

网络管理与技术丛书

成功之路系列

计算机综合知识

入门篇

成功之路系列 编委会

通晓计算机基础知识

自学者的随身博士

未来生活的必须

通向成功之路的法宝



中国人民大学出版社

CHINA RENMIN UNIVERSITY PRESS

网络管理与技术丛书
成功之路系列

计算机综合知识 入门篇

成功之路系列 编委会

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机综合知识 入门篇/成功之路系列 编委会编著

北京: 中国人民大学出版社, 2001

(网络管理与技术丛书)

ISBN 7-300-03752-6/G · 783

I. 计…

II. 成…

III. 电子计算机-基本知识

IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 15818 号

网络管理与技术丛书

成功之路系列

计算机综合知识 入门篇

成功之路系列 编委会

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

经 销: 新华书店

印 刷: 涿州市星河印刷厂

开 本: 787×960 毫米 1/16 印张: 17.75

2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

字 数: 437 000 印数: 1~5000 册

定 价: 25.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

成功之路系列 编委会

曹志强 胡 崧 张 戈 王春鹏 邢 洁 宋 威
佟 鑫 符 明 王淑君 李辛刚 孙国富 郭佳宏
李 燕 郭晓刚 傅燕男 王朝然 刘忠实 贾相宜

出版说明

20 世纪的偶像是原子，
21 世纪的偶像是网络，
网络就是我们的未来！

美国《连线》主编凯文·凯利在《网络经济的十种策略》中的这一论断令人发聋振聩。

我们的时代正走向信息时代、网络时代。网络已远远越出技术的层面，它渗透到我们生活的各个方面，它重塑了这个时代的政治、经济、文化，改变了我们的生活方式、交往方式和思维方式，它好像被激活的高速裂变的细胞，扩散到社会有机体的各个部位，像活跃的蜂群笼罩着我们这个星球的表面。网络代表着新时代，网络象征着新生活。

网络离不开技术。计算机信息技术是网络社会的主角，那么掌握计算机技术意味着应对未来挑战的必不可少的手段。计算机将是我们生活中不可缺少的内容，学会计算机技术也是在未来生活中生存的一个必不可少的条件。

但是，仅仅依靠技术的进步而忽视人文关怀，人就成了被异化的“单向度”的机器，互联网世界应是最具人性化的“以人为本”的世界，互联网一方面体现着技术的发展，它同时也推动着经济的繁荣、管理的创新、文化的丰富以及社会的全面进步。

作为在人文社会科学有影响的出版机构，中国人民大学出版社一直关注着这场网络革命，早在 1997 年就推出了一套在业界引起广泛影响的“网络文化丛书”。今天，我们又在 IT 行业在全球迅猛发展，向各行各业渗透并引发新一轮产业革命的时候，及时组织了很多专家、教授、编程人员，出版具有自己特色的电脑图书，即把技术及其技术在经济、管理、法律等方面的应用紧密结合，从而形成自己的出书特色。

中国人民大学出版社版计算机图书像其他人大版图书一样比较全面、严谨、严肃。本系列图书几乎全部是关于网络、信息方面的知识。丛书共计 5 个系列，40 余本——计算机综合知识、网页设计及网络编程、UNIX 系统及网络管理、Oracle 数据库、信息管理。内容涉及到网络的方方面面：网络基础知识、网页制作、网络编程、数据库工程、系统平台、网络信息系统、网络安全、软件体系结构以及网站的筹建、管理等等。

本套丛书从整体上具有计算机图书固有的特点：

新——正式的版本、最新的版本
博——最常用软件、功能最强大软件
势——论述网络、领导大势
快——最快捷的工具书
通——内容系统、深入浅出
雅——版面沉稳、雅致

实——内容丰富、尽晓网络

总之，这套丛书系统地、全面地介绍了网络方面的知识，用户可以选择适合自己的图书，可以循序渐进地系统学习，同时也可以做为随身“博士”，随时帮助解决实际的问题；既有“入门”知识，又可以达到“入室”水准。这样，通过这套丛书的系统学习，我们将在信息爆炸的未来占有一席之地，搏击，以网制胜未来。

本套丛书编写时间较短，书中难免有不足之处，请读者指出，我们会尽快改进。

中国人民大学出版社

内 容 简 介

这是一本介绍有关电脑基础知识的书。全书共分为十一个部分，大体上涵盖了有关电脑的方方面面的内容，其中包括电脑的基础知识，如何识别和组装电脑硬件，如何配置电脑软件，如何使用电脑办公、娱乐等。软件包括了目前流行的 Office2000 系列办公软件，Windows2000 操作系统，网页浏览工具 IE5.0 等。从书的内容上来看，具有内容丰富，深浅适中的特点。读者可以更具自己的实际情况来选择阅读。希望本书能够为你提高操作电脑的水平起到微薄的作用。

前 言

如今, 电脑已经成为人们生活中不可缺少的工具。如果你能够熟练的操作和使用电脑, 那么无疑将会给您的学习、生活和工作带来极大的方便。电脑从早期的产生, 到今天的飞速发展, 已经使人们的生活发生巨大的变化。真是难以想象, 如果今天离开了电脑, 人们的生活会变成什么样。为了赶上时代的脚步, 让我们大家一起来学电脑吧, 你会发现, 其实一切很简单。

这是一本介绍有关电脑基础知识的书。虽然算不上是专家, 但也是包罗万象。全书共分为十一个部分, 大体上涵盖了有关电脑的方方面面的内容, 其中包括电脑的基础知识, 电脑系统的基本组成, 如何识别和组装电脑硬件, 如何配置电脑软件, 如何使用电脑办公、娱乐等。从书的内容上来看, 具有内容丰富, 深浅适中的特点。读者可以更具自己的实际情况来选择阅读。希望本书能够为您提高电脑的水平起到微薄的作用。

软件主要包括了目前流行的 Office2000 系列办公软件, Windows2000 操作系统, 网页浏览工具 IE5.0 等。Windows2000 是 Microsoft 公司的又一力作, 其操作系统的稳定性和文件系统的安全性让人称道, 是家用个人电脑的首选, 也是一些中小型商务企业追求系统稳定的保证。Office2000 除了比原来的功能更加强大之外, 还更好的整合了文档与网页两种文件格式, 具备更完善的网络功能。此外, 还能自动统计用户常用的功能选项, 按从先到后的顺序排列。Word2000 是文字编辑和排版的有用工具, Excel2000 帮助您建立电子表格, 进行数据的分析与处理, 并且可以生成丰富的大量的图形透视表。网络可以大大缩短世界的距离, 网络的目标就是实现最大范围内的信息共享, 因此它的目标就是让更多得人参与进来, 学会使用 IE 浏览器是一项基本的技能。当然一些更高级的功能, 比如收发 E-mail, 订约新闻组, 也是非常有用的。除此之外, 本书还向您介绍了一些常用的工具软件, 比如 ACDSec、WinZip 等等。用 ACDSec 可以轻松浏览各种文件格式的图片。如果对文件太大而感到发愁, 那就来用一下 WinZip 吧, 它可以压缩你的文件。在电脑病毒泛滥的今天, 如果电脑中没有安装一种杀毒软件, 如果有一天病毒发作, 机器无法启动, 你可要追悔莫及啦。为此, 我们向您介绍了杀毒软件的使用方法。要想让您的电脑忠实地为您服务, 你可得好好爱护它, 这就少不了日常的维护与保养, 只要您时常留意, 就可以轻松做到。

要想尽快提高电脑操作水平, 最重要的是要经常练习, 从实践中积累经验, 不断提高自己的水平。由于时间比较仓促, 再加上编者水平有限, 错误在所难免, 敬请广大读者批评指正。

编 者

2001 年 3 月

目 录

第 1 章 电脑基础知识	1
1.1 计算机的特点、应用	1
1.2 计算机的基本配置	2
1.2.1 计算机的硬件组成	3
1.2.2 计算机的软件	4
1.3 多媒体计算机的组成与选购	7
1.4 PC 机的外部配置	17
1.4.1 打印机	17
第 2 章 组装电脑	19
2.1 初始安装	19
2.1.1 硬盘分区	20
2.1.2 高级格式化	20
2.1.3 BIOS 概述及常用设置	21
2.2 DOS 安装	25
2.3 安装驱动程序	25
第 3 章 操作系统的使用	29
3.1 WIN 98 安装	29
3.2 Windows 98	33
3.2.1 使用桌面	34
3.2.2 安装软件	43
3.2.3 开始工作	43
3.2.4 自定义 Windows	53
3.2.5 Windows 附件	60
3.2.6 管理 Windows 的文件系统	75
3.3 Windows 2000 使用与新特性	79
3.3.1 从 Windows 98 升级到 Windows 2000	79
3.3.2 启动 Windows 2000	84
3.3.3 新增功能介绍	86

3.3.4 磁盘操作与管理	90
第4章 常用软件硬件术语	97
第5章 用电脑制作文档与图表	103
5.1 Word 2000 的使用	103
5.1.1 文档的建立与文字编辑	103
5.1.2 表格处理	120
5.1.3 插入剪贴画图片	125
5.1.4 插入艺术字	126
5.1.5 文本框和图文框的应用	129
5.1.6 数学公式的编辑	131
5.1.7 打印的设置与打印	134
5.2 用 Excel 2000 制作图表	136
5.2.1 进入 Excel 2000	136
5.2.2 工作簿和工作表	139
5.2.3 单元格的编辑与操作	147
5.2.4 公式和函数	152
5.2.5 Excel 图表功能	155
5.2.6 文件的安全性保护机制	160
第6章 电脑与娱乐	162
6.1 用电脑听 CD	162
6.2 MP3——因特网上的高保真音乐	163
6.3 VCD	170
6.4 游戏	176
第7章 电脑与网络	179
7.1 Internet 的基本概念	179
7.2 Modem 的安装与设置	182
7.3 使用 IE 5.0 浏览网页	187
7.4 收发 E-mail	199
第8章 用电脑打 IP 电话	217
8.1 IP 电话概述	217
8.2 有关软件的使用	221
8.2.1 IPPhone	221

8.2.2	VoxPhone	226
第 9 章	打印机与扫描仪	232
9.1	打印机	232
9.1.1	喷墨打印机	232
9.2	扫描仪	237
第 10 章	常用软件工具	241
10.1	压缩工具 WinZip 8.0	241
10.2	电子字典	246
10.3	看图软件 ACDsee	249
10.4	HyperSnap 抓图程序	254
第 11 章	电脑的保养	256
11.1	养成好习惯	256
11.2	硬件维护	257
11.3	软件系统维护	260
11.4	显示器保养	260
11.5	键盘和鼠标保养	263
11.6	打印机保养	264
11.6.1	墨盒的再生技术	264
11.6.2	墨盒的注意事项	265
11.7	杀毒软件的使用	267

第 1 章 电脑基础知识

在这一章里，我们将了解电脑的基础知识，其中包括：

- 计算机的特点与应用
- 计算机的基本配置
- 多媒体计算机的组成与选购
- PC 机的外部配置

1.1 计算机的特点、应用

计算机具有如下的特点：

- 运算速度快

现在最快的巨型计算机每秒钟进行 100 多亿次的运算。多年以前人工无法完成的定量分析工作都能实现。

- 运算精度高

由于计算机采用的是二进制的数字运算，因而计算精度随着数字的设备的增加而增加，加上先进的算法，可得到很高的计算精度。

- 具有记忆和逻辑判断能力

计算机中的贮存器不但可以存放计算机的原始数据和结果，更重要的是还能存放人们为计算机事先编好的程序。例如大量的档案资料、图书资料放在光盘上，以便于保存和使用。

计算机不但具有计算能力，还具有判断能力。由于能进行逻辑判断，因而使得计算机能够解决不同的问题。

- 高度自动化

由于程序和数据存储在计算机中，一旦向计算机发出指令，它就能自动地按规定的步骤来完成指定的任务。

计算机的应用主要如下：

(1) 科学计算

科学计算也称数值计算，指用于完成科学研究中的数学问题的计算。世界上第一台计算机就是为科学计算而研制的。通过计算机，人们可以解决人工无法解决的复杂问题，例如军事、航天、气象、

地震探测等。

(2) 数据处理

数据处理也称非数值计算，指对大量的数据进行加工和处理，例如分析、合并、分类、统计等形成有用的信息。面临浩如烟海的各种信息，为了全面、深入的了解这些信息，必须用计算机进行处理。目前，信息处理广泛应用于办公自动化、企业管理、事务管理、情报检索等。

(3) 计算机辅助系统

计算机辅助系统包括 CAD、CAM、CBE 等。

计算机辅助设计 (CAD)，就是使用计算机帮助设计人员进行设计。随着图形设备及其软件的发展，CAD 技术已经得到了广泛的应用，例如建筑设计、服装设计、机械设计产品设计、大规模集成电路的设计等，许多单位已经取消人工制图，不但提高了设计的速度，更重要的是提高了设计质量。

计算机辅助制造 (CAM)，就是用计算机进行生产设备的管理、控制和操作过程。例如在生产产品的过程中，用计算机控制机器的运行，处理生产过程中的数据，控制和处理材料的流动以及对产品进行检验等。使用 CAM 技术可以提高产品的质量、降低成本、缩短生产周期、改善劳动统计。

计算机辅助教育 (CBE)，包括计算机辅助教学 (CAI)、计算机辅助测试 (CAT) 和计算机辅助管理，是人工智能在学校教育中的各种应用。

(4) 过程控制

过程控制又称实时控制，指计算机及时采集监测数据，按最佳方法迅速地对控制对象进行自动控制或自动调节。在现代工业，由于生产规模不断扩大，技术工艺日趋复杂，从而对生产自动化的控制系统要求越来越高。计算机控制在冶金、石油、化工、纺织、水电、机械、航天等部门得到了广泛应用。

(5) 人工智能

人工智能 (AI) 是用计算机模拟人类的智能活动：感知、判断、理解、学习、问题求解等。具体应用于机器人、医疗诊断等方面。

1.2 计算机的基本配置

一个计算机系统由硬件系统和软件系统组成，如图 1-1 所示。

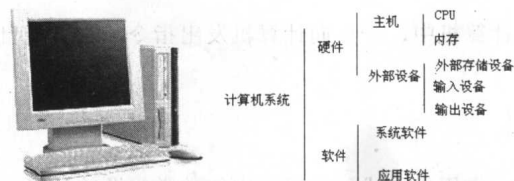


图 1-1 计算机系统组成

1.2.1 计算机的硬件组成

1946年, 数学家冯·诺依曼在参加第一台计算机的研制过程中时, 提出了三个重要的计算机设计思想:

- (1) 计算机应有五部分组成: 运算器、控制器、储存器、输入设备和输出设备。
- (2) 采用二进制。
- (3) 程序和数据一样放在存储器中。

多年以来, 虽然计算机的系统性能指标、运算速度、工作方式、应用领域和价格等方面有了很大的差别, 但基本的结构没有变, 都属于冯·诺依曼式的计算机, 其结构如图 1-2 所示。

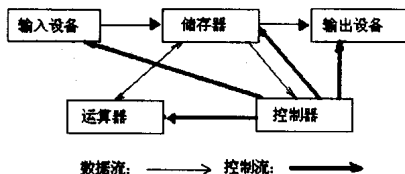


图 1-2 计算机的基本结构

1. 运算器

运算器也称为算术逻辑单元, 主要完成对数据的算术运算和逻辑运算。

2. 控制器

控制器的作用主要使计算机能够自动地执行程序, 并控制计算机的各个部分协调工作。

控制器和运算器合在一起被称作中央处理器, 即 CPU (Central Processing Unit)。它是计算机的核心。

3. 储存器

储存器通常分为内储存器和外储存器两种。

● 内存

内存容量小, 但读取速度快, 价格贵。在计算机的运算中, 将要执行的程序和数据存放在内存中。内存是由半导体芯片构成的。有关内存的术语介绍如下:

(1) 地址: 整个内存被分成了若干个单元, 每个储存单元可以存放数据或程序代码。每个单元必须有惟一的编号 (地址) 来与之对应, 以用来计算机的识别。

(2) 位 (Bit): 存放一位二进制数, 即 0 或 1, 称为位。

(3) 字长: 用来储存信息的最小单位称为字, 每个字存放的二进制数的长度称为字长。例如通

常说的 32 位机就是指字长为 32 位的计算机。字长表示了计算机的性能。

(4) 字节 (Byte): 每相邻的 8 个二进制位为一个字节, 计算机的字长都为计算机字节的整数倍。为了衡量储存器的容量的大小, 统一以字节 (Byte B) 为单位。通常有 KB、MB、GB、TB。 $1\text{KB}=1024\text{B}$, $1\text{MB}=1024\text{KB}$, $1\text{GB}=1024\text{MB}$, $1\text{TB}=2^{10}\text{GB}$ 。例如, 一台计算机的内存为 64MB, 每个单元的长度为 64 位, 则这台计算机的内存由 $64 \times 2^{20} / 64 \times 8$ 个单元。

- 外存

外存相对内存容量大、但存取速度慢, 价格便宜。存放暂时不用的数据和程序。常用的外存有软盘、硬盘、光盘等, 它们属于外部设备。衡量储存容量的大小也是以字节为单位。

4. 输入设备

输入设备是使计算机接收用户输入的数据和程序, 并将它们以一定的方式储存到计算机的内存中。常见的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、光笔等。

5. 输出设备

将计算机的处理结果输出的设备称为计算机输出设备。常用的有显示器、打印机、绘图仪等。

1.2.2 计算机软件

软件包括了使计算机运行所需的各种程序以及相关的文档资料。在硬件的基础上, 软件使得计算机呈现出了友好的用户界面和强大的功能。软件可分为系统软件和应用软件两大类。

- 系统软件

是计算机设计制造者提供的使用和管理计算机的软件。

- 应用软件

应用软件是专门为某一目的而用系统软件编写的软件系统。例如, 文字处理的办公自动化软件 Office 2000、图形处理软件 Photoshop、造型设计 AutoCAD2000、3DMAX 等。

1. 系统软件

操作系统 (Operating System, 简称 OS) 是直接运行在计算机上最基本的系统软件, 任何其他的软件必须在操作系统的基础上才能运行。OS 的作用是管理计算机上的全部硬件资源、软件资源和数据资源。其目的是提高各类资源的利用率, 方便计算机用户的使用, 提供友善有效的服务界面。

操作系统是一个庞大的管理控制程序, 主要有以下几项功能: 处理机管理、储存管理、设备管理和文件管理。

操作系统按运行环境可分为实时操作系统、分时操作系统和批处理操作系统。

操作系统按管理用户的数量可分为单用户操作系统和多用户操作系统。

单用户操作系统按同时管理的作业数又可以分为:

单用户单任务操作系统，一次只能运行一个作业，CPU 运行的效率低。

单用户多任务操作系统，一次允许多个作业或程序同时存在和运行。

目前的操作系统有：

(1) DOS (磁盘操作系统) 是单用户操作系统，主要用于早期的个人微机。

(2) WINDOWS 系列的视窗操作系统，从早期的 Windows 3.x (基于图形的 16 位单用户多任务操作系统) 到后来的 Windows 95/98 以及最新的 Windows 2000。

(3) Windows NT 是基于图形界面的 32 位多任务操作系统，用于计算机网络服务器和大型的操作系统。其中 Windows NT Server 作为网络服务器上使用的操作系统；Windows NT Workstation 作为工作站上使用的操作系统。

(4) UNIX 是多用户多任务操作系统，可以在微机上使用，也可以在小型机上使用。

(5) Linux 是一种近期由 UNIX 发展而来的自由操作系统。现在的 Linux 经过数次改版 (包括核心的升级和周边程序的升级) 已经发展成了一个遵循 POSIX 标准的纯 32 位多工操作系统，可以兼容于 System V 和 BSD UNIX 等 UNIX 系统，对于其他版本的 UNIX 只要将源代码在 Linux 下重新编译就可以使用；内置 TCP/IP 协议可以直接连入 Internet，作为服务器和终端使用；内置了 Java 解释器，可直接运行 Java 字节代码；具备程序语言开发、文字编辑和排版、数据库处理等能力；提供 X Windows 的图形界面；主要用于 x86 系列、4 兆以上内存的电脑 (但也有支持 Alpha 和 PowerPC 的版本)，支持 VESA、PCI 的协议和声卡、光驱等多媒体设备。就性能上来说，它并不弱于 Windows 95 甚至是 Windows NT，更远的超过 DOS，而且靠仿真程序它也能运行 DOS 和 Windows 的程序。它有成百上千的各类应用程序和游戏供使用，其中也有商业公司开发的赢利性软件。最可贵的是，它是一个真正的 UNIX 系统，可以供专业用户和想学 UNIX 的人在自己的个人电脑上使用。Linux 是一个非常灵活的系统，也是一个非常难用的系统 (对习惯 Windows 的用户而言)，想要驯服 Linux，您必须熟悉编程，因为没有人有义务会为您提供技术支持，除了和其他用户交流之外，您必须要自己解决自己的问题。

(6) 程序设计语言和语言处理程序

电脑的一切工作都是由程序来控制的，离开了程序，计算机将一事无成。程序的设计是按设计语言的要求来编写的。随着计算机的发展，计算机程序语言主要发展为：

● 机器语言

第一代计算机及其语言是以二进制代码表示的指令集合，是一种只有计算机能直接识别的语言。其特点是占用内存少、执行速度快。缺点是通用性差、不易阅读和理解，编程的工作量很大，难以维护。

● 汇编语言

第二代计算机语言是汇编语言。汇编语言是使用助记符来表示机器指令的符号语言。汇编语言易学易记，缺点是通用性依然不是很高。由于计算机只能执行机器语言编写的程序，因此，必须将汇编语言用汇编程序翻译成机器能识别的目标程序。这一过程叫作汇编。

● 高级语言

第三代计算机语言，高级语言是在 20 世纪 50 年代后开发的。它比较接近于人们习惯的自然语言

和数学表达式, 因此称作高级语言。高级语言的特点是通用性强, 可以在不同的机器上运行, 程序简短易读, 便于维护, 大大的提高了程序设计的效率和可靠性。常见的编程语言有:

- 1) FORTRAN 在 1954 年提出, 1956 年实现, 适用于科学和工程计算, 目前应用面较广。
- 2) Pascal 语言 结构化程序设计语言, 用于教学、科学计算、数据处理和系统软件开发等, 目前逐渐被 C 语言所取代。
- 3) C 语言: 功能强, 适用于系统软件、数值计算、数据处理等, 目前成为高级语言中使用最多的语言之一。
- 4) BASIC 语言: 初学者语言, 简单易学, 人机对话功能强。尤其是 Visual Basic For Windows 是面向对象的程序设计语言, 给非专业的计算机使用者在 Windows 环境下开发软件带来了福音。
- 5) Java 语言: 一种新型的跨平台的分布式程序设计语言。它能通过全球的 Internet 网, 以简单、安全、可移植、面向对象、多线程处理和具有动态特性而引起世界范围的广泛关注, 被称为 Internet 网上的世界语。

(7) 语言处理程序

因为计算机不能识别高级语言直接编写的程序。必须通过语言处理程序将高级语言翻译成计算机能识别的二进制机器指令, 然后才能执行。

源程序: 用高级语言或汇编语言编写的程序

目标程序: 经过翻译以后转化成机器语言的程序

计算机在翻译高级语言时有两种工作方式:

编译式: 通过相应的语言编译程序将源程序一次全部翻译成目标程序, 再经过连接程序的连接, 最终处理成可执行程序。

解释式: 通过相应的解释程序将源程序逐句解释翻译成一组机器指令, 翻译一句执行一句, 边翻译边执行。解释程序不产生将被执行的目标程序, 而借助解释程序直接执行源程序本身。解释方式对初学者比较有利。便于查找, 但效率较低。

● 数据库管理系统

数据库在计算机应用中占有较大的比例。为了有效的保管、处理和管理这些数据, 在 20 世纪 60 年代末产生了数据库系统 (Date Base System 简称 DBS), 80 年代随着计算机的普及, 数据库得到了广泛的应用。

数据库系统主要包括数据库和数据库管理系统。

数据库是指按照一定方式组合起来的数据的集合, 具有数据冗余度小、可以共享的特点。

数据库管理系统的作用是管理数据库。主要有: 建立数据库、编辑、修改、增加、删除数据库的内容等维护方式; 对数据能够进行检索、排序、统计等操作; 具有友好的操作界面, 强大的输入输出功能; 允许多用户来访问数据资源; 提供安全保障等。

数据库的分类: 层次型、网状型和关系型。关系型数据库采用了人们习惯的表格来表示数据库中的关系, 具有直观性强, 使用方便的特点, 是一种常见的数据库, 应用较多。例如 Oracle、Access、FoxBASE 等系统。

● 网络软件