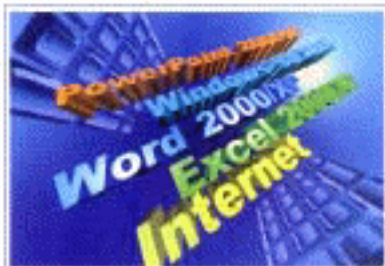


· 电脑应用完全攻略丛书 ·

高级文秘 电脑操作宝典

李广军 编著



★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码

★ 11 位数字识别码



北京人民邮电出版社

西苑电学科技出版社



电脑应用完全攻略丛书

高级文秘电脑操作宝典

于宁斌 编著

西安电子科技大学出版社

2002

内 容 简 介

本书是专为办公人员和电脑初学者编写的电脑入门培训教材。主要包括：计算机基础知识、计算机病毒及防治、计算机键盘及指法练习、五笔字型输入法、中文 Windows 98/2000 操作系统、字处理软件 Word 2000/XP 中文版的操作技巧、表格处理软件 Excel 2000/XP 中文版的操作技巧、幻灯片制作软件 PowerPoint 2000/XP 中文版的操作技巧、Internet 的浏览和电子邮件的使用，同时还详细、深入地讲解了常用办公设备打印机、传真机、复印机和数码相机的使用、保养和维护方法。

本书内容实用，编排合理，通俗易懂，注重实践，可作为办公室工作人员、文秘人员、电脑初学者的电脑培训教材和自学教材，亦是各类电脑培训班的首选教材。

电脑应用完全攻略丛书
高级文秘电脑操作宝典
于宁斌 编著

策 划 李惠萍 毛红兵

责任编辑 邵汉平

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 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 19

字 数 444 千字

印 数 1~6 000 册

定 价 20.00 元

ISBN 7-5606-1096-X/TP·0547

XDUP 1367C01-1

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。

前 言

在这个日新月异的信息时代，人们的生活和工作都离不开计算机。大多数用人单位考核和录用工作人员的标准之一是，具有一定的计算机知识和熟练的计算机操作技能。正因为这种原因，许多人迫切需要快速掌握计算机的操作技能。由于工作节奏加快，很多人难以抽出太多的时间来系统地学习计算机知识，本书正是为这些需要在短时间内了解计算机知识、掌握计算机技能的各行业工作人员和求职人员而编写的电脑入门教材。

本书以当前最为流行的 Windows 98 和 Windows 2000 操作系统为平台，深入浅出地讲述了各行各业工作人员必备的办公自动化软件和常用办公设备的使用。主要内容包括：计算机基础知识，计算机病毒及防治，鼠标和键盘的使用，指法练习和 98 版及 86 版五笔字型输入法，中文 Windows 98/2000 操作系统的使用，中文 Word 2000/XP（2002）的使用，中文 Excel 2000/XP（2002）的使用，中文 PowerPoint 2000/XP（2002）的使用，以及访问和浏览 Internet 的技巧。此外，还详细地介绍了一些常用办公自动化设备的使用、维护和保养方法技巧，这些设备主要包括各种打印机、传真机、复印机和数码相机等。

本书通俗易懂、内容全面、讲解细致、图文并茂，能非常有效地帮助用户快速掌握计算机实用操作技术及其应用。本书可作为大中专院校、各类计算机培训班、各类职业学校的教材，也可作为各类求职人员、办公室工作人员以及广大电脑爱好者的自学参考书。

本书的编写和出版不是单独的运作，在此，要感谢西安电子科技大学出版社李惠萍老师的指导和帮助，感谢为本书的出版而付出辛勤劳动的同志们。

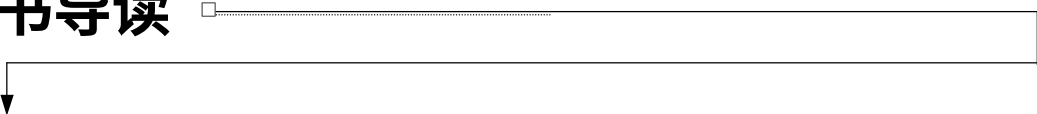
由于时间紧迫，涉及的内容较多，书中难免存在偏颇和不足，敬请广大读者朋友提出宝贵的建议和意见。

作者的 E-mail 地址是：ningbin@pub.xaonline.com。

作 者

2002 年 3 月

本书导读



本书是一本实用性极强的电脑入门培训教材，无论您是“新手”还是“老手”，通过本书的学习，定会使您成为行家里手。

第1章 计算机基础知识

本章介绍了计算机的发展历史、计算机的数制和编码、计算机系统的组成、个人计算机的配置、计算机病毒及其防治等。如果您是电脑初学者，建议您认真地学习本章内容，本章会带您进入丰富多彩的电脑世界。如果您打算参加有关计算机方面的考试，本章也将成为您必修的部分。如果您已经是电脑方面的“老手”，可以跳过本章，学习后面的内容。

第2章 打字指法练习及中文输入法

本章介绍了电脑的键盘、在 Windows 98/2000 上使用鼠标和键盘的方法、打字指法练习、Windows 98/2000 中文输入法。如果您是一位电脑文字处理工作者，本章将成为您必修的部分。如果您是一位伏案工作者，建议您阅读本章的打字指法练习部分，从中您会知道如何预防电脑职业病。

第3章 五笔字型输入法

本章由浅入深、循序渐进地向您介绍了五笔字型输入法，其中包括 98 版的五笔字型和 86 版（4.5 版本）的五笔字型。如果您想成为专业的打字员或文字工作者，建议您在仔细阅读本章内容的基础上，多加练习，定会成为五笔字型输入高手。对于一般的读者，通过学习本章内容可以了解五笔字型的编码原理和操作方法。

第4章 中文 Windows 98/2000 操作技巧

本章是电脑操作的核心部分，也是使用其他办公软件的基础。对于初学者，本章将成为您必修的部分。如果您以前使用过 Windows 95/98 操作系统，本章中的个别部分也是您掌握 Windows 2000 不可缺少的内容。

第5章 中文字表处理软件 Word 2000/XP (2002)

本章介绍了最主要的电脑办公软件，主要讲解了目前普及率极高的 Word 2000/XP (2002) 中文版。无论您是办公室里的文秘，还是企事业单位里的领导，学会使用 Word 2000/XP 能够提高您的工作效率，节约您的办公费用。对于电脑打字员，本章是您学习的重中之重。对于非计算机专业的学生，通过 Word 2000/XP，您可以设计出一份规范、整洁的个人求职推荐书。

第6章 中文电子表格软件 Excel 2000/XP (2002)

本章详细讲述了 Excel 2000/XP (2002) 的操作技巧和“数据库”管理方法。对于经常处理表格的办公人员，本章将成为您必修的部分，通过学习本章，必能提高您处理表格的工作效率，数据统计人员和财务人员更是从中受益匪浅。

第7章 中文演示软件 PowerPoint 2000/XP (2002)

本章介绍了幻灯片制作软件 PowerPoint 2000/XP (2002)。您如果是教师,则可利用 PowerPoint 2000/XP 把讲课内容制作成幻灯片。您如果是公司销售人员,则可在展销会上利用 PowerPoint 2000/XP 向客户展示自己的产品和服务,以树立良好的公司形象。您若要参加某研讨会,则可利用 PowerPoint 2000/XP 向与会者介绍自己的观点,演示自己的成果,以简洁的图形文字说明自己的观点和想法。

第8章 Internet 操作技巧

本章将一步一步引导您进入因特网的世界,享受 Internet 无穷的乐趣。无论您是电脑初学者,还是各行业的工作人员,在提倡政府上网和企业上网的趋势下,掌握因特网的访问技巧是学习电脑知识不可缺少的部分。通过本章的学习,您可以知道什么是因特网,如何上网以及如何浏览因特网上的各种信息资源,本章还介绍了电子邮件的基本知识和简单的使用方法,最后介绍了两款电子邮件收发软件。

第9章 常用办公设备使用

本章介绍了最为常用的办公设备,包括打印机、传真机、复印机和数码相机。其中不仅介绍了各种设备的使用方法,还详细介绍了各种设备的维护、保养方法和技巧。

本书在风格上力求文字精炼、图表丰富、脉络清晰、版式明快。另外,还特别设计了一些非常有特色的段落,为读者指点迷津。这些段落包括:

 **注意**——提醒您在操作中应注意的有关事项,避免发生错误。

 **提示**——提示您可以进一步参见的章节,以及有关某个内容的详细信息,使您可深可浅,收放自如。

 **技巧**——指点一些捷径,透露一些高招,让您事半功倍,技高一筹。

 **术语**——给您解释一些名词或概念,增加您的“词汇量”,有助于您理解和记忆电脑知识。

 **新知识**——给您介绍一些“题外话”,这也是您阅读本书的意外收获,能够扩展您的视野,使您见多识广。

本书约定:

用“[]”符号括起来的内容表示对话框中的命令按钮和工具栏上的命令按钮。

“AA”→“BB”表示“AA”菜单中的“BB”命令;“AA”→“BB”→“CC”表示“AA”菜单中“BB”子菜单中的“CC”命令。

如果未特别指出,“单击”表示用鼠标左键单击,“右击”表示用鼠标右键单击,“双击”表示用鼠标左键双击,“指向”表示移动鼠标指针并停留在屏幕对象上。

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1	1.5.4 瑞星杀毒软件 2002 版	27
1.1 计算机发展概况	1	第 2 章 打字指法练习及中文输入法	29
1.1.1 电子计算机的发展历史	1	2.1 认识和使用键盘	29
1.1.2 计算机的特点	2	2.1.1 打字键区(主键盘区)	29
1.1.3 计算机的用途	2	2.1.2 功能键区	31
1.1.4 计算机的分类	3	2.1.3 光标控制键区	32
1.2 计算机的数制和编码	5	2.1.4 数字小键盘区	32
1.2.1 计算机的数据单位	5	2.2 在 Windows 98/2000 中操作鼠标	
1.2.2 二进制数与十进制数	6	和键盘	33
1.2.3 八进制数	7	2.2.1 鼠标的操作方法	33
1.2.4 十六进制数	8	2.2.2 键盘的操作方法	34
1.2.5 信息的编码	9	2.3 键盘指法练习	36
1.3 计算机系统的组成	10	2.3.1 正确的打字姿势	36
1.3.1 冯·诺依曼原理	11	2.3.2 使用计算机应注意的事项	36
1.3.2 计算机硬件的组成	11	2.3.3 正确的键盘指法	37
1.3.3 计算机工作原理	12	2.4 Windows 98/2000 中文输入法	38
1.3.4 操作系统软件	12	2.4.1 输入法操作方法	38
1.3.5 应用软件	13	2.4.2 切换中文输入法	39
1.3.6 程序设计语言	14	2.4.3 中文输入法状态条	39
1.3.7 数据库管理系统	15	2.4.4 动态软键盘	41
1.4 个人计算机的配置	15	2.4.5 全拼输入法	42
1.4.1 中央处理器	16	2.4.6 智能 ABC 输入法	43
1.4.2 主板	16	第 3 章 五笔字型输入法	49
1.4.3 内存条	17	3.1 汉字基础知识	49
1.4.4 磁盘驱动器	18	3.1.1 汉字的三种字型	49
1.4.5 显示器和显示卡	20	3.1.2 汉字的笔画	50
1.4.6 光盘驱动器	21	3.1.3 笔画间的关系	50
1.4.7 键盘和鼠标	21	3.1.4 汉字编码与码元	51
1.4.8 打印机	22	3.2 98 版五笔字型码元的分布	52
1.5 计算机病毒	22	3.2.1 一区(横区)的码元	52
1.5.1 什么是计算机病毒	23	3.2.2 二区(竖区)的码元	53
1.5.2 KV3000 for DOS 使用技巧	24	3.2.3 三区(撇区)的码元	54
1.5.3 KV3000 for Windows 98/2000/XP		3.2.4 四区(捺区)的码元	56
使用技巧	26		

6.3.1 选定单元格和单元格区域	184	7.2.1 利用内容提示向导创建演示文稿.....	214
6.3.2 输入文字.....	186	7.2.2 利用模板创建演示文稿.....	215
6.3.3 输入数字.....	186	7.2.3 创建空演示文稿.....	216
6.3.4 输入日期.....	188	7.3 制作幻灯片.....	217
6.3.5 其他输入数据的方法.....	188	7.3.1 在幻灯片中输入和修改文本.....	217
6.3.6 移动和复制单元格.....	189	7.3.2 在幻灯片中添加图形.....	219
6.3.7 插入单元格、行或列.....	189	7.3.3 在幻灯片中添加动画和声音.....	219
6.3.8 删除/清除单元格.....	190	7.3.4 在幻灯片上添加页眉/页脚、页码 和日期.....	220
6.3.9 公式和函数的使用.....	190	7.3.5 在幻灯片上添加图表.....	221
6.4 管理工作表.....	191	7.3.6 调整幻灯片在演示文稿中的顺序.....	222
6.4.1 切换和选定工作表.....	192	7.4 幻灯片的放映和打印.....	222
6.4.2 工作表的插入、删除和重命名.....	192	7.4.1 设置幻灯片的放映方式.....	222
6.4.3 移动和复制工作表.....	193	7.4.2 幻灯片的放映.....	223
6.4.4 拆分和冻结工作表窗口.....	194	7.4.3 幻灯片的打印.....	224
6.4.5 自动套用格式和样式.....	195		
6.4.6 设置列宽和行高.....	196		
6.4.7 设置表格边框和底纹.....	197		
6.4.8 设置表格中的字体.....	198		
6.5 数据清单管理.....	199		
6.5.1 向数据清单中导入数据.....	200		
6.5.2 记录单的操作.....	201		
6.5.3 排序数据.....	201		
6.5.4 筛选数据.....	202		
6.5.5 分类汇总数据.....	204		
6.6 打印输出工作表.....	205		
6.6.1 设置打印区域和分页.....	205		
6.6.2 页面设置.....	206		
6.6.3 打印预览.....	208		
6.6.4 打印工作表.....	209		
第 7 章 中文演示软件 PowerPoint		第 8 章 Internet 操作技巧	225
2000/XP (2002)	210	8.1 什么是 Internet.....	225
7.1 PowerPoint 2000/XP 基础.....	210	8.1.1 计算机网络概述.....	225
7.1.1 PowerPoint 2000/XP 的作用.....	210	8.1.2 Internet 的发展史.....	226
7.1.2 启动和退出 PowerPoint 2000/XP.....	211	8.1.3 Internet 的主要功能.....	228
7.1.3 PowerPoint 2000/XP 窗口.....	211	8.2 Internet 的基本知识.....	229
7.1.4 PowerPoint 2000/XP 视图.....	212	8.2.1 Internet 地址和域名.....	229
7.1.5 打开和保存演示文稿.....	213	8.2.2 统一资源定位器 (URL)	230
7.2 创建演示文稿.....	213	8.2.3 接入 Internet 的条件.....	231
		8.3 拨号访问 Internet.....	231
		8.3.1 安装和配置调制解调器.....	231
		8.3.2 创建拨号连接.....	233
		8.3.3 拨号网络的设置.....	235
		8.3.4 拨号连接 Internet	237
		8.4 Internet Explorer 浏览器的使用技巧.....	239
		8.4.1 Internet Explorer 的窗口简介.....	239
		8.4.2 浏览网页.....	240
		8.4.3 使用历史记录再次浏览网页.....	241
		8.4.4 使用和设置收藏夹.....	241
		8.4.5 Internet Explorer 的设置.....	243
		8.5 电子邮件.....	245
		8.5.1 什么是电子邮件.....	245
		8.5.2 免费电子邮件的申请.....	246

8.5.3 以 Web 方式收发电子邮件	246	9.2.4 收发文件	271
8.6 Outlook Express 使用技巧	247	9.2.5 复印操作	272
8.6.1 设置邮件帐户	247	9.2.6 传真机的维护	272
8.6.2 撰写和发送电子邮件	249	9.3 复印机	274
8.6.3 接收阅读电子邮件	250	9.3.1 复印机的分类	274
8.7 使用 Foxmail 收发电子邮件	250	9.3.2 复印机的外观	275
8.7.1 安装 Foxmail	251	9.3.3 复印机的使用	276
8.7.2 创建邮件帐户	251	9.3.4 复印机的日常保养和维护	277
8.7.3 撰写并发送邮件	253	9.3.5 复印机的卡纸处理	279
8.7.4 接收并阅读邮件	254	9.3.6 复印机的故障处理	281
8.7.5 回复、转发和重新发送邮件	255	9.4 数码相机	283
第 9 章 常用办公设备使用	256	9.4.1 什么是数码相机	283
9.1 打印机的使用和维护	256	9.4.2 数码相机类型	284
9.1.1 点阵针式打印机	256	9.4.3 数码相机部件	284
9.1.2 喷墨打印机	260	9.4.4 数码相机常用的术语	284
9.1.3 激光打印机	265	9.4.5 数码相机与传统相机的使用区别	286
9.2 传真机	268	9.4.6 数码相机的结构	287
9.2.1 传真机结构	269	9.4.7 数码相机操作方法	288
9.2.2 传真机操作面板	269	9.4.8 从数码相机中把影像下载到 电脑中	290
9.2.3 设置传真机	271	9.4.9 数码相机的保养和维护	292

第 1 章 计算机基础知识

20 世纪最大的发明之一是电子计算机，计算机在社会的各个领域发挥着越来越重要的作用。电子计算机是一种以高速进行操作、具有内部控制能力、由程序控制操作过程的自动电子装置。由于电子计算机可以进行自动控制并具有记忆能力，能够模拟人脑的某些功能，因此常把电子计算机称为电脑。本章介绍一些计算机的基础知识，为后面的学习做好准备。

1.1 计算机发展概况

1.1.1 电子计算机的发展历史

世界上第一台通用数字电子计算机 ENIAC 于 1946 年问世。ENIAC 是 The Electronic Numerical Integrator And Computer（电子数值积分计算机）的缩写，它是由美国宾夕法尼亚大学的埃克特和莫克利领导的“莫尔小组”研制成功的。ENIAC 用了 18 000 多个电子管，重量 30 吨，占地 170 平方米，功率 150 千瓦，加法运算速度为 5000 次/秒。

ENIAC 的诞生是现代科学技术发展的必然产物，标志着人类进入了电子计算机时代。在 ENIAC 诞生后的 50 多年里，计算机技术发展异常迅速，在人类科技史上还没有一种学科可以与电子计算机的发展速度相提并论。

1. 各代计算机的特征

根据计算机的性能和当时的软硬件技术水平（主要是根据所使用的电子器件，即逻辑元件种类），将计算机的发展阶段划分为四代。各代计算机的软硬件特征如表 1-1 所示。

表 1-1 各代计算机的软硬件特征

年 代 项 目	第一代 (1946 年~1957 年)	第二代 (1958 年~1964 年)	第三代 (1965 年~1970 年)	第四代 (1970 年以后)
逻辑元件	真空电子管	晶体管	中小规模集成电路	大规模集成电路
主存储器	磁鼓延迟线、磁芯	磁芯	磁芯	半导体存储器
软 件	符号语言、汇编语言	程序设计语言、多道程序设计、管理程序	操作系统、会话式语言	可扩充语言、数据库、大型程序系统、网络软件
代表机器	IBM-704、UNIVAC-1	IBM-7090、ATLAS	IBM-360、CDC-6000、PDP-11、NOVA	CRAY-1(巨型)、IBM-4300、VAX-11、IBM-PC
应用范围	科学计算	科学计算、数据处理、事务处理	实现系列化、标准化，广泛应用于各领域	微处理机和计算机网络应用，更普及、深入到社会生活各方面

2. 微型计算机的发展史

自从 1971 年诞生第一个微处理器芯片以来,电子计算机就进入了 PC 时代,1981 年 8 月 12 日,IBM 公司在纽约宣布第一台 IBM PC 诞生,这个开创计算机历史新篇章的时刻,迄今已有 20 多年。第一台 IBM PC 采用 8 MHz 的 Intel 8088 处理器,操作系统采用微软的 MS-DOS,IBM 公司将其命名为“个人电脑”(Personal Computer),不久,“个人电脑”的缩写“PC”就成为所有个人计算机的代名词,因此现在我们称微型计算机为个人计算机(PC)。

在这 20 多年间,微型计算机就得到了异乎寻常的发展。在早期,大约每隔 2~4 年换代一次,到近期,大约每隔 1 到半年就有新微处理器推出。至今,微型计算机已经历了四代演变,并进入了第五代。微型计算机的升级换代是按它的处理器字长位数和功能来划分的,如表 1-2 所示。

表 1-2 微型计算机发展简史

微机代	时 间	字长/位	代 表 产 品
第一代	1971 年~1973 年	4/8	Intel 4004、4040, Intel 8008
第二代	1974 年~1977 年	8	Intel 8088, Motorola MC6800, Zilog Z80, Rockwell 6502
第三代	1978 年~1984 年	16	Intel 8086、8088、80186、80286, Motorola MC68000
第四代	1985 年~1991 年	32	Intel 80386、80486, Motorola MC68030、68040, Z80000
第五代	1992 年~现在	32/64	Pentium (奔腾), Pentium II, Pentium III, Pentium 4

1.1.2 计算机的特点

1. 运算速度高

目前,计算机系统的运算速度已达到万亿次每秒,微机也可达亿次每秒以上,使大量复杂的科学计算问题得以解决。例如,要计算天气预报,用人工计算需要几年的时间,而用计算机计算只需几分钟就可完成。

2. 精确度高

一般计算机可以有十几位甚至几十位(二进制)有效数字,计算精度可由千分之几到百万分之几,是任何计算工具所望尘莫及的。

3. 具有记忆和逻辑判断能力

随着信息量的猛增,计算机成为存储信息的主要工具。计算机不仅能进行计算,而且能把程序、原始数据以及中间结果和最后结果等信息存储起来,以备调用。它还可以对各种信息进行逻辑判断,并根据判断结果自动决定以后执行的命令。

4. 具有自动执行程序的能力

将设计好的程序交给计算机,计算机将按照程序指令自动地执行,无需人工干涉。例如,自动化程控机床、机器人、无人驾驶的飞机等都是利用计算机自动执行程序的能力。

1.1.3 计算机的用途

计算机的用途,归纳起来主要有以下几个方面:

1. 科学计算（或称数值计算）

电子计算机诞生的原因就是为了解决科学计算。在现代科学技术工作中，存在着大量而又复杂的数值计算，利用计算机的高运算速度和高精确度，可以完成人工难以完成的数值计算工作。例如，人造卫星轨迹的分析计算，天气预报的数据处理，大型建筑工程的计算，火箭、宇宙飞船的研究设计，以及核模拟试验等，都离不开计算机。

2. 信息处理

信息处理也称为数据处理。信息处理是指对各种信息进行收集、分类、排序、统计、存储、计算、传输等一系列操作的统称。信息处理是目前计算机应用的最广阔的领域，约占全部计算机应用领域的80%以上。

信息处理广泛应用于办公自动化，企事业单位的业务处理和管理。如财务管理、人事档案管理、客户信息管理、仓库材料管理、生产计划管理、信贷业务管理、火车售票系统、飞机调度系统、银行业务系统等。采用计算机和目前迅猛发展的计算机网络技术，可实现信息管理自动化和办公自动化、无纸化。

3. 自动控制

自动控制是指利用电子计算机精确度高、运算速度快的特点对某一过程进行自动操作，它不需人工干预，能按人预定的目标和预定的状态进行过程控制。它不仅在军事上可控制导弹、卫星、飞机、潜艇等，而且在冶金、机械、石油化工、交通等部门对生产过程进行实时控制和自动调整。

4. 计算机辅助系统

所谓计算机辅助，是指采用计算机作为辅助工具。计算机辅助系统包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助测试(CAT)、计算机辅助教学(CAI)等。

5. 人工智能

人工智能主要是指用计算机模拟人类的某些智力活动，使其具有识别语言、文字、声音、图形，并能进行推理、规划、设计、思考、学习的智能化功能。人工智能还可用于机器人、医疗诊断专家系统、推理证明等。

1.1.4 计算机的分类

1. 按原理上划分

电子计算机从原理上分为电子数字计算机和电子模拟计算机。

(1) 电子数字计算机。电子数字计算机是直接对数字量进行运算的机器，在机内采用二进制数进行运算，它的输入量和输出量都是数字量。

(2) 电子模拟计算机。电子模拟计算机是对模拟量进行运算的计算机。模拟量是指随时间连续变化的物理量。模拟计算机的输入量和输出量都是模拟量。

 **注意：**由于电子模拟计算机通用性不强，信息不易存储，因此只在模拟计算和控制系统中采用，如气象监测和预报等。电子数字计算机具有快速、准确、存储容量大等优点，当前各类计算机主要是数字的，因此我们所说的计算机都是指电子数字计算机，即“电脑”。电子数字计算机也能够用来处理模拟量。

2. 按用途划分

计算机按用途划分为通用计算机和专用计算机。

(1) 通用计算机。通用计算机具有功能多、配置齐全、用途广泛、通用性强的特点。例如商用个人计算机、家用个人计算机、服务器等。

(2) 专用计算机。专用计算机是专门针对某种用途研制的，常用于过程控制或单项的数据处理等，例如工业控制机、单片机、游戏学习机和用于火箭发射的专用控制计算机等。

3. 按运算速度、存储量、功能划分

计算机按运算速度、存储量、功能划分为巨型机、大中型机、小型机、工作站、微型机和个人数字助理(PDA)。

(1) 巨型机。巨型机具有速度快、效率高、功能强和 I/O 吞吐量大等优点。它的运行速度可达千亿次每秒以上，例如我国研制的“银河 III”每秒运算 130 亿次，“曙光 3000”机的运算速度可达 4000 亿次每秒以上。巨型机体积比较大，耗电量、噪音也相应较大。巨型机常用于科学计算，如导弹、卫星发射、军事研究和天文研究等。

(2) 大中型机。大中型机与其他机型之间的区别目前已不是很明显，一般认为，其运行速度在 100 万次/秒~几千万次/秒，较巨型机的速度、规模上有所降低，结构也较巨型机简单，价格较巨型机便宜得多，应用范围广泛，例如 IBM ES/9000。大中型机常用于重要行业的关键业务、7×24 小时行业、大型数据处理中心、民航调度和大型电子图书馆等。

📖 新知识：7×24 小时是指一周 7 天，每天 24 小时地运行，表示一年 365 天不间断运行，要求持续处理业务。

(3) 小型机。小型机规模较小，结构简单，成本较低，性能价格比较高。虽受微型机发展的冲击，但其速度、容量、I/O 处理量等方面仍具有一定的优势。例如 IBM AS/400、RS/6000（如图 1-1 所示）等等。小型机常用于重要行业的关键业务、7×24 小时行业 and 数据处理中心，例如银行、保险、电子商务和因特网。



图 1-1 各种计算机示例图

(4) 工作站。工作站是类似于微型机的小型机（如图 1-1 所示），它内部采用小型机的系统结构，而外表类似微机，即把小型机设计成适合于个人使用的计算机，便于个人享受小型机的性能，例如 Sun 的工作站。工作站常用于网络管理、系统管理、小型数据中心。

🔍 注意：一般把巨型机、大中型机称为大型服务器，而把小型机、工作站、高档微机称为服务器。有时将巨型机、大中型机和小型机称为企业级服务器。

服务器是计算机中的一类，它是通过网络为其他计算机提供各种服务的高性能计算机。它在网络操作系统的控制下，把与它相连的硬盘、磁带、打印机、Modem 及专用通讯设备

提供给网络上的其他计算机进行共享。把使用其他计算机资源的计算机称为客户机。服务器的高性能主要体现在高速度的运算能力、长时间的可靠运行、强大的外部数据吞吐能力等方面。

(5) 微型机。微型机采用微处理器，这是区别于其他类型计算机的主要特点。微型机有很多显著的优点，如结构简单、体积小、价格低、通用性强、易维护等。目前市场上的个人计算机(PC)都是微型机，微型机简称为微机，就是我们通常说的“电脑”，例如商用电脑、家用电脑和笔记本电脑(如图1-1所示)。

(6) 手持型PC(HPC)。手持型PC通常称为掌上电脑。它体积小，使用和携带比较方便，其显著的特点是：轻、薄、短、小，可以一手握持，操作系统采用类似微机的操作系统，如Windows CE。它集成了数字通信、无线收发功能。目前市场上手持型PC有：个人数字助理(Personal Digital Assistant, 简称PDA)、口袋型PC和Organizer(信息管理器)。它们的结构和功能随应用领域不同而有所不同。

注意：我们通常所说的计算机或电脑都是指微型(计算)机，即微机，也就是个人计算机或个人电脑(Personal Computer, 简称为PC)。本书就是讲述关于微机的应用，即个人计算机的基础知识和基本操作，以及个人计算机中常用应用软件的使用。

把微机称为个人计算机，是因为一台微机适合于一个人自己使用，专门为一个人提供服务。而大中型机、小型机和工作站等适合于许多人同时使用，它们具有容量大、速度高的特点，有能力为更多的用户提供服务。

Windows 98/2000 都是微型机的操作系统，运行在个人计算机上。

1.2 计算机的数制和编码

电子计算机中的存储器是由千千万万个小的电子线路单元组成的，每一个单元称为一个“位”(bit, 又称“比特”，常以小写字母“b”表示)。它有两个稳定的工作状态(例如二极管或三极管的截止和导通，电压的高电位和低电位等)，分别以0和1表示，由这两个基本元素构成的数制就是二进制，在电子计算机中存储的信息都是二进制形式。只使用0、1两个数字，按“逢二进一”的规则来表示数目的大小，称为二进制数。

在电子计算机内部，数是以二进制的形式表示的，也就是说使用的是二进制。但在计算机外部，除了我们经常使用的十进制数外，还常使用八进制数和十六进制数。因此，有必要了解这几种数制之间的转换方法和规则，以及计算机的编码。

1.2.1 计算机的数据单位

内存储器通常是由集成电路组成的，它包括几万、几十万、几百万甚至上亿个“位”，为便于管理，常把8个二进制“位”组成一个“字节”(Byte, 又称“拜特”，常以大写字母“B”表示)，即一个字节有8个二进制位。将若干个字节组成一个“字”(Word)，一个“字”中可以存放一条计算机指令或者一个数据。如果一个计算机系统以32位二进制的信息表示一条指令，就称这台计算机的“字长”为32位。通常所说的“32位机”就是以32位作为一个“字”的，一次传输的信息为32个位。

1.2.2 二进制数与十进制数

由于二进制数在电气元件中比较容易实现,容易传送,容易运算,例如电压的高和低,电灯的亮和灭,电容器的充电和放电状态,脉冲的有和无等,都可以用 0 和 1 表示。与十进制数相比较,二进制的运算公式非常简单,例如, $0+0=0$, $1+0=1$, $0+1=1$, $1+1=10$, 只有 4 条加法,而十进制数的基本运算公式就非常多(100 条)。因此计算机处理二进制数比处理十进制数要容易得多。

1. 二进制数转换为十进制数的方法

十进制是人们最熟悉的一种数制,它的进位规则是“逢十进一”,我们可以把一个十进制数按权展开,例如,把十进制数 8265.39 可以表示成下面的形式:

$$8265.39=8\times 10^3+2\times 10^2+6\times 10^1+5\times 10^0+3\times 10^{-1}+9\times 10^{-2}$$

十进制数的基数是 10,即基数码的个数为 10,分别为 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9,且遵循“逢十进一”的规则。上式中第 n 位对应的 10^n 就是第 n 位数字的权值,例如第 3 位对应 10^3 就是该位数字 8 的权值,第 0 位的权值就是 10^0 ,即个位数的权值为 1。因此一个数的每位数字乘以该位的权值所得到的乘积之和就是该数的值。同样,我们把二进制数也可以按权展开,例如,把 101101 二进制数按权展开成下面的形式:

$$(101101)_2=1\times 2^5+0\times 2^4+1\times 2^3+1\times 2^2+0\times 2^1+1\times 2^0$$

二进制数的基数是 2,有两个基数码,分别是 0 和 1,上式中第 n 位对应的 2^n 就是第 n 位数字的权值,例如第 3 位对应 2^3 就是该位数字 1 的权值,第 0 位的权值就是 2^0 ,即最低位数的权值为 1。因此,要把二进制数转化成十进制数,只需把该二进制数按权展开并计算展开式的和,上面的二进制数所对应的十进制数就是:

$$\begin{aligned}(101101)_2 &= 1\times 2^5 + 0\times 2^4 + 1\times 2^3 + 1\times 2^2 + 0\times 2^1 + 1\times 2^0 \\ &= 2^5 + 2^3 + 2^2 + 2^0 \\ &= 32 + 8 + 4 + 1 \\ &= (45)_{10}\end{aligned}$$

注意: 把二进制数 101101 通常书写成 $(101101)_2$,即带下标 2 的数字,同样把十进制数书写成带下标 10 的数字,即 $(45)_{10}$,对于后面要讲到的八进制数和十六进制数的书写格式,分别是带下标 8 和 16 的数字,例如 $(637)_8$ 是八进制数, $(3A5E)_{16}$ 是十六进制数。

把一个含小数的二进制数转换成十进制数时,需要将整数部分和小数部分分别进行转换,例如,

$$(101.11)_2=1\times 2^2+0\times 2^1+1\times 2^0+1\times 2^{-1}+1\times 2^{-2}=(5.75)_{10}$$

2. 十进制数转换为二进制数的方法

十进制整数转换成二进制整数采用“除 2 取余法”。具体作法是:将十进制数除以 2,得到一个商数和一个余数;再将商数除以 2,又得到一个商数和一个余数;继续这个过程,直到商数等于零为止。每次得到的余数(必定是 0 或 1)就是对应二进制数的各位数字。但必须注意:第一次得到的余数为二进制数的最低位,最后一次得到的余数为二进制数的最高位。例如,将十进制数 13 转换成二进制数的过程如下: