



- 真正的图解教程
- 令你轻松愉快学习
- 保你快速熟练掌握



↓

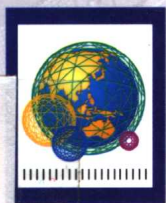
计算机基础知识
计算机配件的选购及其组装
BIOS 的设置
硬盘的分区与格式化
Windows 98 / 2000 的安装设置及其基础操作
Windows 系统维护及电脑常见故障的修复

李飞老师教电脑丛书

新手学电脑

一册通

李飞创作室策划
李飞 主编



西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

华北水利水电学院图书馆



208713579

TP3

L153

李飞老师教电脑丛书

新手学电脑一册通

李飞创作室 策划

主 编 李 飞
编 委 陈 梅 张大伟 徐天磊
应 简 陈 红 曾启华



西安电子科技大学出版社

2003

871357

内 容 简 介

本书针对的读者是电脑初学者,本着装电脑、学电脑、用电脑和维护电脑的思路进行讲解,让读者一步一步从入门到运用,再到精通,从而快速掌握电脑的使用。本书共分 10 章,涉及的内容依次是:电脑的装机,包括电脑配件的认识和选购,以及用图解的方式详细介绍电脑组装的全过程;电脑软件的安装,包括硬盘的分区、BIOS 的设置、操作系统和应用软件的安装;电脑的维护和软、硬件故障的分析与处理;电脑的使用,如 Windows 98 的使用、电脑的汉字输入与文字编辑、Internet 网络浏览和电子邮件的收发;常用工具软件的运用,如用 Ghost 进行系统备份与恢复,用 PQMagic 进行硬盘分区,用 NetAnts 进行文件快速下载,用 WinZip 进行文件压缩与解压,用超级兔子进行系统优化,用天网防火墙保护上网电脑的安全,以及用瑞星杀毒软件防治电脑病毒。

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、公务员、文秘人员以及各类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,同时还可作为大专院校相关专业计算机应用课教材。

李飞老师教电脑丛书
新手学电脑一册通
李飞创作室 策划

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 西安兰翔印刷厂

版 次 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 17.625

字 数 417 千字

印 数 1~6000 册

定 价 22.00 元

ISBN 7-5606-1216-4/TP·0637

XDUP 1487A01-1

如有印装问题可调换

前 言

电脑学习是操作性极强的过程，它要求学习者必须通过大量的上机操作才能领悟和掌握电脑的使用。电脑学习也是充满趣味性的过程，学习者利用各种技能或技巧理想地完成自己的作品，美好的感觉会洋溢在心头。

在学习电脑时有一个好老师、一本好教材，会使学习效果事半功倍。目前，电脑应用入门的短训班如雨后春笋，各类电脑应用入门教材多如牛毛。电脑初学者在选择时应该多问多看，问短训班的培训效果，看教材的讲解能力，通过比较鉴别好坏，以做出正确的选择。

李飞创作室中的成员全部都是具有十多年电脑教学经验的教师，知道如何引导学生学习；同时拥有十多年电脑应用教材的写作经历，能够把握教材中讲解的要点和难点，我们的许多作品成为畅销书就是例证。水平高的教师不一定会写出好作品，好作品必定出自于高水平的教师之手。

李飞创作室追求的目标是：我们编写的计算机图书能以最佳的方式、最高的效率，带给读者最好的结果。本书是汲取许多电脑图书的精髓编写而成的，它具有以下特点：

- ◆ **讲解新颖** 创新的图文讲解，使读者更容易理解和掌握，使教师更轻松地上课。
- ◆ **步骤清楚** 操作步骤标示清楚明确，一目了然，便于读者学习。
- ◆ **语言简洁** 简洁的词语有助于读者迅速了解重点和要点，避免读者阅读了大段文字而不知道如何操作。
- ◆ **针对性强** 典型的示例讲解，加上前面的特点，使读者可以按例操作，快速入门。本书不强调大而全，重点在于引导初学者入门。只有入门，在以后的工作中大量实践，才能提高。这也是学习电脑应用操作的精髓。
- ◆ **思路清晰** 本书针对的读者是电脑初学者。从电脑的软、硬件两方面入手，先讲电脑的装机，包括电脑配件的认识和选购，以及用图解的方式详细介绍电脑组装的全过程；再讲电脑软件的安装，包括硬盘的分区、BIOS 的设置、操作系统和应用软件的安装；然后讲解电脑的维护和软、硬件故障的分析与处理；接着讲解电脑的使用，如 Windows 98 的使用、电脑的汉字输入与文字编辑、Internet 网络浏览和电子邮件的收发；最后讲解常用工具软件的运用，如用 Ghost 进行系统备份与恢复，用 PQMagic 进行硬盘分区，用 NetAnts 进行文件快速下载，用 WinZip 进行文件压缩与解压，用超级兔子进行系统优化，用天网防火墙保护上网电脑的安全以及用瑞星杀毒软件防治电脑病毒。全书本着装电脑、学电脑、用电脑和维护电脑的思路进行讲解，让读者一步一步从入门到运用，再到精通，从而快速掌握电脑的使用。

本书共分 10 章，具体内容如下：

第 1 章 认识计算机 介绍计算机的工作原理与计算机的软、硬件构成。

第 2 章 选购计算机 介绍计算机的配件及其选购，比较计算机不同品牌配件的性能，讲解各个计算机配件的工作原理。

第 3 章 组装计算机 用图解的方式一步一步详细讲解电脑组装的全过程。

第 4 章 BIOS 的设置 介绍 BIOS 的种类、图解 BIOS 的各个选项的不同设置，以便让计算机最优化。

第 5 章 硬盘的分区与格式化 讲解硬盘的分区规则，图解硬盘分区的操作步骤，以及各个分区的格式化方法和步骤。

第 6 章 Windows 98/2000 安装与设置 介绍 Windows 98/2000 操作系统的安装和配置，讲解不同计算机配件的驱动程序的安装，如显卡和声卡驱动程序的安装。

第 7 章 电脑常见故障维护 讲解电脑的常见硬故障分析和处理。

第 8 章 Windows 系统维护与故障修复 介绍利用 Windows 系统维护工具进行系统维护的方法和步骤，以及常见的 Windows 故障排除和处理。

第 9 章 电脑的基础操作 讲解 Windows 98 的基本使用、汉字输入与文字编辑、拨号上网的配置、Internet 网络浏览和电子邮件的收发。

第 10 章 常用工具的安装和使用 介绍电脑必备的常用工具软件的使用，包括用 Ghost 进行系统备份与恢复，用 PQMagic 进行硬盘分区，用 NetAnts 进行文件快速下载，用 WinZip 进行文件压缩与解压，用超级兔子进行系统优化，用天网防火墙保护上网电脑的安全，以及用瑞星杀毒软件防治电脑病毒。

编 者

2003 年 1 月

目 录

第1章 认识计算机

1.1 计算机的初步认识	1	1.2.3 常见电脑的外部设备	9
1.1.1 计算机的分类	1	1.3 计算机的软件组成	11
1.1.2 计算机的工作原理	2	1.3.1 软件的分类	11
1.1.3 计算机的外观	4	1.3.2 操作系统	12
1.2 计算机的硬件组成	5	1.3.3 程序设计语言	12
1.2.1 主机的外观	5	1.3.4 编译程序	13
1.2.2 电脑的主机设备	6	1.3.5 数据库管理系统	13

第2章 选购计算机

2.1 确定电脑选购方案	15	2.5 选购硬盘	44
2.1.1 选购电脑的原则	15	2.5.1 硬盘的技术指标	44
2.1.2 品牌机和兼容机	16	2.5.2 硬盘的工作原理	46
2.2 选购与识别 Pentium 4 CPU	16	2.5.3 硬盘的选购	46
2.2.1 CPU 的工作原理	16	2.5.4 主流单碟 60 GB 的硬盘	49
2.2.2 CPU 的性能指标	18	2.6 软驱、光驱和闪存盘的选购	51
2.2.3 CPU 的插槽类型	19	2.6.1 软驱的选购	51
2.2.4 CPU 选购的准则	19	2.6.2 光驱的选购	52
2.2.5 主流 CPU 产品比较	21	2.6.3 闪存盘的选择	53
2.2.6 识别散装 Pentium 4 芯片	23	2.7 显示器的选购	54
2.2.7 主频突破 3 GHz 的处理器	27	2.7.1 显示器的分类	54
2.3 选购 Pentium 4 主板	28	2.7.2 显示器的技术指标	55
2.3.1 剖析主板的结构	29	2.7.3 显示器选购常识	57
2.3.2 主板选购准则	31	2.7.4 显示器的检验方法	58
2.3.3 主流 Pentium 4 芯片组比较	33	2.7.5 选购纯平显示器	59
2.4 DDR 内存条的选购	38	2.7.6 主流液晶显示器的选择	61
2.4.1 内存的封装技术	38	2.7.7 主流液晶显示器介绍	62
2.4.2 解读 DDR 内存	38	2.8 显卡和声卡的选购	64
2.4.3 内存条的性能指标	40	2.8.1 主流显卡的选购	64
2.4.4 主流品牌的 DDR 内存条	40	2.8.2 声卡的选购	71
2.4.5 DDR 内存选购及超频	43	2.9 其他部件的选购	72

2.9.1 鼠标的选购	72	2.9.2 机箱的选购	73
-------------------	----	-------------------	----

第3章 组装计算机

3.1 组装计算机前的准备	76	3.7.3 安装软盘驱动器	90
3.2 安装 Pentium 4 CPU	76	3.8 连接数据线和电源线	92
3.3 安装 DDR 内存条	79	3.8.1 连接光驱的数据线、电源线和 音频线	92
3.4 安装机箱与电源	80	3.8.2 连接软驱的数据线和电源线	94
3.4.1 机箱的拆卸	80	3.8.3 连接硬盘的数据线和电源线	95
3.4.2 安装电源	82	3.8.4 连接数据线到主板	96
3.5 安装主板	83	3.8.5 连接信号控制线	97
3.6 安装显卡和声卡	86	3.9 连接外部设备	98
3.6.1 安装 AGP 显卡	86	3.9.1 连接键盘和鼠标	98
3.6.2 安装 PCI 声卡	87	3.9.2 连接显示器	99
3.7 安装驱动器	88	3.9.3 连接主机电源线	99
3.7.1 安装光驱	88		
3.7.2 安装硬盘驱动器	90		

第4章 BIOS 的设置

4.1 认识 BIOS	101	4.2.7 设置 CPU 速度	109
4.2 BIOS 的设置	102	4.2.8 恢复 BIOS 的初始设置	109
4.2.1 打开 BIOS 设置菜单	102	4.2.9 BIOS 设置的保存与退出	110
4.2.2 CMOS 的标准设置	103	4.3 BIOS 的升级	111
4.2.3 高级 BIOS 功能设置	104	4.3.1 为什么要升级 BIOS	111
4.2.4 芯片组设置	106	4.2.3 升级注意事项	111
4.2.5 电源管理设置	108	4.3.3 升级 BIOS 的一般步骤	112
4.2.6 监控计算机健康状况	108	4.3.4 恢复损坏的 BIOS	113

第5章 硬盘的分区与格式化

5.1 启动 FDISK 程序	114	5.4 指定逻辑分区容量	118
5.2 创建主分区	115	5.5 设置硬盘活动分区	120
5.3 创建扩展分区	117	5.6 格式化硬盘	121

第6章 Windows 98/2000 安装与设置

6.1 Windows 98/2000 的安装	123	6.1.2 安装 Windows 2000 Professional	125
6.1.1 安装中文 Windows 98	123	6.1.3 双系统安装措施与顺序	128

6.2 驱动程序的安装与设置	129	6.2.2 安装显卡驱动程序	131
6.2.1 安装声卡驱动程序	129		

第7章 电脑常见故障维护

7.1 电脑的常见故障现象及处理方法	136	7.4.1 常见的软驱故障处理	142
7.1.1 黑屏故障现象与处理	136	7.4.2 常见硬盘故障的处理	143
7.1.2 死机故障现象与处理	138	7.5 显示器故障的处理	144
7.2 电脑主板故障的处理	139	7.5.1 显示器的主要故障	144
7.2.1 主板故障的分类	139	7.5.2 显示器故障的解决思路	145
7.2.2 主板故障的维修技巧	139	7.6 电源故障的处理	147
7.3 内存条故障的处理	140	7.6.1 常见的电源故障	147
7.4 驱动器故障的处理	141	7.6.2 电源故障的判断	149

第8章 Windows 系统维护与故障修复

8.1 Windows 系统的维护	151	8.3.3 系统随机性死机	162
8.1.1 磁盘清理	151	8.3.4 “vxd 无效”的错误	163
8.1.2 磁盘扫描	152	8.3.5 系统致命错误	164
8.1.3 磁盘碎片整理	153	8.3.6 其他故障的排除	166
8.1.4 系统备份	155	8.4 Windows 系统的注册表	168
8.1.5 创建紧急修复磁盘	157	8.4.1 注册表概述	168
8.2 修复 Windows 系统的步骤	158	8.4.2 注册表损坏原因及现象	170
8.2.1 使用安全模式	158	8.4.3 修复注册表	172
8.2.2 运行系统配置程序	159	8.5 Windows 2000 故障处理实例	173
8.2.3 检查系统启动文件	160	8.5.1 Windows 2000 的安装故障	173
8.2.4 无法进入安全模式的解决方法	161	8.5.2 无法安装应用程序	174
8.3 Windows 98 的常见故障及处理	161	8.5.3 系统找不到指定文件	174
8.3.1 系统蓝屏	161	8.5.4 Windows 2000 关机的问题	174
8.3.2 系统启动时出现一般保护错误	162	8.5.5 蓝屏错误提示及处理	174

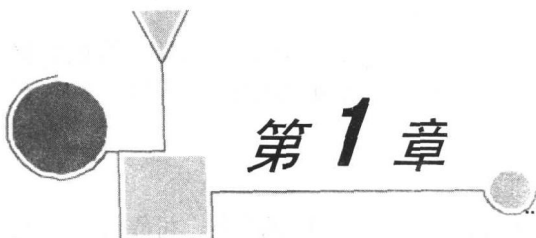
第9章 电脑的基础操作

9.1 中文 Windows 98 操作系统	179	9.1.6 文件和文件夹的基本操作	187
9.1.1 Windows 98 桌面	179	9.2 使用微软拼音输入汉字	192
9.1.2 退出 Windows 98	181	9.2.1 计算机为什么能显示汉字	192
9.1.3 窗口的操作	182	9.2.2 进入微软拼音输入法	192
9.1.4 认识“我的电脑”	183	9.2.3 微软拼音输入法的三个窗口	192
9.1.5 显示和排列文件	185	9.2.4 输入中文	192

9.2.5 错字修改	194	9.3.7 设定段落格式	204
9.3 中文 Word 2000 操作基础	195	9.3.8 插入和编辑图片	209
9.3.1 概述	195	9.4 Internet 网上冲浪	212
9.3.2 启动和退出 Word 2000	195	9.4.1 安装 Modem	212
9.3.3 建立新文档	196	9.4.2 拨号网络的配置	215
9.3.4 文本的输入	197	9.4.3 Internet Explorer 操作基础	220
9.3.5 文本的编辑和修改	198	9.4.4 收发电子邮件	224
9.3.6 设定文字格式	203		

第 10 章 常见工具的安装和使用

10.1 硬盘克隆工具 Ghost	229	10.5.1 调整 Windows 系统参数	256
10.1.1 Ghost 的应用界面	229	10.5.2 软件的优化	258
10.1.2 用 Ghost 进行硬盘的备份	230	10.5.3 系统的维护	259
10.2 硬盘分区工具 PQMagic	234	10.5.4 IE 浏览器的保护	260
10.2.1 PQMagic 的应用界面	235	10.5.5 内存整理与设置	261
10.2.2 使用 PQMagic 进行分区操作	235	10.5.6 使用系统救援	262
10.3 网络下载工具 NetAnts	245	10.6 天网防火墙的使用	264
10.3.1 NetAnts 的应用界面	245	10.6.1 天网防火墙的系统设置	265
10.3.2 下载文件	246	10.6.2 自定义 IP 规则	265
10.3.3 NetAnts 的设置	247	10.6.3 设置应用程序规则	266
10.3.4 下载文件的管理	249	10.6.4 查看防火墙信息	267
10.4 压缩工具 WinZip	251	10.6.5 检测系统漏洞	268
10.4.1 WinZip 8.1 的安装	251	10.7 瑞星杀毒软件 2003	270
10.4.2 用 WinZip 8.1 解压文件	252	10.7.1 查杀病毒	270
10.4.3 用 WinZip 8.1 压缩文件	254	10.7.2 升级病毒库	274
10.4.4 分割大文件	255	10.7.3 瑞星杀毒软件的设置	272
10.5 系统保护工具超级兔子	256		



第 1 章

认识计算机

计算机是 20 世纪人类最重要的发明之一，是一种高度自动化的、能进行快速运算及逻辑判断的先进的电子设备，是人们用来对数据、文字、图像、声音等信息进行存储、加工与处理的有效工具。在科学技术飞速发展的今天，计算机已成为科研、金融、通讯、办公自动化、教育、休闲娱乐等领域不可缺少的应用工具。在学习使用计算机之前，首先需对计算机有一个初步的认识，即了解它的构成、功能和工作原理。

1.1 计算机的初步认识

1945 年，第一台计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator，即“电子数字积分计算机”) 诞生了。在之后的五十多年中，计算机的发展经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路和超大规模集成电路加人工智能等五代。

微型计算机自 1974 年问世以来，随着科学技术的发展和计算机应用范围的扩大，其更新换代更为频繁。从 286 机到 Pentium III 只经历了短短十来年的时间，而目前 Pentium 4 已经开始占据主要市场。

1.1.1 计算机的分类

根据计算机各项综合指标，我们把计算机分为巨型机、大中型机、小型机和微型机。

1. 巨型机 (Supercomputer)

一般把计算速度达 1 亿次每秒的高性能计算机称为巨型机。巨型机具有运算速度快、效率高、软硬件配置齐备和功能强等优点，主要用在军事技术和尖端科学研究方面。巨型机最突出的特点是运算速度快。例如，我国 1992 年底研制出的银河 II 巨型计算机，运算速度为 10 亿次每秒，IBM 公司研制的 GF-11 巨型计算机运算速度可达 115 亿次每秒。

2. 大中型机 (Mainframe)

大中型计算机的运算速度在几千万次每秒以上。大中型机的规模不如巨型机，结构也较巨型机简单，价格比巨型机便宜得多，因此应用范围比巨型机广泛。它主要用于事务处理、信息处理、大型数据库和数据通讯。例如，日本富士通公司的 M-780 系列机都属大中型机。



3. 小型机 (Minicomputer)

小型计算机的运算速度在几百万次每秒以上。小型机具有体积小、价格低、性能价格比高等优点,一般适用于科研院所和普通高校等。例如,美国 DEC 公司的 VAX 系列机。

4. 微型机 (Microcomputer)

微型机又称为 PC 机(个人计算机),通俗称为电脑。它具有体积小、可靠性高、灵活性和实用性强、价格低、对使用环境要求不高等特点。

随着微电子技术和计算机技术的飞速发展,各类计算机的界线也越来越模糊。目前高档微机的性能足以同 20 世纪 90 年代初的大型通用计算机相匹敌。

1.1.2 计算机的工作原理

1. 计算机程序和指令

计算机指令就是人对计算机发出的一道工作命令,它通知计算机执行某种特定的操作。程序就是由基本的操作指令按一定的顺序排列起来,以实现一项具体任务的指令集。

每台计算机都规定了一定数量的基本指令,也就是说为其设计好了实现一批基本操作的逻辑线路。这种机器指令的总和称为计算机的指令系统,不同机器的指令系统所具有的指令种类和数目是不同的。例如,APPLE II 计算机有 56 条指令,IBM-PC 机的 8088CPU 约有 100 条机器指令。无论指令系统差异多大,都具备以下基本功能:

- (1) 数据传送指令(各存储器和寄存器之间的数据传送)。
- (2) 算术运算和逻辑运算指令。
- (3) 程序转移控制指令。
- (4) 输入输出指令。
- (5) 控制管理指令(停机、启动、复位、清除等)。

2. 冯·诺依曼型计算机的构成

从 1946 年研制成功的第一台计算机“ENIAC”,到目前所有的大、中型和微型计算机,其基本结构都是由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五个部分构成的,如图 1-1 所示。计算机各部分功能分述如下:

(1) 运算器:又称为算术逻辑单元 ALU,是能够完成各种算术运算和逻辑运算的装置。算术运算是加、减、乘、除等运算;逻辑运算是指按照逻辑代数规则进行的运算,有逻辑与、逻辑或、逻辑非等。此外,运算器还能做一些诸如比较、移位、转移等的操作。在控制器的作用下,运算器可对取自内存或内存寄存器的数据进行算术运算或逻辑运算。

(2) 控制器:是整个计算机的指挥系统,一般由指令寄存器、指令译码器、时序电路和控制电路组成,它的基本功能是从内存取指令和执行指令。控制器和运算器合在一起被称为中央处理单元,即 CPU。

(3) 存储器:是计算机的“记忆”装置,用来记录运算过程中的原始数据、程序、中间结果和最后结果等。存储器分为内存储器和外存储器两大类。

(4) 输入设备:向计算机输入原始数据、程序等的设备称为输入设备,各种信息通过输入设备转换为计算机能识别的数据形式并存放到存储器中。常用的输入设备有键盘和鼠



标等。

(5) 输出设备：用于将存放在存储器中由计算机处理的结果转换为人们所能接受的形式。常用的输出设备有显示器、打印机和绘图仪等。

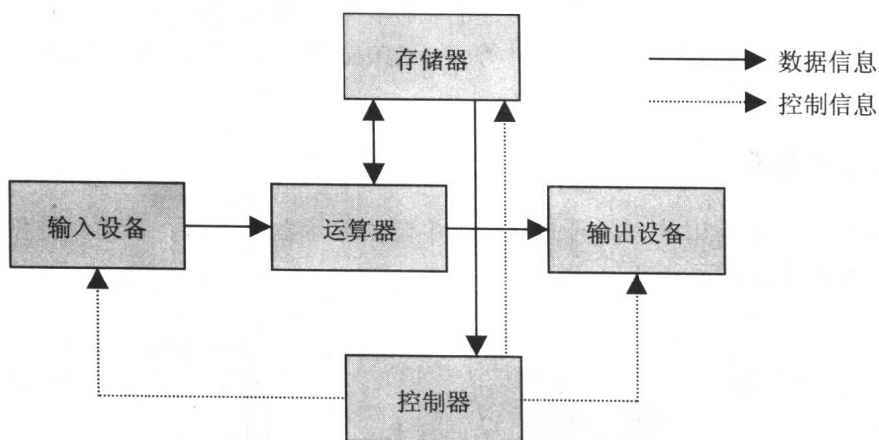


图 1-1 冯·诺依曼型计算机的构成

3. 计算机系统

计算机系统是由硬件系统和软件系统构成的。其中，硬件系统是组成计算机的物理设备；软件系统是由一组有序的计算机指令构成的，这些指令用来指挥硬件系统进行正常工作。计算机系统的组成如图 1-2 所示。

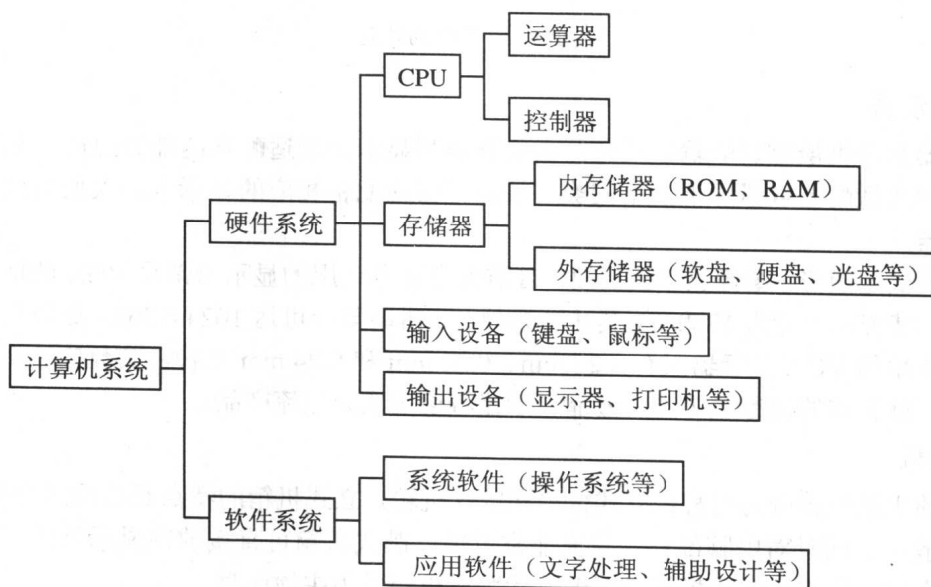


图 1-2 计算机系统的组成

计算机软件系统可分为系统软件和应用软件两大类。系统软件是指管理、控制和维护计算机资源的软件，它的功能是协调计算机各部件有效地工作或使计算机具备解决某些问



题的能力。系统软件主要包括操作系统、程序设计语言、解释和编译系统、数据库管理系统等。

应用软件是用户利用计算机及其提供的系统软件为解决各种实际问题而编制的计算机程序。应用软件是面向应用领域、面向用户的软件，它主要包括科学计算软件包、字处理软件、辅助工程软件、图形软件、工具软件等，如 Office、WPS、AutoCAD、3DMAX、KILL、PCTOOLS 等均是常见的应用软件。

1.1.3 计算机的外观

从外观上看，目前常用的家用台式计算机主要由显示器、主机、音箱、键盘和鼠标五个部分组成，如图 1-3 所示。



图 1-3 计算机的外观

1. 显示器

显示器是微机最重要的输出设备，由监视器和显示控制适配器两部分组成。显示控制适配器又称为适配器或显示卡，不同类型的监视器应配备相应的显示卡。人们习惯称监视器为显示器。

由于要满足图形、图像显示的需要，目前家庭和办公用的显示器都是 VGA 的增强型彩色显示器，其屏幕尺寸为 17 和 21 英寸等数种，分辨率至少可达 1024×768 。如果按色点清晰度分，常用的 VGA 显示器又有 0.28 mm、0.26 mm 和 0.24 mm 三种，其数值越小，清晰度也越高。就目前的流行趋势看，液晶显示器将逐步成为主流产品。

2. 主机

电脑的主机机箱分为两种：立式机箱和卧式机箱。立式机箱的特点是其内部空间较大，便于机器散热，同时对电脑部件的扩充非常方便；卧式机箱可直接放在显示器的下面，不另外占用空间。目前，立式机箱已逐渐取代卧式机箱成为主流品种。

3. 键盘和鼠标

键盘是微机最常用的输入设备，用户的各种命令、程序和数据都可以通过键盘输入微机。键盘由主键盘、副键盘、功能键和光标控制键组成。主键盘有 26 个英文字母键 A~Z，10 个数字键 0~9，专用符号键 (!、@、#、\$ 等)，标点符号键，空格键及一些特殊键 (Shift、



Alt、Ctrl、Esc 等), 其中键面上有两个符号的键称为“双字符键”。副键盘位于键盘右边, 它有两大作用: 一是用于输入数字; 二是用于控制光标的移动, 这两大作用通过数字锁定键 NumLock 进行转换。F1~F12 为功能键, 各键的功能因不同的软件而定, 并且可以自己定义。功能键的作用在于用它来完成某些特殊的功能操作, 可以简化操作, 节省时间。

鼠标是除键盘外最为流行的输入设备, 它可以通过串行口、PS/2 以及 USB 接口与主机相连接。鼠标上一般有 2~3 个按键, 通常使用左键来完成激活菜单、选择执行命令等操作。在图形界面中, 使用鼠标比键盘操作更快速方便, 所以, 在 Windows 界面中, 鼠标成为一种必不可少的输入工具。

4. 音箱

多媒体的视听时代发展到了今天, 音箱作为一种必不可少的音频设备已经越来越被广大电脑玩家所认识, 它作为多媒体计算机的重要组成部分之一, 在音频领域中有着不可取代的地位。当声卡完成了从 ISA 到 PCI 过渡的时候, 随着声卡输出音乐质量的日益提高, 中高档音箱也从音响商店的货架上摆到了许多人的电脑旁, 此后, 多媒体音箱也有了逐渐走向高档的趋势。

1.2 计算机的硬件组成

一台配备齐全的计算机的硬件是由主机设备和外部设备两个部分组成的。主机设备主要包括机箱、主板、CPU、存储器以及各种接口卡, 而外部设备主要是指与主机相连的部件, 如显示器、打印机、键盘、鼠标、调制解调器以及音箱等等。

1.2.1 主机的外观

主机是电脑的核心部件。通常在主机箱的正面包括电源开关、复位按钮、软盘驱动器、光盘驱动器等, 如图 1-4 所示。

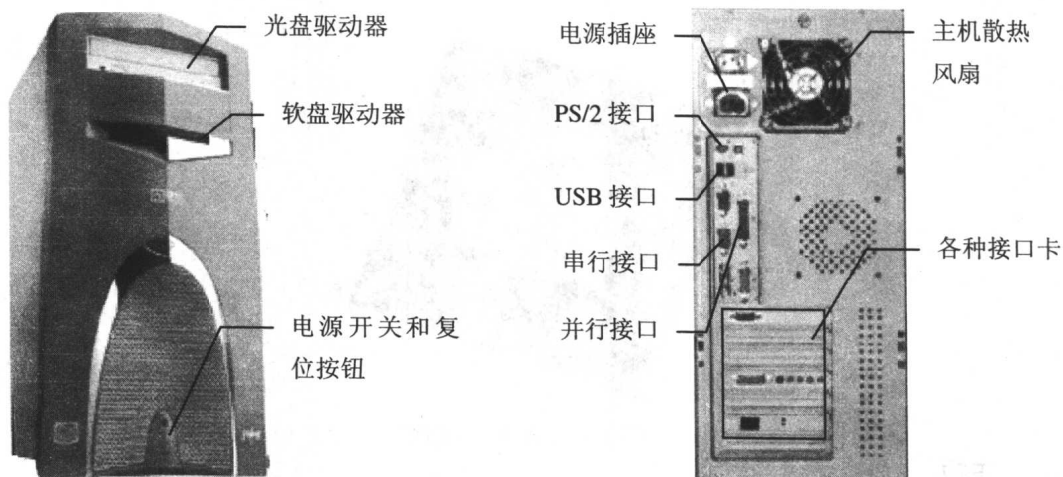


图 1-4 电脑主机的外观构成



在主机箱的背面配有电源插座，用来给主机及其他的外部设备提供电源。一般的电脑都有一个并行接口、两个串行接口、两个 PS/2 接口、一到两个 USB 接口，其中并行接口用于连接打印机，串行接口用于连接串行设备，两个 PS/2 接口分别连接鼠标和键盘，USB 接口则用于连接扫描仪、USB 接口的鼠标以及闪存盘等。

1.2.2 电脑的主机设备

拆开机箱，电脑主板、CPU、内存条以及显卡等各种接口卡尽在其中，另外还包括数据线和电源线，如图 1-5 所示。

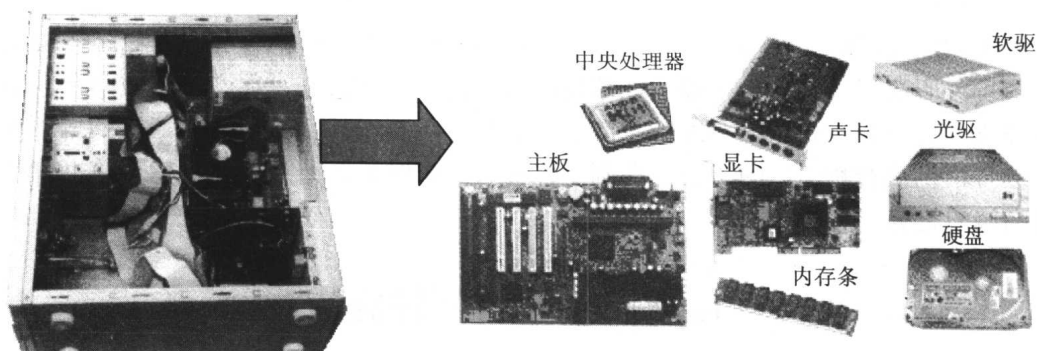


图 1-5 电脑主机中的各个部件

1. 中央处理器

中央处理器 (CPU) 作为整个电脑系统的核心，它往往是各种电脑档次的代名词，如以前的 286、386、486，到今天的 Pentium、Pentium II、Pentium III，以及目前最流行的 Pentium 4 等等。CPU 的性能大致上反映了它所配置的电脑的性能。

电脑常用的 CPU 有 Inter 公司的 Pentium 系列、Celeron 系列，AMD 公司的 Athlon 系列，以及 VIA 公司的 C3 系列。

图 1-6 所示为 Intel 公司的 Pentium 4 CPU。

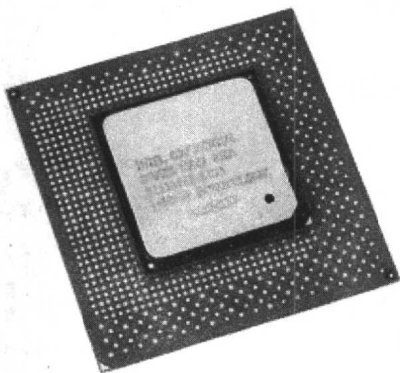


图 1-6 Pentium 4 CPU

2. 主板

主板又称作主机板 (Mainboard)、系统板 (Systemboard) 或母板 (Motherboard)，它安装在主机箱内，是其他电脑零部件的载体，也是电脑主机中最重要的部件之一。



如图 1-7 所示, 主板一般为矩形电路板, 上面安装了组成计算机的主要电路系统, 一般有 BIOS 芯片、I/O 控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件。早期的主板直接集成了 CPU, 现在则多数只提供 CPU 插槽, 甚至把 CPU 插槽及其控制电路一起集成到一块卡上插入主板。CPU 与外设之间数据交换的通道称为总线, 也集成在主板上。因此, 离开了主板, 电脑将无法工作。

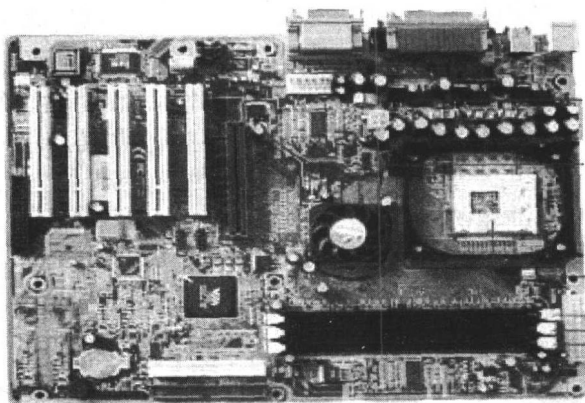


图 1-7 电脑主板

主板的另一特点是采用了开放式结构, 大都配有 6~8 个扩展插槽, 供电脑外围设备的控制卡插接。通过更换这些插卡, 可以对电脑的相应子系统进行局部升级, 使厂家和用户配置机型方面有更大的灵活性, 而一台新购买的电脑也不会因某个子系统的快速过时而导致整个系统报废。

3. 内存条

电脑中的内存可分为随机存取存储器 (RAM) 和只读存储器 (ROM) 两种。ROM 的特点是只能读出信息, 不能写入新的信息。存放在 ROM 中的信息能长期保存而不受停电的影响, 关机后再开机, 又可从 ROM 中读出信息, 因此, ROM 中常存放管理机器本身的监控程序和其他服务程序。RAM 的特点是可读可写, 但关机后, RAM 中的信息将自动消失, 因此, RAM 一般用来存储计算机运行所需要的程序、数据以及支持用户程序运行的系统程序等。

我们常说的电脑的内存条, 实际是指主机上的随机存取存储器 (RAM)。由于应用程序一般要先装入内存才能运行, 因此内存容量的大小决定了电脑所能处理任务的复杂程度与速度快慢。目前, 家用电脑的内存配置为 128~256 MB。

图 1-8 所示的是 Kingmax 的 256 MB DDR 内存条。

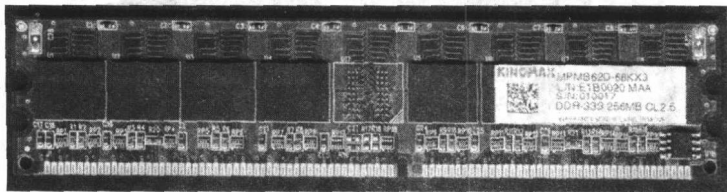


图 1-8 Kingmax 的 256 MB DDR 内存条



4. 硬盘、软驱和光驱

硬盘是电脑中存储信息的重要部件，它用来存储大量数据。通常情况下，硬盘固定在电脑的主机箱内。现在的硬盘容量从几个 GB 到数十个 GB 不等，价格从几百元到数千元，硬盘容量的大小是影响电脑价格的一个重要指标。一般来说，容量大的硬盘不仅存储量大，存取的速度也快，且不易损坏，安全性高。

软盘具有使用灵活、携带方便、便于信息交流等特点，目前广泛使用的软盘为 3.5 英寸高密软盘，其容量为 1.44 MB。

随着计算机技术的发展，CD-ROM 驱动器（只读光驱）已经成为个人电脑的标准配置。借助光驱，人们可以方便地获取、安装软件，从而获得更多的信息。另外，CD-RW 驱动器（刻录机）的广泛应用，为用户永久性地保存资料提供了便利。

图 1-9 为硬盘、软驱和光驱的外形图。

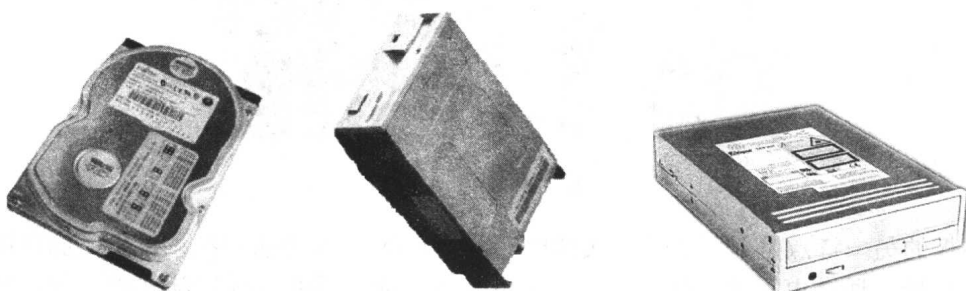


图 1-9 硬盘、软驱和光驱

5. 显示卡

显示卡的全称是图形显示卡，简称显卡。它通过总线连接 CPU 与显示器，是 CPU 与显示器之间的接口电路。它可以将显示缓冲存储器送出的信息转换成视频控制信号，控制显示器的显示。随着计算机信息技术的飞速发展，显示卡的功能也有了很大的扩展，已具有了图形图像加速、硬解压、视频输出等功能。

目前，AGP 技术是新一代显示卡接口技术，它可大幅提高 3D 图形的处理能力。图 1-10 所示的是 AGP 显示卡的结构，它主要由 BIOS 芯片、显示器接口、显示芯片和散热风扇以及显存组成。

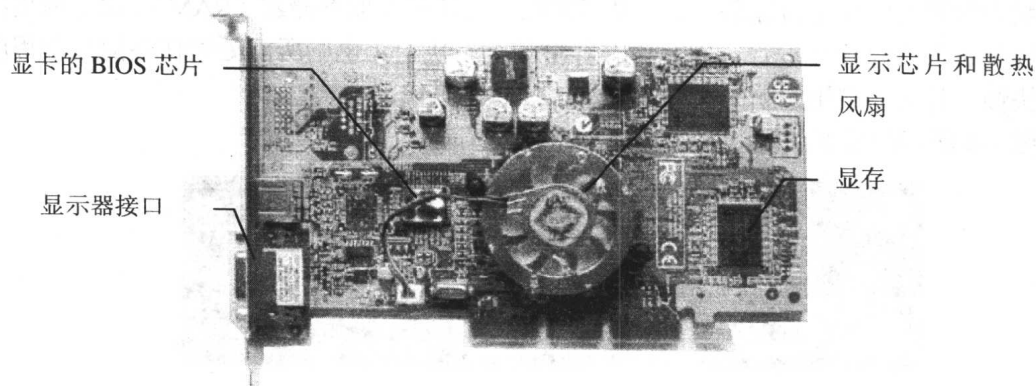


图 1-10 显示卡的结构