

COMPUTER

主编：陈玉平 刘汉华 楚建强



计算机应用基础XP版



中央广播电视大学出版社
Central Radio & TV University Press

计算机应用基础 (XP 版)

主 编：陈玉平 刘汉华 楚建强



中央广播电视大学出版社

北 京

内容简介

本书主要介绍了计算机基础知识、汉字输入法、Windows XP 操作系统、Word2003 文字处理系统的功能与使用、Excel2003 的功能与使用、PowerPoint 2003 的功能与使用、计算机网络基础与应用等。书中每章都准备了实训，读者可通过上机实习，巩固所学到的知识。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础(XP版) / 陈玉平, 刘汉华, 楚建强
主编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2013.10
ISBN 978-7-304-04253-0

I. 计... II. ①陈...②刘...③楚... III. 窗口软件,
Windows XP IV. TP316.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 210433 号

版权所有, 翻印必究。

计算机应用基础

陈玉平 刘汉华 楚建强 主编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部: 010-58840200 总编室: 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 苏 醒

印刷: 北京泽明印刷有限责任公司

版本: 2013 年 10 月第 1 版

开本: 787×1092 1/16

责任编辑: 姜 澜 冯 欢

印数: 0001~3000

2013 年 10 月第 2 次印刷

印张: 19.75 字数: 456 千字

书号: ISBN 978-7-304-04253-0

定价: 42.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

目 录

第1章 计算机基础知识.....	1
1.1 计算机的发展与应用	1
1.1.1 计算机的发展历史	1
1.1.2 计算机的分类	3
1.1.3 计算机的典型应用	4
1.2 计算机系统的组成	6
1.2.1 计算机的系统结构	6
1.2.2 计算机的软、硬件系统	7
1.3 计算机的维护和安全	11
1.3.1 计算机的正确使用和一般维护	11
1.3.2 计算机病毒的防范与清除	13
1.4 实训——初识微型计算机	16
第2章 汉字输入法	21
2.1 键盘知识与指法训练	21
2.1.1 键盘知识	21
2.1.2 指法训练	24
2.2 拼音输入法	26
2.3 五笔字型输入法	31
2.4 实训——汉字输入法练习	36
第3章 中文 Windows XP 操作系统	40
3.1 安装系统	41
3.2 中文 Windows XP 的安装与基本操作	54
3.2.1 安装与启动	54
3.2.2 桌面和窗口	58
3.2.3 Windows 的应用程序	63
3.3 安装驱动程序	70

3.3.1	安装主板驱动程序	70
3.3.2	安装声卡驱动程序	73
3.3.3	安装网卡驱动程序和设置网络属性	78
3.3.4	安装显卡驱动程序和设置显示分辨率	82
3.4	中文 Windows XP 资源管理器	86
3.4.1	资源管理器的启动与退出	86
3.4.2	管理文件和文件夹	87
3.4.3	我的电脑	95
3.5	中文 Windows XP 的系统环境设置	96
3.5.1	日期和时间设置	97
3.5.2	键盘和鼠标设置	98
3.5.3	添加新硬件	101
3.6	实训——中文 Windows XP 的基本操作	103
3.6.1	中文 Windows XP 基础	103
3.6.2	文件管理	105
第 4 章 常用工具软件的安装		111
4.1	安装常用工具软件	111
4.1.1	安装压缩软件 WinRAR	111
4.1.2	安装媒体播放软件 RealOne Player	113
4.1.3	安装腾讯 QQ	117
4.1.4	安装查杀病毒软件——瑞星杀毒软件	119
4.2	使用 GHOST 进行系统备份与还原	126
4.2.1	GHOST 简介	126
4.2.2	使用 GHOST 进行系统备份	127
4.2.3	使用 GHOST 进行系统还原	132
4.3	实训——系统的备份和还原	137
第 5 章 文字处理软件 Word 2003		138
5.1	Word 2003 概述	138
5.2	Word 2003 的窗口组成	139
5.3	Word 2003 的基本操作与编辑	142
5.3.1	文档的新建和打开	142
5.3.2	文档的编辑和修改	144
5.3.3	文档的保存和保护	152
5.4	格式化文档	154
5.4.1	文字格式设置	154

5.4.2 段落格式设置	156
5.4.3 其他格式设置	157
5.5 表格处理	159
5.5.1 表格的创建与编辑	159
5.5.2 表格格式的设置	164
5.5.3 表格中的数据处理	165
5.6 图形处理	167
5.6.1 插入图片和艺术字	167
5.6.2 编辑图片	170
5.6.3 使用文本框	171
5.6.4 图文混排	174
5.7 设置版面与打印	176
5.7.1 页面设置	176
5.7.2 打印预览和文档打印	177
5.8 实训——简报的制作	179
第6章 电子表格软件 Excel 2003	186
6.1 Excel 2003 概述	186
6.1.1 Excel 2003 的启动和退出	187
6.1.2 Excel 2003 基本概念	187
6.2 Excel 2003 的基本操作	190
6.2.1 工作簿的操作	190
6.2.2 工作表的操作	194
6.3 Excel 2003 的公式与函数	219
6.3.1 公式	219
6.3.2 函数	224
6.4 Excel 2003 的图表应用	226
6.4.1 创建图表	227
6.4.2 编辑图表	231
6.4.3 图表格式化	233
6.5 Excel 2003 的高级应用	234
6.5.1 数据排序	234
6.5.2 数据筛选	236
6.5.3 数据分类汇总	240
6.6 实训——学生成绩统计表的制作	242
第7章 演示文稿软件 PowerPoint 2003	247

7.1	PowerPoint 2003 概述	248
7.1.1	PowerPoint 的启动与退出	248
7.1.2	PowerPoint 2003 窗口	248
7.1.3	PowerPoint 2003 的视图模式	249
7.1.4	PowerPoint 2003 的退出	252
7.2	PowerPoint 2003 的基本操作	253
7.2.1	演示文稿的新建	253
7.2.2	管理幻灯片	255
7.2.3	幻灯片打包	257
7.3	编辑幻灯片	259
7.3.1	文本的输入与编辑	259
7.3.2	编辑幻灯片母版	260
7.3.3	应用设计模板	261
7.4	演示文稿的放映和打印	263
7.4.1	演示文稿的放映	263
7.4.2	演示文稿的打印	267
7.5	实训——演示文稿的制作	268
第 8 章 Internet 应用基础		273
8.1	Internet 概述	273
8.1.1	Internet 的概念	273
8.1.2	Internet 的主要功能	274
8.1.3	Internet 的网址和域名	275
8.2	Internet 的接入	277
8.3	IE 浏览器的使用	278
8.3.1	浏览的相关概念	278
8.3.2	浏览器 IE 的使用	279
8.4	文件下载	283
8.4.1	迅雷 (Thunder)	283
8.4.2	FlashFXP	286
8.5	使用搜索引擎	289
8.6	电子邮件的使用	290
8.6.1	电子邮件的概念	290
8.6.2	Outlook Express 的使用	292
8.7	计算机网络的安全	298
8.7.1	网络安全概述	298
8.7.2	网络安全的威胁	298

8.7.3	影响网络安全的因素	299
8.7.4	安全管理	300
8.8	实训——Internet 基本应用	301
8.8.1	IE 浏览器、Google 搜索引擎、收藏夹的使用	301
8.8.2	Outlook Express 的应用	301
参考文献		304

第1章 计算机基础知识

课前导读



本章主要介绍计算机的基础知识，从计算机的产生与发展，计算机系统结构，以及计算机的维护和安全等几个方面进行了介绍。

学习目标



知识点 \ 学习目标	了解	理解	应用
计算机的发展与应用	☒		
计算机的系统结构		☒	
计算机的维护和安全	☒		☒

1.1 计算机的发展与应用

随着科学技术的发展，计算机已经深入到人们的学习、工作和生活的方方面面。计算机的普及应用也是一个不争的事实。

1.1.1 计算机的发展历史

1. 计算机的诞生

世界上第一台电子计算机于1946年2月14日在美国宾夕法尼亚大学诞生，这台电子计算

机叫 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer, 电子数字积分计算机), 读作“埃尼阿克”。ENIAC使用电子管作为其主要元器件, 它由17 468个电子管、60 000个电阻器、10000个电容器和6000个开关组成。这台重达30吨, 占地160平方米, 功率174千瓦, 耗资45万美元的计算机, 每秒钟能完成5000次运算。虽然这不能和现代超级计算机每秒万亿次的运算速度相提并论, 但比当时最快的继电器计算装置的运算速度要快1000多倍。

电子计算机的产生和迅速发展是当代科学技术最伟大的成就之一。自1946年研制成功第一台电子计算机以来, 在半个多世纪的时间里, 计算机的发展取得了令人瞩目的成就。

2. 计算机的发展

(1) 第一代(1946~1957年), 电子管计算机

第一代计算机使用的主要电子元件是电子管, 其代表机型主要有ENIAC、IBM650(小型机)、IBM709(大型机)等。电子管计算机的主要特征如下:

- 电子管元件体积庞大、耗电量高、可靠性差、维护困难。
- 运算速度慢, 一般为每秒钟几千次到几万次。
- 使用机器语言, 没有系统软件。
- 采用磁鼓、小磁芯作为存储器, 存储空间有限。
- 输入/输出设备简单, 采用穿孔纸带或卡片。
- 主要用于科学计算。

(2) 第二代(1958~1964年), 晶体管计算机

第二代计算机的主要电子元件是晶体管, 如IBM7090、IBM7094等。这个时期计算机的运行速度已提高到每秒几十万次, 体积已大大减小, 可靠性和内存容量也有较大的提高。计算机软件有了较大发展, 采用了监控程序, 这是操作系统的雏形。晶体管计算机具有如下主要特征:

- 采用晶体管作为计算机的电子元件, 体积大大缩小, 可靠性增强, 寿命延长。
- 运算速度加快, 达到每秒几万次到几十万次。
- 普遍采用磁介质作为内存储器, 磁盘、磁带作为外存储器, 容量大大增加。
- 提出了操作系统的概念, 开始出现了汇编语言以及FORTRAN等程序设计语言。
- 计算机应用领域扩大到数据处理和实时过程控制等领域, 并开始进入商业市场。

(3) 第三代(1965~1969年), 中小规模集成电路计算机

第三代计算机采用的主要电子元件是中小规模的集成电路。集成电路是在几平方毫米的单晶硅片上集成十几个甚至上百个电子元件而组成的一个完整的电子电路。这一代计算机比晶体管计算机体积更小, 耗电更少, 功能更强, 寿命更长, 综合性能也得到了进一步提高。其主要特征包括:

- 采用中小规模集成电路元件, 体积进一步缩小, 寿命更长。
- 内存储器使用半导体存储器, 性能优越, 运算速度加快, 每秒可达几百万次。
- 外围设备开始多样化。
- 程序设计语言进一步发展。操作系统的出现, 使计算机功能更强, 提出了结构化程

序的设计思想。

- 广泛应用于科学计算、数据处理、事务管理、工业控制等领域。

(4) 第四代(1975年至今), 大规模、超大规模集成电路计算机

1967年和1977年分别出现了大规模、超大规模集成电路。由大规模和超大规模集成电路组装成的计算机被称为第四代电子计算机。1975年美国阿摩尔公司研制成470V/6型计算机和随后日本富士通公司生产的M-190机,是具有代表性的第四代计算机。第四代计算机是采用大规模或超大规模集成电路为主要电子元件,此时期的计算机体积更小,运算速度愈来愈快,各种外围设备发展迅速,应用越来越广泛,存储容量和可靠性都有了很大提高,功能更加完善。第四代计算机类型除小型、中型外,开始向微型机(个人计算机)和巨型机两个方向发展,其主要特征如下:

- 采用大规模和超大规模集成电路作为电子元件,体积与第三代计算机相比进一步缩小,可靠性更高,寿命更长。
- 运算速度加快,每秒可达几千万次到几十亿次。
- 内存采用半导体存储器,外存采用大容量的软、硬磁盘。
- 操作系统不断发展和完善,应用软件配置更加丰富,程序设计部分自动化。
- 计算机网络技术、多媒体技术、分布式处理技术有了很大的发展,微型计算机大量进入家庭,产品更新速度加快。

值得一提的是,微型计算机也是这一阶段的产物。微型计算机是计算机发展的一个分支,包括个人计算机、便携计算机、单片机等。其中,个人计算机(Personal Computer)是微型计算机中的重要组成部分,它的应用范围十分广泛,通常也被称为PC机、个人电脑。微型计算机的产生和发展完全得益于微电子技术和大规模、超大规模集成电路技术的飞速进步。微电子技术可以将传统计算机的心脏部件——中央处理器(CPU)集成到一块芯片上,这样的芯片称为微处理器。

以上四代计算机都是基于美籍匈牙利数学家冯·诺依曼(Von Neumann)提出的以程序存储控制为基础的结构思想,也称为冯·诺依曼型计算机。

从20世纪80年代开始,有些国家投入大量人力和物力,进行第五代计算机的研制工作。新一代的计算机将突破传统的冯·诺依曼型计算机的结构模式,已很难再用元器件作为划分计算机的依据。概括起来说,第五代计算机是超大规模集成电路、非“冯·诺依曼”体系结构、人工神经网络的智能化计算机。

1.1.2 计算机的分类

对于计算机的分类,按照不同的标准,有不同的分类结果。一般情况下,根据计算机的运算速度、存储容量、输入输出能力、规模大小、软件配置等性能指标可以将计算机分为巨型机、大中型机、小型机、微型机。

1. 巨型机

研究巨型机是现代科学技术,尤其是国防尖端技术发展的需要。巨型机的特点是运算速度快、存储容量大。如我国自主研发的银河系列和深腾系列,IBM公司生产的SP2等。

2. 大中型机

大中型机的特点表现在有极强的综合处理能力,它的运算速度和存储容量次于巨型机。大中型机主要应用在公司、银行、政府部门、社会管理机构和制造厂家的计算中心和计算机网络中。

3. 小型机

小型机规模较小,结构简单、操作简便、维护容易、成本较低。小型计算机主要用于科学计算、数据处理,还用于生产过程的自动控制以及数据采集、分析计算等,小型机符合部门性的要求,为中小型企业事业单位所常用。

4. 微型计算机

微型计算机采用微处理器,半导体存储器和输入输出接口组装。微型计算机分台式机和便携机两大类。便携机体积小、重量轻、便于外出使用。便携机的性能与台式机相当,但价格高一些。微型计算机以其体积小、灵活性好、价格便宜、使用方便、可靠性强等优势很快遍及社会各领域,真正成为人们信息处理的工具。另外,有时也将工作站作为计算机的一个类别,工作站其实也是一种微型计算机。

如果按计算机的功能和用途分类,可分为通用计算机和专用计算机。其中通用计算机具有功能强、兼容性好、应用面广、操作方便等优点,通常使用的计算机都是通用计算机。而专用计算机一般功能单一,操作复杂,用于完成特定的工作任务。

1.1.3 计算机的典型应用

随着计算机的普及,其应用领域已渗透到社会的各行各业之中,并推动着社会的发展。计算机的主要应用领域如下:

1. 科学计算

科学计算又称数值计算,是指利用计算机来完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。在现代科学技术工作中,科学计算问题是大量的和复杂的。利用计算机的高速计算、大存储容量和连续运算的能力,可以实现人工无法解决的各种科学计算问题。

据统计,人们每年用计算机完成的计算量相当庞大,范围涉及各个领域。如军事、航天、天气预报、工程设计、机械设计、物质结构分析等。如果没有计算机,完全依靠人工

计算是不可能完成的。

2. 数据处理

数据处理是指对各种数据进行收集、存储、整理、分类、统计、加工、利用、传播等一系列活动的统称。据统计,80%以上的计算机主要用于数据处理,这类工作涉及的范围非常大,也是计算机应用的主导方向。

目前,数据处理已广泛地应用于办公自动化、企事业计算机辅助管理与决策、情报检索、图书管理、电影电视动画设计、会计电算化等各行各业。信息正在形成独立的产业,多媒体技术使信息展现在人们面前的不仅是数字和文字,也有声情并茂的声音和图像信息。

3. 计算机辅助技术

计算机辅助技术包括计算机辅助设计、计算机辅助制造、计算机辅助教学等。

(1) 计算机辅助设计 (CAD)

计算机辅助设计是利用计算机系统辅助设计人员进行工程或产品设计,以实现最佳设计效果的一种技术。它已广泛地应用于飞机、汽车、机械、电子、建筑和轻工等领域。

(2) 计算机辅助制造 (CAM)

计算机辅助制造是利用计算机系统对生产设备的管理、控制和操作的过程。使用CAM技术可以提高产品质量,降低成本,缩短生产周期,提高生产率和改善劳动条件。

将计算机辅助设计和计算机辅助制造技术集成,实现设计生产自动化,这种技术被称为计算机集成制造系统(CIMS)。它的实现将真正做到无人化工厂(或车间)。

(3) 计算机辅助教学 (CAI)

计算机辅助教学是利用计算机系统使用课件来进行教学。课件可以用著作工具或高级语言来开发制作,它能引导学生循序渐进地学习,使学生轻松自如地从课件中学到所需要的知识。CAI的主要特色是交互教学、个别指导和因人施教。

此外,还有CAT(计算机辅助测试)等。

4. 过程控制

过程控制是利用计算机及时采集检测数据,按最优值迅速地对控制对象进行自动调节或自动控制。采用计算机进行过程控制,不仅可以大大提高控制的自动化水平,而且可以提高控制的及时性和准确性,从而改善劳动条件,提高产品质量及合格率。因此,计算机过程控制已在机械、冶金、石油、化工、纺织、水电、航天等部门得到广泛的应用。

例如,在汽车工业方面,利用计算机控制机床、控制整个装配流水线,不仅可以实现精度要求高、形状复杂的零件加工自动化,而且可以使整个车间或工厂实现自动化。

5. 人工智能

人工智能是计算机模拟人类的智能活动,诸如感知、判断、理解、学习、问题求解和

图像识别等。现在人工智能的研究已取得不少成果,有些已开始走向实用阶段。例如,现在很多行业运用的专家系统,具有一定思维能力的智能机器人(如深蓝)等。

6. 计算机网络

计算机技术与现代通信技术的结合构成了计算机网络。计算机网络的建立,不仅解决了一个单位、一个地区、一个国家中计算机与计算机之间的通讯,各种软、硬件资源的共享,也大大促进了国际间的文字、图像、视频和声音等各类数据的传输与处理。

除了上面所讲到的典型应用领域以外,计算机还在文化艺术、多媒体技术等方面有广泛的应用。事实证明,只要人们掌握了计算机的工作原理及应用基础,再充分发挥在各自领域中的创造性和想象力,计算机在各个领域都可以找到用武之地。

1.2 计算机系统的组成

1.2.1 计算机的系统结构

一个完整的计算机系统,包括硬件系统和软件系统两大部分。硬件系统是指构成计算机的电子线路、电子元器件和机械装置等物理设备,看得见、摸得着,是一些实实在在的有形实体,包括计算机的主机及其外部设备。软件系统是指程序及有关程序的技术文档资料,包括计算机本身运行所需要的系统软件(如Windows XP等)和各种应用程序(如文字处理软件等)。具体的组成结构如图1-1所示。

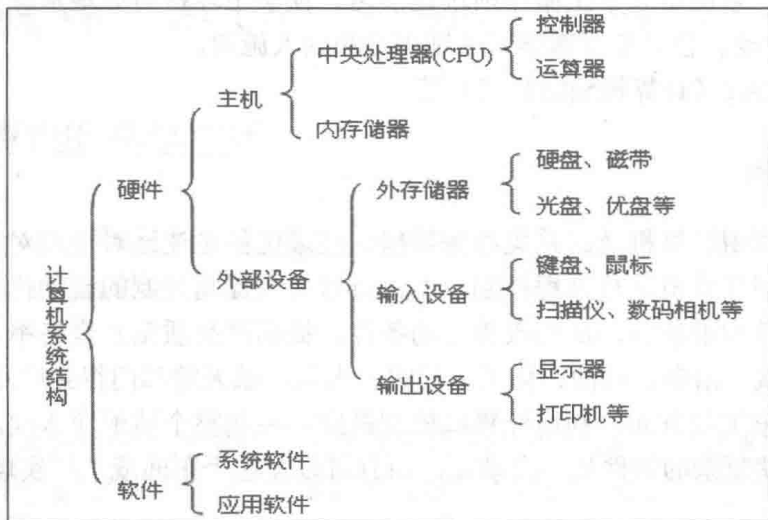


图 1-1 计算机系统结构

1.2.2 计算机的软、硬件系统

硬件和软件是互相依赖、缺一不可的关系。硬件是计算机运行的物质基础，软件是计算机的灵魂。计算机如果没有安装任何软件则称为裸机。

1. 硬件系统

目前使用的计算机主要是冯·诺依曼型计算机。所谓冯·诺依曼型计算机就是指计算机系统符合以下3个特征：

- (1) 计算机应由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部分组成。
- (2) 以二进制的形式表示数据和指令。
- (3) 程序预先存入存储器中，计算机在运行中能从存储器中取出程序指令并执行。

冯·诺依曼型计算机的五大部分结构和逻辑关系如图 1-2 所示。由于运算器和控制器在逻辑关系、电路结构上联系紧密，尤其是大规模集成电路制作工艺的不断提高，往往将这两个部件制作在一块芯片上，因此人们通常将它们合起来称为中央处理器（Central Processing Unit），简称 CPU。下面简单介绍冯·诺依曼型计算机各组成部分的功能。

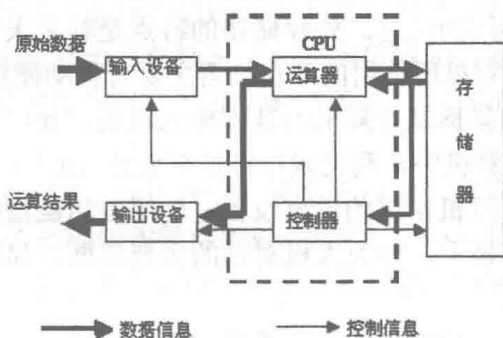


图 1-2 冯·诺依曼结构

(1) 中央处理器（CPU）

CPU 是微型计算机的运算和控制中心，其作用类似于人的大脑。CPU 中的运算器和控制器相互协调便可以进行分析、判断和计算，并控制计算机各部分协调工作。最新的 CPU 还集成了高速缓存器（Cache）等部件。

①运算器：运算器是进行算术运算和逻辑运算的基本部件。它由累加器、寄存器、移位器、程序计数器等组成。算术运算就是加、减、乘、除四则运算；逻辑运算是指“与”运算、“或”运算、“非”运算等。不同规格型号的计算机，其运算器功能也有较大差别。简单的运算器只能完成加法、求反、移位和简单的比较等功能，而高档计算机的运算器只要单条指令就能完成乘、除等较复杂的运算功能。

②控制器：控制器用来控制、指挥、协调各操作部件进行程序运行，处理运算结果及数据输入输出等，使整个计算机有步骤、协调、自动地进行工作。

(2) 内存储器

存储器在计算机中起着存储各种信息的作用,它分为内存储器和外存储器两部分,每部分各有自己的特点。内存储器是直接与 CPU 相连接的存储器,一切要执行的程序和数据一般都要先装入内存储器。内存储器由半导体大规模集成电路芯片组成,其特点是存取速度快,但是容量有限,所存储的信息在断电后自动消失,不能长期保存。内存储器按其工作方式可分为随机存储器(RAM)和只读存储器(ROM)两类。

①随机存储器:随机存储器是一种可读可写的存储器,存放当前正在执行的数据和程序。断电后,随机存储器中的数据会全部丢失。我们通常所说的计算机内存容量就是指 RAM 的容量。内存的性能特点,就是指随机存储器的性能特点。

②只读存储器:存储在其中的数据只能读出,不能修改,关机或断电后,ROM 中的数据也不会丢失。ROM 中主要存放系统参数和基本输入输出系统(即通常所说的 BIOS)。这些数据通常是厂商在制造该部件时用专门的设备写入到 ROM 中。

(3) 外部设备

计算机系统结构中除了主机以外的所有设备都属于外部设备。外部设备的作用是辅助主机的工作,为主机提供足够大的外部存储空间,提供同主机进行信息交换的各种手段。外部设备作为计算机系统的重要组成部分,必不可少。计算机系统最常见的外部设备如下:

①外存储器:外存储器在计算机系统中通常是作为后备存储器使用,用于扩充内存储器的容量和存储当前暂时不用的信息。外存储器的特点是容量大、信息可以长期保存、信息的交换十分容易。目前计算机所使用的外存储器主要有移动硬盘、U 盘、光盘等。

②键盘和鼠标:键盘和鼠标是计算机的基本输入设备,使用者利用键盘可以将各种数据、程序、命令等输入到计算机中,利用鼠标可以有效地控制图形界面。

③显示器:显示器是计算机常用的输出设备,使用者用键盘操作的情况、程序的运行状况等信息都可以显示在屏幕上。作为人机对话的主要界面,显示器和键盘已经成为计算机必备的标准输出设备。

④打印机:打印机也是一种常用的输出设备,不同于显示器的是,通过打印机可以得到能够长期保存的纸质文档。打印机可分为针式打印机、喷墨式打印机和激光式打印机三种。

2. 软件系统

计算机软件是指用来指挥计算机运行的各种程序的总和以及开发、使用和维护这些程序所需的技术资料。软件系统的主要任务是提高计算机硬件的使用效率,充分发挥硬件的功能和用途,为使用计算机系统提供方便。计算机软件系统可以分为系统软件和应用软件两大类。

(1) 系统软件

一般把靠近内层、为方便使用和管理计算机资源的软件,称为系统软件。系统软件的功能主要是简化计算机操作,扩展计算机处理能力和提高计算机的效率。

系统软件有两个主要特点:一是通用性。即无论哪个应用领域的计算机用户都要用到

它们；二是基础性，即应用软件要在系统软件支持下编写和运行。通常所说的操作系统、语言处理系统和数据库管理系统都是系统软件。

①操作系统：它是为使计算机能高效、稳定地运行而配置的一种系统软件，是直接运行在“裸机”上的最基本的系统软件，其他软件都必须在操作系统的支持下才能运行。最常见的操作系统是 Windows，另外还有 Unix、Linux 以及 DOS 等。

②语言处理系统：程序设计语言按其发展的过程和应用级别分为机器语言、汇编语言、高级语言。汇编语言也是一种面向机器的语言。用汇编语言和高级语言编写的程序称为源程序，它们不能由计算机直接执行，因为计算机只能执行机器语言，源程序必须通过解释或者编译成为机器指令程序（称为目标程序）以后，才能由计算机硬件执行。这就是说必须有一类软件，它的任务是把由汇编语言或高级语言编制成的源程序翻译成为计算机硬件能够直接执行的目标程序，这类软件就称为语言处理程序。

③数据库管理系统：数据库是通过有效地组织、存储在一起的相关数据和信息的集合，它允许多个用户共享数据库中的内容。用于管理数据库的主要软件系统就是数据库管理系统，简称 DBMS。当前流行的 DBMS 有 SQL Server、Access、ORACLE、SYBASE 和 INFOMIX 等。

(2) 应用软件

应用软件是指用于应用领域的各种应用程序及其文档资料，是各领域为解决各种不同的问题而编写的软件，包括商业化的通用软件和实用程序，也包括使用者自己为了解决一些实际问题而编写的程序。在大多数情况下，应用软件是针对某一特定的具体应用任务而编制成的程序。现代计算机发展的一个重要趋势是应用软件的开发越来越规范，生产效率越来越高。

随着软件产业的飞速发展，应用软件不断推陈出新，数量繁多。如 Office 办公软件、图像处理软件 Photoshop、动画制作软件 Flash 等都是应用软件。

如果用“裸机”表示整个硬件系统，那么计算机软件和硬件之间的关系可表示成如图 1-3 所示的层次结构。



图 1-3 计算机系统层次结构

3. 计算机的性能指标

计算机系统的性能评价是一个很复杂的问题。不论是什么型号的计算机总有其特色和