



李飞老师教你学

内容全面: 收录了电脑应用中出现的各种问题, 即查即用, 无师自通。
技术领先: 力求反映最新电脑技术、操作技巧、应用技能, 紧跟潮流。
选材实用: 对电脑操作中的实际问题加以说明和解决, 讲解深浅适宜。
体例完整: 采用规范、简洁的语言, 使读者看得懂、学得会、用得上。
易学易用: 直观的图解教学方式, 剖析了电脑的操作技巧和操作方法。
完美教学: 实例目标 / 实例分析 / 操作步骤 / 疑难点解析全程图解。

全程图解



电脑办公 应用

李飞创作工作室 编著

- 第1章 电脑基础
- 第2章 键盘操作与汉字输入
- 第3章 Windows 2000 使用图解
- 第4章 Word 2002 使用图解
- 第5章 Excel 2002 使用图解
- 第6章 PowerPoint 2002 使用图解
- 第7章 Internet 使用图解
- 第8章 电脑安全与维护

**实例目标 + 实例分析
+ 操作步骤 + 要点回顾**

DIANNAO BANGONG
YINGYONG



精彩光盘内容
多媒体教学光盘仅供
读者自学使用



山东电子音像出版社

SHANDONGDIANZIYINXIANGCHUBANSHE



李飞老师教你学

全程图解

电脑办公应用

李飞创作工作室 编著

江苏工业学院图书馆
藏书章

DIANNAO BANGONG
YINGYONG



山东电子音像出版社

SHANDONGDIANZIYINXIANGCHUBANSHE

内 容 提 要

本书是以《李飞老师教你学》为名的电脑图书系列之一。全书从实用性和可操作性的角度出发,以图解的形式深入浅出地介绍了包括电脑基础、键盘操作与汉字输入、Windows 2000 使用图解、Word 2002 使用图解、Excel 2002 使用图解、PowerPoint 2002 使用图解、Internet 使用图解、电脑安全与维护等知识。

本书具有以下特色:◆**内容全面**:收录了电脑应用中出现的各种问题,即查即用,无师自通。◆**技术领先**:力求反映最新电脑技术、操作技巧、应用技能,紧跟潮流。◆**选材实用**:对电脑操作中的实际问题加以说明和解决,讲解深浅适宜。◆**体例完整**:采用规范、简洁的语言,使读者看得懂、学得会、用得上。◆**易学易用**:直观的图解教学方式,剖析了电脑的操作技巧和操作方法。◆**完美教学**:实例目标→实例分析→操作步骤→疑难点解析→全程图解。

本书**配套光盘**是以多媒体教学的方式进行讲解,符合初学者的学习心理和学习企盼。适合电脑初、中级读者,想要掌握电脑办公软件应用的用户,也适合学校教材用书和电脑爱好者的工具用书。

使用该光盘时,为保证正常读取光盘上的内容,建议在以下环境运行本光盘:

操作系统: Windows 98/Me/2000/XP/2003

显示模式: 800×600 像素以上, 32 位色

光 驱: 32 倍速以上

其 他: 音箱或耳机

书 名: **全程图解电脑办公应用**

编 著: 李飞创作工作室

出版单位: 山东电子音像出版社

地 址: 济南市胜利大街 39 号

邮 编: 250001

电 话: (0531) 2060055-7616

版权所有 侵权必究

未经许可 不得以任何形式和手段复制或抄袭本书之部分或全部内容

发 行: 山东电子音像出版社

经 销: 各地新华书店

光盘生产: 东方光盘制造有限公司

文本印刷: 四川省南方印务有限公司

开本规格: 787mm×1092mm 16 开 15 印张 360 千字

版 次: 2006 年 5 月第 1 版 印次: 2006 年 5 月第 1 次印刷

版 本 号: ISBN 7-89491-542-4

定 价: 25.00 元(光盘+手册)

序

一束盛开的花朵

李飞老师是我国著名的电脑基础教育专家，20 世纪 90 年代初期，李飞老师即开始了电脑基础教育图书及教材的创作，90 年代后期，李飞老师组建了“李飞创作工作室”，邀约了在京、川、渝等地著名高校的一批长期从事电脑教学、科研的中青年教师，开始了系统的、规模化的电脑基础教育类图书及教材的编撰工作。

10 年来，李飞老师及其同伴们紧跟电脑技术的最新发展，充分利用在高校一线教师们的教学和科研成果，编撰了数以百计的优质图书和教材。在我国的图书市场上，“李飞创作工作室”编撰的图书和教材，几乎每年都要获得全国“优秀图书奖”和“畅销书奖”，就在 2005 年全国科普类（电脑）图书评比中，仍名列前三甲。“李飞”这个名字已为众多的电脑初学者、电脑爱好者们神往，“李飞”几乎等同于优秀图书的代名词。

随着世界经济的高速发展，由电脑、通信、微电子技术所形成的信息产业，已成为当今全球范围内高科技的灵魂。电脑不仅在世界上经济发达的美国、日本、欧洲得到了广泛的普及和应用，即使在发展中的我国，随着改革开放的推进，国人已将电脑视为生活中不可缺少的部分。目前，我国上网人数已达 1 亿人，在高校无论何种专业都必须开设电脑课程。邓小平说：“学习电脑必须从娃娃抓起”，我国小学从三年级开始至初中、高中，电脑教学已成为像语文一样重要的课程。从社会的角度来看，不仅青年人要学电脑，爸爸、妈妈要学电脑，而今，爷爷、奶奶也要学电脑。一股巨大的学习电脑的热潮已经在神州大地上掀起。

李飞老师及其同伴们与时俱进地再次为中国图书市场打造了一束盛开的花朵。他们向读者奉献出以“李飞教你学”为名的电脑套书佳作。该套书以多媒体教学光盘进行讲解，内容包括《全程图解 Office 操作技巧》、《全程图解电脑办公应用》、《全程图解电脑入门与提高》、《全程图解 Windows 与 Office 操作技巧》、《全程图解中老年人学电脑》、《新手学网页设计》、《电脑实用操作技巧》、《电脑装机高手》、《精通数码与外设》、《中文 Word 2003 精彩实例制作技巧》共 10 种。笔者翻看了部分书稿，不禁为之欣慰和振奋，欣慰者为图书市场又将有好书面市；振奋者为李飞老师精湛的教学手法所倾倒。

综观本套书，“新”、“奇”、“快”、“易”四大特点十分突出，本套书完全符合电脑初学者（包括少年、青年、中年和老年读者）的心理状态和学习企盼。

新：即全书所选的软件、硬件和电脑技术最新。

奇：即摒弃了电脑学习中以传统的操作步骤为主线的教学手法，以更加生动和易于理解接受的全程图解代之。电脑发展到今天，在电脑中的每一项操作都是以窗口图解作为提示，有人说只要“认识汉字”就会操作电脑，这意思是说由于当今电脑的高度智能化，电脑中的每一个操作步骤都是以图解表示。李飞老师正是抓住了新型电脑、外设、数码产品的内在技术核心，以全程图解的方式来解读，让读者在新奇中轻松地学习电脑。

快：本套书中的每一种虽然篇幅不长，但因为全书贯穿了技能强化训练和应用实践，使读者能快速地掌握各种软件的基本操作和应用技巧。书中还以大量的实例作为引导，用以激发和提高读者的学习热情，并得到快速记忆的效果。

易：由于本套书的内容取自于一线教师先进的教学模式和科研成果，在删减了繁难的原理性描述的基础上，精选了许多经典案例，并高度重视“技能”与“实践”的统一，使读者在寓教于学中得到事半功倍的效果。

笔者认为，《李飞教你学》电脑套书犹如一把把金钥匙，读者将运用这些钥匙自如地去开启电脑学习与应用的智慧大门，读者如果拥有本套书的一种，就如同李飞老师亲临教诲一样。

亲爱的读者，让笔者衷心地祝福你应用李飞老师教你的知识在电脑王国里狂奔吧！

杨旭明
电子科技大学
2006.10.14

（杨旭明 著名计算机教育专家、电子科技大学教授、原电子科技大学出版社社长兼总编辑、国家信息产业部专家组成员、中国计算机用户协会常务理事、四川省计算机用户协会常务副理事长兼秘书长、成都市软件行业协会副理事长）

目 录

第 1 章 电脑基础	1
1.1 电脑的构成	1
1.1.1 硬件系统	2
1.1.2 软件系统	2
1.2 电脑的基本组成	5
1.2.1 主机	5
1.2.2 显示器	7
1.2.3 键盘和鼠标	7
1.2.4 磁盘存储器	7
1.2.5 光盘存储器	8
1.2.6 打印机	8
1.3 电脑基本操作	9
1.3.1 正确连线	9
1.3.2 开机和关机	9
第 2 章 键盘操作与汉字输入	11
2.1 键盘的使用	11
2.1.1 主键盘区	11
2.1.2 功能键区	12
2.1.3 光标键区	12
2.1.4 数字键区	13
2.2 鼠标的操作	13
2.3 五笔字型基础	14
2.3.1 五种基本笔画	14
2.3.2 五笔字型的字根	14
2.3.3 组成汉字的字根结构	15
2.3.4 汉字结构	16
2.4 汉字的拆分	17
2.4.1 拆分原则	17
2.4.2 拆分实例	18

2.5	键名汉字和成字字根的输入	22
2.5.1	键名汉字的编码规则	22
2.5.2	成字字根的编码规则	22
2.5.3	五种笔画的编码	23
2.6	学习输入汉字	23
2.7	末笔字型交叉识别码	24
2.8	简码的输入	26
2.9	词组的输入	28
第 3 章	Windows 2000 使用图解	31
3.1	Windows 2000 操作基础	31
3.1.1	启动 Windows 2000	31
3.1.2	退出 Windows 2000	31
3.2	Windows 2000 桌面	32
3.2.1	桌面组成	32
3.2.2	对桌面的操作	35
3.2.3	对任务栏的操作	35
3.3	窗口的组成与操作	36
3.3.1	窗口的组成	36
3.3.2	窗口的操作	37
3.4	菜单的使用	41
3.4.1	菜单的约定	41
3.4.2	菜单的操作	43
3.5	“开始”菜单的使用	44
3.5.1	利用“开始”菜单启动程序	44
3.5.2	利用“运行”命令来启动程序	45
3.5.3	“文档”菜单	45
3.5.4	Windows 2000 的搜索功能	46
3.6	对话框的组成与操作	47
3.6.1	对话框的组成	47
3.6.2	对话框的操作	48
3.6.3	常用对话框	48
3.7	Windows 2000 文件操作	49
3.7.1	认识驱动器、文件和文件夹	49
3.7.2	认识资源管理器	51
3.7.3	认识“我的电脑”	53
3.7.4	查看文件和文件夹	54
3.7.5	创建新文件夹	56
3.7.6	创建文件或程序的快捷方式	57

3.7.7	打开文件或文件夹.....	58
3.7.8	选定文件或文件夹.....	58
3.7.9	复制文件或文件夹.....	58
3.7.10	移动文件或文件夹.....	59
3.7.11	重新命名文件或文件夹.....	60
3.7.12	删除文件或文件夹.....	61
3.7.13	设置文件或文件夹的属性.....	61
3.7.14	对文件夹进行全局设置.....	62
3.7.15	认识回收站.....	63
3.8	控制面板的使用.....	64
3.8.1	认识控制面板.....	64
3.8.2	设置桌面背景.....	65
3.8.3	设置屏幕保护程序.....	65
3.8.4	设置硬件属性.....	66
3.8.5	添加/删除程序.....	68
3.8.6	设置键盘.....	71
3.8.7	添加和删除中文输入法.....	71
3.8.8	打印机.....	72
第 4 章	Word 2002 使用图解.....	75
4.1	Word 2002 使用基础.....	75
4.1.1	Word 2002 的窗口界面.....	75
4.1.2	Word 文档的基本操作.....	76
4.2	文档的编辑.....	79
4.2.1	文本的基本编辑.....	79
4.2.2	文本的选择.....	80
4.2.3	文本的复制与移动.....	81
4.2.4	文本的查找与替换.....	83
4.2.5	插入特殊符号.....	85
4.3	文档的修饰.....	86
4.3.1	文本的格式化操作.....	86
4.3.2	段落的格式化操作.....	89
4.3.3	中文版式的运用.....	92
4.4	表格的制作.....	95
4.4.1	在文档中创建表格.....	95
4.4.2	在表格中输入数据.....	97
4.4.3	表格的选取.....	97
4.4.4	行(列)的插入与删除.....	100
4.4.5	单元格的编辑.....	103

4.4.6	表格的编辑与修饰.....	107
4.5	图文混排.....	110
4.5.1	在文档中插入图片.....	110
4.5.2	插入艺术字.....	112
4.5.3	图文混排设置.....	113
4.6	打印 Word 文档.....	115
4.6.1	打印预览.....	115
4.6.2	文档的打印.....	115
第 5 章	Excel 2002 使用图解	117
5.1	Excel 2002 使用基础.....	117
5.1.1	Excel 2002 的窗口界面.....	117
5.1.2	Excel 2002 的基本操作.....	118
5.2	工作表中单元格的操作.....	121
5.2.1	单元格的选取.....	121
5.2.2	在单元格中输入数据.....	123
5.2.3	单元格的编辑.....	124
5.3	工作表的编辑与格式化.....	130
5.3.1	工作表的基本操作.....	130
5.3.2	工作表的选择.....	134
5.3.3	查找与替换工作表数据.....	136
5.3.4	工作表的格式化.....	137
5.3.5	函数的使用.....	144
5.4	插入图表.....	146
5.4.1	图表的创建.....	147
5.4.2	图表的编辑.....	149
5.5	工作表的打印.....	152
5.5.1	打印预览.....	152
5.5.2	打印工作表.....	152
第 6 章	PowerPoint 2002 使用图解	154
6.1	PowerPoint 2002 使用基础.....	154
6.1.1	PowerPoint 2002 的界面与视图.....	154
6.1.2	创建演示文稿.....	155
6.2	演示文稿的编辑.....	158
6.2.1	在大纲视图下编辑演示文稿标题.....	158
6.2.2	在幻灯片视图中输入演示文稿内容.....	159
6.2.3	幻灯片文本的格式化.....	161
6.2.4	设置文本的项目符号和编号.....	162

6.2.5 在幻灯片中加入对象	163
6.3 演示文稿的调整	167
6.3.1 调整演示文稿的外观	167
6.3.2 处理演示文稿内容	171
6.3.3 添加动画效果	172
6.3.4 添加多媒体效果	174
6.3.5 设置幻灯片的切换效果与时间	175
6.4 演示文稿的放映	178
6.4.1 放映方式的选择	178
6.4.2 自定义放映	179
6.5 演示文稿的打包	180
6.5.1 使用“打包”向导	180
6.5.2 展开“打包”演示文稿	182
第 7 章 Internet 使用图解	183
7.1 Internet 基础	183
7.1.1 Internet 的发展历程	183
7.1.2 Internet 服务	183
7.1.3 Internet 通信协议——TCP/IP	184
7.1.4 IP 地址和域名地址	185
7.2 IE 浏览器的使用	185
7.2.1 启动 IE 浏览器	185
7.2.2 浏览网页	186
7.2.3 保存当前页面	188
7.2.4 保存页面中的图片	188
7.2.5 IE 浏览器的设置	189
7.3 收藏夹的使用与管理	190
7.3.1 添加主页到收藏夹	190
7.3.2 管理收藏夹	190
7.4 搜索引擎的使用	191
7.4.1 什么是搜索引擎	191
7.4.2 搜索引擎的分类	192
7.4.3 选择搜索方式	193
7.4.4 利用分类检索查找信息	193
7.4.5 利用关键字查找信息	195
7.5 电子邮件的认识	197
7.5.1 电子邮箱与邮件账号	197
7.5.2 电子邮件地址	197
7.5.3 电子邮件组成	197

7.6	申请免费信箱.....	198
7.7	通过浏览器收发电子邮件.....	200
7.7.1	登录邮箱.....	200
7.7.2	发送邮件.....	202
7.7.3	发送带附件的邮件.....	203
7.7.4	阅读邮件.....	205
7.7.5	删除邮件.....	206
7.7.6	在电子信箱中查找邮件.....	206
7.8	利用 Outlook Express 收发邮件.....	207
7.8.1	Outlook Express 的功能和特点.....	207
7.8.2	Outlook Express 界面组成.....	208
7.8.3	Outlook Express 邮件配置.....	210
7.8.4	接收和发送邮件.....	213
7.8.5	阅读和回复邮件.....	215
7.8.6	打开和存储附件.....	217
7.8.7	删除邮件.....	218

第 8 章 电脑安全与维护.....219

8.1	电脑病毒的基本知识.....	219
8.1.1	什么是电脑病毒.....	219
8.1.2	电脑病毒及其特征.....	219
8.1.3	病毒分类.....	220
8.1.4	预防病毒措施.....	221
8.1.5	检测病毒方法.....	221
8.2	电脑的防护措施.....	222
8.2.1	瑞星杀毒软件 2006.....	222
8.2.2	江民杀毒软件 KV 2006.....	223
8.2.3	金山毒霸 6.....	224
8.2.4	趋势科技网络安全个人版.....	225
8.2.5	天网防火墙.....	226
8.3	电脑的日常维护.....	230
8.3.1	环境温度.....	230
8.3.2	环境湿度.....	230
8.3.3	防止灰尘.....	230
8.3.4	防止静电.....	230
8.3.5	防止震动和噪音.....	230
8.3.6	计算机的安放.....	230

第1章 电脑基础

1.1 电脑的构成

我们通常看到的电脑只是构成电脑的物质实体，在电脑领域中称其为硬件。相对于硬件而言，我们把具有一定功能的各种电脑程序称为软件。硬件类似于人类的只有血肉无思维的大脑，而软件相当于人类大脑的思维，软件依附于硬件，在工作中起控制作用，而硬件在执行指令时，如同人的大脑思维驱使行动。如此看来，一个完整的电脑系统由硬件和软件两大部分组成。

图 1-1 描绘了电脑系统中的硬件系统和软件系统的构成。

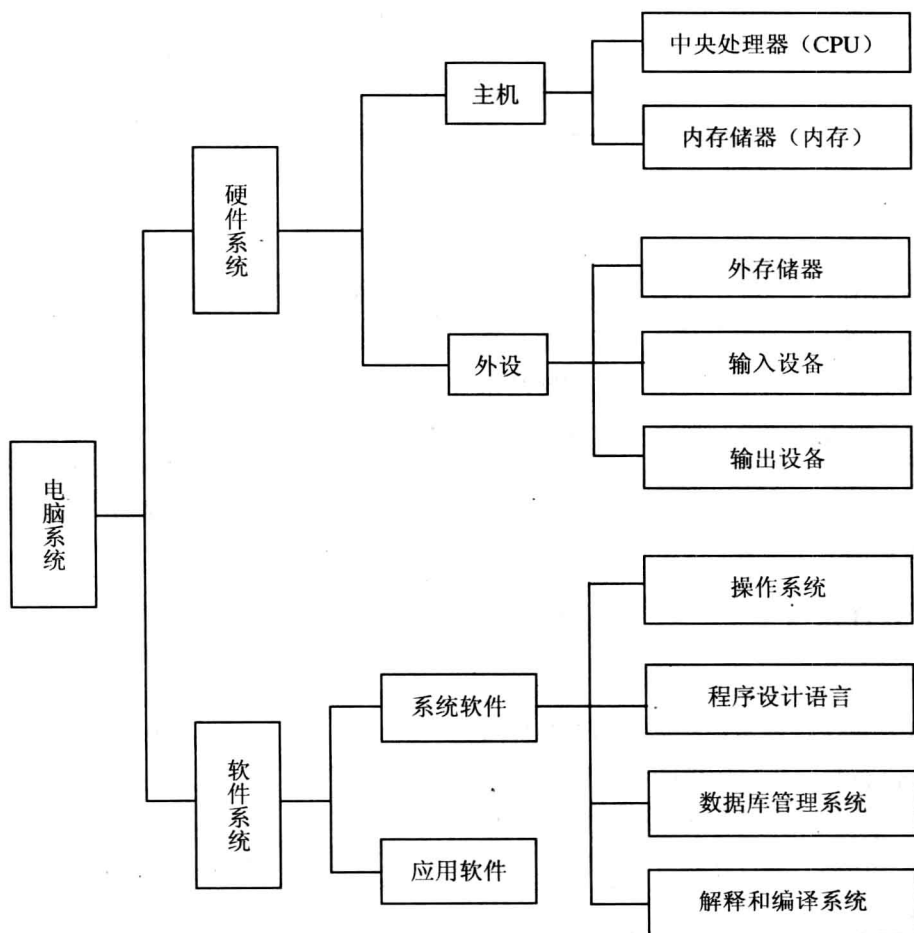


图 1-1 电脑系统构成图

1.1.1 硬件系统

电脑的基本结构可以用五个部分来描述。第一部分是进行运算的部件，称之为运算器；第二部分是记忆原始数据和中间结果以及为了使机器能自动进行运算而编制的各种命令，这个部分称之为存储器；第三部分是能代替人的控制作用的控制器，它根据事先给定的命令发出各种控制信息，使整个电脑过程一步步地进行；第四部分是原始数据与命令的输入部分，称之为输入设备；第五部分是将计算的结果（或中间过程）输出的部分即输出设备。电脑的硬件系统结构如图 1-2 所示。

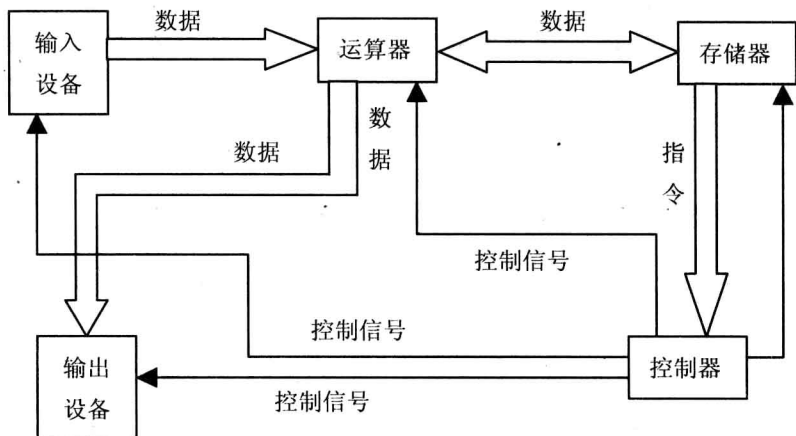


图 1-2 电脑的硬件系统结构

在电脑中，基本上有两种信息在流动。一种是数据，即各种原始数据、中间结果、程序等，这些要由输入设备输入至运算器，再存于存储器中，在运算处理过程中，数据从存储器读入运算器进行运算，运算的中间结果要存入存储器中，或最后由运算器经输出设备输出。用户给电脑的各种命令（即程序），也以数据的形式由存储器送入控制器，由控制器经过译码后变为各种控制信号。所以，另一种即为控制命令，由控制器控制输入装置的启动或停止，控制运算器按规定一步步地进行各种运算和处理，控制存储器的读或写，控制输出设备输出结果等等。

1.1.2 软件系统

1. 软件的概念及分类

软件是指计算机运行所需要的各种程序和数据及其有关资料，软件是计算机的重要组成部分。没有配置任何软件的计算机，称为“裸机”，裸机不可能完成任何有实际意义的工作。一台性能优良的计算机能否发挥其应有的功能，取决于为之配置的软件是否完善、丰富。因此，在使用或开发计算机系统时，必须要考虑到软件系统的发展与提高，熟悉与硬件配套的各种软件。

从计算机系统的角度来划分，软件可分为系统软件和应用软件两大类。

系统软件是指管理、控制和维护计算机硬件和软件资源的软件，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 等均是著名的应用软件。

2. 操作系统

操作系统是一组直接控制和管理计算机硬件资源和软件资源，使计算机高效、协调、自动地工作，以方便用户充分而有效地利用资源的程序。由此可见，操作系统在计算机系统中占有特殊的重要地位，所有其他系统软件和应用软件都是建立在操作系统基础上，并得到它的支持与服务。

操作系统的目的有两个，首先是方便用户使用计算机，用户通过操作系统提供的命令和服务去操作计算机，而不必去直接操作计算机的硬件。其次，操作系统尽可能地使计算机系统内的各项资源得到充分合理的利用。

操作系统提供了五个方面的功能：存储器管理、处理机管理、设备管理、文件管理和作业管理。

目前在微机上常见的操作系统有 DOS、Windows 和 Linux，最常用的是 Windows。

3. 程序设计语言

(1) 计算机的指令。

人们要利用计算机来解决具体的问题，是通过一连串计算机指令来完成的，这个指令序列就是程序。一条指令规定计算机执行一个最基本的操作，一种计算机所能识别的一组不同指令的集合称为该种计算机的指令集或指令系统。指令完全是用二进制数表示的，指令系统包括以下类型的指令：

- 数据处理指令

用于对数据进行算术运算、逻辑运算、移位和比较操作。

- 数据传送指令

用于在存储器、寄存器、微处理器等设备间进行数据传送。

- 程序控制指令

用于进行条件转移、无条件转移、转子程序、暂停等操作。

- 状态管理指令

用于中断、屏蔽中断等操作。

一串指令的有序集合就是程序，一个程序规定计算机完成一项完整的任务。程序设计语言是软件系统的重要组成部分，一般可分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

(2) 机器语言。

前面介绍的计算机指令就是机器语言。机器语言是最低层的计算机语言，它的每一条指令都是二进制形式的指令代码。用机器语言编写的程序，计算机硬件可以直接识别，因此它的执行速度比较快，基本上充分发挥了计算机的速度性能。

机器语言存在两个问题。第一个问题是用机器语言编写程序很不方便，阅读这种程序

也很吃力。第二个问题是不同的计算机硬件（主要是 CPU）其机器语言是不同的，因此，针对一种计算机所编写的机器语言程序不能在另一种计算机上运行。

（3）汇编语言。

机器语言程序的不易编制与阅读促进了汇编语言的发展。为了便于理解和记忆，人们采用能反映指令功能的英文缩写助记符来表达计算机语言，这种符号化的机器语言就是汇编语言。

汇编语言采用助记符，比机器语言直观，容易记忆和理解。因此汇编语言程序比机器语言程序易读，易检查，易修改。另外汇编语言与机器语言一般是一一对应的，因此汇编语言与机器有关，其程序的执行效率仍然比较高，但程序可移植性较差。

用汇编语言编写的程序称为汇编语言源程序，机器无法直接执行，要用计算机配置好的汇编程序把它翻译成机器语言表达的目标程序，机器才能执行。这个翻译过程称为汇编。

（4）高级语言。

机器语言和汇编语言都是面向机器的语言，虽然其程序的执行效率高，但它们对机器依赖性大，编写程序效率却很低，编制好的程序通用性差。

高级语言是一种不依赖具体计算机类型，与机器指令系统表面无关，描述方法接近人们对求解问题的表达方式，易于书写与掌握的程序设计语言。

高级语言一经诞生，就得到了迅速的发展。目前广泛应用的高级语言有 BASIC、FORTRAN、PASCAL、C、JAVA 等等。所有的高级语言具有以下共同特点：

- 它们独立于具体计算机，即使用高级语言完全不必知道所用计算机的机器指令系统。
- 高级语言中的一条可执行的语句包含许多条机器指令。
- 用高级语言编制的程序可移植性好，不需要经过太大的修改，就可以在其他类型的机器上运行。
- 所有高级语言编写的程序（称为源程序）都要通过编译程序翻译成机器语言表达的目标程序后才能被计算机执行，或者通过解释程序边解释边执行。

4. 编译程序

在计算机上执行一个高级语言程序一般要分为两步：第一步，用一个编译程序把高级语言程序翻译成机器语言程序；第二步，运行所得的机器语言程序求得计算结果。编译程序的作用是把某一种语言的源程序改造成另一种语言表达的目标程序，而源程序与目标程序在逻辑上是等价的。不同的高级语言都有自己的高级语言编译程序。一般来说，编译程序均是把源程序改造成用机器语言或汇编语言表达的目标程序。编译程序的工作过程可以划分成词法分析、语法分析、中间代码生成、优化和目标代码生成等阶段。

5. 数据库管理系统

数据库是计算机软件的一个重要分支，它和计算机网络、人工智能并称为当今计算机技术的三大热门技术。数据库系统是具有数据库管理功能的计算机系统，它的出现是计算机数据处理技术的重要进步。数据库管理系统具有以下特点：

（1）数据共享。

允许多个用户同时存取数据库而不相互影响，这个特点正是数据库技术的先进性所在。

（2）数据独立。

指应用程序不必随数据存储结构的变化而异,是数据库的基本优点之一。

(3) 减少了数据冗余度。

用户的逻辑数据文件和具体的物理数据不必一一对应,存在着多对一的重叠关系,有效地节省了存储资源。

(4) 避免了数据的不一致性。

由于数据只有一个物理备份,数据的访问不会出现不一致的情况。

数据库系统主要包括数据库和数据库管理系统两大部分。数据库是存储数据的“仓库”。在数据库中,数据间存在着逻辑关系,它们是按一定的组织方式存放在一起并相互关联的。数据库管理系统是对数据库进行管理的软件。该软件的作用是维护数据库,为用户提供管理、操作数据库的各种命令,包括数据库的建立、编辑、检索、统计、制表、打印等。实际上数据库管理系统是用户和数据文件的接口,用户通过它可以对数据库中的数据进行操作,而不必掌握数据间的组织方式。

著名的数据库管理系统有 dBASE、FoxBASE、FoxPro、Oracle、Informix 等,目前我国微机上使用比较广泛的数据库管理系统是 FoxPro。

1.2 电脑的基本组成

从外观上看,电脑主要包括以下几部分:主机、显示器、键盘、鼠标、驱动器和打印机,如图 1-3 所示。

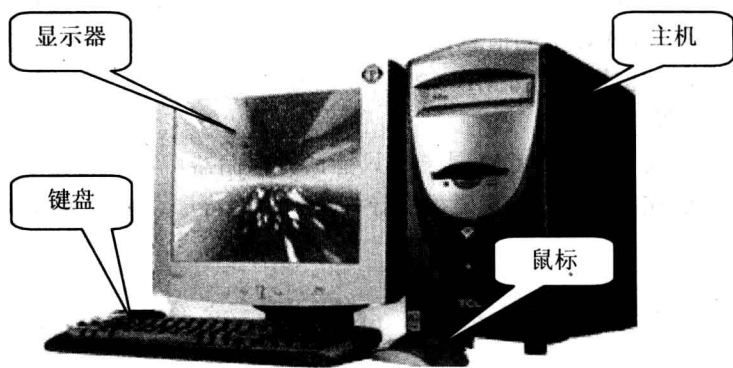


图 1-3 电脑的基本组成

1.2.1 主机

主机是电脑的核心部件,主机从外观上分为卧式和立式两种,通常在主机箱的正面包括有电源开关、复位按钮、软盘驱动器插口、光盘驱动器等。

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和两个串行接口,并行接口用于连接打印机,串行接口用于连接鼠标等串行设备。另外,通常电脑还配有一排扩展卡插口,用来连接其他的外部设备。

电脑的主机主要由以下几部分组成。

1. 中央处理器

中央处理器是电脑的“心脏”，英文缩写为 CPU。中央处理器主要由控制器和运算器两个部件构成。控制器是电脑的指挥控制中心，负责对程序所规定的指令进行分析，并协调电脑各个部件的工作；运算器则负责对数据进行各种运算。

CPU 在很大程度上决定了电脑的基本性能，平时我们所说 Pentium 4 等指的就是中央处理器的型号。随着 CPU 型号的不断更新，电脑的性能也不断提高。

2. 内存存储器

内存存储器简称内存，是电脑的记忆中心，用来存放当前电脑运行所需要的程序和数据。内存的大小是衡量电脑性能的主要指标之一。

内存可以视为一个存放信息的大仓库。内存的大小应视用户的需求而定，现在的软件对内存的要求越来越高，内存越来越大。

内存的大小也是影响电脑运行速度的一个因素，因为电脑的中央处理器处理信息都是到内存中存取数据，而平时将信息存储在硬盘和光盘上。当电脑需要处理信息时，是把硬盘或光盘的信息放到内存中，再从内存中取放到中央处理器。由此可见，内存就好像一个中转站。中转站越大，信息交换得越快，电脑处理得就越快，而不必等从硬盘中取信息放到内存，再从内存取出信息，从而可以大大缩短电脑处理的时间。

根据内存作用的不同，可分为以下几种类型：

(1) 随机存储器

随机存储器简称为 RAM，用于暂存程序和数据。用户既可以对 RAM 进行读操作，也可以对它进行写操作，RAM 中的信息在断电后会消失。通常所说的内存大小就是指 RAM 的大小，一般以 KB（千字节）和 MB（兆字节）为单位。

(2) 只读存储器

只读存储器简称为 ROM，ROM 是一个只能读的存储器，它不能进行写操作，即不能修改它的内容。一般在 ROM 中装有磁盘引导程序、自检程序、输入/输出驱动程序等常驻程序。

(3) 扩展内存

扩展内存是为了加快系统运行的速度，以便能让电脑运行大型的程序。

(4) 扩充内存

扩充内存是用来增加系统的内存容量。

3. 扩展槽

主机箱的后部是一排扩展槽，用户可以在其中插上各种功能卡，有些功能卡是电脑必备的，而有些功能卡则不是必需的，用户可以根据实际的需要进行安装。电脑必须具备的功能卡有显示卡和多功能卡等。

4. 高速缓冲存储器

系统还配有高速缓冲存储器(CACHE)，它的容量一般为 64KB，有的可以达到 512KB。高速缓冲存储器的使用可以提高系统的运行速度。