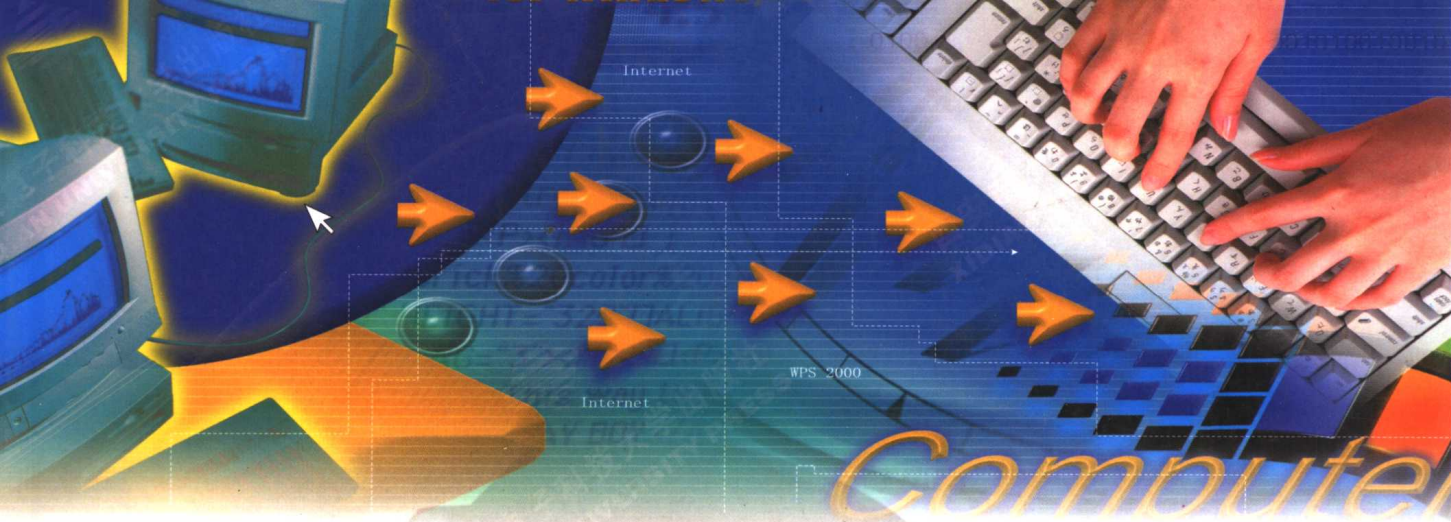




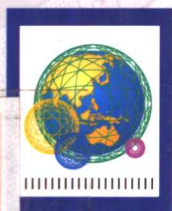
计算机基础知识
操作系统和驱动程序的安装
Windows XP 操作系统的使用
五笔字型输入法
Word 2003 基础
Excel 2003 基础
PowerPoint 2003 基础
FrontPage 2003 基础
常用工具软件的使用
计算机网络
Windows 注册表
计算机硬件设备的使用与维护
计算机安全方面的维护



计算机应用基础

简明实用教程

张磊 主编 张家祥 韩浔 编著



西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

计算机应用基础

简明实用教程

张 磊 主编
张家祥 韩浔 编著

西安电子科技大学出版社

2003

内 容 简 介

为使更多的普通用户能够了解并使用计算机,我们编写了本书。本书内容主要包括计算机基础知识、操作系统 Windows XP 的使用、常用办公软件与工具软件的使用以及计算机网络、Windows 注册表等方面的知识,同时本书对计算机各种硬件设备的使用与维护以及如何维护计算机的安全等方面的知识也作了讲解。

本书是一本难得的计算机入门教材,主要面向计算机初学者,中、高级用户也可以将本书作为工具书进行参考。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础简明实用教程 / 张磊主编.

—西安: 西安电子科技大学出版社, 2003.10

ISBN 7-5606-1296-2

I. 计… II. 张… III. 电子计算机—基本知识—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 083809 号

策 划 毛红兵 李惠萍

责任编辑 雷鸿俊

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)8242885 8201467 邮 编 710071

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

经 销 新华书店

印刷单位 西安文化彩印厂

版 次 2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 21.875

字 数 516 千字

印 数 1~6 000 册

定 价 29.00 元

ISBN 7-5606-1296-2 / TP·0684

XDUP 1567001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。

前 言

随着计算机的日益普及，越来越多的普通用户希望能够学习有关计算机的基础知识，了解计算机的使用与简单维护，并且能够正确使用常见办公软件与工具软件。针对这样一种背景，我们编写了本书。

本书首先介绍了计算机的入门知识以及如何使用当今流行的操作系统 Windows XP，随后对常用办公软件(如 Word 2003、Excel 2003、PowerPoint 2003 等)、常用工具软件(如 RealPlayer、Winamp 等)和五笔字型输入法作了讲解。本书后面的章节又分别介绍了计算机网络、注册表以及计算机各种硬件及其维护等方面的知识，并且对计算机病毒与计算机安全方面的知识也进行了讲解。

本书以实用为主，涉及的知识面很广泛，力求使读者在阅读完本书后，能够对计算机的基础知识以及使用有大致的了解，并能熟练运用常用软件，独立完成日常的维护工作。本书是一本难得的计算机入门教材，主要面向计算机初学者，中、高级用户也可以将本书作为工具书进行参考。

本书由张磊主编，张家祥、韩浔、蔡磊、徐涛等人参加了本书的编写工作，参加编写工作的还有满江华、柯军、张健、罗毅、冯强、朱超、孙明、王娜、李湘乾、田政毅、钱林、李亚辉等。郑伟和徐浩在本书的创作和整理过程中也提供了大量的帮助，在此一并表示感谢。

由于作者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正，并提出宝贵意见和建议。

编 者

2003 年 6 月

目 录

基 础 篇

第 1 章 计算机基础知识	3	1.4.1 系统软件	7
1.1 计算机的产生与发展	3	1.4.2 应用软件	8
1.1.1 计算机的产生	3	习题	8
1.1.2 计算机的发展	3	第 2 章 操作系统和驱动程序的安装	9
1.2 计算机的特点与分类	4	2.1 操作系统的安装	9
1.2.1 计算机的特点	4	2.1.1 安装 Windows XP 前的准备工作	9
1.2.2 计算机的分类	4	2.1.2 安装 Windows XP	9
1.3 微型计算机的硬件组成	5	2.2 硬件驱动程序的安装	15
1.3.1 运算器和控制器	5	2.2.1 简介	15
1.3.2 存储器	5	2.2.2 在设备管理器中安装	16
1.3.3 输入设备	6	2.2.3 使用安装程序进行安装	18
1.3.4 输出设备	7	习题	19
1.4 计算机软件	7		

使 用 篇

第 3 章 Windows XP 操作系统的使用	23	3.3.5 文件的排列和查找	38
3.1 Windows XP 简介	23	3.4 Windows XP 的自带工具	44
3.1.1 Windows XP 新增功能	23	3.4.1 Windows XP 的系统工具	44
3.1.2 硬件支持	24	3.4.2 Windows XP 的辅助工具	51
3.1.3 管理功能	26	3.4.3 Windows XP 的娱乐工具	52
3.2 Windows XP 的使用	28	3.4.4 Windows XP 附件中的其他工具	53
3.2.1 Windows XP 的启动和退出	28	3.5 Windows XP 的控制面板	56
3.2.2 Windows XP 的桌面	29	3.5.1 屏保与桌面的设置	57
3.2.3 Windows XP 的任务栏	30	3.5.2 时间与日期的设置	61
3.3 Windows XP 的资源管理器	33	3.5.3 输入法及其配置	62
3.3.1 打开资源管理器	33	3.5.4 用户与密码	64
3.3.2 资源管理器窗口简介	34	3.5.5 安装和删除字体	65
3.3.3 文件的基本操作	35	习题	66
3.3.4 文件夹选项的设置	37		

第4章 五笔字型输入法	67	5.6 打印文档	101
4.1 汉字的特点	67	5.6.1 页面设置	101
4.1.1 汉字的三个层次	67	5.6.2 打印设置	102
4.1.2 汉字的五种笔划	67	5.6.3 打印预览	104
4.1.3 汉字的三种字型	67	5.6.4 将文档打印到文件	104
4.2 字根与五笔键盘	68	习题	105
4.2.1 五笔的字根及排列	68	第6章 Excel 2003 基础	106
4.2.2 字根的键盘分布规律	69	6.1 Excel 2003 窗口界面	106
4.2.3 字根歌	70	6.1.1 打开 Excel 2003	106
4.3 五笔输入的编码规则	71	6.1.2 Excel 2003 的工作环境	106
4.3.1 字根间的关系	71	6.2 工作簿的基本操作	108
4.3.2 基本字根编码	71	6.2.1 打开工作簿	108
4.3.3 复合汉字编码	72	6.2.2 新建工作簿	108
4.4 提高输入速度的方法	74	6.2.3 保存工作簿	109
习题	76	6.2.4 保护工作簿	109
第5章 Word 2003 基础	77	6.3 工作表的基本操作	110
5.1 Word 2003 的安装与启动	77	6.3.1 显示工作表标签	110
5.1.1 Word 2003 的安装	77	6.3.2 建立工作表	111
5.1.2 启动 Word 2003	80	6.3.3 在工作表之间切换	111
5.1.3 Word 2003 工作界面简介	81	6.3.4 工作表的删除	112
5.3 Word 2003 的基本操作	82	6.3.5 工作表的复制和移动	112
5.3.1 新建文档	82	6.3.6 工作表的重命名	113
5.3.2 打开文档	82	6.3.7 工作表的隐藏与恢复	114
5.3.3 保存与关闭文档	83	6.4 编辑和管理工作表	114
5.3.4 文本编辑	84	6.4.1 单元格和单元格区域	114
5.3.5 设置段落格式	88	6.4.2 单元格的基本操作	117
5.3.6 视图	93	6.4.3 工作表中的行与列	120
5.3.7 页眉和页脚	94	6.4.4 数据的查找和替换	123
5.3.8 设置页码	95	6.4.5 设置单元格的格式	124
5.4 使用图形	95	6.4.6 自动填充数据	127
5.4.1 绘制图形	95	6.5 公式和函数	128
5.4.2 插入图形	96	6.5.1 创建公式	128
5.5 使用表格	99	6.5.2 文本、比较和算术运算符	129
5.5.1 新建表格	99	6.5.3 公式的复制和移动	130
5.5.2 编辑表格	100	6.5.4 引用功能	131

6.5.5 使用函数	132	8.3 FrontPage 2003 的基本操作	167
6.6 图形和图表	137	8.3.1 网页操作	167
6.6.1 绘图功能	137	8.3.2 站点操作	169
6.6.2 创建图表	139	8.3.3 其他常用操作	172
习题	141	8.3.4 HTML 简介	172
第 7 章 PowerPoint 2003 基础	142	8.3.5 文本的编辑	173
7.1 PowerPoint 2003 简介	142	8.3.6 图片的编辑	174
7.1.1 打开 Excel 2003	142	8.3.7 超链接简介	177
7.1.2 PowerPoint 2003 的主界面	142	8.3.8 表格	179
7.2 PowerPoint 2003 的基本操作	143	8.4 使用 FrontPage 建站实例	180
7.2.1 基本概念	143	8.4.1 站点的整体计划	180
7.2.2 演示文稿的基本操作	143	8.4.2 资源的准备	180
7.2.3 文本编辑	148	8.4.3 规划及创建 FrontPage 站点	181
7.3 图片与艺术字	153	8.4.4 导入资源	182
7.3.1 剪贴画与图片	153	8.4.5 插入网页横幅及滚动字幕	183
7.3.2 艺术字	155	8.4.6 插入导航栏和站点计数器	185
7.3.3 绘图工具栏	156	8.4.7 Web 页列表	187
7.4 幻灯片的放映	158	8.4.8 使用图片	189
7.4.1 自定义动画	158	8.4.9 使用超链接	192
7.4.2 幻灯片方案的选择	160	8.4.10 使用表格	193
7.4.3 演示文稿的设置	161	8.4.11 创建表单	195
7.4.4 打包	162	习题	198
习题	164	第 9 章 常用工具软件的使用	199
第 8 章 FrontPage 2003 基础	165	9.1 压缩软件	199
8.1 Web 页简介	165	9.1.1 WinRAR 简介	199
8.1.1 Web 页与站点	165	9.1.2 快速压缩和解压缩	201
8.1.2 URL	165	9.2 多媒体播放软件	202
8.2 FrontPage 2003 的主界面	165	9.3 图像浏览软件	205
8.2.1 安装 FrontPage 2003	165	9.4 音频播放软件	207
8.2.2 启动 FrontPage 2003	166	习题	209

网 络 篇

第 10 章 计算机网络	213	10.1.3 网络的分类	213
10.1 计算机网络的基本概念	213	10.2 常用的网络协议	215
10.1.1 计算机网络的基本概念	213	10.2.1 TCP/IP 协议	215
10.1.2 计算机网络的产生和发展	213	10.2.2 IPX/SPX 协议	218

10.2.3 NetBEUI 协议	222	10.4.2 使用 Windows 共享上网	236
10.3 局域网常用操作	222	10.5 上网实例	242
10.3.1 文件共享	222	10.5.1 Internet Explorer 的使用	242
10.3.2 联机游戏	226	10.5.2 网上炒股	246
10.3.3 登录、注销和更改密码	227	10.5.3 网上图书馆	248
10.4 接入 Internet	232	10.5.4 电子邮件 E-mail	249
10.4.1 拨号上网	232	习题	252

维 护 篇

第 11 章 Windows 注册表	255	11.6.1 查找	275
11.1 注册表简介	255	11.6.2 修改和编辑	276
11.1.1 注册表的前身	255	11.7 注册表设置工具	279
11.1.2 注册表在系统中扮演的角色	255	11.7.1 魔法设置	279
11.2 注册表编辑器	256	11.7.2 注册表优化	284
11.2.1 注册表文件在系统中的位置	256	11.7.3 终极加速	285
11.2.2 Windows 2000 中的注册表编辑器	257	11.7.4 修理专家	287
11.2.3 Windows XP 的注册表编辑器	258	11.7.5 注册表保护器	288
11.2 注册表的结构	259	11.7.6 内存整理	289
11.2.1 注册表的基本结构	259	11.7.7 “华生医生”和系统配置编辑 程序	289
11.2.2 五大配置单元简介	260	11.7.8 主菜单中的其他选项	290
11.3 注册表的数据类型	262	习题	291
11.3.1 注册表中的键值项数据类型	263	第 12 章 计算机硬件	292
11.3.2 Windows 2000 注册表的数据类型	264	12.1 CPU	292
11.3.3 Windows XP 注册表的数据类型	266	12.1.1 CPU 简介	292
11.4 注册表的备份与恢复	266	12.1.2 CPU 规格与技术参数	292
11.4.1 使用 Regedit 导入和导出注册表	266	12.2 主板	294
11.4.2 使用 Regedt32 保存和还原注册表	268	12.2.1 主板简介	294
11.4.3 配置单元的加载与卸载	269	12.2.2 主板的结构	294
11.4.4 注册表的恢复	270	12.2.3 主板的维护与维修	298
11.5 注册表的安全设置	271	12.3 内存	300
11.5.1 给注册表指派权限	271	12.3.1 内存简介	300
11.5.2 向权限列表中添加用户或组	272	12.3.2 内存规格与技术参数	301
11.5.3 给注册表指派特殊访问权	272	12.4 硬盘	302
11.5.4 取得注册表项的所有权	273	12.4.1 硬盘简介	302
11.5.5 审核注册表项的活动	273	12.4.2 硬盘结构	302
11.5.6 向审核列表中添加用户或组	274	12.4.3 硬盘的维护与维修	304
11.5.7 开启“只读模式”	274	12.5 显示卡	305
11.5.8 开启“确认删除操作”	275	12.5.1 显示卡简介	305
11.6 注册表常用操作	275		

12.5.2 显示卡结构	306	12.8.2 计算机故障简介	321
12.5.3 显示卡常见故障	309	12.8.3 打印机的维护与维修	324
12.6 显示器	310	习题	326
12.6.1 显示器简介	310	第 13 章 计算机安全	327
12.6.2 CRT 显示器的主要技术指标	311	13.1 计算机病毒	327
12.6.3 显示器的分类	313	13.1.1 计算机病毒	327
12.6.4 显示器的维护与维修	315	13.1.2 计算机防毒软件	328
12.7 声卡	316	13.2 网络安全	333
12.7.1 声卡简介	316	13.2.1 黑客入侵途径	333
12.7.2 声卡的结构	317	13.2.2 身份验证和授权	333
12.7.3 声卡常见故障的排除	318	13.2.3 安全配置 Windows	334
12.8 硬件的维护与维修	319	13.2.4 防火墙的使用	337
12.8.1 影响计算机的环境因素与干扰 因素	319	习题	339



基础篇





第1章 计算机基础知识

1.1 计算机的产生与发展

1.1.1 计算机的产生

世界上第一台数字电子计算机 ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator)于 1946 年在美国宾夕法尼亚大学问世,此后计算机的发展突飞猛进,日新月异。计算机产生的根本动力是人们为创造更多的物质财富,为了延伸人的大脑,让人的潜力得到更大的发展。正如汽车的发明是使人的双腿延伸一样,计算机的发明事实上是对人脑智力的继承和延伸。近 10 年来,计算机的应用日益深入到社会的各个领域,如管理、办公自动化等。由于计算机日益向智能化发展,于是人们干脆把微型计算机称之为“电脑”。

1.1.2 计算机的发展

计算机的发展主要受到半导体技术、计算机系统结构和计算机软件技术的影响和制约。通常认为,计算机的发展经历了以下四个阶段。

1) 第一代——电子管计算机(1945~1956 年)

第一代计算机的特点是用电子管作为逻辑元件,用机器语言或汇编语言编写程序,操作指令是为特定任务而编制的,每种机器有各自不同的机器语言,功能受到限制,速度也慢。第一代计算机另一个明显的特征是使用真空电子管和磁鼓储存数据。

2) 第二代——晶体管计算机(1956~1963 年)

1948 年,晶体管的发明大大促进了计算机的发展,晶体管代替了体积庞大的电子管,使得电子设备的体积不断减小。1956 年,晶体管在计算机中使用,晶体管和磁芯存储器导致了第二代计算机的产生。第二代计算机体积小,速度快,功耗低,性能更稳定,它利用 I/O(Input/Output)处理机提高输入输出操作能力,引入了变地址寄存器和浮点运算部件,并且使用了高级程序设计语言,如 COBOL(Common Business-Oriented Language)和 FORTRAN(Formula Translator)等。

3) 第三代——集成电路计算机(1964~1971 年)

虽然晶体管比起电子管是一个明显的进步,但晶体管还是要产生大量的热量,这会损害计算机内部的敏感部分。1958 年人们发明了集成电路(IC),使更多的元件集成到单一的半导体芯片上。于是,计算机变得更小,功耗更低,速度更快。在第三代计算机中还出现了操作系统,使得计算机在中心程序的控制协调下可以同时运行许多不同的程序。此时,标



准化、规模化、系列化已经成为计算机设计的基本指导思想。

4) 第四代——大规模集成电路计算机(1971 年至今)

第四代计算机的特征是以大规模集成电路(LSI)和超大规模集成电路(VLSI)作为计算机的主要功能部件,用 16K、64K 或集成度更高的半导体存储器部件作为主存储器。系统结构方面发展了并行处理技术、多机系统、分布式计算机系统和计算机网络系统以及数据流结构的计算机等。在软件方面,发展了数据库系统、分布式操作系统、高级语言及系统软件工程标准化等。

计算机更新换代的显著特点是体积缩小,质量减轻,速度提高,成本降低,可靠性增加。据统计,每隔 5~7 年,计算机的速度和可靠性便会提高 10 倍,成本却降低为原来的 1/10。这种发展速度是其他行业所不能比拟的。

1.2 计算机的特点与分类

1.2.1 计算机的特点

计算机的特点主要包括以下几个方面。

(1) 运算速度快。这是计算机最显著的特点。现在最快的微型机已经达到了数十亿次每秒的运算速度。

(2) 精确度高。一般的微型机可以达到十几位有效数字,巨型机还可以达到更高的精确度。

(3) 有记忆能力。计算机能够存储数据、程序以及计算处理的结果,在多媒体条件下,计算机还能够储存声音、图片及视频等。

(4) 有逻辑判断能力。计算机可以进行各种逻辑判断,从而实现自动化。

(5) 能在程序控制下进行自动工作。计算机内部操作运算都是按照事先编制的程序自动进行的,不需要人们进行干预。

1.2.2 计算机的分类

目前所应用的计算机大多属于通用型计算机,它是面向多种应用领域和算法的计算机。与其相对的是专用计算机,它是针对某一特定领域或面向某种算法而专门设计的计算机,如工业控制机、卫星图像处理机等。

通用型计算机可分为巨型机、大中型机、小型机和微型机。

1. 巨型机

巨型机是计算机中性能最高、功能最强、具有巨大数据计算能力和数据信息处理能力的机器。它具有长字节处理能力,运算速度极快,内存容量大,数据通道传输速度快,系统软件丰富高效。目前中国比较有代表性的是银河系列巨型机。

2. 大中型机

大中型机是计算机中通用性能很强的计算机。其主要性能指标是:32~64 位字长;速



度每秒执行数百万至数千万条指令；内存容量几十万至几百万字；外围设备和通信接口丰富；I/O 处理能力强；系统软件和应用软件包丰富。其典型机有 IBM370 系列等。

3. 小型机

小型机是计算机中性能较好，价格便宜，应用领域相对广泛的计算机。其性能指标比中型机低，配有多种高级语言和汇编语言。

4. 微型机

微型机应用领域最广泛。随着视窗操作系统的出现及发展，微型机在近些年得到了飞速发展，已经成为人们最感兴趣的计算机，它的发展引起了一场 IT 业的革命。其性能指标已经达到甚至超过了小型机的水平。现在其典型机有 Pentium 系列等。

1.3 微型计算机的硬件组成

微型计算机的主要组成部分可以归纳为五个部分：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。

1.3.1 运算器和控制器

运算器又称算术逻辑运算部件(ALU)，其功能是对数据进行各种算术运算和逻辑运算，对数据进行加工处理。它是计算机实现高速运算的核心，其主要的性能参数是运算精度和运算速度。

控制器是计算机的管理机构和指挥中心，其功能是对程序规定的控制信息进行解释，根据其要求进行控制，调度程序、数据和地址，协调计算机各部分工作及内存与外设的访问等。

运算器和控制器合称中央处理器单元，英文缩写为 CPU。CPU 是电脑的核心部件，电脑的性能很大程度上取决于 CPU。反映 CPU 性能的最重要的指标是主频和数据传递的位数。主频反映 CPU 的速度，主频越高，CPU 的工作速度就越快。传递数据的位数是指电脑能够同时传递的二进制数据位数，目前绝大多数的微处理器芯片都是 32 位或 64 位的。

1.3.2 存储器

存储器的功能是存储程序、数据和各种信号、命令等信息，并在需要时提供这些信息。存储设备主要包括主存储器、高速缓冲存储器、辅助存储器以及管理这些存储器的硬件和软件。

1. 主存储器

主存储器有存储体(MB)、存储器地址寄存器(MAR)、存储器数据寄存器(MDR)及读/写(R/W)控制电路。存储体是主存储器的核心，程序和数据存放在存储体中。

1) 主存储体的技术指标

存储器的容量：指存放信息的总量，在微型机中，一般以字节(Byte)为单位。现在常用的储存容量一般为 128 MB、256 MB 等。



读写时间：从存储器读出一个字或者向存储器写入一个字所需的时间称为读写时间。这个技术指标反映了存储器的存取速度。

2) 主存储器的分类

按读写功能，主存储器分为随机存储器 RAM 和只读存储器 ROM 两种。

RAM 既可写入又可读出，用来存放随时需要编辑运行的用户程序、操作数、运算结果等，断电后信息立即消失。ROM 只能读不能写，主要用来存储固定不变的程序，如系统自检程序、系统检测程序等。

按所用器件类型，主存储器分为 TTL(晶体管—晶体管逻辑)型和 MOS(金属氧化物半导体)型。

2. 辅助存储器

辅助存储器用来存储程序和数据。它的特点是容量大，速度低，价格便宜。目前常用的辅助存储器有磁盘、磁带、光盘等。

1) 磁盘存储器

磁盘存储器主要有硬盘存储器和软盘存储器，它是利用磁性胶体来存储信息的。

硬盘在外部存储器领域中占统治地位，目前大、中、小型计算机上都装有硬盘。它的主要优点是存取速度快，平均存取时间以 ns 计；数据传输率高，从每秒几万字节到每秒几十万字节；工作可靠稳定，平均无故障时间可达 8000~12 000 小时。

微型机中常用的软盘有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种规格，其存储容量分别为 1.2 MB 和 1.44 MB。

2) 光盘存储器

利用激光在磁性介质上存储信息称为磁光存储，而利用激光在非磁性介质上存储信息称为光存储。光存储和磁光存储的记录密度高，存储容量大，信息保存寿命长，环境要求低，工作可靠稳定。光盘存储器有只读型、一次写入型和可改写型三种类型，容量为 500~3000 MB。但光盘存取速度比硬盘慢，平均存取时间约为 60 ms，因此常用来存储不经常存取的大量数据信息，如大的系统软件和安装程序等。

1.3.3 输入设备

输入设备是计算机的重要组成部分，输入设备与输出设备合称为外部设备，简称外设。输入设备的作用是将程序、原始数据、文字、字符、控制命令或现场采集的数据等信息输入计算机。常见的输入设备有键盘、鼠标器、扫描仪等。

1. 键盘

键盘是一种最基本、最必不可少的输入设备，它内含处理器和控制电路，能将按键信息以 ASCII 码的形式送入机器。

2. 鼠标

鼠标可以用来绘图、选取操作对象和发出命令等。在 Windows 操作系统中，鼠标的作用得到了极大的体现。根据感应方式的不同，鼠标可分为机械式和光感式。



3. 扫描仪

扫描仪是一种可以用来录入文字信息、图像和图形信息的输入设备。

除了以上介绍的输入设备以外,还有光电输入机、磁带机、磁盘机、光盘机、光笔和PC镜头等,它们在工程和家庭等方面都有着广泛的运用。

1.3.4 输出设备

输出设备同样是计算机的重要组成部分,常用的输出设备有显示器、打印机、激光印字机、绘图仪及磁带、光盘机等。

1. 显示器

显示器分为阴极射线管显示器(CRT)和液晶显示器(LCD)。阴极射线管显示器清晰度高,价格低廉。液晶显示器体积小,辐射低。

区分显示器品质的主要指标有分辨率、刷新频率和点距等。分辨率是指显示器所能表示的像素个数。像素越密,分辨率越高,图像越清晰。刷新频率是指显示器每秒刷新的次数,其单位是赫兹(Hz)。显示器的刷新频率至少应为 75 Hz,否则操作者的眼睛容易疲劳。点距是同一颜色的荧光粉颗粒之间的距离,点距越小,图像越清晰。

2. 打印机

打印机是微型计算机系统中很重要的一种输出设备,利用它可以打印字母、数字、字符和图形等。根据工作原理的不同,打印机可以分为针式打印机、喷墨打印机和激光打印机等。

1.4 计算机软件

软件是相对硬件而言的,所谓软件是指为运行、维护、管理、应用计算机所编制的所有程序的总和。软件可分为系统软件和应用软件。

1.4.1 系统软件

计算机系统软件包括操作系统,计算机的各种管理程序、监控程序、调试程序、编辑程序以及各种语言的编译或解释程序。

1. 操作系统

操作系统是计算机的一个大型软件,是计算机的“大管家”。概括起来操作系统具有三大功能:管理计算机软硬件资源;组织协调计算机的运行以增强系统的处理能力;提供人机接口,为用户提供方便。

操作系统的管理功能主要包括处理机管理、存储管理、文件管理以及设备管理等。

目前,常见的操作系统有:微软的 Windows 98、Windows NT、Windows 2000 及 Windows XP;多用于大型服务器的 UNIX;拥有开放源代码的 Linux;Mac OS 及专用的 OS/8 等。

2. 数据库管理系统

数据库管理系统(DBMS)是管理数据的一组程序。数据库技术的出现是数据管理技术发



展的需要和结果。由于文件系统依赖于程序,不仅使数据冗余和难以共享,且维护困难,数据的一致性、保密性都比较差。而数据库技术实现了数据独立与程序的集中统一管理,这个管理程序就是数据库管理系统,任何一个程序需要使用数据都必须首先通过数据库管理系统。由于数据库对数据实行了集中控制和管理,这样就防止了数据被非法修改和破坏的可能,使数据安全可靠。

目前有三种类型的数据库管理系统,即层次数据库、网状数据库和关系数据库,其中关系数据库使用最为方便,故得到了广泛的应用。常用的关系数据库管理系统有 FoxPro、ORACLE、INFORMIX、INGRES、DS/2、Access 等。

3. 高级语言及语言处理器

所谓高级语言是相对于机器语言和汇编语言而言的,实际上高级语言仍不够“高级”,更高级的语言不断出现,Windows 时代用得较多的有 Visual Basic、C++和 Delphi 等面向对象的程序设计语言。用户用高级语言编写的程序称为源程序,源程序不能由机器直接执行,必须翻译成机器能执行的语言——机器语言,这种翻译是由机器自动进行的。当源程序被输入计算机后,调用编译程序编译成机器语言(称目标程序),然后执行。

4. 计算机网络软件

计算机网络软件主要包括网络操作系统、网络通讯及协议软件、网络数据库管理系统等。

1.4.2 应用软件

应用软件指用户在各自的应用领域中,为解决各类实际问题而编制的程序,它用来帮助人们完成特定领域的工作。应用软件主要包括商用信息处理软件、工程与科学计算软件和生产控制软件。值得一提的是,除了大量应用的传统领域以外,一些新的应用领域近年来异军突起,十分引人注目,如计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)、系统仿真、智能产品嵌入软件(如汽车油耗控制、仪表盘数字显示、刹车系统等)以及人工智能软件(如专家系统)等。应用软件在这些领域里大显神通,使得传统的产业部门面目一新,带给人们的是惊人的生产效率和巨大的经济效益。

需要指出的是,随着计算机应用的不断深入,系统软件与应用软件之间已不再有明显的界限。一些具有通用价值的应用程序,可以纳入系统软件之中,作为一种资源提供给用户。

习 题

1. 计算机的发展经历了哪几个阶段?
2. 计算机可分为哪几个功能部件?其主要用途是什么?
3. 软件是怎样分类的?
4. 普通 PC 主要有哪些输入/输出设备?