

21世纪远程教育精品教材

· 公共基础课系列 ·



# 计算机应用基础

## JISUANJI YINGYONG JICHU

主编 李 刚

 中国大学出版社

014042083

TP3  
1023

21世纪远程教育精品教材·公共基础课系列

“林娃品教育课堂”

全系列

# 计算机应用基础

主编 李 刚



TP3  
1023



北航 C1731198

中国人民大学出版社  
· 北京 ·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础/李刚主编. —北京: 中国人民大学出版社, 2014.3  
21世纪远程教育精品教材·公共基础课系列  
ISBN 978-7-300-19036-5

I. ①计… II. ①李… III. ①电子计算机—远程教育—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 054499 号

## 21世纪远程教育精品教材·公共基础课系列 **计算机应用基础** 主编 李刚

---

出版发行	中国人民大学出版社	邮政编码	100080
社址	北京中关村大街 31 号	010 - 62511770 (质管部)	
电话	010 - 62511242 (总编室)	010 - 62514148 (门市部)	
	010 - 82501766 (邮购部)	010 - 62515275 (盗版举报)	
	010 - 62515195 (发行公司)		
网址	http://www.crup.com.cn		
	http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经销	新华书店		
印刷	北京鑫丰华彩印有限公司		
规格	185 mm×260 mm 16 开本	版次	2014 年 5 月第 1 版
印张	17.5	印次	2014 年 5 月第 1 次印刷
字数	321 000	定 价	38.00 元

---

015042083

中国科学院植物研究所·标本馆

## “21世纪远程教育精品教材” 编委会

(以姓氏笔画为序)

丁兴富 尹伟中 任为民  
李林曙 张爱文 陈丽  
郝成义 顾宗连 黄荣怀

中国科学院植物研究所  
·标本馆·

文告或新闻报导，常是动员、叫喊为主已深入，影响而碰面会并顽固，长此一而头脑固各不其建和你只进，就否和全重表率和而制胜是此文已针锋相对，要你即刻，由此或因五，必须深得群众支持和你制胜自己人，遂始已革处变通出张来一些“科教军委小船”、“炎武大儒西”、“景文鼓乐”、“国学热捧”了出对你倾吐爱国热情长者含娇纵，中其一爱国本基拳“张景文鼓乐”由“景文鼓乐制胜自己人”又以用君子教育慈善清供，人向商业汽车制胜，封号全，此你基拳愈深更需要通过许多外交是宽长义归，王关治义策大重，景文鼓乐制胜自己人，用血肉拼齐且深怜爱妻时，出升聚永本育幼男园安乐而振共工，教育慈善鼓乐制胜自己人，未禁育造。

那共治会五全体教育是下倾翻更兼共治会长座下拳咏泉有真姓入园中。以前被半大园毒虫步宣一学大男人园中，照如草交口坐，并育慈善土奇，教育慈善浮夸夜不坚持忘言杏林，主张坚苦者到游学新会师，文人对浪一呆半大男长亦，转翁教育慈善自诩除令文学大员入园中，未以膜外“学大塾族师”，结合舞女学大男入园中。育慈善鼓乐制胜自己人制宣一，相固教育慈善研读日全设限丁俊贤者乐而育慈善志同道合知味章王吴才进，李1881。育慈善高歌幽吟音国门专拍雷轰此大一下长缺国际共治鼓乐制，第贤生卧龙率举1881于未，其世尚音心为振作首尾非长志，刘英教育慈善研丁立九半大男入园中，未分率1881这班士卒，大入。

我们正处在教育史尤其是高等教育史上的一个重大的转型期。在全球范围内，包括在我们中华大地，以校园课堂面授为特征的工业化社会的近代学校教育体制，正在向基于校园课堂面授的学校教育与基于信息通信技术的远程教育相互补充、相互整合的现代终身教育体制发展。一次性学校教育的理念已经被持续性终身学习的理念所替代。在高等教育领域，从1088年欧洲创立波洛格纳（Bologna）大学以来，21世纪以前的各国高等教育基本是沿着精英教育的路线发展的，这也包括自19世纪末创办京师大学堂以来我国高等教育短短百多年的发展史。然而，自20世纪下半叶起，尤其在迈进21世纪时，以多媒体计算机和互联网为主要标志的电子信息通信技术正在引发教育界的一场深刻的革命。高等教育正在从精英教育走向大众化、普及化教育，学校教育体系正在向终身教育体系和学习型社会转变。在我国，党的十六大明确了全面建设小康社会的目标之一就是构建学习型社会，即要构建由国民教育体系和终身教育体系共同组成的有中国特色的现代教育体系。

教育史上的这次革命性转型绝不仅仅是科学技术进步推动的。诚然，以电子信息通信技术为主要代表的现代科学技术的进步，为实现从校园课堂面授向开放远程学习、从近代学校教育体制向现代终身教育体制和学习型社会的转型提供了物质技术基础。但是，教育形态演化的深层次原因在于人类社会经济发展和社会生活变革的需求。恰在这次世纪之交，人类社会开始进入基于知识经济的信息社会。知识创新与传播及应用、人力资源开发与人才培养已经成为各国提高经济实力、综合国力和国际竞争力的关键和基础。而这些是仅仅依靠传统学校校园面授教育体制所无法

满足的。此外，国际社会面临的能源、环境与生态危机，气候异常，数字鸿沟与文明冲突，对物种多样性与文化多样性的威胁等多重全球挑战，也只有依靠世界各国进一步深化教育改革与创新、人与自然的和谐发展才能得到解决。正因为如此，我国党和政府提出了“科教兴国”、“可持续发展”、“西部大开发”、“缩小数字鸿沟”以及“人与自然和谐发展”的“科学发展观”等基本国策。其中，对教育作为经济建设的重要战略地位和基础性、全局性、前瞻性产业的确认，对高等教育对于知识创新与传播及应用、人力资源开发与人才培养的重大意义的关注，以及对发展现代教育技术、现代远程教育和教育信息化并进而推动国民教育体系现代化、构建终身教育体系和学习型社会的决策更得到了教育界和全社会的共识。

在上述教育转型与变革时期，中国人民大学一直走在我国大学的前列。中国人民大学是一所以人文、社会科学和经济管理为主，兼有信息科学、环境科学等的综合性、研究型大学。长期以来，中国人民大学充分利用自身的教育资源优势，在办好全日制高等教育的同时，一直积极开展远程教育和继续教育。中国人民大学在我国首创函授高等教育。1952年，校长吴玉章和成仿吾创办函授教育的报告得到了刘少奇的批复，并于1953年率先招生授课，为新建的共和国培养了一大批急需的专门人才。在上世纪90年代末，中国人民大学成立了网络教育学院，成为我国首批现代远程教育试点高校之一。经过短短几年的探索和发展，中国人民大学网络教育学院创建的“网上人大”品牌，被远程教育界、媒体和社会誉为网络远程教育的“人大模式”：即“面向在职成人，利用网络学习资源和虚拟学习社区，支持分布式学习和协作学习的现代远程教育模式”。成立于1955年的中国人民大学出版社是新中国建立后最早成立的大学出版社之一，是教育部指定的全国高等学校文科教材出版中心。在过去的几年中，中国人民大学出版社与中国人民大学网络教育学院合作创作、设计、出版了国内第一套极富特色的“现代远程教育系列教材”。这些凝聚了中国人民大学、北京大学、北京师范大学等北京知名高校学者教授、教育技术专家、软件工程师、教学设计师和编辑们广博才智的精品课程系列教材，以印刷版、光盘版和网络版立体化教材的范式探索构建全新的远程学习优质教育资源，实现先进的教育理念与现代信息通信技术的有效结合。这些教材已经被国内其他高校和众多网络教育学院所选用。中国人民大学出版社基于“出教材学术精品，育人文社科英才”理念的努力探索及其初步成果已经得到了我国远程教育界的广泛认同，是值得肯定的。

今年4月，我被邀请出席《中国远程教育》杂志与中国人民大学出版社联合主办的“远程教育教材的共建共享与一体化设计开发”研讨会并做主旨发言，会后受中国人民大学出版社的委托为“21世纪远程教育精品教材”撰写“总序”，这是我的荣幸。近几年来，我一直关注包括中国人民大学网络教育学院在内的我国高校现代远程教育试点工程。这次，更有机会全面了解和近距离接触中国人民

大学出版社推出的“21世纪远程教育精品教材”及其编创人员。我想将我在上述研讨会上发言的主旨做进一步的发挥，并概括为若干原则作为我对包括中国人民大学出版社、中国人民大学网络教育学院在内的我国网络远程教育优质教育资源建设的期待和展望：

- 现代远程教育教材的教学内容要更加适应大众化高等教育面对在职成人、定位在应用型人才培养上的需要。
- 现代远程教育教材的教学设计要更加适应地域分散、特征多样的远程学生自主学习的需要，培养适应学习型社会的终身学习者。
- 在我国网络教学环境渐趋完善之前，印刷教材及其配套教学光盘依然是远程教材的主体，是多种媒体教材的基础和纽带，其教学设计应该给予充分的重视。要在印刷教材的显要部位对课程教学目标和要求做明确、具体、可操作的陈述，要清晰地指导远程学生如何利用多种媒体教材进行自主学习和协作学习。
- 应组织相关人员对多种媒体的远程教材进行一体化设计和开发，要注重发挥多种媒体教材各自独特的教学功能，实现优势互补。要特别注重对学生学习活动、教学交互、学习评价及其反馈的设计和实现。
- 要将对多种媒体远程教材的创作纳入到对整个远程教育课程教学系统的一体化设计和开发中去，以便使优质的教材资源在优化的教学系统、平台和环境中，在有效的教学模式、学习策略和学习支助服务的支撑下获得最佳的学习成效。
- 要充分发挥现代远程教育工程试点高校各自的学科资源优势，积极探索网络远程教育优质教材资源共建共享的机制和途径。

中华人民共和国教育部远程教育专家顾问  
丁兴富

2005年4月28日



Preface

计算机技术与互联网的应用已经非常普及，它给人们的生活和工作带来了便利，人们期望学习和掌握计算机应用技能的知识，以适应学习和工作的需要。本书全面介绍了计算机基础知识、Windows 7 操作系统及其应用、Microsoft Office 2010 软件的使用、计算机网络基础、Internet 的应用、计算机安全、计算机多媒体技术等内容。

本书的编写指导思想是以计算机应用为依托，介绍计算机系统的构成和工作原理、介绍微型计算机及其常用软件的使用、介绍利用互联网索取和发布信息的方法、介绍计算机多媒体技术的应用。书中内容操作步骤清晰详尽，不容易理解的地方以举例的方式加以说明。本书内容安排如下：

**第1章 计算机基础知识。**介绍计算机的基本知识、计算机系统的组成、信息编码、微型计算机的硬件组成等内容。通过学习相关知识应掌握微型计算机的工作原理和配置微型计算机硬件和软件的方法。

**第2章 Windows 操作系统及其应用。**主要介绍 Windows 7 操作系统的使用技巧，包括 Windows 系统桌面参数的设置方法、附件程序的使用、文件管理的使用、控制面板的使用。

**第3章 Word 文字编辑。**主要介绍 Word 文档的操作知识。介绍 Word 文档的编辑、排版、打印设置的技巧。

**第4章 Excel 电子表格。**主要介绍 Excel 工作簿和工作表的操作知识。介绍编辑 Excel 表格、Excel 表格数据加工、设置 Excel 表格格式的方法。

**第5章 PowerPoint 电子演示文稿。**主要介绍制作 PowerPoint 幻灯片文件的方法。介绍制作 PowerPoint 幻灯片、设置 PowerPoint 幻灯片动画和播放格式的技巧。

**第6章 计算机网络基础。**介绍计算机网络、互联网的基本知识。

**第7章 Internet 的应用。**介绍 Internet 的基本应用。介绍搜索引擎、博客、电子邮件操作的知识。

**第8章 计算机安全。**介绍计算机网络安全的基本知识。介绍计算机安全服务的主要技术、计算机病毒防范的知识。

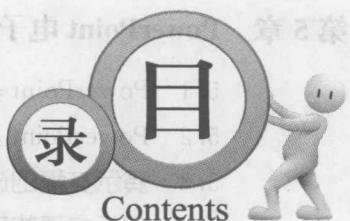


第9章计算机多媒体技术，介绍计算机多媒体技术的基本知识。介绍多媒体基本工具的使用、多媒体信息的处理方法。

本书涵盖了教育部全国高校网络教育考试委员会制定的“计算机应用基础”考试大纲（2013年修订）的内容，可以作为大、中专院校非计算机专业的教材。由于计算机技术发展较快，书中难免有遗漏和不当之处，恳请读者批评指正。

编 者

2014年1月



<b>第1章 计算机基础知识</b>	1
1.1 计算机的基本概念	2
1.2 计算机系统的组成	6
1.3 信息编码	11
1.4 微型计算机的硬件组成	16
<b>第2章 Windows 操作系统及其应用</b>	28
2.1 Windows 基本知识	29
2.2 Windows 资源管理器	44
2.3 Windows 系统环境设置	49
2.4 Windows 附件常用工具	54
<b>第3章 Word 文字编辑</b>	60
3.1 Word 基本知识	61
3.2 文本编辑与排版	66
3.3 文档模板与样式	76
3.4 表格的建立与编辑	78
3.5 图形的制作与编辑	84
3.6 Word 对象的插入	88
3.7 Word 文档的页面设置和打印	91
<b>第4章 Excel 电子表格</b>	97
4.1 Excel 基本知识	98
4.2 Excel 工作表的建立与编辑	102
4.3 Excel 公式与函数	113
4.4 Excel 数据处理	117
4.5 Excel 图表	121



<b>第5章 PowerPoint 电子演示文稿 .....</b>	129
5.1 PowerPoint 基本知识 .....	130
5.2 PowerPoint 基本操作 .....	132
5.3 演示文稿的设计 .....	139
5.4 演示文稿的放映与打印 .....	145
<b>第6章 计算机网络基础 .....</b>	151
6.1 计算机网络的基本概念 .....	152
6.2 Internet 基本概念 .....	167
6.3 网络接入 .....	173
<b>第7章 Internet 的应用 .....</b>	183
7.1 IE 浏览器的使用 .....	184
7.2 电子邮件的使用 .....	196
<b>第8章 计算机安全 .....</b>	212
8.1 计算机安全概述 .....	213
8.2 计算机安全服务的主要技术 .....	216
8.3 计算机病毒及其预防 .....	223
8.4 系统还原和系统更新 .....	229
8.5 网络道德 .....	231
<b>第9章 计算机多媒体技术 .....</b>	238
9.1 计算机多媒体技术概述 .....	239
9.2 常用多媒体工具及数码设备 .....	245
9.3 多媒体信息处理 .....	250
<b>附录：单选题参考答案 .....</b>	265
<b>参考文献 .....</b>	267



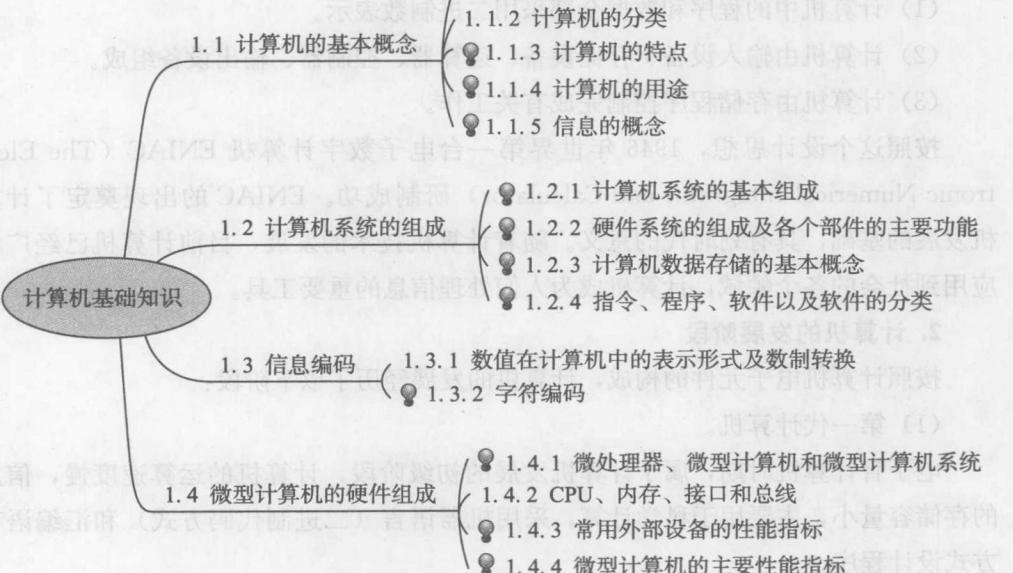
# 第1章

## 计算机基础知识

当今应用计算机技术已经成为人们学习和工作的基本技能，学习计算机技术需要了解计算机的基本概念、掌握计算机的硬件系统和软件系统构成的知识、了解信息在计算机中的表示方法、掌握微型计算机硬件的性能和常用设备的使用方法。



### 知识导论



● 为需重点掌握的内容

## 1.1 计算机的基本概念



### 学习目标

- ※ 了解计算机的发展过程；
- ※ 了解计算机的分类；
- ※ 理解计算机的主要特点；
- ※ 了解计算机的主要用途；
- ※ 了解信息的基本概念。

#### 1.1.1 计算机的发展过程

##### 1. 计算机的诞生

计算机是一种能自动运行、具有高速运算能力和信息存储能力、在程序控制下完成信息加工工作的电子设备。计算机的出现得益于杰出的学者——冯·诺依曼，他提出了建立“自动计算系统”设备的设想，这就是目前被广泛使用的计算机。冯·诺依曼研究报告提出计算机体系结构的基本思想可以归纳为：

- (1) 计算机中的程序和数据全部采用二进制数表示。
- (2) 计算机由输入设备、存储设备、运算器、控制器、输出设备组成。
- (3) 计算机由存储程序控制完成有关工作。

按照这个设计思想，1946年世界第一台电子数字计算机 ENIAC (The Electronic Numerical Integrator and Calculator) 研制成功。ENIAC 的出现奠定了计算机发展的基础，具有划时代的意义。随着计算机技术的发展，目前计算机已经广泛应用到社会的各个领域，计算机成为人们处理信息的重要工具。

##### 2. 计算机的发展阶段

按照计算机电子元件的构成，计算机的发展经历了以下阶段：

- (1) 第一代计算机。

电子管计算机时期，属于计算机发展的初级阶段，计算机的运算速度慢，信息的存储容量小，主要用于科学计算，采用机器语言（二进制代码方式）和汇编语言方式设计程序。

- (2) 第二代计算机。

晶体管计算机时期，计算机的体积减小，计算机操作系统软件日益成熟，计算

机自动控制能力增强，主要用于科学计算和事务处理，采用类似于自然语言的高级程序语言设计程序，提高了设计程序的效率。

### (3) 第三代计算机。

集成电路计算机时期，计算机的体积明显减小，计算机的运算速度和性能明显提高，出现了计算机通信网络。这一时期微型计算机诞生，计算机广泛应用于各个领域，采用计算机高级程序语言设计程序。

### (4) 第四代计算机。

大规模或超大规模集成电路计算机时期，微型计算机技术和应用发展迅猛，计算机互联网络得到广泛的应用，计算机应用领域更加广泛，多媒体信息处理非常简便，出现了面向对象的程序设计语言，计算机程序设计的效率更高。但是，计算机病毒、黑客的出现使得计算机的安全受到威胁。

未来计算机的应用发展趋势是继续以互联网的应用为核心，实现物联网的应用。同时为了解决信息处理速度的问题，利用云计算增强计算机的网络功能和协同工作能力。计算机更加便于携带，计算机的智能化得到提高。

## 1.2.2 计算机的分类

计算机按照用途可以分为通用计算机和专用计算机。通用计算机功能齐全、用途广泛，专用计算机功能单一。通用计算机按照机器的规模和处理能力可以分为以下类别：

### (1) 巨型计算机。

巨型计算机具有很强的计算和处理数据的能力，主要特点表现为高速度和大容量，配有多种外部设备及丰富的、高功能的软件系统，运算速度能够达到每秒数万亿次。我国研制的银河系列、曙光系列、天河系列计算机属于巨型计算机。

### (2) 大型计算机。

大型计算机采用并行处理器技术，具有很强的数据处理能力。

### (3) 中型计算机。

中型机主要用于事务数据处理。中型计算机用于银行系统、证券系统、大型企业和科研机构的信息管理。

### (4) 小型计算机。

小型计算机体积小、功能强、维护方便。

### (5) 微型计算机。

微型计算机体系结构简单，软件丰富。微型计算机包括台式计算机、笔记本电脑、掌上电脑等多种形式，能够满足家庭或移动信息处理的需要。



### 1.2.3 计算机的特点

计算机具有以下特点：

(1) 运算速度快、精度高。

现代计算机运算速度能够达到每秒数万亿次，数据处理的速度相当快，是其他任何工具无法做到的事情。

(2) 具有存储与记忆能力。

计算机可以存储数值、文字、图形、图像、音频、视频等不同格式的数据。数据能够永久地存放在计算机的磁盘中。

(3) 具有逻辑判断能力。

计算机借助于逻辑运算，可以进行逻辑判断，并根据判断结果自动确定下一步该做什么。

(4) 自动化程度高。

利用计算机解决问题时，人们启动编制好的程序以后，计算机可以自动执行，一般不需要人工干预，计算机会自动得到运算结果。

(5) 计算机通用性强。

目前计算机在很多领域得到了广泛应用，通过程序完成各种信息加工工作。所以，计算机具有很强的通用性。

### 1.2.4 计算机的用途

电子计算机自诞生以来广泛应用于各个领域。

(1) 数值计算。

数值计算是计算机应用的重要领域，数值计算要求量大、计算结果精度高、速度快。例如，数值计算应用于航天数据计算、气象数据加工、建筑设计计算、遥感监测数据处理等方面。

(2) 事务信息处理。

事务信息处理是计算机应用最广泛的领域，事物信息处理主要指文字数据的处理，包括数据的收集、存储、加工、传输、利用等环节。事物信息处理广泛应用于不同领域的信息系统，例如电子政务系统、电子商务系统、办公自动化系统、企业的管理信息系统、银行的金融信息系统、证券信息系统等方面。

(3) 自动控制。

利用计算机进行生产过程的自动控制，可以实现生产过程的实时数据处理。自

动控制的应用提高了生产过程的工作效率。

(4) 计算机辅助应用。计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD) 技术是指工程技术人员利用计算机技术对产品和工程项目进行总体设计、绘图、分析的过程, 利用 CAD 技术可以提高产品设计、建筑设计的工作效率。

计算机辅助制造 (Computer Aided Manufacturing, CAM) 技术应用于产品设计工作, 它可以降低产品制造的成本。

计算机辅助教学 (Computer Aided Instruction, CAI) 技术, 是一种利用计算机作为教学手段的教学技术, 这个技术的应用克服了传统教学方式受到时间和空间限制的局限, 可以根据学生的情况进行教学。

(5) 人工智能的应用。人工智能的应用是指利用计算机可以模拟人的思维、感知、判断、理解活动的应用。例如, 智能机器人的应用、医疗专家系统诊疗病情软件的应用属于这个范畴。

#### (6) 计算机网络的应用。

利用计算机网络可以实现信息资源的共享, 特别是互联网的应用与人们的生活、学习和工作密切相关, 利用互联网可以获得更多的信息资源。

#### (7) 计算机多媒体的应用。

多媒体是指文字、图片、音频和视频信息。利用计算机可以处理多媒体信息资源, 制作、加工和播放多媒体资料文件, 给人们带来娱乐享受。

### 1.2.5 信息的概念

#### 1. 数据

数据是对客观事物特征的具体描述, 数据能够用符号直接反映出来, 其表现形式可以是文字、数值、图形、图像、语音、视频等。例如, 在人事管理工作中, “张三”表示员工的姓名, “2014/01/01”表示日期。现实世界存在着大量数据, 数据不能脱离一定的语义环境而存在, 数据按照某种规范经过分类以后, 形成了具有一定语义特征的数据集合。例如, 学生的姓名、年龄、入校时间等数据构成了学生基本情况的数据集合。

#### 2. 信息

信息是对客观事物的抽象描述, 是对大量数据加工后得到的结果。信息能够提供给人们进行管理和决策。

信息具有时效性, 历史信息能够帮助人们回顾和总结, 时效性强的信息, 可以帮助人们有效地利用信息。信息具有价值性, 信息是人们对数据有目的的加工结果, 有效地利用信息能够创造更多的价值。信息具有真伪性, 由于收集数据的策略和方

法不同，因而数据处理后产生的信息具有真伪性，利用信息时要正确辨认其真伪性。信息具有层次性，不同层次的人员可能需要不同层次的信息。

信息分成不同的类型。例如，具有管理职能的信息称作管理信息，管理信息能够给企业的管理决策和管理目标的实现带来参考价值。

### 3. 信息系统

信息系统是具有一定职能、以信息管理为目的、由相关要素组成的整体。信息系统的管理技术包括信息存储技术和信息处理技术。信息系统的职能是完成信息的收集、存储、加工、传递、利用等工作，其核心任务是提供信息管理服务。

现实中存在大量信息系统的应用案例。例如，对会计信息进行处理的系统称作会计信息系统，包括凭证处理、凭证审核、凭证记账、期末结账、报表处理等信息处理环节，利用会计信息系统可以提高企业会计信息的处理效率。再如，在企业的管理工作中，各部门之间有大量的信息交流环节，通过部门间的信息交流，能够为企业的管理者提供管理和决策服务，为企业的经营创造更多价值。所以，企业需要建立一套体系完整的信息系统，为企业的管理工作服务。

## 1.2 计算机系统的组成

计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。



### 学习目标

- ※ 理解计算机系统的基本组成；
- ※ 了解硬件系统的组成及各个部件的主要功能；
- ※ 理解计算机数据存储的基本概念；
- ※ 了解指令、程序、软件的概念以及软件的分类。

#### 1.2.1 计算机系统的基本组成

计算机系统由硬件和软件两大部分组成，计算机系统的组成如图 1—1 所示。

#### 1.2.2 硬件系统的组成及各个部件的主要功能

##### 1. 硬件系统的组成

计算机硬件系统的组成如图 1—2 所示，包括输入设备、存储设备、运算器、控制器、输出设备。