

2002年新大纲

The National Computer Rank Examination

■ 司存瑞 编著

全国计算机等级考试 一级教程 (第二版)



西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

2002 年新大纲

全国计算机等级考试一级教程

(第二版)

司存瑞 编著

西安电子科技大学出版社

内 容 提 要

本书是根据国家教育部考试中心 2002 年 3 月最新制订的《全国计算机等级考试考试大纲》中一级考试大纲要求, 结合作者多年从事教学和应用软件开发的实践经验编写而成的。本书内容包括计算机基础知识、Windows 98 操作系统、字表处理软件 Word, 电子表格 Excel、演示文稿 PowerPoint 以及计算机网络的初步知识。

全书紧扣考试大纲, 内容新颖, 图文并茂, 文字简练, 深入浅出, 注重应用, 编排循序渐进, 层次分明, 例题丰富, 易学易懂。本书不但可供参加全国计算机等级考试的考生使用, 同时也可供大、中专院校学生和各级各类人员学习计算机应用基础者使用。即使对从事计算机方面教学和科研的教师、科技人员, 本书也很有参考价值。

书末附有“五笔字型键盘字根图”, 以利于读者练习使用。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试一级教程/司存瑞编著. —2 版, 西安: 西安电子科技大学出版社, 2002.8
ISBN 7-5606-0816-7

I. 全... II. 司... III. 电子计算机 - 水平考试 - 教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 048488 号

责任编辑 霍小齐 李纪澄

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8227828 邮 编 710071

http: //www.xduph.com E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安文化彩印厂

版 次 2000 年 4 月第 1 版 2002 年 8 月第 2 版 2002 年 8 月第 4 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 21.75

字 数 511 千字

印 数 20 001~28 000 册

定 价 23.00 元

ISBN 7-5606-0816-7/TP·0422

XDUP 1087012-4

如有印装问题可调换

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志, 无标志者不得销售

第二版前言

本书第一版面世以来，受到读者的普遍欢迎。他们一致认为，本书内容新颖，图文并茂，文字简练，深入浅出，编排循序渐进，层次分明，例题丰富，易学易懂，读后受益匪浅。许多热心读者纷纷写信，肯定了此书的成功，并提出一些很好的建议，在此特向他们表示衷心感谢。在此修订再版之际，作者将以更大的信心，更加充实的内容，将本书奉献给读者。

根据几年来此书的使用情况和读者建议，作者结合 2002 年 3 月国家教育部考试中心最新制定的《全国计算机等级考试考试大纲》中的一级考试大纲要求，在第二版中，对全书内容进行了更新。与第一版相比较，在内容上，删去了“数据库管理系统 FoxPro for Windows 的基本概念和使用”一章，增添了电子表格 Excel 的功能和使用，演示文稿 PowerPoint 的功能和使用，同时对“计算机网络的初步知识”一章作了较大的改动。

读者的热情是作者能够加快完成此书的真正动力，尽管在第二版中注意到原书的一些疏漏，但可能仍有某些问题未被发现，敬请读者不吝指教。

司 存 瑞

2002 年 6 月

第一版前言

随着计算机技术在我国各个领域的推广、普及，计算机作为一种广泛应用的工具，其重要性日益受到社会的重视。越来越多的人开始学习计算机，越来越多的单位和部门已把掌握一定的计算机知识和应用能力作为干部录用、职称评定、职务晋升、上岗资格的重要依据之一。为此，国家有关部门在全国范围陆续推出了一些计算机类考试，如全国计算机等级考试、中国计算机软件专业技术资格和水平考试、计算机及信息高新技术职业技能鉴定、全国高等教育自学考试、普通高校非计算机专业学生计算机应用知识能力等级考试等。这些考试，为有关部门公正、客观地选择工作人员提供了参考，同时也促进了计算机知识的全面普及和应用。

新大纲将 Windows 作为一级考试的两个平台之一，并在二级考试中增加了 Windows 有关内容和基本操作，是非常及时的，也是十分必要的。目前 Windows 已经成为事实上的 PC 机的主流操作系统，它的多任务机制，基于图形的人机接口，一致的用户界面以及对多媒体和网络通信的强有力的支持等优点，已经使愈来愈多的用户从使用 DOS 过渡到 Windows 上来。

本书就是根据国家教育部考试中心最新制定的《全国计算机等级考试考试大纲》中一级考试“Windows 环境”的考试要求，结合作者多年从事教学和应用软件开发的实践经验编写而成的。本书内容包括计算机基础知识，Windows 95 操作系统，字表处理软件 Word，数据库系统 FoxPro for Windows 以及计算机网络的初步知识。每章后面附有大量与等级考试题型一致的习题，供学习者进行自我测试和检验自己对知识的掌握程度。

全书紧扣考试大纲，内容新颖，图文并茂，文字简练，深入浅出，注重应用，编排循序渐进，章节层次分明，例题丰富，易学易懂。作者有意识地在突出可读性和实用性的同时，保证知识的完整性和系统性。正是由于如此，本书不但可供参加全国计算机等级考试的考生使用，同时也可供大、中院校学生和各级各类人员学习计算机应用基础者使用。即使对从事计算机方面教学和科研的教师、科技人员，本书也很有参考价值。但由于作者水平有限，可能会有许多不尽如人意的地方，误讹之处在所难免，恳望读者不吝赐教。

本书在编写过程中，一直得到西安电子科技大学出版社的支持和鼓励，我的学生张洁、孙春华同学多次协助校对清样，为此付出了辛勤的劳动。此外，本书在编写过程中，广泛地参阅了有关论著，限于篇幅不一一加以注明，作者在此一并致谢。

司 存 瑞

2000 年 1 月

全国计算机等级考试说明

(教育部考试中心 2002 年 3 月)

一、考试性质

全国计算机等级考试是经原国家教育委员会批准,由教育部考试中心主办,用于考查应试人员计算机应用知识与能力的等级水平考试。

二、考试目的

举办全国计算机等级考试的目的在于适应社会主义市场经济建设的需要,一方面是为了促进计算机知识的普及和计算机应用技术的推广,另一方面是为劳动力市场服务,即为劳动(就业)人员提供其计算机应用知识与能力的证明,为用人单位录用和考核工作人员提供一个统一、客观、公正的评价标准。

三、组织机构

教育部考试中心聘请全国著名计算机专家组成“全国计算机等级考试委员会”,负责设计考试方案,审定考试大纲,制定命题原则,指导和监督考试的实施。教育部考试中心负责实施考试,制订有关规章制度,编写考试大纲及相应辅导材料,命制试卷、答案及评分标准,研制考试必须的计算机软件,开展考试研究和宣传等。教育部考试中心在各省(自治区、直辖市)设立省级承办机构,各承办机构负责本地考试的宣传、推广和实施,根据规定设置考点,组织评卷,分数处理,颁发合格证书等。上级承办机构下设考点负责考生的报名、纸笔考试、上机考试及相关的管理工作,发放成绩通知单和转发合格证书。

四、考试等级和要求

根据目前社会对劳动(就业)人员的计算机应用知识和能力不同层次的需求,以及兼顾计算机的学科分类,该考试目前设置了四个等级。

一级:考核微型计算机基础知识和使用办公自动化软件及因特网(Internet)的基本技能。

二级:考核计算机基础知识和使用一种高级计算机语言(包括 QBASIC、C、FORTRAN、FoxBASE、Visual Basic、Visual FoxPro)编写程序以及上机调试的基本技能。

三级:分为“PC 技术”、“信息管理技术”、“数据库技术”和“网络技术”等四个类别。“PC 技术”考核 PC 机硬件组成,Windows 操作系统的基础知识以及 PC 机使用、管理、维护和应用开发的基本技能。“信息管理技术”考核计算机信息管理应用基础知识,管理信息系统项目和办公自动化系统项目开发、维护的基本技能。“数据库技术”考核数据库系统基础知识及数据库应用系统项目开发和维护的基本技能。“网络技术”考核计算机网络基础知识及计算机网络应用系统开发和管理的基礎技能。

四级:考核计算机专业基本知识以及计算机应用项目的分析设计、组织实施的基本技能。

此外,教育部考试中心在部分省(自治区、直辖市)开设了一级 B 类考试。一级 B 类考试考核内容和水平与一级相当,完全采取无纸化的上机考试形式。在一级 B 类的合格证

书上会注明“B类”字样。

五、考试方式

考试方式采用笔试和上机操作考试相结合的形式，全国统一命题、统一考试时间。笔试时间一级、二级 Visual Basic、二级 Visual FoxPro 均为 90 分钟，二级 QBASIC、二级 C、二级 FORTRAN、二级 FoxBASE、三级均为 120 分钟，四级为 180 分钟；上机操作考试时间一级、二级 QBASIC、二级 C、二级 FORTRAN、二级 FoxBASE、三级、四级均为 60 分钟，二级 Visual Basic、二级 Visual FoxPro 均为 90 分钟。一级 B 类实行无纸化考试，时间为 90 分钟。

六、开考等级与具体考试日期

全国计算机等级考试每年开考两次。上半年开考一、二、三级，下半年开考一、二（除 FORTRAN 外）、三级、四级，二级 FORTRAN 每年只在上半年开考。上半年考试时间为 4 月第一个星期六上午（笔试），上机考试从笔试的当天下午开始，由考点具体安排。上机考试期限原则上定为五天。

一级 B 类考试每年也开考两次。上半年考试开始时间为 4 月第一个星期六，下半年考试开始时间为 9 月倒数第二个星期六，考试期限原则定为五天。

七、考试报名

考生不受年龄、职业、学历等背景的限制，任何人均可根据自己学习和使用计算机的实际情况，选考不同等级的考试。考生一次只能报考一个等级（含笔试和上机考试）的考试。如果一个级别中有不同类别，考生只能选择其中一类。

每次考试报名的具体时间由各省（自治区、直辖市）级承办机构规定。考生按照有关规定到就近考点报名。报名时须交纳考试费。

八、合格证书

成绩合格者由教育部考试中心颁发考试合格证。合格证书用中、英文两种文字书写，全国通用。笔试、上机考试成绩均为优秀者，合格证书上注明“优秀”字样。合格证书是持有人计算机应用知识和能力的证明，可供用人单位录用和考核工作人员参照，请妥善保存。

九、其他

关于计算机等级考试的详细情况以及考生报名、大纲教材、考试、成绩发放、证书获取等须知和规定，请咨询省级考试承办机构和考点，也可浏览互联网（网站地址：www.ncea.edu.cn）。

一级考试大纲

基 本 要 求

1. 具有使用微型计算机的基础知识（包括计算机病毒的防治常识）。
2. 了解微型计算机系统的组成和各组成部分的功能。
3. 了解操作系统的基本功能和作用，掌握 Windows 的基本操作和应用。
4. 了解文字处理的基本知识，掌握 Word 的基本操作和应用，熟练掌握一种汉字（键盘）输入方法。
5. 了解电子表格软件的基本知识，掌握 Excel 的基本操作和应用。
6. 了解演示文稿的基本知识，掌握 PowerPoint 的基本操作和应用。
7. 了解计算机网络的基本概念和因特网（Internet）的初步知识，掌握因特网（Internet）的简单应用。

考 试 内 容

一、基础知识

1. 计算机的概念、类型及其应用领域；计算机系统的配置及主要技术指标。
2. 数制的概念，二进制整数与十进制整数之间的转换。
3. 计算机的数据与编码。数据的存储单位（位、字节、字）；西文字符与 ASCII 码；汉字及其编码（国际码）的基本概念。
4. 计算机的安全操作和病毒的防治。

二、微型计算机系统的组成

1. 计算机硬件系统的组成和功能：CPU、存储器（ROM、RAM）以及常用的输入输出设备的功能。
2. 计算机软件系统的组成和功能：系统软件和应用软件，程序设计语言（机器语言、汇编语言、高级语言）的概念。
3. 多媒体计算机系统的初步知识。

三、操作系统的功能和使用

1. 操作系统的基本概念、功能、组成和分类（DOS、Windows、Unix、Linux）。
2. Windows 操作系统的基本概念和常用术语，文件、文件名、目录（文件夹）、目录（文件夹）树和路径等。
3. Windows 操作系统的基本操作和应用：
 - (1) Windows 概述、特点和功能、配置和运行环境。
 - (2) Windows “开始”按钮、“任务栏”、“菜单”、“图标”等的使用。
 - (3) 应用程序的运行和退出。
 - (4) 掌握资源管理系统“我的电脑”或“资源管理器”的操作与应用。文件和文件夹的创建、移动、删除、更名、查找、打印和属性的设置。
 - (5) 软盘的格式化和整盘复制，磁盘属性的查看等操作。

- (6) 中文输入法的安装、删除和选用。
- (7) 在 Windows 环境下, 使用中文 DOS 方式。
- (8) 快捷方式的设置和使用。

四、字表处理软件的功能和使用

1. 字表处理软件的基本概念, 中文 Word 的基本功能、运行环境、启动和退出。
2. 文档的创建、打开和基本编辑操作, 文本的查找与替换, 多窗口和多文档的编辑。
3. 文档的保存、保护、复制、删除、插入和打印。
4. 字体格式、段落格式和页面格式等文档排版的基本操作, 页面设置和打印预览。
5. Word 的图形功能, 图形编辑器及其使用。
6. Word 的表格制作功能: 表格创建, 表格中数据的输入与编辑, 数据的排序和计算。

五、电子表格软件的功能和使用

1. 电子表格的基本概念, 中文 Excel 的功能、运行环境、启动和退出。
2. 工作簿和工作表的基本概念, 工作表的创建、数据输入、编辑和排版。
3. 工作表的插入、复制、移动、更名、保存和保护等基本操作。
4. 单元格的绝对地址和相对地址的概念, 工作表中公式的输入与常用函数的使用。
5. 数据清单的概念, 记录单的使用, 记录的排序、筛选、查找和分类汇总。
6. 图表的创建和格式设计。

六、电子演示文稿制作软件的功能和使用

1. 中文 PowerPoint 的功能, 运行环境, 启动和退出。
2. 演示文稿的创建、打开和保存。
3. 演示文稿视图的使用, 幻灯片的制作, 文字编排, 图片和图表插入及模板的选用。
4. 幻灯片的插入和删除, 演示顺序的改变, 幻灯片格式的设置, 幻灯片放映效果的设计, 多媒体对象的插入, 演示文稿的打包和打印。

七、因特网 (Internet) 的初步知识

1. 计算机网络的概念和分类。
2. 因特网 (Internet) 的基本概念和接入方式。
3. 因特网 (Internet) 的简单应用: 拨号连接, 浏览器 (IE) 的使用, 电子邮件 (E-mail) 收发和搜索引擎的使用。

考 试 方 式

1. 笔试: 90 分钟。
2. 上机操作: 60 分钟。

在指定时间内, 使用微机完成下列各项操作:

- (1) 汉字录入能力测试 (录入 120 个汉字, 限时 10 分钟)。
- (2) Windows 的使用。
- (3) Word 操作。
- (4) Excel 操作。
- (5) PowerPoint 操作。
- (6) Internet 的拨号连接、浏览器 (IE) 的简单使用和电子邮件 (E-mail) 收发。

目 录

第二版前言

第一版前言

全国计算机等级考试说明

一级考试大纲

第 1 章 计算机基础知识.....1

1.1 计算机概述.....1

1.1.1 计算机的概念.....1

1.1.2 计算机的发展.....2

1.1.3 计算机的分类.....5

1.1.4 计算机的特点.....6

1.1.5 计算机的应用.....7

1.2 数制.....8

1.2.1 什么是进位计数制.....8

1.2.2 不同进位计数制及其特点.....8

1.2.3 不同进位制下数值之间的相互转换.....10

1.2.4 二进制数的算术运算.....13

1.2.5 二进制数的逻辑运算.....15

1.2.6 计算机为什么要用二进制.....17

1.3 计算机中的数据与编码.....18

1.3.1 什么是数据.....18

1.3.2 数据的单位.....18

1.3.3 字符数据在计算机内的编码方法.....19

1.3.4 数值数据在计算机内的编码方法.....24

1.4 微型计算机的指令系统和语言.....28

1.4.1 微型计算机的指令系统.....28

1.4.2 程序设计语言.....30

1.5 微型计算机系统的基本组成.....33

1.5.1 什么是计算机系统.....33

1.5.2 微型计算机系统的组成.....33

1.5.3 微型计算机的工作原理.....35

1.6 微型计算机硬件系统介绍.....36

1.6.1 微处理器.....36

1.6.2 内存存储器.....37

1.6.3 外存储器.....39

1.6.4 输入设备.....43

1.6.5 输出设备.....45

1.6.6 其他外部设备.....48

1.6.7 微型计算机总线.....50

1.7 微型计算机性能指标与系统配置.....51

1.7.1 微型计算机性能指标.....51

1.7.2 微型计算机系统配置.....52

1.8 多媒体计算机知识初步.....53

1.8.1 多媒体计算机的概念.....53

1.8.2 多媒体计算机系统的构成.....55

1.8.3 多媒体技术的应用.....55

1.9 计算机病毒及其防治.....56

1.9.1 什么是计算机病毒.....56

1.9.2 计算机病毒程序的结构.....56

1.9.3 计算机病毒的特点.....56

1.9.4 计算机病毒的分类.....57

1.9.5 计算机病毒的工作过程.....57

1.9.6 计算机病毒预防.....58

习题 1.....59

第 2 章 操作系统的功能和使用.....62

2.1 操作系统概述.....62

2.1.1 操作系统的概念.....62

2.1.2 操作系统的功能.....63

2.1.3 操作系统的分类.....64

2.2 DOS 操作系统.....66

2.2.1 DOS 的基本组成和功能.....66

2.2.2 DOS 的启动.....67

2.2.3 DOS 操作中的基本知识.....67

2.2.4 DOS 命令.....75

2.3 汉字操作系统.....78

2.3.1 汉字操作系统简介.....78

2.3.2 常用汉字输入方法.....79

2.4 Windows 98 操作系统.....86

2.4.1 Windows 98 操作系统的功能和特点.....86

2.4.2 Windows 98 的配置和运行环境.....88

2.4.3 Windows 98 的安装、启动和退出.....88

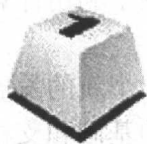
2.5 Windows 98 的基本操作.....89

2.5.1 “开始”菜单.....90

2.5.2 运行程序.....	91	习题 2.....	134
2.5.3 窗口操作.....	92	第 3 章 字表处理软件 word 的功能	
2.5.4 菜单操作.....	94	和使用	139
2.5.5 对话框操作.....	96	3.1 Word 97 的基础知识.....	139
2.5.6 图标操作.....	97	3.1.1 Word 97 的主要功能和特点	139
2.5.7 工具栏操作.....	98	3.1.2 Word 97 的运行环境与启动	139
2.5.8 获得帮助.....	98	3.1.3 Word 97 主窗口的组成及功能	141
2.6 应用程序的操作	101	3.1.4 学会获取帮助.....	144
2.6.1 应用程序的安装和删除.....	101	3.1.5 退出 Word 97.....	145
2.6.2 应用程序的运行与退出.....	103	3.2 Word 文档的基本操作.....	146
2.6.3 运行 DOS 程序.....	104	3.2.1 新建与打开文档.....	146
2.6.4 信息查找和计算机资源浏览.....	105	3.2.2 基本编辑操作.....	147
2.7 Windows 98 文件操作	107	3.2.3 查找与替换.....	153
2.7.1 文件和文件夹的概念.....	107	3.2.4 多窗口编辑.....	154
2.7.2 文件(夹)的打开、展开和折叠.....	108	3.2.5 文档视图.....	156
2.7.3 文件(夹)的选定.....	109	3.2.6 文档的保存、关闭与保护.....	159
2.7.4 文件(夹)的建立、删除和更名.....	110	3.3 文档格式的编排	162
2.7.5 文件(夹)的复制和移动.....	113	3.3.1 文字格式的编排.....	162
2.7.6 文件显示方式.....	114	3.3.2 段落格式的编排.....	164
2.7.7 文件属性设置.....	117	3.3.3 格式的重复使用与清除.....	167
2.7.8 文件(夹)的查找.....	117	3.3.4 设置项目符号和编号.....	168
2.7.9 回收站.....	119	3.3.5 设置边框和底纹.....	170
2.8 操作系统对汉字的支持	120	3.4 Word 的图形处理.....	172
2.8.1 操作系统汉化的几种方式.....	120	3.4.1 插入图片.....	172
2.8.2 中文输入法的安装和卸载.....	121	3.4.2 编辑图片.....	173
2.8.3 中文输入法简介.....	122	3.4.3 绘制图形.....	176
2.8.4 输入中文.....	123	3.4.4 制作艺术字.....	177
2.9 Windows 98 的其他操作	124	3.4.5 文本框的使用.....	177
2.9.1 快捷操作捷径.....	124	3.5 Word 的表格处理.....	179
2.9.2 驱动器操作.....	126	3.5.1 创建表格.....	179
2.9.3 剪贴板与数据交换.....	127	3.5.2 编辑表格.....	181
2.9.4 使用系统工具.....	128	3.5.3 表格中数据的排序和计算.....	187
2.10 Windows 98 系统环境设置	130	3.6 页面格式与文档打印	189
2.10.1 设置显示器.....	130	3.6.1 页面设置.....	189
2.10.2 设置键盘和鼠标.....	131	3.6.2 设置分页.....	191
2.10.3 开始菜单中的设置.....	132	3.6.3 分栏.....	191
2.10.4 设置系统日期/时间和区域.....	132	3.6.4 分节.....	192
2.10.5 添加新硬件.....	133	3.6.5 设置页码.....	192
2.10.6 Windows 98 多媒体管理.....	133	3.6.6 设置页眉和页脚.....	193

3.6.7 打印预览.....	194	4.6.4 筛选数据.....	247
3.6.8 打印文档.....	195	4.6.7 数据分类汇总.....	250
习题 3.....	196	4.7 打印工作表.....	252
第 4 章 Excel 的功能和使用	200	4.7.1 打印预览.....	252
4.1 Excel 基础知识.....	200	4.7.2 页面设置.....	254
4.1.1 Excel 的主要功能和特点.....	200	4.7.3 打印.....	256
4.1.2 Excel 的启动与退出.....	201	习题 4.....	256
4.1.3 Excel 的基本概念.....	201	第 5 章 演示文稿 PowerPoint	
4.2 Excel 的基本操作.....	203	的功能和使用	261
4.2.1 创建与保存工作簿.....	203	5.1 PowerPoint 的基础知识.....	261
4.2.2 工作表的数据输入.....	204	5.1.1 PowerPoint 的功能和特点.....	261
4.2.3 打开与关闭工作簿.....	207	5.1.2 PowerPoint 的启动和退出.....	262
4.2.4 工作表的操作.....	208	5.1.3 PowerPoint 的窗口.....	263
4.2.5 工作表的编辑.....	210	5.1.4 PowerPoint 的帮助系统.....	264
4.2.6 保护工作簿和工作表.....	215	5.2 演示文稿的创建和视图模式.....	264
4.2.7 隐藏工作簿和工作表.....	217	5.2.1 用“内容提示向导”创建演示文稿.....	264
4.3 工作表中的数据处理.....	219	5.2.2 利用“模板”创建演示文稿.....	265
4.3.1 输入公式.....	219	5.2.3 利用“空演示文稿”创建演示文稿.....	267
4.3.2 复制公式.....	220	5.2.4 演示文稿的保存和打开.....	268
4.3.3 自动求和按钮的作用.....	221	5.2.5 演示文稿的五种视图.....	268
4.3.4 函数.....	223	5.3 制作幻灯片的基本操作.....	270
4.4 工作表格式化.....	226	5.3.1 在幻灯片视图下.....	270
4.4.1 数字显示格式的设定.....	226	5.3.2 在大纲视图下.....	276
4.4.2 日期、时间格式化.....	229	5.3.3 在幻灯片浏览视图下.....	277
4.4.3 字符格式化.....	229	5.4 幻灯片的整体修饰.....	278
4.4.4 标题居中与单元格数据对齐.....	230	5.4.1 整体外观设计的调整.....	279
4.4.5 改变行高与列宽.....	231	5.4.2 幻灯片色彩和背景的调整.....	279
4.4.6 图案与颜色.....	231	5.4.3 母版.....	281
4.4.7 网格线与边框.....	232	5.4.4 超级链接.....	283
4.4.8 复制格式与建立模板.....	234	5.5 演示文稿的播放、打包和打印.....	284
4.4.9 自动套用格式.....	235	5.5.1 幻灯片的切换.....	284
4.5 数据图表.....	236	5.5.2 幻灯片动画效果的设置.....	285
4.5.1 创建图表.....	236	5.5.3 旁白的录制.....	288
4.5.2 增减和修改图表数据.....	240	5.5.4 演示文稿的屏幕放映.....	288
4.5.3 图表修饰.....	242	5.5.5 演示文稿的打印.....	289
4.6 工作表的数据库操作.....	242	5.5.6 演示文稿的打包和解包.....	290
4.6.1 建立数据库的数据表.....	243	习题 5.....	292
4.6.2 编辑记录.....	244	第 6 章 计算机网络的初步知识和应用	295
4.6.3 排序.....	245	6.1 计算机网络的概念和分类.....	295

6.1.1 什么是计算机网络.....	295	6.3.4 网络互联.....	306
6.1.2 计算机网络的发展.....	296	6.4 Internet 的基本概念及接入方式.....	306
6.1.3 计算机网络的分类.....	297	6.4.1 Internet 的基本概念.....	306
6.1.4 计算机网络的功能.....	298	6.4.2 Internet 的接入方式.....	308
6.2 计算机通信的基本概念.....	299	6.5 Internet 的简单应用.....	312
6.2.1 什么是计算机通信.....	299	6.5.1 拨号上网.....	312
6.2.2 线路复用技术.....	299	6.5.2 网上漫游.....	312
6.2.3 数据交换技术.....	301	6.5.3 电子邮件.....	321
6.3 计算机局域网的基础知识.....	301	6.5.4 信息的搜索.....	327
6.3.1 局域网的特点.....	301	习题 6.....	328
6.3.2 局域网的通信协议.....	302	附录 习题答案.....	332
6.3.3 局域网的组成.....	304		



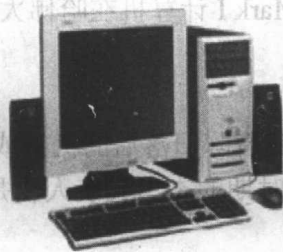
第1章 计算机基础知识

计算机的诞生,使得人类社会发生了深刻巨大的变革。其影响之大,发展之快,应用之广,是世界上任何一项大的发明和创造都无法与之比拟的。读者在学习、使用计算机之前,一定为它的神机妙算而惊叹,被它的强大威力所折服。那么,计算机究竟是一台什么样的机器,它是依据什么原理制造的,用户输入的各种各样不同的数据,在计算机中怎样存储,如何运算,……所有这些问题,都将在本章给读者一个明确而完整的回答。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的概念

现代计算机是一种以程序自动进行信息处理的通用工具。它的处理对象是信息,处理结果也是信息。在这一点上,计算机与人脑有某些相似之处。因为人的大脑和五官也是信息采集、识别、转换、存储、处理的器官,所以计算机也俗称为电脑。常见的微型计算机外观如图 1.1 所示。



(a)



(b)

1.1 微型计算机外观

(a) 台式电脑; (b) 笔记本电脑

一个计算机系统由硬件系统和软件系统组成。硬件系统由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备组成;软件系统由系统软件和应用软件组成。

人们利用计算机解决科学计算,工程设计,经营管理,过程控制或人工智能等各种问题的方法,都是按照一定的算法进行的。这种算法是精确定义的一系列规则,它指出怎样使给定的输入信息经过有限步的处理产生所需要的信息。

算法的特殊表示称为程序。计算机进行信息处理的一般过程是:使用者针对解决的问题,根据设计好的算法编制程序,并将其存入计算机内;然后利用存储程序指挥、控制计



算机自动进行各种操作；最后，获得预期的处理结果。

计算机自动工作的基础在于这种存储程序方式。其通用性的基础在于利用计算机进行信息处理的共性方法。

随着信息时代的到来，信息高速公路的兴起，全球信息化进入了一个新的发展时期。人们越来越认识到计算机强大的信息处理功能，并使之成为信息产业的基础和支柱。人们在物质需求不断得到满足的同时，对时刻离不开的信息需求也日益增强。这就是信息业和计算机发展的社会基础。

1.1.2 计算机的发展

纵观计算机发展的历史，可以将其划分为三个阶段，即近代计算机发展阶段，现代计算机发展阶段和计算机与通信相结合（即微机及网络）的发展阶段。

1. 近代计算机阶段

所谓近代计算机是指具有完整含义的机械计算机或机电式计算机，以区别于现代电子式计算机。

近代计算机经历了大约 120 年的历史（1822~1944 年），其中最重要的代表人物是英国数学家查尔斯·巴贝奇。

巴贝奇为解决当时人工计算数学所产生的误差，于 1822 年设计了差分机，实际上是一个带有固定程序的专用自动数学计算机。1834 年他又成功地设计了一台分析机。这台分析机具有输入、处理、存储、控制和输出五个基本部分。无论是差分机还是分析机，都由于当时技术条件的限制而没有制成。

1936 年美国数学家艾肯提出用机电方法实现差分机的设想。在 IBM 公司总裁老沃森的赞助下，1944 年由艾肯设计，IBM 公司制造的 Mark I 计算机在哈佛大学投入运行。Mark I 计算机使巴贝奇的梦想变成现实。

2. 现代计算机阶段（即传统大型机阶段）

所谓现代计算机是指采用先进的电子技术来代替陈旧落后的机械或继电器技术。

现代计算机经历了半个多世纪的发展，这一时期的杰出代表人物是英国科学家图灵和外籍匈牙利科学家冯·诺依曼。

图灵对现代计算机的贡献主要是：建立了图灵机的理论模型，发展了可计算性理论；提出了定义机器智能的图灵测试。

冯·诺依曼的贡献主要是：确立了现代计算机的基本结构，即冯·诺依曼结构。其特点可概括为如下几点：

- ① 使用单一的处理部件来完成计算、存储以及通信等工作。
- ② 存储单元是定长的线性组织。
- ③ 存储空间的单元是直接寻址的。
- ④ 使用机器语言，指令通过操作码来完成简单的操作。
- ⑤ 对计算进行集中的顺序控制。

现代计算机突飞猛进地向前发展，经历了第一、二、三、四代计算机等四个发展阶段，进而发展成为新一代计算机。



1) 第一代计算机

主要是指 1946~1958 年间的计算机,人们通常称之为电子管计算机时代。其主要特点是:

- ① 采用电子管作为逻辑开关元件,体积大,耗电量大,寿命短,可靠性差,成本高。
- ② 存储器使用水银延迟线、静电存储管、磁鼓等。
- ③ 外部设备采用纸带、卡片、磁带等。
- ④ 使用机器语言,20 世纪 50 年代中期开始使用汇编语言,但还没有操作系统。

2) 第二代计算机

主要是指 1959~1964 年间的计算机,人们通常称之为晶体管计算机时代。其主要特点是:

- ① 采用半导体晶体管作为逻辑开关元件,体积减小,重量减轻,能耗降低,速度加快,可靠性增强。
- ② 使用磁芯作为主存储器,辅助存储器采用磁盘和磁带。
- ③ 输入输出方式有很大改进。
- ④ 开始使用操作系统,有了各种计算机高级语言。

3) 第三代计算机

主要是指 1965~1970 年间的计算机,人们通常称这一时期为集成电路计算机时代。其主要特点是:

- ① 采用中、小规模集成电路作为逻辑开关元件,从而使体积、重量进一步减小,运算速度和可靠性有了进一步提高。
- ② 开始使用半导体存储器,辅助存储仍以磁盘、磁带为主。
- ③ 外部设备种类和品种增加。
- ④ 开始走向系列化、通用化和标准化。
- ⑤ 操作系统进一步完善,高级语言数量增多。

4) 第四代计算机

第四代计算机是从 1971 年开始,至今仍在继续发展。人们通常称这一时期为大规模、超大规模集成电路计算机时代。其主要特点是:

- ① 采用大规模、超大规模集成电路作为逻辑开关元件,使计算机体积、重量、成本均大幅度降低,出现了微型机。
- ② 主存储器采用半导体存储器,辅助存储器采用大容量的软、硬磁盘,并开始引入光盘。
- ③ 外部设备有了很大发展,采用光字符阅读器(OCR)、扫描仪、激光打印机和各种绘图仪。
- ④ 操作系统不断发展和完善,数据库管理系统进一步发展,软件行业已发展成为现代新型的工业部门。

5) 新一代计算机

从 20 世纪 80 年代开始,日本、美国以及欧洲共同体都相继开展了新一代计算机(FGCS)的研究。新一代计算机是把信息采集、存储、处理、通信和人工智能结合在一起的计算机系统,它不仅能进行一般信息处理,而且能面向知识处理,具有形式推理、联想、学习和



解释能力，能帮助人类开拓未知的领域和获得新知识。

新一代计算机的研究领域大体包括人工智能、系统结构、软件工程和支援设备，以及对社会的影响等。新一代计算机的系统结构将突破传统的冯·诺依曼机器的概念，实现高度并行处理，但至今仍未有突破性进展。

3. 微机及网络的发展阶段

1) 微机的发展阶段

为叙述简单起见，微型机的阶段划分是从准 16 位的 IBM-PC 机开始的。

① 第一代微型计算机。1981 年 8 月 IBM 公司推出了个人计算机 IBM-PC。1983 年 8 月又推出了 IBM-PC/XT，其中 XT 表示扩展型。它以 Intel 8088 芯片为 CPU，内部总线为 16 位，外部总线为 8 位。IBM-PC 在当时是最好的产品，它的 80 系列的显示设备，PC 单总线带来的开放式结构，有大小写字母和光标控制的键盘，有文字处理等配套软件，这些性能在当时使人耳目一新。

我们把 IBM-PC/XT 及其兼容机称为第一代微型计算机。

② 第二代微型计算机。1984 年 8 月 IBM 公司又推出了 IBM-PC/AT，其中 AT 表示先进型或高级型。它使用了 Intel 80286 芯片为 CPU，时钟频率从 8 MHz 到 16 MHz，是完全 16 位微处理器，内存达 1 MB，并配有高密磁盘驱动器和 20 MB 以上的硬盘；采用了 AT 总线（又称工业标准体系结构 ISA 总线）。

我们把 286 AT 及其兼容机称为第二代微型计算机。

③ 第三代微型计算机。1986 年 PC 机兼容厂家 Compaq 公司率先推出了 386 AT，牌号为 Deskpro 386，开辟了 386 微型计算机新时代。1987 年 IBM 推出了 PS/2-50 型，它使用 Intel 80386 为 CPU 芯片，它使用总线是 IBM 独有的微通道体系结构的 MCA 总线。1988 年，Compaq 公司又推出了与 ISA 总线兼容的扩展工业标准体系结构的 EISA 总线。

我们把 386 微型计算机称为第三代微型计算机，它又分为 MCA 总线和 EISA 总线两个分支。

④ 第四代微型计算机。1993 年 Intel 80486 芯片问世，不久就出现了以它为 CPU 的微型计算机。它们仍以总线类型分为 MCA 和 EISA 两个分支。1992 年 Dell 公司的 XPS 系列首先使用了 VESA 局部总线。1993 年 NEC 公司的 Image P60 则采用了 PCI 局部总线。

我们把 486 微型计算机称为第四代微型计算机，它又分为 VESA 和 PCI 局部总线两个分支。

⑤ 第五代微型计算机。1993 年 Intel 公司又推出了 Pentium 芯片。它是人们预料的 80586，但出于专利保护的原因，将其命名为 Pentium，它的中文名叫“奔腾”。各微型机厂家纷纷推出以 Pentium 为 CPU 芯片的微型计算机，简称奔腾机。

此外，IBM、Motorola、Apple 三家公司联合开发了 Power PC 芯片。DEC 公司也推出了 Alpha 芯片，展开了 64 位或准 64 位高档微机的激烈竞争。

2) 网络新时代

20 世纪 70 年代以来，计算机网络一直在持续地发展着，到处响起“网络即计算机”（Network is Computer）的呼声。利用通道线路，按照约定的协议将分布在不同地点的若干台独立的计算机互联起来，形成能相互通信的一组相关或独立的计算机系统，形成了计算机网络。计算机网络可实现资源共享，大大提高计算机系统的使用效率。