



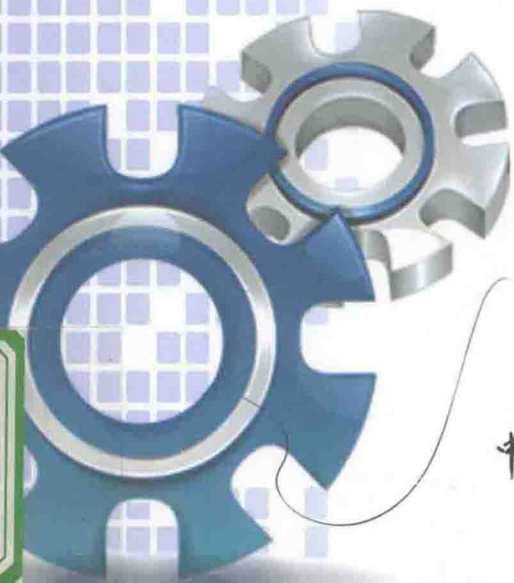
普通高等教育“十二五”规划教材

PUTONGGAODENGJIAOYU “SHIERWU” GUIHUAJIAOCAI

# 现代办公自动化

XIANDAIBANGONGZIDONGHUA

主编 臧文龙 金晓民



中国传媒大学出版社

•普通高等教育“十二五”规划教材

# 现代办公自动化

主 编 臧文龙 金晓民  
副主编 朱丽娟 别凤兰

中国传媒大学出版社

## 内 容 简 介

本书作者在教学实践基础上,根据办公自动化的特点,以基础性、实用性、操作性,注意对学生创新能力、实践能力和自学能力等各种应用能力的培养为编写原则,通过这门课程的学习,使学生能达到使用计算机解决现代办公过程中的实际问题,并为以后学习计算机语言等课程打下基础。

本书可作为高等院校、高职高专院校计算机应用基础课程教材,也可以作为各类社会人员计算机入门和计算机应用技术考证的培训和自学教材。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代办公自动化 / 臧文龙, 金晓民 主编. —北京: 中国传媒大学出版社, 2011. 9

ISBN 978 - 7 - 5657 - 0330 - 0

I. ①现… II. ①臧…②金… III. ①办公自动化 IV. ①C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 181345 号

### 现代办公自动化

作 者: 臧文龙 金晓民

责任编辑: 王 进 田 洁

责任印制: 曹 辉

封面设计: 千山文苑

出 版 人: 蔡 翔

出版发行: 中国传媒大学 出版社

社 址: 北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮编: 100024

电 话: 65450532 或 65450528 传真: 010 - 65779405

网 址: <http://www.cucp.com.cn>

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京市昌平新兴胶印厂

开 本: 787 × 1092 毫米 1/16

印 张: 17

字 数: 424 千字

版 次: 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5657 - 0330 - 0/C · 0330

定价: 33.00 元

# 前 言

QIANYAN

随着计算机技术与计算机网络技术的发展和普及,办公自动化已经被广泛运用于各类办公人员的各种办公活动中,从而实现办公活动的科学化、自动化,最大限度地提高工作质量、工作效率和改善工作环境。办公自动化也成为当今信息社会的重要标志之一。

本书作者在教学实践基础上,根据办公自动化的特点,以基础性、实用性、操作性,注意对学生创新能力、实践能力和自学能力等各种应用能力的培养为编写原则,通过这门课程的学习,使学生能达到使用计算机解决现代办公过程中的实际问题,并为以后学习计算机语言等课程打下基础。

全书共8章,各章主要内容如下:

第1章介绍了办公自动化的有关概念及对计算机基本知识进行综述。

第2章介绍了 Microsoft Windows XP 的基本概念和基本操作方法。

第3章介绍了 Microsoft Word 2003 的基本概念和基本操作方法。主要介绍了文本的输入、编辑、排版等操作;介绍了表格的操作方法。

第4章介绍了 Microsoft Excel 2003 的基本概念和基本操作方法。主要介绍了 Excel 2003 的常用数据处理方法、表格编辑方法和常用的数据管理方法。

第5章介绍了 Microsoft PowerPoint 2003 的基本概念和基本操作方法。主要介绍了 PowerPoint 2003 演示文稿的编辑、放映方法以及演示文稿的高级应用。

第6章介绍了计算机网络的基本概念和计算机网络设备、网络结构等基本知识;介绍了 Internet 的有关概念和基本知识;介绍了 Internet 的有关操作。

第7章介绍了常用的现代办公软件的使用。

第8章介绍了常用的现代办公设备的使用。

本书在编写过程中着重突出以下特点:

第一,强调应用性。本书在保证知识系统性的同时,突出实用性。在整体结构和素材选择上,特别注重实用性,以满足学生学习和工作的需要。

第二,提高易读性。使学生很容易掌握书中的内容。

第三，注意提高学生的学习能力。本书在内容处理，重点、难点分解，实例安排等方面，较好地实现了直观感觉与形象思维和抽象思维的过渡，培养学生的想象能力、思维能力、自学能力和操作能力。

本书由臧文龙、金晓民担任主编，朱丽娟、别凤兰担任副主编。参加本书的编写有（以姓氏笔画为序）：孔德斌、朱丽娟、别凤兰、杨要科、金晓民、臧文龙。

本书在编写过程中力求结构清晰，内容涵盖面广，讲述简明易懂，具有很强的实用性。由于编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者给予批评指正。

编者

# 目 录

MULU

前 言 .....	(1)
第 1 章 办公自动化基础 .....	(1)
1.1 办公自动化简介 .....	(1)
1.2 计算机基础知识 .....	(3)
1.3 主要技术指标 .....	(7)
习题一 .....	(7)
第 2 章 中文 Windows XP 使用基础 .....	(9)
2.1 操作系统简介 .....	(9)
2.2 Windows XP 概述 .....	(11)
2.3 Windows XP 的基本操作 .....	(13)
2.4 Windows XP 资源管理 .....	(21)
2.5 Windows XP 的控制面板 .....	(26)
2.6 Windows XP 的多媒体 .....	(29)
2.7 Windows XP 的附件 .....	(30)
2.8 Windows XP 的中文输入法 .....	(35)
习题二 .....	(44)
第 3 章 Word 2003 文字处理软件 .....	(46)
3.1 Word 2003 基础 .....	(46)
3.2 Word 文档的基本操作 .....	(49)
3.3 编辑文档 .....	(50)
3.4 视图方式 .....	(66)
3.5 表格 .....	(67)
3.6 图文混排 .....	(79)
3.7 打印文档 .....	(86)
3.8 样式和模板 .....	(93)
3.9 邮件合并 .....	(98)
习题三 .....	(101)
第 4 章 中文 Excel 2003 .....	(102)
4.1 中文 Excel 2003 概述 .....	(102)
4.2 工作簿和工作表的基本操作 .....	(106)
4.3 工作表的编辑 .....	(110)

4.4	工作表中数据的计算与加工 .....	(116)
4.5	格式化工作表 .....	(121)
4.6	Excel 2003 的数据管理 .....	(129)
4.7	图表 .....	(139)
4.8	中文 Excel 2003 工作表的打印输出 .....	(145)
	习题四 .....	(149)
<b>第 5 章</b>	<b>演示文稿软件 PowerPoint 2003 .....</b>	<b>(151)</b>
5.1	PowerPoint 2003 概述 .....	(151)
5.2	演示文稿的创建 .....	(156)
5.3	演示文稿的编辑 .....	(164)
5.4	演示文稿放映 .....	(180)
5.5	演示文稿的输出 .....	(193)
	习题五 .....	(195)
<b>第 6 章</b>	<b>Internet 应用与技术原理 .....</b>	<b>(197)</b>
6.1	Internet 概述 .....	(197)
6.2	Internet 的主要功能 .....	(202)
6.3	Internet 接入技术 .....	(204)
6.4	WWW 技术 .....	(206)
	习题六 .....	(217)
<b>第 7 章</b>	<b>常用软件 .....</b>	<b>(218)</b>
7.1	病毒与杀毒软件 .....	(218)
7.2	压缩软件 .....	(228)
7.3	使用媒体播放器 .....	(242)
	习题七 .....	(244)
<b>第 8 章</b>	<b>玩转办公设备 .....</b>	<b>(245)</b>
8.1	计算机组装 .....	(245)
8.2	打印机安装 .....	(248)
8.3	扫描仪 .....	(255)
8.4	刻录机 .....	(259)
	习题八 .....	(266)

# 第1章 办公自动化基础

## 1.1 办公自动化简介

### 1.1.1 办公自动化的概念

办公自动化 (Office Automation, 简称 OA), 是 20 世纪 70 年代中期发达国家为解决办公业务量急剧增加对企业生产率产生巨大影响问题的背景下, 发展起来的一门综合性技术。它的基本任务是利用先进的科学技术, 使人们借助各种设备解决对一部分办公业务的处理, 达到提高生产率、工作效率和质量, 方便管理和决策的目的。OA 的知识领域覆盖了行为科学、管理科学、社会学、系统工程学等学科, 并且 OA 体现了多学科的相互交叉、相互渗透性, 所以 OA 的应用是企业管理现代化的标志之一。

办公自动化是 70 年代末 80 年代初在我国提出的, 到现在已有了近三十年发展历史。由于办公自动化技术的不断发展, 办公自动化新产品不断地出现, 办公自动化的内涵也不断地丰富和发展。最早的办公自动化指的是传真机、打字机、复印机等办公设备的使用。接着, 办公自动化指的是用电脑进行文书存贮、排版、及输出工作, 用电脑进行人事、财务等进行管理。

### 1.1.2 办公自动化的发展

1985 年, 我国召开了全国第一次办公自动化规划讨论会, 与会专家学者经过热烈的讨论, 提出如下定义: “办公自动化是利用先进的科学技术, 不断使人的部分办公业务活动物化于人以外的各种设备中, 并由这些设备与办公室人员构成服务于某种目标的人—机信息处理系统。”其目的是尽可能充分地利用信息资源, 提高生产效率、工作效率和质量, 辅助决策, 求取更好的效果, 以达到既定 (即经济、政治、军事或其他方向的) 目标。

办公自动化是指将计算机技术、通讯 (信) 技术、信息技术和软科学等先进技术及设备运用于各类办公人员的各种办公活动中, 从而实现办公活动的科学化、自动化, 最大限度提高工作质量、工作效率和改善工作环境。

### 1.1.3 办公自动化的特点

办公自动化是高级的决策支持系统, 综合运用计算机技术、自动化技术和通信技术的技术。办公自动化是信息社会的重要标志之一。它具有以下特点:

1. 办公自动化是一门迅速发展的综合多种学科和技术的新学科

办公自动化所涉及的技术非常广泛, 它不是自动化学科的一个分支, 而是当今迅速发展



起来的一门综合多种技术的新型边缘学科。它涉及行政管理、电子、文秘、机械和物理等学科,是信息社会的产物。计算机软硬件技术是办公自动化的基础和主要支柱,信息的采集、输入、存储、处理和输出都要依赖计算机技术。

## 2. 办公自动化是以人为主体的人机信息系统

一个完整的办公自动化系统应包括信息的采集、加工、处理、传送和存储等环节,其主要任务是向各级办公人员提供各种所需要的信息。因此,人、信息系统、各种设备和辅助工具是办公自动化系统的三个互相联系的基本组成部分。信息是加工的对象,机器是加工的工具,人是加工过程的设计者、指挥者和加工结果的享用者。

## 3. 办公自动化应实现对文字、数据、语音、图形和图像等信息的一体化处理

办公自动化实现了设备共享,使办公室具有综合处理文字、数据、语音、图形和图像等信息的功能。

## 4. 办公自动化以提高办公效率和办公质量为目的

办公自动化加速了信息的流通,提高了决策质量。办公环境的网络化可打破地域的限制进行远距离办公,办公无纸化大大节约办公纸张的开销,信息存储、管理的计算机化使得管理效率大为提高。

### 1.1.4 办公自动化系统的功能

办公自动化系统的基本功能有以下几个方面:

#### 1. 公文管理

公文管理包括公文的拟定、收发、传阅、存档、分类、检索、查询、保密、统计等,初步实现公文处理的自动化、网络化、无纸化。

#### 2. 会议管理

会议管理包括会议计划、通知、组织、查询、统计等功能和会议室管理功能,可实现网络环境下远程会议实时控制等。

#### 3. 部门事务管理

部门事务管理包括部门休假、值班、工作计划、工作总结、部门活动等,主要依靠计算机的网络环境来实现。

#### 4. 个人办公管理

个人办公管理包括通讯录、日程、个人物品管理等。

#### 5. 领导日程管理

领导日程管理包括为领导提供的日程、活动的设计、安排等。

#### 6. 信息交流

信息交流主要是通过电子邮件和电子会议等方式交流信息。

#### 7. 文档资料管理

文档资料管理包括文档资料的立卷、借阅、统计等。

#### 8. 业务信息管理

业务信息管理包括人事、财务、及其他业务信息的管理。

## 1.2 计算机基础知识

### 1.2.1 计算机的发展史

#### 1. 第一台电子计算机

1946年2月,世界上第一台电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator, 电子数字积分计算机) 在美国宾夕法尼亚大学诞生。它共使用了 18000 个电子管,另加 1500 个继电器以及其他器件,其总体积约 90 立方米,重达 30 吨,占地 170 平方米,需要用一间 30 多米长的大房间才能存放。这台耗电量为 140 千瓦的计算机,运算速度为每秒 5000 次加法,比机械式的继电器计算机快 1000 倍。它能够在一天内完成几千万次乘法,大约相当于一个人用台式计算机操作 40 年的工作量。被认为是电子计算机的始祖,它开创了电子计算机的历史。

#### 2. 计算机发展过程

自 ENIAC 诞生至今,计算机技术以前所未有的速度迅猛发展,通常根据计算机所采用的电子元件不同,划分为如表 1-1 所示的四个阶段。

表 1-1 计算机的分代

发展阶段 性能指标	第一代 1946—1958 年	第二代 1959—1964 年	第三代 1956—1970 年	第四代 1971—至今
逻辑部件	电子管	晶体管	中、小规模 集成电路	大、超大规模 集成电路
外存储器	磁芯、磁鼓	磁鼓、磁盘	大容量磁盘	软盘、硬盘、光盘
运算速度 (次/s)	几万	几万至几十万	几十万至几百万	几亿至几百亿
数据处理 方式与软件	机器语言 汇编语言	高级语言 批处理操作系统	会话式语言 网络软件 分时操作系统	数据库系统 分布操作系统 面向对象的语言系统

计算机的发展方向为巨型化、微型化、网络化、智能化。其应用已渗透到科学计算、数据处理、计算机辅助系统、过程控制、人工智能、网络应用、电子政务与电子商务等社会各行各业,它正在改变着传统的工作、学习和生活方式,推动着社会的发展。

### 1.2.2 计算机的分类

计算机可从不同的角度对它们进行分类。具体如表 1-2 所示。

表 1-2 计算机的分类

依据标准	分类	适用场合
用途	通用计算机	适用于一般科技运算、学术研究、工程设计和数据处理等广泛用途的计算。通常所说的计算机均指通用计算机
	专用计算机	专门用来解决某类特定问题或专门与某些设备配套使用的计算机，如飞机上的自动驾驶仪等
工作原理	数字计算机	胜任科学计算、信息处理、实时控制、智能模拟等方面的工作。其信息由“0”和“1”两个数字构成的二进制数的形式表现。通常所说的“计算机”即指电子数字计算机
	模拟计算机	模拟计算机常以绘图或量表的形式输出。主要用连续变化的模拟量来表示数据并完成其运算功能
	混合计算机	它既能处理数字量，又能处理模拟量。但是，这类计算机结构复杂，设计困难
规模大小及功能强弱	巨型机	主要用来承担重大的科学研究、国防尖端技术和国民经济领域的大型计算课题及数据处理任务，如我国研制的银河 I、II、III 型机和曙光系列超级服务器等
	大型机	主要面向大、中型企业和计算机中心，包括通常所指的大型计算机和中型计算机。大致分为 IBM 主机、IBM 兼容主机和非兼容机三种类型
	小型机	主要面向中、小企业，如 DEC 公司的 VAX 系列，IBM 公司的 AS/400 系列等。
	工作站	主要面向特殊的专业领域，如图像处理、计算机辅助设计和网络服务器等方面的应用，如美国 Sun 公司的 Sun 工作站
	个人计算机	也称为 PC 机，主要面向个人、家庭和办公室。如台式机、笔记本、掌中宝计算机

微型计算机还可以按微处理器（CPU）字长分类，一般分为 4 位、8 位、16 位、32 位和 64 位机几种；按微型机多个部件的组装形式分类，又可分为单片机、单板机和多板微型计算机三类。

### 1.2.3 计算机系统的组成

一个完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统。硬件（hardware）是指构成计算机的物理设备，即由机械、光、电、磁器件构成的具有计算、控制、存储、输入和输出等功能的实体部件。软件（software）是指管理计算机资源、控制计算机运行的程序、命令、指令、数据等。这两部分互相依赖，不可分割，各自又包含若干部件，如图 1-1 所示。



图 1-1 计算机系统的组成

### 1.2.4 计算机硬件系统组成

#### 1. 中央处理器

中央处理器（Central Processing Unit，简称 CPU）负责对数据进行算术和逻辑运算及对程序所规定的指令进行分析，控制并协调输入、输出操作或对内存的访问。CPU 的性能决定了主板的性能，从而也基本决定了微机系统的性能。

#### 2. 存储器

存储器具有记忆功能，用来保存信息，如数据、指令和运算结果等。一般可以分为内存存储器（简称内存）和外存储器（简称外存）。内存一般都由半导体器件组成，又分为随机存储器（Random Access Memory，简称 RAM）和只读存储器（Read Only Memory，简称 ROM）。RAM 允许随机地进行存取信息，但计算机断电后，其中的信息就会丢失；ROM 只能读出不能写入，通常是厂家在制造时用特殊方法写入的、断电后也不会丢失重要且经常要使用的程序或其他信息。常见的外部存储器有软盘、硬盘、可移动磁盘、光盘存储器等。外存可永久性保存数据和程序。

#### 3. 输入/输出设备

输入/输出设备简称 I/O（Input/Output）设备。输入设备负责把用户命令包括程序和数据处理输入到计算机，例如键盘、鼠标、扫描仪等。输出设备负责将计算机中的信息（包括程序和数据处理）传送到外部媒介供用户查看或保存，如显示器、打印机等。

### 1.2.5 计算机软件系统组成

计算机软件系统分为系统软件和应用软件两大类。

## 1. 系统软件

系统软件 (System Software) 是为提高计算机效率和方便用户使用计算机而设计的各种软件, 一般由计算机厂家或专业软件公司研制。常见的系统软件如下:

操作系统 (Operating System, 简称 OS) 是计算机和用户的接口, 是最底层的系统软件。它是对硬件系统功能的首次扩充, 也是其他系统软件和应用软件能够在计算机上运行的基础。操作系统具有五个方面的功能: 内存储器管理、处理机管理、设备管理、文件管理和作业管理。微型机操作系统有 DOS、Windows、UNIX、Linux、Novell 等。

程序设计语言是用户用来编写程序的语言, 它是人与计算机之间交换信息的工具。程序设计语言一般分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

工具软件有时又称服务软件, 它是开发和研制各种软件的工具。常见的工具软件有诊断程序、调试程序、编辑程序等。

## 2. 应用软件

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。常见的应用软件有以下几种: 各种信息管理软件、办公自动化系统、各种文字处理软件、各种辅助设计软件以及辅助教学软件、各种软件包 (如数值计算程序库、图形软件包) 等。

### 1.2.6 微型计算机工作原理

计算机工作的过程实质上是执行程序的过程。在计算机工作时, CPU 逐条执行程序中的语句就可以完成一个程序的执行, 从而完成一项特定的任务。

#### 1. 计算机执行程序的过程

计算机在执行程序中, 先将每个语句分解成一条或多条机器指令, 然后根据指令顺序, 一条指令一条指令地执行, 直到遇到结束运行的指令为止。而计算机执行指令的过程又分为取指令、分析指令和执行指令三步。即: 从内存中取出要执行的指令并送到 CPU 中, 分析指令要完成的动作, 然后执行操作, 直到遇到结束运行程序的指令为止。程序执行过程如图 1-2 所示。

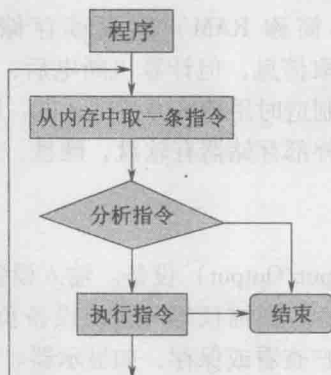


图 1-2 计算机程序执行过程

## 1.3 主要技术指标

### 1. 字长

字长是计算机信息处理中，一次存取、传送或加工的数据长度。字长不仅标志着计算精度，也反映了计算机处理信息的能力。一般情况下，字长越长，计算精度越高，处理能力也越强。

### 2. 主存容量

主存容量是指主存储器所能存储的二进制信息的总量，它反映了计算机处理时容纳数据量的能力。主存容量越大，计算机处理时与外存储器交换数据的次数越少，处理速度也就越快。主存容量常以字节为单位。由于其数值一般较大，所以单位常取 KB (Kilobytes)， $1K = 2$  的 10 次方 (1024) 个 bytes；MB (Megabytes)， $1M = 2$  的 20 次方个 bytes；GB (Gigabytes)， $1G = 2$  的 30 次方个 bytes；TB (Terabytes)， $1TB = 2$  的 40 次方个 bytes。

### 3. 运算速度

运算速度取决于指令的执行时间。计算机执行不同的操作所需要的时间可能不同，因而有不同的计算方法来表示运算速度。现在多采用两种计算方法：一种是具体指明各种运算需多少时间，另一种是给出每秒所能执行的指令（一般指加、减运算）的百万条数，简称 MIPS。后一种方法是最常用的计算方法。

### 4. 时钟周期

时钟周期（频率），指 CPU 在单位时间 (s) 内发出的脉冲数。CPU 中每条指令的执行是通过若干步基本的硬件动作即微操作来完成的，这些微操作按时钟周期的节拍来动作。一般来说，时钟频率越高（周期越短），计算机的运算速度就越快。时钟频率以兆赫 (MHz) 为单位。

### 5. 数据输入输出最高速率

主机与外部设备之间交换数据的速率同样影响计算机系统的工作速度。由于各种外部设备本身工作差异很大，故常用主机所能支持的数据输入输出最大速率来表示。

### 6. 性能价格比

选购计算机时，不能片面追求性能越高越好，而是要根据实际应用情况，选用那些既能满足需要，而且性能又好、价格低廉的计算机。也就是说，只有性能价格比高的机器才具有市场竞争力。

## 习 题 一

### 一、选择题

- 世界上公认的第一台电子计算机于 ( ① ) 年在 ( ② ) 研制成功，取名为 ( ③ ) 。  
 ① A. 1942      B. 1943      C. 1946      D. 1948  
 ② A. 英国      B. 美国      C. 德国      D. 日本  
 ③ A. IBM—PC      B. COMPUTER      C. APOLIO      D. ENIAC

2. 世界上第4代计算机是( )计算机。  
 A. 电子管      B. 晶体管      C. 集成电路      D. 大规模集成电路
3. 微机的发展是以( )的发展为表征的。  
 A. 主机      B. 软件      C. 微处理器      D. 控制器
4. 一般用户使用的计算机为( )。  
 A. 特殊用途计算机      B. 数字计算机  
 C. 模拟计算机      D. 混合型计算机
5. 一个完整的计算机系统包括( )。  
 A. 主机、键盘和显示器      B. 系统软件和应用软件  
 C. 运算器、控制器和存储器      D. 硬件系统和软件系统
6. “32位微机”中的32指的是( )。  
 A. 微机型号      B. 内存容量      C. 机器字长      D. 存储单位

二、简答题

1. 简述办公自动化的含义。
2. 计算机系统由哪几个基本部分组成?
3. 简述计算机软件系统的构成。

# 第2章 中文 Windows XP 使用基础

## 2.1 操作系统简介

### 2.1.1 操作系统的概念

#### 1. 操作系统诞生的原因

计算机是由 CPU、内存、磁盘、显卡、声卡等设备组成的。这些设备的制造厂商众多，品种繁多，而且不同厂商生产的同种设备虽然能完成同种功能，但是具体细节却千差万别。

为了正确地管理和使用这些设备，程序员就需要了解和掌握各种设备的工作原理。而且对于同种设备，由于不同的硬件厂商在实际细节上的差异使得程序员易陷入复杂的硬件控制的深渊。经过多年的研究，其解决方法就是在硬件的基础上加载一层软件来管理整个系统。这个软件通过设备驱动程序来与计算机硬件打交道，通过一系列的功能模块将整个计算机硬件系统抽象成为一个公共、统一、开放的接口——虚拟机，从而使得程序员不必再陷入控制各种硬件系统的具体细节中。这一层软件就是操作系统。

#### 2. 操作系统的概念

操作系统 (Operating System, 简称 OS) 是一组对计算机系统资源 (包括硬件和软件等) 进行全面控制与管理的系统化程序，是用户和计算机之间的接口。传统上是负责对电脑硬件直接控制及管理的系统软件。操作系统的功能一般包括处理器管理、存储管理、设备管理、文件管理和作业管理等。当多个程序同时运行时，操作系统负责规划以优化每个程序的处理时间，如图 2-1 所示。

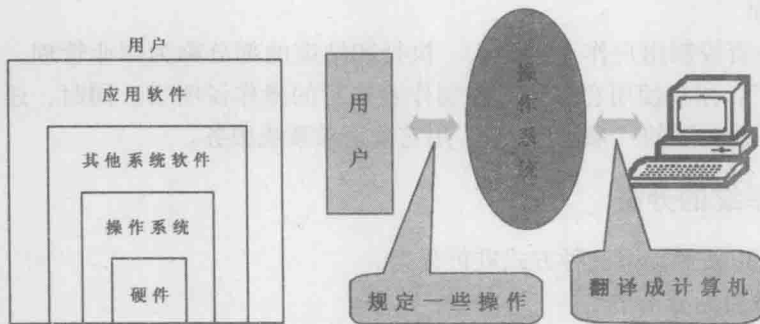


图 2-1 计算机系统的组成



对计算机系统而言，操作系统是对所有系统资源进行管理的程序的集合；对用户而言，操作系统提供了对系统资源进行有效利用的简单抽象的方法。

计算机系统的中央处理器（CPU）、内存储器、各种外部设备等硬件都是在操作系统的动态管理和控制下协调有序地工作的。

操作系统是系统的核心，管理计算机的硬、软件资源。操作系统的性能在很大程度上决定了计算机系统工作的优劣。

只有通过操作系统才能使用户在不必了解计算机内部结构的情况下使用计算机，Windows是“视窗”操作系统，采用图形用户，结合鼠标操作界面。

## 2.1.2 操作系统的主要功能

操作系统具有五大基本管理功能，即处理器管理、存储管理、设备管理、文件管理和作业管理。

### 1. 处理器管理

当有多个程序都要占用处理器时，则让其中一个程序先占用；如果一个程序运行结束或因等待某个事件而暂时不能运行时，则把处理器的使用权转交给另一个程序；当出现了一个比当前占用处理器的程序更重要、更迫切的可运行程序时，则强行剥夺正在占用处理器的程序使用处理器的权力，把它让给有紧迫任务的程序。

### 2. 存储管理

内存储器（主存储器）是处理器能够直接存取指令和数据的地方。存储器管理就是根据用户程序的要求为用户分配主存储区域，保证各用户的程序和数据彼此互不干扰。

### 3. 设备管理

设备管理是指对计算机的外部设备的管理。要读出磁带、磁盘上的文件信息或把卡片上的信息传送到系统，以及从键盘上输入信息等也要启动相应的设备。操作系统的设备管理不仅实现了设备的启动，还对外部设备进行分配、回收、调度，并控制设备的输入输出操作等。

### 4. 文件管理

文件管理指操作系统对计算机信息资源（软件资源）的管理。任务就是管理好外存空间（磁盘）和内存空间，决定文件信息的存放位置，建立起文件名到文件信息之间的对应关系，实现文件的读与写等操作。

### 5. 作业管理

操作系统负责控制用户作业的进入、执行和结束的部分称为作业管理。作业管理提供“作业控制语言”，用户使用它来书写控制作业执行的操作说明书。同时，还为操作员和终端用户提供与系统对话的“命令语言”，用它来请求系统服务。

## 2.1.3 操作系统的分类

操作系统可以按照以下三种方式进行分类。

### 1. 按用户数目划分

按用户数目可分为单用户操作系统和多用户操作系统。

### 2. 按任务处理方式划分

按任务处理方式可分为单任务系统和多任务系统。