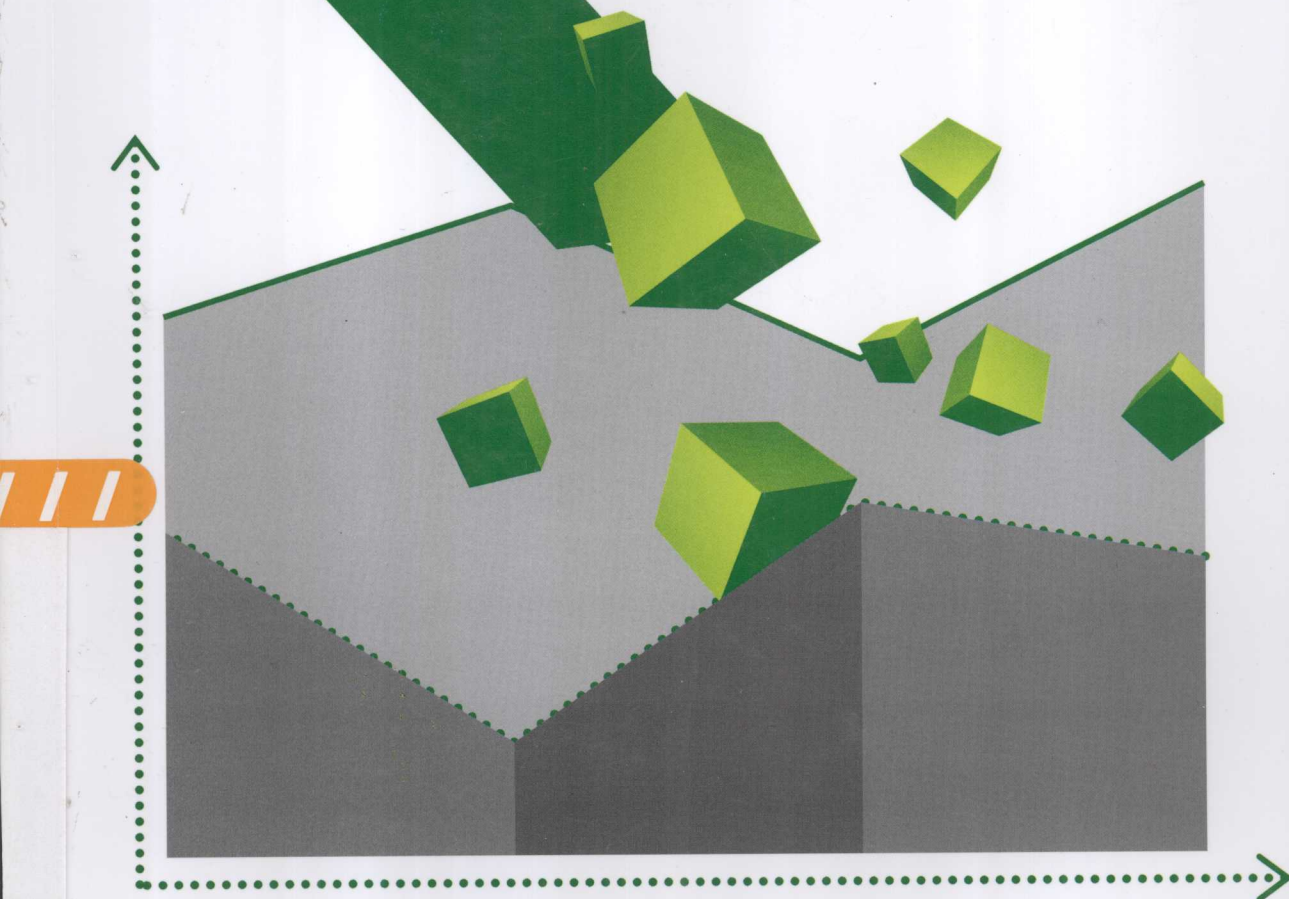


DAXUE
JISUANJI JICHU

大学 计算机基础

主编 / 杜 诚 刘 辉 郭亚钢

主审 / 罗共和 黄元文 李 钰



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

014011317

TP3-43
671

DAXUE
JISUANJI JICHU

大学

计算机基础

主 编 / 杜 诚 刘 辉 郭亚钢
副主编 / 杨建军 周志鹏 曾纪伟
滕 靖 吴金娉 杨三川
主 审 / 罗共和 黄元文 李 钰



北航

C1697571

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

内容简介

全书共6章,主要包括:计算机基础知识、操作系统、计算机网络、Office办公自动化、Photoshop图形图像处理、计算机日常维护。针对不同内容,采用不同的编写模式:计算机基础知识、操作系统和计算机网络部分,采用理论讲解模式编写;计算机日常维护部分,采用结合实践与实际的模式编写;Office办公自动化、Photoshop图形图像处理部分,结合学生在日常生活中的应用,采用案例驱动方式编写,使得学生更容易结合实际,学以致用。

本书可以作为普通本科、专科院校非计算机专业计算机基础教材,也可供参加计算机等级考试的人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础 / 杜诚, 刘辉, 郭亚钢主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2013.7
ISBN 978-7-5643-2420-9

I. ①大… II. ①杜… ②刘… ③郭… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第153686号

大学计算机基础

主编 杜诚 刘辉 郭亚钢

责任编辑	李芳芳
助理编辑	宋彦博
封面设计	墨创文化
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区交大路146号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	成都勤德印务有限公司
成品尺寸	185 mm × 260 mm
印 张	15.5
字 数	386千字
版 次	2013年7月第1版
印 次	2013年7月第1次
书 号	ISBN 978-7-5643-2420-9
定 价	36.00元

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前 言

“大学计算机基础”是非计算机专业的一门重要的公共必修课程。本课程以计算机的基础知识介绍和基本能力培养为主要目的，对大学生顺利完成后续课程的学习以及毕业后迅速适应岗位需要具有重要作用。该课程的特点是教学内容多、信息量大，对基础性、先进性和前沿性都有很高的要求，具有很强的实践与应用性。

本书是针对上述课程特点精心编写的教材，其特点是结构合理，思路清晰，理论与实际结合，案例驱动，使得教学与实际相结合。

全书共 6 章，主要内容包括：计算机基础知识、操作系统、计算机网络、Office 办公自动化、Photoshop 图形图像处理、计算机日常维护。针对不同内容，采用不同的编写模式：计算机基础知识、操作系统和计算机网络部分，采用理论讲解模式编写；计算机日常维护部分，采用结合实践与实际的模式编写；Office 办公自动化、Photoshop 图形图像处理部分，结合学生在日常生活中的应用，采用案例驱动方式编写，使得学生更容易结合实际，学以致用。

本书由长期从事该课程教学的一线教师编写，具体分工如下：第 1 章由周志鹏编写，第 2 章由郭亚钢编写，第 3 章由杨建军编写，第 4 章由刘辉、杜诚编写，第 5 章由曾纪伟、滕靖编写，第 6 章由郭亚钢、杜诚编写；第 1~3 章由吴金娉修订，第 4~6 章由杨三川修订；全书由杜诚统稿。

本书的出版得到了四川师范大学电影电视学院及四川电影电视职业学院院长罗共和、副院长黄元文、教务处长李钰等领导的大力支持。同时，本书的出版还得到四川师范大学电影电视学院、四川电影电视职业学院、西南民族大学、成都体育学院、四川师范大学美术学院、四川师范大学文理学院的大力支持，在此一并表示真诚的感谢。

限于时间和水平，书中难免有不妥之处，望广大读者多多提出宝贵意见。

编 者

2013年4月

目 录

第1章 计算机基础知识及操作系统	1
1.1 计算机基础知识	1
1.2 操作系统及其安装	12
1.3 Windows XP 使用方法	24
习 题	38
第2章 文档处理软件 Word 2007	41
2.1 Word 2007 基础知识	41
2.2 项目1——公司招聘简章的制作	71
2.3 项目2——中式快餐宣传海报的制作	77
2.4 项目3——禁止吸烟宣传版式的制作	82
2.5 项目4——学生自荐表的制作	88
习 题	91
第3章 演示文稿制作软件 PowerPoint 2007	96
3.1 PowerPoint 2007 基础知识	96
3.2 项目1——制作个人简历	118
3.3 项目2——制作产品展示文稿	123
3.4 项目3——制作公司宣传文稿	126
习 题	130
第4章 表格处理软件 Excel 2007	134
4.1 Excel 2007 基础	134
4.2 项目1——制作学生信息表	138
4.3 项目2——制作学生成绩分析表	143
4.4 项目3——学生信息管理	151
习 题	162
第5章 计算机维护及计算机网络基础	164
5.1 计算机故障分类	164
5.2 计算机硬件故障维护	165
5.3 计算机软件故障维护	175
5.4 计算机病毒的防范	188

5.5 计算机网络基础.....	195
习 题.....	201
第 6 章 图形图像处理软件 Photoshop.....	205
6.1 Photoshop 平面设计基础.....	205
6.2 项目 1——抠图的应用.....	228
6.3 项目 2——风景图片效果处理.....	230
6.4 项目 3——人物照片的效果处理.....	232
习 题.....	235
习题答案.....	238
参考文献.....	241

第 1 章

计算机基础知识及操作系统

1.1 计算机基础知识

在电子计算机问世后的短短半个多世纪里,计算机技术快速发展,计算机及其应用技术不断普及,正迅速渗透到社会的各个领域,并逐步进入家庭。目前,计算机科学与技术的水准已成为衡量一个国家现代化的重要标志之一。

1.1.1 计算机概述

计算机是一种能对数字化信息进行自动调整运算的通用处理装置。计算机科学与技术是第二次世界大战以来发展最快、影响最深远的新兴学科之一。计算机产业已在世界范围内发展成为一种极富生命力的战略产业。

1.1.1.1 计算机的产生

研制计算机的最初目的是代替人类求解数学方程之类的数学运算,故取名为“计算机”。1946 年,第一台电子计算机 ENIAC 问世,它由美国宾夕法尼亚大学物理学家约翰·莫克利和工程师莫普斯伯·埃克特共同研制而成。它的主要特点有:

- ① 有 18 000 多个电子管;
- ② 重约 30 t;
- ③ 占地约 170 m²;
- ④ 运算速度是每秒执行 5 000 次加法或 300 次乘法。

1.1.1.2 计算机的发展

美国数学家冯·诺依曼于 1945 年提出了著名的“冯·诺依曼体系结构”理论,被西方人誉为“计算机之父”。而它的结构体系主要内容为:

① 计算机包括运算器、控制器、存储器和输入/输出 (I/O) 设备。

② 计算机内采用二进制表示信息。

③ 程序存储, 即把计算步骤 (程序) 先存入内存, 计算机不需要人的干预, 会自动执行所存入的程序。

上述概念奠定了现代计算机的基本结构思想。到目前为止, 绝大多数计算机仍沿用这一体系结构。

计算机的发展根据电子元器件不同可分为五代, 其中, 第五代计算机还没有真正意义上推广。

第一代 (1946—1958 年)——电子管计算机, 处理速度为几千次/秒, 处理信息的位数是 4 位。

第二代 (1958—1964 年)——晶体管计算机, 处理速度为几十万次/秒, 处理信息的位数是 8 位。

第三代 (1964—1972 年)——小规模集成电路计算机, 处理速度为几百万次/秒, 处理信息的位数是 16 位。

第四代 (20 世纪 70 年代中期以后)——大规模、超大规模集成电路计算机, 处理速度为上亿次/秒, 处理信息的位数是 32 位。

第五代 (20 世纪 80 年代中期以后)——智能计算机, 把信息采集、存储、处理、通信和人工智能结合在一起, 具有形式推理、联想、学习和解释能力。它的体系结构将突破传统的冯·诺依曼体系, 实现高度的并行处理。

1.1.1.3 计算机的发展趋势

① 多极化: 微型化和巨型化。如现在的医院、国防、气象部门所用的计算机都是巨型机, 而家庭和个人所用的笔记本电脑、掌上电脑等属于微型计算机。

② 网络化: 由单机发展为网络。计算机网络是现代通信技术与计算机技术相结合的产物, 它已在现代企业管理中发挥着越来越重要的作用, 如银行系统、商业系统、交通运输系统等。

③ 多媒体化: 文本、图形、声音、图像等信息的载体。如现在推行的多媒体教学, 以及电影电视中的特技动画都把计算机多媒体化体现得淋漓尽致。

④ 智能化: 具有人的某些智能处理能力, 如“看”“听”“说”“想”“做”, 还具有逻辑推理、学习与证明的能力。智能化研究领域很多, 其中最有代表性的是专家系统和机器人。

⑤ 嵌入化: 如移动环境中的汽车电脑、智能电话, 家庭环境中的 Internet TV、SET-TOP BOX。

1.1.2 计算机系统组成

计算机系统由硬件系统和软件系统两部分组成。硬件系统是软件系统的基础; 软件系统必须依靠硬件系统, 是对硬件系统的进一步扩充。

1.1.2.1 计算机硬件系统

计算机经过几十年的发展，已形成了一个完备而庞大的家族。不同计算机的性能、用途虽然有所不同，但它们在硬件结构上大都沿用了冯·诺依曼计算机体系结构，即计算机硬件系统主要由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备（I/O）五部分组成，如图 1.1 所示。

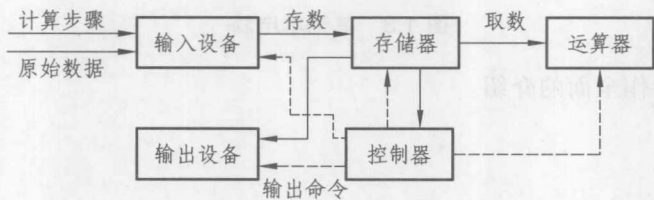
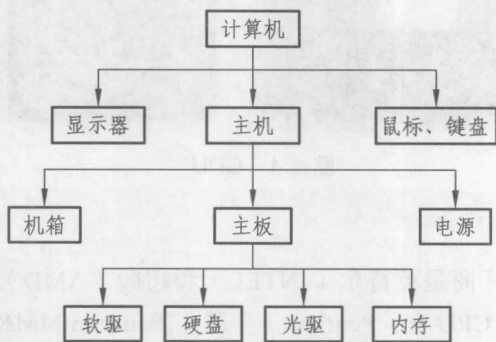


图 1.1 计算机硬件系统组成

硬件系统指组成计算机的任何机械的、磁性的、电子的装置或部件。具体的硬件设备又分为 CPU（中央处理器）、主板（母板）、内存、硬盘、光驱、电源、鼠标、键盘等，如图 1.2 所示。



(a) 框图



(b) 实物图

图 1.2 计算机硬件系统组成框图和实物图

笔记本电脑同样包括 CPU、主板、内存、硬盘、光驱、电源等部分。所不同的是笔记本电脑把所有硬件设备集成于一体，如图 1.3 所示。

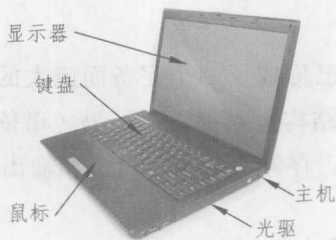


图 1.3 笔记本电脑

下面对重要部件作全面的介绍。

1. CPU

(1) 初识 CPU

CPU (Central Processing Unit, 中央处理器) 是计算机系统中必备的核心部件, 由运算器和控制器组成, 分别由运算电路和控制电路实现。CPU 外形如图 1.4 所示。

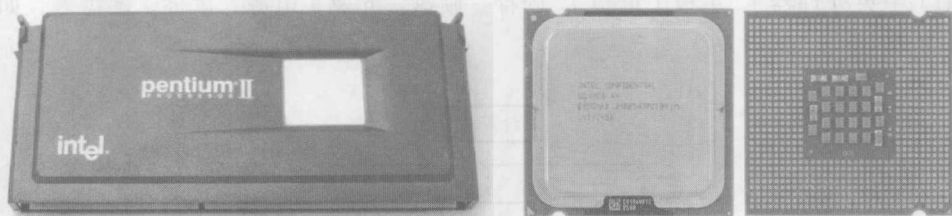


图 1.4 CPU

(2) CPU 主流品牌

当今 CPU 市场上主流厂商是英特尔 (INTEL) 和超微 (AMD)。

英特尔 (INTEL) 代表 CPU 有: Pentium (奔腾) [Pentium MMX (多能奔腾) 和 Pentium Pro (高能奔腾)], Pentium III (奔腾 3)、Pentium 4 (奔腾 4)、Celeron (塞扬)、酷睿等。

超微 (AMD) 代表 CPU 有: AMD K6-2、AMD K6-III、AMD Athlon (速龙)、AMD Duron (毒龙)、AMD Athlon XP、AMD Opteron (皓龙)、AMD Phenom (羿龙)、AMD Sempron (闪龙) 等。

(3) CPU 的参数及其选购

① CPU 速度:

- 主频 (时钟频率) —— 用于表示处理器处理数据的速度, 单位为兆赫兹 (MHz)。
- FPU (浮点运算) 性能 —— 应用于 3D 游戏、3D 演示、图形制作。
- 整数运算性能 —— 应用于商业, 如文字处理、Internet 冲浪、电子表格及其他复杂任务。

② L2 Cache (二级缓存):

- 新一代处理器都内置有 L2 Cache, 以提高 CPU 的运行效率。
- L2 缓存比系统内存快许多倍。
- 缓存大小范围: 128 KB (Celeron) ~ 1 MB (P III Xeon)。

③ 多媒体指令集:

- MMX——增强对多媒体信息（3D 图形、视频、音频）的处理能力。
- 3DNow! ——加强浮点运算（3D 游戏）处理能力。
- SSE——包括原 MMX 和 3DNow! 所有功能，加强 SIMD 浮点处理能力。

2. 存储器

计算机系统的一个重要特征是具有极强的“记忆”能力，能够把大量计算机程序和数据存储起来。存储器是计算机系统内主要的记忆装置，既能接收计算机内的信息（数据和程序），又能保存外部信息，还可以根据命令读取已保存的信息。

存储器按功能可分为内存储器（内存）和外存储器（外存），如图 1.5 所示。

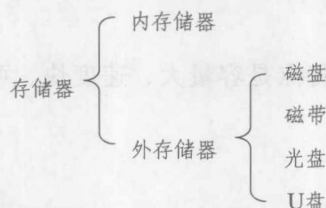


图 1.5 存储器的分类

(1) 内存储器

内存储器是计算机中最重要的存储器，所有的程序都必须先调入内存后才能执行。它具有以下特点：

- ① 用于存放当前运行程序的指令和数据。
- ② 直接与 CPU 相连，负责与 CPU 交换信息。
- ③ 存取速度快。
- ④ 存储容量相对较小。

内存储器由许多存储单元组成，用于存放二进制数或二进制指令。数据在内存中的存储以字节（Byte）为基本单位，它也是计算机中最小的存储单位。存储器的容量是指存储器中存储信息时，可占用的总字节数。存储容量的单位为 MB 或 GB，其中 B 是字节（Byte），并且 $1\text{ KB} = 1\,024\text{ B}$ ， $1\text{ MB} = 1\,024\text{ KB}$ ， $1\text{ GB} = 1\,024\text{ MB}$ 。

现在的内存储器大多是半导体存储器，其中采用了大规模集成电路或超大规模集成电路器件。内存储器按其工作方式的不同，可以分为随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）和只读存储器（Read-Only Memory, ROM）。

随机存取存储器 RAM 允许随机地按任意指定地址向内存单元存入或从该单元取出信息。RAM 的特点是可随时写入、读出其中的内容，计算机断电后，其中的内容全部消失。这也就是我们所说的“内存条”。图 1.6 所示为常见内存条外观。

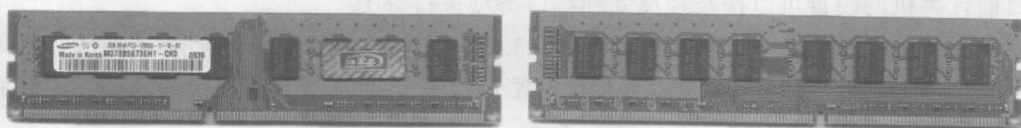


图 1.6 内存条

只读存储器 ROM 是只能读出而不能随意写入信息的存储器。ROM 中的内容由厂家制造时用特殊方法写入,或者要利用特殊的写入器才能写入。它的特点是只能读出其中的内容而不能写入,计算机断电后,ROM 中的信息不会丢失。ROM 中一般存放计算机启动的引导程序、启动后的检测程序、系统最基本的输入/输出程序、时钟控制程序,以及计算机的系统配置和磁盘参数等重要信息。

(2) 外存储器

外存储器是用来大量存储程序和数据的存储设备,如磁盘(包括软盘、硬盘、U 盘)、磁带、光盘等。计算机执行程序、处理数据时,工作过程是:将要处理的数据从磁盘调入内存,送往 CPU,处理完后送往内存中再写入磁盘。所以,计算机是通过外存与内存不断交换数据的方式来使用外存中的信息。

下面主要介绍硬盘驱动器。

硬盘驱动器又称硬盘,它的特点是容量大、速度快、可靠性高。图 1.7 所示为硬盘的外形。



图 1.7 硬盘外形

① 硬盘的结构与工作原理:

- 采用全封闭结构(无灰尘、提高了寿命)。
- 磁盘片采用金属薄膜,厚度在 $0.15\text{ }\mu\text{m}$ 以下,磁性极强,磁密度连续(一个硬盘可以有 multiple 磁盘片)。
- 采用高灵敏的巨磁阻磁性磁头,磁盘片的每一个面都有一个磁头。
- 硬盘读写时,磁头是浮在磁盘片表面,无接触,因此也无磨损。

如图 1.8 所示为硬盘的内部结构。

② 硬盘的种类和规格:

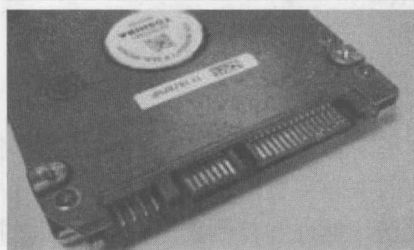
目前计算机的硬盘可以按盘径尺寸和接口类型进行分类。

硬盘产品按内部盘径尺寸分为 5.25 英寸,3.5 英寸,2.5 英寸和 1.8 英寸(1 英寸 = 2.54 厘米)四种(后两种常用于笔记本及部分袖珍精密仪器中)。目前在台式机中使用最为广泛的是 3.5 英寸的硬盘。

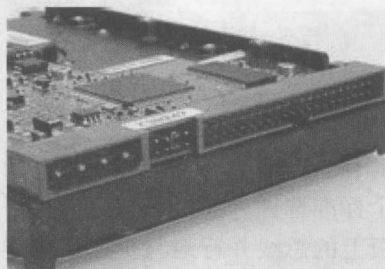


图 1.8 硬盘的内部结构

按硬盘与微机之间的数据接口分类，硬盘分为 IDE，SATA，SCSI，光纤通道和 SAS 五种。IDE 接口硬盘多用于家用产品中，也部分应用于服务器。SCSI 接口的硬盘则主要应用于服务器市场。而光纤通道只用在高端服务器上，价格昂贵。SATA 是种新生的硬盘接口类型，还处于市场普及阶段，在家用市场中有着广泛的前景。图 1.9 所示就是常见的两种硬盘接口。



(a) 硬盘 SATA 接口



(b) 硬盘 IDE 接口

图 1.9 常见的两种硬盘接口

虽然硬盘的形式多样，但就目前市场上的产品来说，主要的厂商有 Seagate（希捷）、Quantum（昆腾）、WDC（西部数据）、Maxtor（迈拓）、IBM、日立以及新崛起的 SUMSANG（三星）和富士通等。选择硬盘时以选择名牌厂商的产品为宜，并且到厂商指定代理商处购买，一则名牌厂商的产品质量好、性能稳定，二则有良好的售后服务。

3. 主 板

打开主机箱后，可以看到位于机箱底部的一块大型印刷电路板，称为主板（又称系统板或母板）。主板上通常有微处理器插槽、内存储器（ROM 及 RAM）插槽、输入/输出（I/O）控制电路、扩展插槽、键盘接口、面板控制开关和与指示灯相连接的插件等，如图 1.10 所示。

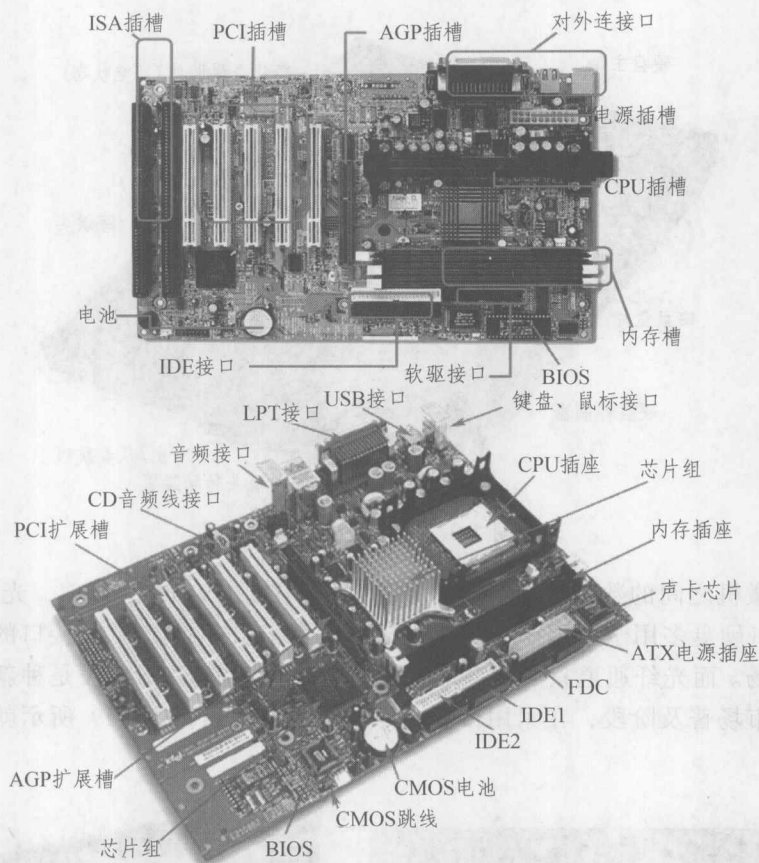


图 1.10 主 板

主板上有一些插槽和 I/O 通道，不同计算机所含的扩展槽个数可能不同。扩展槽可以随意插入某个标准选件，如显示适配器、声卡、网卡和视频解压卡等。扩展槽有 16 位和 32 位槽等。主板上的总线并行地与扩展槽相连，数据、地址和控制信号由主板通过扩展槽送到选件板，再传送到与计算机相连的外部设备上。

(1) 主板的分类

市面上的主板千差万别，新产品层出不穷。前面我们讲到的主要生产 CPU 的两大厂商 INTEL 和 AMD，对于每一种 CPU 都有相对应的主板。

INTEL: Socket386, Socket486, Socket586, Socket686, Socket370 (810 主板、815 主板), Socket478 (845 主板、865 主板), LGA 775 (915 主板、945 主板、965 主板、G31 主板、P31 主板、G41 主板、P41 主板、P43 主板), LGA 1156 (H55 主板、H57 主板、P55 主板、P57 主板、Q57 主板), LGA 1155 (分为 6 系、7 系两个系列, 6 系主板有 H61 主板、H67 主板、P67 主板、Z68 主板, 7 系主板有 B75、Z75、Z77、H77), LGA 1366 (X58 主板), LGA 2011 (X79 主板)。

AMD: Socket AM2\AM2+ (760G 主板、770 主板、780G 主板、785G 主板、790GX 主板), AM3\AM3+ (870G 主板、880G 主板、890GX 主板、890FX 主板、970 主板、990X 主板、990FX 主板), FM1 (A55 主板、A75 主板)。

1.1.2.1 (2) 主板选购

主板在计算机系统中占有很重要的地位,当选购计算机时,主板的选购至关重要。选购主板应考虑的主要性能有:速度、稳定性、兼容性、扩展能力、升级能力。

① 速度:现在的多媒体应用使得 CPU 要处理的数据量以及与外设之间交换的数据量大大增加。而 CPU 与内存、CPU 与外设(显示卡、IDE 设备等)、外设与外设的数据通道都集成在主板上,主板的速度制约着整机系统的速度。

② 稳定性:计算机的各种部件都可能出现性能不够稳定的情况,但都不如主板对系统的影响大。一块稳定性欠佳的主板会在使用一段时间后暴露出其弱点,而这种不稳定性往往以较隐蔽的方式表现出来,如找不到 IDE 硬盘、显示器无显示、死机等。这些现象通常让人误以为是 CPU 或外设出了问题,而实际上是由于主板性能不稳定造成的。

③ 兼容性:兼容性好的主板使用户在选择部件和将来对计算机进行升级时有更大的灵活性,而兼容性差的主板不容易和外设配套,使得一些优秀的板卡因为主板的限制不能使用,致使系统功能和性能降低。

④ 扩充能力:计算机在购买一段时间后都会出现添置新设备的需求,有着良好扩充能力的主板将使用户不必为插槽空间的紧缺伤脑筋。主板的扩充能力主要体现在有足够的 I/O 插槽、内存插槽、CPU 插槽、AGP 插槽以及多种产品兼容的软硬驱接口、USB 接口等。

⑤ 升级能力:CPU 的换代速度较快而主板相对稳定,也就是说主板比 CPU 有着更长的生命周期。一块好的主板应为现在以及未来的 CPU 技术提供支持,保证 CPU 升级时不用更换主板。

目前生产主板的厂家很多,流行的主板产品主要有华硕、微星、升技、梅捷、精英、磐石、技嘉等。在选择购买市场上各种品牌主板时,一定要详细了解上述性能参数,同时多方面衡量产品的利弊因素。只有这样,才能挑选到一款称心如意的产品。

1.1.2.2 计算机软件系统

前面我们介绍了计算机系统由硬件系统和软件系统组成。软件系统又包括系统软件和应用软件。

系统软件为计算机的使用提供最基本的功能,可分为操作系统和支撑软件,其中操作系统是最基本的软件。

系统软件负责管理计算机系统中各种独立的硬件,使得它们可以协调工作,从而使得计算机使用者和其他软件将计算机当作一个整体,而不需要顾及底层每个硬件是如何工作的。

操作系统是管理计算机硬件与软件资源的程序,同时也是计算机系统的内核与基石。操作系统负责诸如管理与配置内存、决定系统资源供需的优先次序、控制输入与输出设备、操作网络与管理文件系统等基本事务。操作系统也提供一个让使用者与系统交互的操作接口。

支撑软件是支撑各种软件的开发与维护的软件,又称为软件开发环境(SDE)。它主要包括环境数据库、各种接口软件和工具组。著名的软件开发环境有 IBM 公司的 Web Sphere,微软公司的 Visual Studio .Net 等。

系统软件并不针对某一特定应用领域,而应用软件则相反,不同的应用软件根据用户和所服务的领域提供不同的功能。

应用软件是为了某种特定的用途而被开发的软件。它可以是一个特定的程序，比如一个图像浏览器，也可以是一组功能联系紧密、可以互相协作的程序的集合，比如微软的 Office 软件，还可以是一个由众多独立程序组成的庞大的软件系统，比如数据库管理系统。

随着社会各个领域的蓬勃发展，应用于各个领域的软件也层出不穷。我们可以将应用软件分为几个常见的类型。

- ① 办公软件：如微软公司的 Office、WPS、苹果公司的 iWork、Google Docs。
- ② 图像影视处理软件：如 Adobe 公司的 Photoshop、Premiere、After_Effects，EDIUS，3D MAX，绘声绘影，影视屏王。
- ③ 设计软件：如 AutoCAD、CorelDRAW、Sketchup（草图大师）、Flash、Dreamweaver。
- ④ 媒体播放器：如 PowerDVD XP、realplayer、Windows Media Player、暴风影音（MyMPC）、千千静听等。

下面我们就针对艺术类专业常用的几个软件做简单的介绍。

(1) Photoshop

Photoshop 是 Adobe 公司旗下最为出名的图像处理软件之一。多数人对于 Photoshop 的了解仅限于“一个很好的图像编辑软件”，并不知道它的诸多应用方面。实际上，Photoshop 的应用领域很广泛，在图像、图形、文字、视频、出版等各方面都有涉及。如图 1.1 所示为 Photoshop 的启动界面。

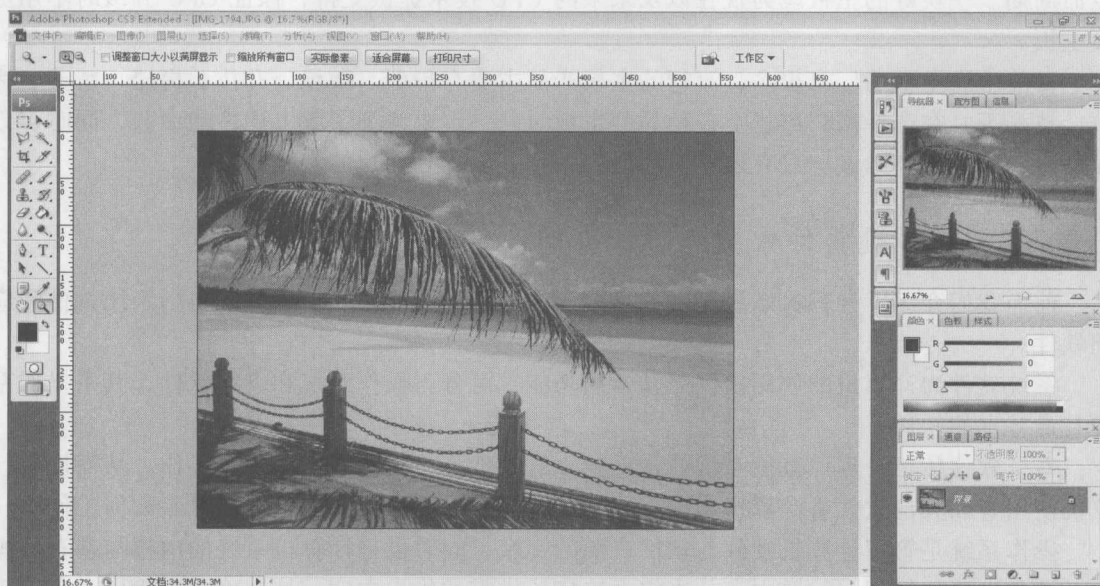


图 1.11 Photoshop 的启动界面

(2) Premiere

Premiere 是一款由 Adobe 公司推出的专业级视频编辑软件，广泛应用于广告制作和电视节目制作中。它既能制作出高质量的视频，又有很好的兼容性，在国内是首屈一指的视频编辑工具，结合 Adobe 公司的 After Effect、Photoshop 等其他设计软件便能制作出一流的影视作品。图 1.12 所示为 Premiere 的启动界面。



图 1.12 Premiere 的启动界面

(3) After Effects

After Effects 简称 AE，是 Adobe 公司推出的一款图形视频处理软件，适用于从事设计和视频特技的机构，包括电视台、动画制作公司、个人后期制作工作室以及多媒体工作室。它目前是十分流行的后期制作软件，许多电影特效、电视广告、片头动画都出自 AE 合成。图 1.13 所示是 After Effects 的启动界面。



图 1.13 After Effects 的启动界面

(4) EDIUS

EDIUS 是日本 canopus 公司的优秀非线性编辑软件。

EDIUS 专为广播和后期制作环境而设计，特别针对新闻记者、无带化视频制播和存储。EDIUS 拥有完善的基于文件工作流程，提供了实时、多轨道、多格式混编、合成、色键、字幕和时间线输出功能。如图 1.14 所示为 EDIUS 启动界面。