标,又是评估的依据和标准。

5. 本套的重点是先让学生实践,从实践中领悟、总结理论,然后再学习必要的理论,用理论指导实践。从这一个循环的教学过程中,学生的职业能力将得到极大的提高。

教学服务

1. 提供电子教案

本系列教材绝大多数都是教程与实训二合一,每一本书都有配套的电子教案,以降低任课老师的备课强度,此课件可以在我们网站上随时下载。

2. 提供教学资源下载

本系列教材中涉及到的实例(习题)的原始图片和其他素材或者是源代码、原始数据等文件,都可以在我们网站上下载。

3. 提供多媒体课件和教师培训

针对某些重点课程,配套有相应的多媒体课件。对大批量使用本套教材的学校,我们会免费提供多媒体课件,另外还将免费提供教师培训名额,组织使用本套教材的教师进行相应的培训。

前 言

根据第三次全国教育工作会议及教育部关于加强高职高专教学工作会议精神, 高职高专教育是以培养技术应用型人才为根本任务, 以适应社会需要为目标, 以培养技术应用能力为主线, 注重和加强学生的知识、能力和素质的培养。

21 世纪是知识经济社会和信息化社会, 信息技术已广泛应用于各行各业及人们的日常生活中。计算机技术已成为现代社会生产力发展的重要标志, 只有学习好、掌握好、应用好计算机技术才能更好地促进社会的发展, 这已成为人们的共识。

计算机文化基础课是人们学习掌握计算机的入门课, 是高职高专及各类职业教育必修的公共基础课之一。学习和掌握计算机文化基础课对于学好后续计算机类课程是十分重要的, 同时也使学生将来走向社会、从事计算机某项工作掌握了一门工具。

《计算机文化基础教程与实训》是一门实践性非常强的课程, 对于培养学生实践操作技能、提高学生素质和计算机技术应用能力有着十分重要的作用。可以这样说, 熟练地操作和使用计算机是当前各行各业劳动者必备的工作技能, 必须把实践环节放到十分重要的位置, 才能学习和掌握好这门课程。

通过本课程的学习, 使学生掌握以下基本知识和操作技能。

(1) 计算机的基本组成和功用、软硬件知识, 较熟练地掌握 Windows 的基本知识和操作技能。

(2) 文字编辑排版软件 Word 的基本操作技能和高级应用技巧, 能用 Word 完成日常文字编辑处理工作包括图、表、艺术字的处理及其与文字的混排处理工作。

(3) 电子表格 Excel 的基本操作技能和高级应用技巧, 能用 Excel 完成日常表格编辑、计算和处理工作包括数据筛选、分类汇总及数据透视表制作等工作。

(4) PowerPoint 的基本知识与应用, 能用 PowerPoint 完成幻灯片的编辑处理工作包括为幻灯片中的对象设置动作及音响等工作。

(5) Internet 的基本知识与应用, 掌握电子邮件、文件下载及网上查询资料的操作技能。

(6) 数据编码、病毒防治等知识。

本课程的主要特点有以下几点。

(1) 强调实践性和应用性。本书理论紧密联系实际, 在适用于实例教学的章节都安排相应的实例, 围绕实例进行讲解, 这样便于学生分析理解, 又可提高学生学习兴趣。

(2) 强调实训和动手能力。本书突出上机实际操作环节的安排, 在操作性环节较强的各章均安排有“实训操作”一节, 使学生在学完一章后, 都可以通过一系列的实训题目自己动手操作, 进一步加深理解和掌握该章理论知识与实际技能。

(3) 强调通俗和易学性。本书由浅入深、循序渐进、实例丰富, 在老师的指导下, 学生可以在实际操作过程中逐步理解和掌握全书内容, 并从中培养学生独立分析问题和解决问题的能力。

本书适合作为各类高职高专学校的学生教材, 亦适合作为各类中专学校、职高学校及各类技校学生教材和教师的参考书以及各种计算机培训班教材。

本书由大连水产学院职业技术学院刘德仁老师担任第一主编,太原大学赵寅生老师担任第二主编,太原大学徐国华老师、武健老师,大连水产学院职业技术学院闻丽华老师担任副主编,太原大学李向军老师、彭薇老师,大连水产学院职业技术学院张良老师为参编。其中,徐国华老师编写第1章与第3章,闻丽华老师编写第2章,彭薇老师编写第4章,刘德仁老师编写第5章与第6章的第1、第2、第5节,张良老师编写第6章的第3、第4节,武健老师编写第7章与第9章,李向军老师编写第8章。全书由刘德仁老师负责统稿并定稿。

本书在编写过程中受到了大连水产学院职业技术学院和太原大学领导及部分老师的帮助和指导,在此表示衷心的感谢!

由于作者水平有限,加之时间仓促,书中难免有不妥之处,恳请读者指正。

编者

2005年11月

目 录

第 1 章 计算机的发展与构成	1
1.1 计算机的发展及其应用	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的特点	2
1.1.3 计算机的应用领域	3
1.2 计算机系统的组成	4
1.2.1 计算机硬件系统	5
1.2.2 计算机软件系统	9
1.3 习题	11
第 2 章 Windows 2000 操作系统的使用	14
2.1 Windows 2000 的特点	14
2.1.1 Windows 2000 系列产品介绍	14
2.1.2 Windows 2000 的新增功能	15
2.2 Windows 2000 的启动与退出	17
2.2.1 启动 Windows 2000	17
2.2.2 关闭 Windows 2000	18
2.3 Windows 2000 的用户界面	18
2.3.1 桌面及桌面组成元素	18
2.3.2 窗口及窗口组成	20
2.3.3 Windows 2000 中的菜单及对话框	21
2.4 Windows 2000 的基本操作	24
2.4.1 鼠标和键盘的操作	24
2.4.2 桌面操作	25
2.4.3 窗口操作	28
2.4.4 菜单和工具栏的操作	31
2.4.5 运行应用程序	32
2.5 我的电脑和资源管理器	33
2.5.1 我的电脑	33
2.5.2 Windows 2000 资源管理器的启动和退出	36

2.5.3 资源管理器窗口	37
2.5.4 组织管理文件和文件夹	40
2.5.5 设置对象属性	45
2.5.6 文件和文件夹的查找	47
2.5.7 创建应用程序的快捷方式	48
2.6 Windows 2000 系统环境设置	49
2.6.1 创建新用户账户	49
2.6.2 键盘和鼠标	50
2.6.3 安装和运行程序	51
2.6.4 配置和使用打印机	52
2.6.5 共享网络资源	54
2.6.6 中文输入法	56
2.6.7 改变日期/时间和区域设置	57
2.6.8 在【开始】菜单上添加新的项目	57
2.7 常用附件工具	59
2.7.1 附件	59
2.7.2 多媒体的使用	61
2.8 本章实训	62
2.9 习题	70
第 3 章 Word 文档的基本技术与操作	76
3.1 Word 2000 概述	76
3.1.1 启动和退出 Word 2000	76
3.1.2 窗口组成	77
3.2 文档的基本操作	79
3.2.1 建立文档	79
3.2.2 编辑文档	85
3.2.3 查找与替换	91
3.2.4 文档的显示视图	93
3.3 文档排版	95
3.3.1 字符格式的设置	96
3.3.2 段落格式的设置	99
3.3.3 首字下沉、项目符号与编号	101

3.3.4	添加边框和底纹	104
3.3.5	分栏与背景设置	106
3.3.6	文字方向和双行合一	110
3.3.7	样式、模板与目录	112
3.3.8	页面设置	116
3.3.9	页眉和页脚设置	117
3.3.10	文档的打印输出	119
3.3.11	邮件合并	120
3.4	本章实训	122
3.4.1	素材准备	123
3.4.2	实训操作	124
3.5	习题	135
第4章	Word文档的高级处理技术	139
4.1	表格处理	139
4.1.1	插入表格	139
4.1.2	编辑表格	143
4.1.3	设置表格属性及其他设置	148
4.1.4	表格的计算与排序	150
4.2	图文混排	152
4.2.1	在文本中插入图片	153
4.2.2	在文本中插入和绘制图形	156
4.2.3	在文本中插入艺术字	158
4.2.4	使用文本框	159
4.2.5	在文本中插入公式	161
4.3	本章实训	163
4.3.1	素材准备	163
4.3.2	实训操作	165
4.4	习题	172
第5章	电子表格 Excel 基本操作	176
5.1	Excel 基础知识	176
5.1.1	Excel 2000 界面	176
5.1.2	创建、打开、保存 Excel 工作簿	178
5.1.3	关闭 Excel	180
5.2	工作表的编辑	180
5.2.1	选定单元格	180
5.2.2	输入单元格中的数据	182

5.2.3	编辑数据	189
5.2.4	查找和替换数据	195
5.3	公式与函数的应用	197
5.3.1	单元格引用	197
5.3.2	公式的建立与修改	199
5.3.3	函数的应用	201
5.3.4	自动求和	204
5.3.5	名称的使用与合并计算	207
5.3.6	管理工作表	210
5.3.7	工作表的格式化	216
5.4	本章实训	227
5.4.1	素材准备	227
5.4.2	实训操作	229
5.5	习题	237
第6章	Excel 的高级应用	240
6.1	创建和使用图表	240
6.1.1	创建图表	240
6.1.2	编辑图表	243
6.1.3	设置图表对象格式	247
6.2	数据库应用	250
6.2.1	数据库的概念	250
6.2.2	建立数据库表	250
6.2.3	数据库排序	253
6.2.4	数据筛选	254
6.2.5	分类汇总	257
6.2.6	数据透视表	258
6.3	单变量求解与模拟运算表	262
6.3.1	单变量求解	262
6.3.2	模拟运算表	263
6.4	页面设置与打印	266
6.4.1	页面设置	266
6.4.2	分页设置	270
6.4.3	打印预览	271
6.4.4	打印工作表	271
6.5	本章实训	271
6.5.1	素材准备	272
6.5.2	实训操作	273
6.6	习题	282

第 7 章 PowerPoint 的使用285	8.1.4 计算机网络的组成..... 340
7.1 PowerPoint 概述.....285	8.1.5 计算机网络的功能..... 343
7.1.1 PowerPoint 2000 的启动 和关闭285	8.1.6 计算机网络的分类..... 343
7.1.2 PowerPoint 2000 的窗口 组成286	8.2 Windows 的网络功能..... 345
7.1.3 PowerPoint 2000 的视图 模式288	8.3 Internet 及使用 347
7.1.4 新建和打开演示文稿293	8.3.1 Internet 简介和中国互联网 的发展 347
7.2 幻灯片的制作与编辑.....298	8.3.2 IP 地址和域名 349
7.2.1 使用普通视图298	8.3.3 Internet 的主要设备 351
7.2.2 使用幻灯片视图302	8.3.4 Internet 的基本服务 351
7.2.3 使用母版304	8.3.5 接入 Internet 351
7.3 PowerPoint 2000 非文本对象 的插入与编辑305	8.3.6 获取网上信息..... 352
7.3.1 插入图片与艺术字305	8.3.7 文件传输(FTP)..... 356
7.3.2 插入表格与图表308	8.3.8 远程登录(Telnet)..... 357
7.3.3 插入影片与声音309	8.3.9 电子邮件 358
7.3.4 非文本对象的编辑310	8.3.10 IP 电话..... 365
7.4 幻灯片艺术效果的设置.....310	8.4 本章实训..... 366
7.4.1 设置幻灯片的外观311	8.5 习题 375
7.4.2 幻灯片中动态效果的设置.....316	第 9 章 数制编码与多媒体知识 381
7.5 幻灯片的放映320	9.1 计算机的常用数制..... 381
7.5.1 设置放映方式320	9.1.1 数制的概念 381
7.5.2 放映幻灯片321	9.1.2 数制间的相互转换..... 382
7.6 幻灯片的输出321	9.2 数据与编码..... 385
7.6.1 幻灯片的打包与解包321	9.2.1 数据单位与存储形式..... 385
7.6.2 打印幻灯片324	9.2.2 数值数据的表示..... 385
7.7 本章实训325	9.2.3 计算机中的二进制编码..... 386
7.7.1 素材准备325	9.3 多媒体计算机系统..... 389
7.7.2 实训操作326	9.3.1 多媒体概述 389
7.8 习题330	9.3.2 多媒体计算机系统的组成..... 390
第 8 章 计算机网络基础338	9.3.3 多媒体技术的应用..... 392
8.1 计算机网络概述.....338	9.4 计算机病毒及其防治..... 393
8.1.1 计算机网络338	9.4.1 计算机病毒的实质和症状..... 393
8.1.2 计算机网络的发展过程.....338	9.4.2 计算机病毒的防治..... 396
8.1.3 数据通信常用的术语339	9.4.3 近年流行的计算机病毒..... 398
	9.4.4 计算机使用安全常识..... 399
	9.5 习题 400
	参考文献 403

第1章 计算机的发展与构成

教学提示：在人类发展的历史长河中，有众多的发明都深刻地影响着人类的生活。计算机是20世纪最伟大的科学技术发明之一，对人类的生产活动和社会活动产生了及其重要的影响，并以强大的生命力飞速发展。它的应用领域从最初的军事应用扩展到目前社会的各个领域，已形成规模巨大的计算机产业，带动了全球范围的技术进步，由此引发了深刻的社会变革。计算机已遍及学校、企事业单位，进入寻常百姓家，成为信息社会中必不可少的工具。它是人类进入信息时代的重要标志。因此，越来越多的人认识到，掌握计算机尤其是微型计算机的使用，是有效学习和成功工作的不可缺少的基本技能。

教学要求：本章主要介绍计算机的发展过程及其特点，另外，本章还着重介绍了计算机系统的组成及其应用。

1.1 计算机的发展及其应用

在人类文明发展的历史长河中，计算工具也经历了从简单到复杂、从低级到高级的过程。如曾有“结绳记事”的结绳、算筹、算盘、计算尺、手摇机械计算机、电动机机械计算机等。它们在不同的历史时期发挥了各自的作用，而且也孕育了电子计算机的设计思想和雏形。

1.1.1 计算机的发展

1946年2月，世界上第一台电子计算机诞生于美国宾夕法尼亚大学，取名为ENIAC(电子数字积分计算机)。第一台电子计算机的问世，开创了一个计算机时代，引发了一场由工业化社会发展到信息化社会的新技术产业浪潮，从此揭开了人类历史发展的新纪元。现在，计算机已由早期的计算工具发展成为在信息化社会中举足轻重、不可缺少的、能实现众多功能的现代化电子设备。

在ENIAC的研制过程中，由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼(John von Neumann)总结并提出两点改进意见：其一是计算机内部直接采用二进制数计算；其二是将指令和数据都存储起来，由程序控制计算机自动执行。在计算机不断发展的过程中，冯·诺依曼对计算机硬件结构的基本设计思想沿用至今，由此，人们把具有此结构的计算机又称为冯·诺依曼计算机。计算机的不断发展，其根本原因是电子器件的巨大发展。因此，通常以组成计算机的电子元件的变化作为划分计算机“代”的主要依据。

(1) 第一代计算机(1946—1958年)，组成计算机的基本电子元件是电子管。其特点是体积大、功耗高、存储容量小、运算速度在每秒数千次到数万次之间，主要用于军事目的和科学研究领域。

(2) 第二代计算机(1958—1964年)，组成计算机的基本电子元件是晶体管。这一时期的计算机内存储器大量使用磁性材料制成的磁芯，计算机的体积缩小了，功耗降低了，存储

容量增大了,稳定性提高了,运算速度提高到每秒几十万次,计算机的应用已由单一的科学计算拓展到信息处理、过程控制等其他领域中。与此同时,计算机软件也有了较大的发展,出现了监控程序并发展成为后来的操作系统。

(3) 第三代计算机(1964—1972年),组成计算机的主要电子元件是集成电路。这个时期的计算机,半导体存储器取代了沿用多年的磁芯存储器。与晶体管电路相比,集成电路计算机的体积、重量、功耗都进一步减小,稳定性、运算速度和逻辑运算功能都进一步提高。同时,软件开发技术日趋完善,在网络建设方面,美国的 ARPANET 网计划基本完成,许多大学和商业部门开始接入网络。

(4) 第四代计算机(1972 年至今),主要电子元件是大规模集成电路与超大规模集成电路。磁盘的存取速度和存储容量大幅度上升,开始引入光盘,计算机的运算速度可达每秒几百万次至上亿次。体积、重量和耗电量进一步减少。微处理器的出现,使计算机实现了微型化;同时,多媒体技术、数据存储技术、并行处理技术、多机系统、分布式系统和计算机网络都得以迅猛发展;软件工程的标准化、多种计算机高级语言、Windows 操作系统、各类数据库管理系统的使用,使计算机的应用渗透到了几乎所有的领域。

1.1.2 计算机的特点

计算机的主要特点表现在以下几个方面。

1. 运行自动化

计算机能按人的意愿自动执行为它规定好的各种操作。只要把需要进行的各种操作以程序方式存入计算机中,运行时,计算机会自动执行其规定的各种操作,完成人们预想的结果,而不用人工干预。

2. 运算高速度

电子计算机具有极高的运算速度。运算速度是指计算机每秒钟内执行指令的数目。目前微机的速度一般可达每秒几亿次至几十亿次;大型机、巨型机可达每秒几千亿次至几万亿次。目前,我国已经研制出每秒万亿次的巨型机。随着新技术的不断发展,运算速度仍在不断提高。

3. 存储容量大

计算机的存储器类似于人的大脑,可以“记忆”大量的数据和信息。随着微电子技术的发展,计算机内存储器的容量越来越大。目前一般的微机内存容量在 128MB~256MB。硬盘容量可达几十吉字节甚至上百吉字节。

4. 计算精度高

计算机的运算精度取决于字长,字长越长精度越高。目前微型计算机的字长有 16 位、32 位、64 位等,精度数字可达十几位甚至几十位有效数字。

5. 具有记忆和逻辑判断功能

这是计算机最突出的特点之一,计算机运算时可以把原始数据、中间结果及最终结果保存(记忆)起来,供以后调用,还可以对运算的中间结果或最终结果进行分析判断以决定

下一步操作的命令。

1.1.3 计算机的应用领域

计算机的应用范围相当广泛,对数值型数据或非数值型数据都可以进行处理。目前微型计算机已经应用到政府机关、企事业单位,直至家庭生活等各个领域,为人们的工作、学习和生活带来极大的方便。根据计算机的应用特点,可以将计算机的应用领域划分为以下几个方面。

1. 科学计算

科学计算也称为数值计算。它是指用计算机来完成大量、复杂的数学问题的计算。目前,计算机完成大量数值计算工作的能力是以往任何一种计算工具都无法实现的,如人造卫星的轨道计算、航天飞机的发射与返回、可控热核反应、每天的天气预报等。

2. 信息处理

用计算机来实现对各类数据进行加工、操作和管理的过程,统称为信息处理。它是计算机从最初的数值计算发展到非数字计算领域的一个重大突破,也是计算机最广泛的应用领域。如在办公自动化中的文字、表格、图片、图像、声音的处理等;在管理工作中的人事管理、财务管理、银行资金管理、证券交易管理等;在文化领域中的各类电子出版物、多媒体百科全书、各类动画片的制作等;在工业上的自动控制、电子印刷排版系统等;在农业上,用计算机来模拟和分析农作物的生长过程等。

3. 过程控制

过程控制又称为实时控制。它是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。过程控制是工业实现生产自动化的重要手段,是军事实现现代化的重要保证。如在工业中炼钢车间的控制加料、调节炉温等各类自动控制系统;在军事上各类巡航导弹在远距离击中目标等。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统是近30年来迅速发展起来的计算机应用领域,它包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机集成制造系统(CIMS)、计算机辅助工程(CAE)、计算机辅助教学(CAI)、计算机辅助测试(CAT)等多项内容。计算机辅助系统已广泛应用于机械、电子、化工、建筑、船舶、航空、汽车、纺织、服装、教育、教学等众多行业。

5. 人工智能

人工智能(AI)又称为智能模拟。它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。人工智能是计算机应用的前沿领域,科学家们对它的研究正处于不断发展阶段。它的主要应用表现在智能机器人、专家系统、智能检索、自然语言处理、机器翻译和定理证明等方面。智能机器人是人工智能应用的典型例子,它的核心是计算机。

6. 计算机网络

计算机网络是由一些独立的和具备信息交换能力的计算机互联构成, 以实现资源共享的系统。计算机在网络方面的应用使人类之间的交流跨越了时间和空间障碍。计算机网络已成为人类建立信息社会的物质基础, 它给我们的工作带来极大的方便和快捷, 如在全国范围内的银行信用卡的使用, 火车和飞机票系统的使用等。现在, 可以在全球最大的互联网络——Internet 上进行浏览、检索信息、收发电子邮件、阅读书报、玩网络游戏、选购商品、参与众多问题的讨论、实现远程医疗服务等。

总之, 计算机的应用已经成为人类大脑进行思维的延伸, 成为人类进行现代化生产和生活的重要工具。

1.2 计算机系统的组成

目前世界上使用的计算机一直沿用冯·诺依曼体系结构, 从计算机系统的组成来看, 一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统两部分组成。硬件系统是组成计算机系统的各种物理设备的总称, 是计算机系统的物质基础。软件系统是为运行、管理和维护计算机而编制的各种程序、数据和文档的总称。计算机的功能不仅仅取决于硬件系统, 而更大程度上是由所安装的软件系统所控制。

硬件是软件发挥作用的物质基础, 软件是使计算机系统发挥强大功能的灵魂, 两者相辅相成, 缺一不可。

计算机系统的组成如图 1.1 所示。

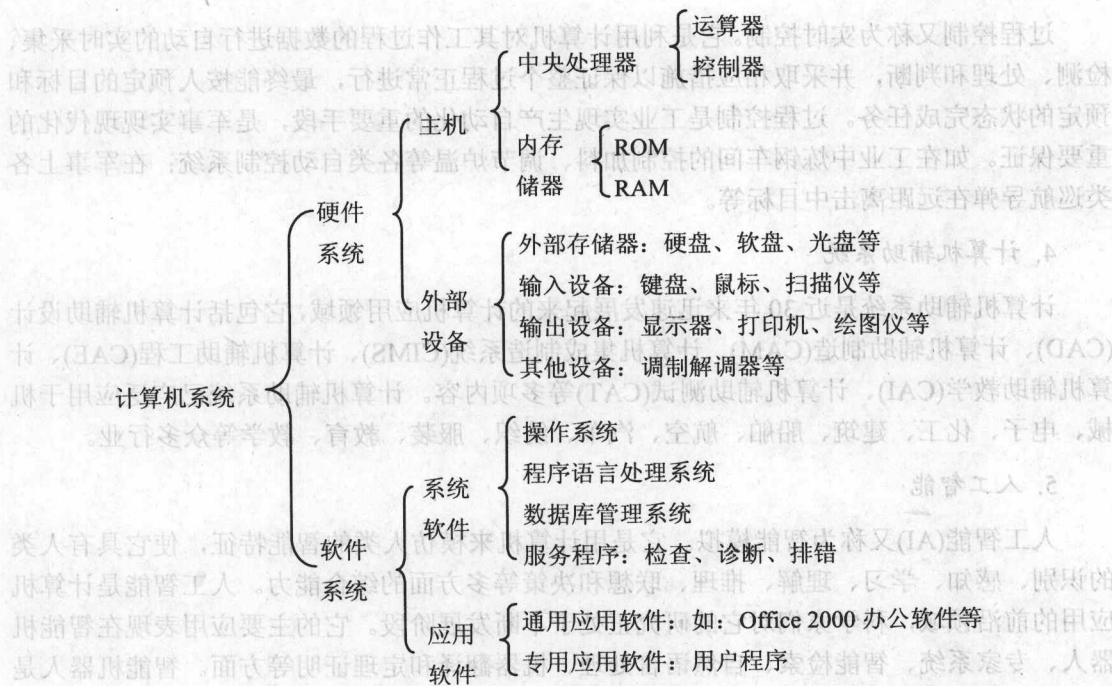


图 1.1 计算机系统的组成示意图