

21世纪高职高专计算机系列规划教材

计算机应用基础

朱士高 主编 蒋道霞 陈维民 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高职高专计算机系列规划教材

计算机应用基础

朱士高 主 编

蒋道霞 陈维民 副主编

高胜利 徐连霞 黄志艳 参 编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书主要内容包括计算机基础知识, Word 2007、Excel 2007 和 PowerPoint 2007 的使用, 网络基础知识及 Windows XP 基础操作的介绍。本书以培养学生的计算机基本应用能力为主线, 结合全国计算机等级一级 B 考试大纲和实际应用, 精选例题, 通过大量简单实用的例子强化学生利用计算机的基础操作能力和基本信息处理能力。注意结合学科发展方向并引入必要的新知识, 掌握流行的文字、图形和电子文稿等信息处理软件。力争在体系上有所创新, 体现现代高职教育的特点, 重点训练基本技能。

本书适合作为高等职业技术学院各专业的教材, 并可作为计算机培训班的教材及全国计算机等级考试 (NCRE) 的应试教材, 也可供读者自学使用, 还可供从事计算机应用的人员参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础/朱士高主编. —北京: 中国铁道出版社, 2008.7 (2009.1 重印)

(21 世纪高职高专计算机系列规划教材)

ISBN 978-7-113-08919-1

I. 计… II. 朱… III. 电子计算机—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 108272 号

书 名: 计算机应用基础

作 者: 朱士高 主编

策划编辑: 严晓舟 张围伟

责任编辑: 李小军

封面设计: 付 巍

编辑助理: 包 宁 张国成

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京市彩桥印刷有限责任公司

版 次: 2008 年 8 月第 1 版 2009 年 1 月第 2 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16.75 字数: 389 千

书 号: ISBN 978-7-113-08919-1/TP·2909

定 价: 31.00 元

版权所有 侵权必究

* 凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

前 言

21 世纪是知识经济和信息化社会,信息技术已广泛应用于各行各业及人们的日常生活中。随着计算机技术的发展和近年来信息技术教育的不断普及,计算机操作与使用越来越成为人们学习、工作、生活中不可缺少的工具。为适应这种发展的需要,我们编写了这本《计算机应用基础》教材。本课程是人们学习掌握计算机的入门课,是高职高专及各类职业教育必修的公共基础课之一。学习和掌握计算机应用基础对于以后的计算机课程学习和工作都有十分重要的作用。

本教材编写过程中采用“任务驱动”方式,将各个章节中的知识要点贯穿到不同的任务中。每个模块之间有其相互独立性,以有利于教师实施模块化教学和备课。同时,由于知识要点贯穿于任务当中,学生易于理解和接受,通过任务的实现使学生具有成就感,提高了学习的积极性。本书具有如下特色:

- 强调应用。在本书中,无论是介绍知识点时列举的例题、思考与练习题,还是最后的操作题,都重在培养学生的应用能力,意在学以致用。
- 内容系统。本书以计算机初学者为对象,根据计算机应用的基本应用,结合编者多年的教学经验,系统地介绍了计算机的基础知识、文档处理、表格处理、操作系统及网络知识等。
- 注重兴趣。根据各章主要知识点,结合全国计算机等级一级 B 考试大纲和实际中的应用,精选例题,变枯燥的被动学习为有目的、有兴趣的学习,使读者易于掌握,通过“进阶思考”激发学习的积极性。

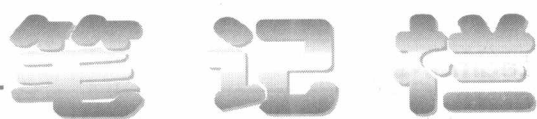
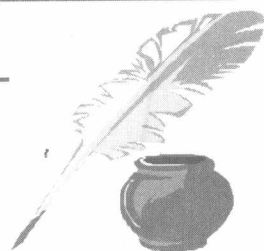
本书适合作为高等职业技术学院各专业教材,并可作为计算机培训班的教材及全国计算机等级考试(NCRE)的应试教材,也可供读者自学使用,还可作为从事计算机应用和开发的各类人员参考使用。

本教材由朱士高担任主编,蒋道霞、陈维民副主编,由高胜利、徐连霞、黄志艳参编。其中,由高胜利编写第 1 章及附录,徐连霞编写第 2 章,陈维民编写第 3 章和第 4 章,黄志艳编写第 5 章,蒋道霞编写第 6 章。

由于时间仓促以及编者水平所限,书中疏漏与不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2008 年 6 月

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



笔 记 栏



目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	2
1.1.1 计算机发展简史	2
1.1.2 计算机的特点	3
1.1.3 计算机的应用	3
1.1.4 计算机的分类	3
1.2 数制与编码	4
1.2.1 计算机中的常用数制	4
1.2.2 各进制数之间的相互转换	6
1.2.3 字符的编码	7
1.2.4 汉字的编码	7
1.3 指令和程序设计语言	10
1.3.1 计算机指令	10
1.3.2 程序设计语言	10
1.4 计算机系统组成	11
1.4.1 硬件系统	11
1.4.2 软件系统	11
1.5 微型计算机的硬件系统	11
1.5.1 微型计算机的基本结构	11
1.5.2 微型计算机的硬件及其功能	12
1.6 多媒体技术简介	15
1.6.1 多媒体的基本概念	15
1.6.2 多媒体技术的特点	15
1.7 计算机的安全使用	16
1.7.1 什么是计算机病毒	16
1.7.2 计算机病毒的类型	16
1.7.3 计算机感染病毒的主要症状	16
1.7.4 计算机病毒的预防	17
1.7.5 计算机安全使用常识	17
本章小结	18
思考与练习	18
第 2 章 Windows XP 操作系统	20
2.1 Windows 操作系统简介	21
2.1.1 操作系统的主要功能	21
2.1.2 操作系统分类	21

2.2	Windows XP 系统简介	22
2.3	Windows XP 操作系统的初步入门.....	23
2.3.1	Windows 操作系统简介	23
2.3.2	Windows XP 的运行环境	23
2.3.3	Windows XP 的启动和退出.....	24
2.3.4	Windows XP 桌面的组成	25
2.4	Windows XP 的基本概念和基本操作.....	27
2.4.1	Windows XP 的基本术语	27
2.4.2	鼠标和键盘的操作	27
2.4.3	Windows XP 的窗口组成	28
2.4.4	菜单及其操作	31
2.4.5	对话框及其操作	33
2.5	中文 Windows XP 的资源管理器	35
2.5.1	文件和文件夹	35
2.5.2	资源管理器的启动与退出	36
2.5.3	资源管理器窗口的组成	37
2.5.4	资源管理器显示内容的设置	38
2.5.5	文件和文件夹的管理	39
2.5.6	磁盘操作	43
2.6	Windows 的系统环境设置及附件的使用	43
2.6.1	打开控制面板的方法	44
2.6.2	显示器的设置	44
2.6.3	键盘和鼠标	45
2.6.4	日期/时间	45
2.6.5	字体	46
2.6.6	添加/删除应用程序和硬件	46
2.6.7	打印机和传真	48
2.6.8	添加和删除中文输入法	48
2.7	Windows 附件	50
2.7.1	记事本	50
2.7.2	写字板	50
2.7.3	计算器	51
2.7.4	画图	51
2.7.5	系统维护工具	52
2.8	Windows XP 多媒体技术的应用	52
2.8.1	音量控制	52
2.8.2	录音机	53
2.8.3	多媒体播放器	53
	本章小结	54

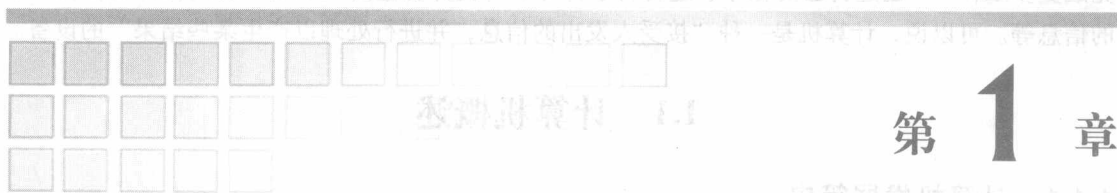
思考与练习	54
第3章 Word 2007 的使用	56
3.1 Word 2007 的启动与退出	57
3.1.1 启动 Word 2007	57
3.1.2 退出	58
3.2 Word 2007 操作界面概述	58
3.2.1 Office 按钮	59
3.2.2 功能区	60
3.2.3 快速访问工具栏	60
3.2.4 视图模式	60
3.3 Word 2007 操作界面应用	60
3.3.1 Office 按钮应用	61
3.3.2 功能区应用	61
3.3.3 自定义快速访问工具栏	62
3.3.4 视图的应用	62
3.3.5 浮动工具栏的应用	62
3.4 Word 2007 的基本操作	62
3.4.1 创建新文档	62
3.4.2 打开已有文档	65
3.4.3 文档保存和保护	66
3.4.4 关闭文档	69
3.5 设置 Word 文档中字符及段落格式	69
3.5.1 编辑文本	70
3.5.2 设置字符格式	76
3.5.3 设置段落格式	80
3.5.4 应用及修改样式	87
3.5.5 版面设置	89
3.5.6 文档的打印	96
3.6 在 Word 中制作表格	98
3.6.1 创建表格	98
3.6.2 表格的编辑与修饰	102
3.6.3 表格内数据的排序和计算	107
3.7 创建图文并茂的 Word 文档	108
3.7.1 插入图片	108
3.7.2 在 Word 中绘制图形	112
3.7.3 使用文本框	116
3.7.4 绘制与编辑 SmartArt 图形	117
3.7.5 创建与编辑艺术字	119
3.8 Word 文档的特殊应用	120

3.8.1	文档结构图	120
3.8.2	保护文档	121
	本章小结	122
	思考与练习	122
第 4 章	Excel 2007 的使用	127
4.1	Excel 2007 概述	128
4.1.1	Excel 基本功能	128
4.1.2	Excel 基本概念	128
4.2	Excel 2007 的基本操作	130
4.2.1	建立与保存工作簿	130
4.2.2	工作表的数据输入	133
4.2.3	打开与关闭工作簿	136
4.2.4	处理工作簿中的工作表	137
4.2.5	编辑工作表	140
4.3	美化 Excel 中的工作表	143
4.3.1	设置数字的显示格式	144
4.3.2	设置字体格式	145
4.3.3	设置单元格格式	147
4.3.4	套用样式	150
4.4	Excel 中的公式与函数	151
4.4.1	单元格引用	151
4.4.2	公式	153
4.4.3	函数	154
4.4.4	公式审核	156
4.5	Excel 中的图表	158
4.5.1	创建并认识图表	158
4.5.2	更改图表类型	160
4.5.3	更改图标数据源	160
4.5.4	更改图表布局	161
4.5.5	设置图表格式	161
4.5.6	更改图表名称和图表位置	164
4.5.7	使用趋势线与误差线分析数据	165
4.6	Excel 中数据管理与数据分析	166
4.6.1	数据排序	166
4.6.2	数据筛选	168
4.6.3	分类汇总	170
4.6.4	分级显示数据列表	170
4.7	Excel 中的数据保护	171
4.7.1	隐藏/显示数据	171

4.7.2	保护数据	173
4.8	打印工作表	175
	本章小结	178
	思考与练习	179
第 5 章	PowerPoint 2007 的使用	183
5.1	PowerPoint 2007 的基本操作	184
5.1.1	PowerPoint 2007 的操作界面	184
5.1.2	创建演示文稿	185
5.1.3	编辑演示文稿	186
5.2	设计演示文稿的外观与效果	192
5.2.1	页面设置	192
5.2.2	使用主题	193
5.2.3	修改母版	194
5.2.4	幻灯片背景	195
5.2.5	设置动画效果	196
5.2.6	添加背景音乐	198
5.3	播放演示文稿	199
5.3.1	录制旁白	199
5.3.2	排练计时	200
5.3.3	设置放映方式	201
5.3.4	自定义播放顺序	202
5.3.5	放映与发布演示文稿	203
5.3.6	打包演示文稿	205
	本章总结	206
	思考与练习	206
第 6 章	网络基础与 Internet 应用	208
6.1	计算机网络基础	209
6.1.1	计算机网络的产生和发展	209
6.1.2	计算机网络的功能	210
6.1.3	计算机网络的分类	211
6.1.4	计算机网络的组成	211
6.1.5	计算机网络的体系结构	212
6.1.6	计算机网络的拓扑结构	215
6.2	局域网基本知识	216
6.2.1	局域网的组成	217
6.2.2	局域网的特点	220
6.2.3	局域网的功能和分类	221
6.3	广域网基本知识	222
6.3.1	广域网的组成结构	222

6.3.2	广域网特点	222
6.4	Internet 概述	223
6.4.1	Internet 的定义	223
6.4.2	Internet 的产生和发展	223
6.4.3	Internet 的 IP 地址及域名	225
6.4.4	网络配置	227
6.5	Internet Explorer 浏览器的使用	228
6.5.1	Internet Explorer 浏览器的组成及使用	228
6.5.2	搜索引擎的使用	231
6.6	电子邮件技术	231
6.6.1	电子邮件工作原理	232
6.6.2	用 Outlook Express 收发电子邮件	232
6.6.3	Foxmail 的使用	235
6.6.4	免费电子邮箱的使用	235
6.7	文件上传与下载	235
6.7.1	理解共享软件	235
6.7.2	FTP 的使用	235
6.7.3	CuteFTP	236
6.7.4	其他下载软件的使用	237
6.8	计算机网络安全	240
6.8.1	计算机病毒的防护	240
6.8.2	黑客	242
6.8.3	防火墙和入侵检测	243
	本章小结	244
	思考与练习	245
附录 A	词汇表	248
附录 B	五笔字型教程	252
参考文献		256

计算机系统组成原理，主要介绍计算机系统的组成、工作原理、性能指标、应用等。本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可供从事计算机工作的工程技术人员参考。



第1章

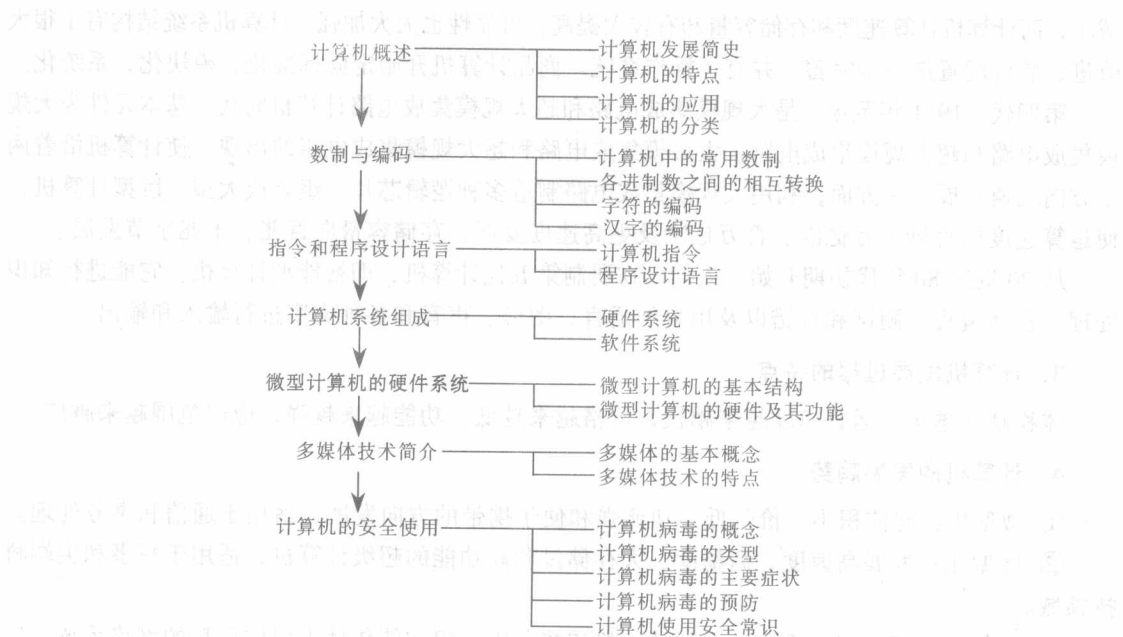
计算机基础知识

建议课时：6学时

学习目标

- 将计算机发展划分为四个阶段的标志。
- 进制及其相互转换的方法。
- 计算机的主要技术指标。
- 计算机病毒的概念和防治。
- 计算机系统的组成。

内容框架



计算机是一种特殊的机器,它可以胜任多种工作。打字机只能输入字母,MP3播放器只能播放歌曲,游戏机只能用于玩游戏,电视只能播放各种电视节目,而计算机不仅可以做这些,还可完成更多工作——创建自己的程序、进行科学计算、与世界各地的人联络、访问世界上任何位置的信息等。可以说,计算机是一种“接受人发出的信息,并进行处理以产生某些结果”的设备。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机发展简史

1. 第一台电子计算机

1946年,在美国的宾夕法尼亚大学,研制成功了世界上第一台电子计算机ENIAC,即“电子数字积分计算机”。研发计算机的主要目的是为了解决第二次世界大战中需要的弹道计算问题。

ENIAC的计算速度为每秒5 000次加法运算,占地面积170m²,重30t,使用的电子管达18 000只。

2. 计算机发展的时代演变

第一代(1946—1957年)是电子管计算机时代。组成计算机的基本电子元件是电子管。其特点是体积大、运算速度低、存储容量小、可靠性差。编制程序用机器语言或汇编程序,几乎没有什么软件,主要用于科学计算。

第二代(1958—1964年)是晶体管计算机时代。基本电子元件为晶体管。这不仅使得计算机的体积缩小了许多,同时增加了机器的稳定性并提高了运算速度,而且计算机的功耗减小,价格降低。

第三代(1965—1970年)是集成电路计算机时代。基本电子元件为中小规模集成电路,通过半导体集成技术将许多逻辑电路集成在只有几平方毫米的硅片上,这使得计算机的体积和耗电量显著减小,而计算机计算速度和存储容量却有较大提高,可靠性也大大加强。计算机系统结构有了很大改进,软件配置进一步完善,并有了操作系统。商品计算机开始定向标准化、模块化、系统化。

第四代(1971年至今)是大规模集成电路和超大规模集成电路计算机时代。基本元件为大规模集成电路和超大规模集成电路。大规模集成电路和超大规模集成电路的出现,使计算机沿着两个方向飞速发展。一方面,利用大规模集成电路制造多种逻辑芯片,组装成大型、巨型计算机,使运算速度向每秒十万亿次、百万亿次及更高速度发展,存储容量向百兆、千兆字节发展。

从20世纪80年代初期开始,人们已在研制第五代计算机,即智能型计算机。它能进行知识处理、自动编程、测试和排错以及用自然语言、图形、声音和各种文字进行输入和输出。

3. 计算机发展过程的特点

体积越来越小,运算速度越来越快,价格越来越低,功能越来越强,应用范围越来越广。

4. 计算机的发展趋势

① 微型化:向体积小、价位低、功能强和便于携带的方向发展,适用于通信和事务处理。

② 巨型化:发展高速度、高精度、大存储量和高功能的超级计算机,适用于军事和尖端科技领域。

③ 网络化:把分布在不同地点的计算机连接起来,组成能传播多媒体信息的网络系统,实现资源共享,改善人们的办公方式和休闲娱乐方式。

④ 智能化：模拟人的各种行为，如模式识别、自然语言理解、机器人制造、VR（虚拟现实）技术等。

计算机技术总的发展趋势是向高性能和使用方便的方向发展。

1.1.2 计算机的特点

计算机具有以下特点：

① 运算速度快。微型计算机的运算速度已达到每秒几百万次乃至上亿次，巨型机的运算速度每秒已高达几千亿次。目前，世界上最快的计算机每秒可以运算几十万亿次以上。如果与每秒一百万的计算机相比，该计算机连续工作一小时所完成的计算量，一个人一生也完不成。计算机的运算速度用 MIPS（即每秒百万条指令）计算。

② 计算精度高。计算机的计算精度与计算机的字长有关，字长越长，能处理的有效数字越多，计算的精度越高。加上有效的数值计算方法，计算机能把圆周率计算到小数点后 2 亿位。

③ 具有记忆和逻辑判断功能。计算机具有强大的存储器，不但能存储大量的数据，还能存储指挥计算机运行的程序，使计算机能判断何时该做什么和不该做什么。

④ 具有数据传输和通信能力。计算机和通信技术的结合，使现代计算机具有数据传输和通信的能力。计算机网络的出现，使地理上分散的计算机相互之间可以共享硬件资源、软件资源和信息资源。

⑤ 运行自动化。计算机采取存储程序方式工作，即把编好的程序输入计算机，便可依次逐条执行。这就使计算机实现了高度自动化。

1.1.3 计算机的应用

计算机的应用非常广泛，主要包括以下方面：

① 科学计算：用于科学研究、工程设计、地质勘探、气象预报、弹道计算等大型数值计算和分析。

② 信息处理：用于各行各业人、财、物的信息管理、情报检索、办公事务处理等。

③ 自动控制：用于生产过程和工艺流程控制、机床的数值控制、测试仪器控制、交通信号控制、飞行器控制等。

④ 辅助工具：主要有 CAD（计算机辅助设计）、CAM（计算机辅助制造）、CAT（计算机辅助测试）、CAI（计算机辅助教学）等。

⑤ 多媒体及网络：能够交互处理数据、文字、声音和图像等多媒体信息；能通过通信线路和设备连接成计算机网络，实现资源共享。

⑥ 人工智能：用计算机模拟人类的智能活动，是计算机向智能化方向发展的趋势。

1.1.4 计算机的分类

按照不同的分类方法，可将计算机分为不同的类型。

① 按计算机所处理的信号进行分类，可分为数字式计算机和模拟式计算机。

② 按计算机的硬件组合及用途进行分类，可分为通用计算机和专用计算机。

③ 按计算机的规模大小进行分类，可分为微型计算机（PC）、工作站、小型机、大型主机、小巨型机和巨型机。

• 微型计算机：也叫个人计算机、个人电脑，简称 PC、微机，分为台式机、便携机、掌上机等。

- 工作站：介于微机与小型机之间的一种高档微型机，多采用 RISC（精简指令集计算机）技术，并配有大屏幕高分辨率显示器和大容量存储器，常用于图形图像处理、计算机辅助设计等。
- 小型机：比微机规模大，常用于大学、研究所、中等规模的企事业单位等部门的事物管理、数据采集与处理、分析计算等。
- 大型主机：主要用于大型机构的数据处理与管理，可连接大量的终端和外部设备，采用多终端工作模式。
- 小巨型机：也叫桌上型超级计算机，适合于大中型机构使用。
- 巨型机：又称超级计算机，其价格最高，功能最强，主要用于军事战略、国民经济宏观控制、地质勘探、气象预报等领域。

1.2 数制与编码

十进制数是日常生活中使用最广的计数制。组成十进制数的符号有 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 等共 10 个符号，我们称这些符号为数码。

在十进制中，每一位有 0~9 共 10 个数码，所以计数的基数为 10。超过 9 就必须用多位数来表示。十进制数的运算遵循两个规则：加法“逢十进一”，减法“借一当十”。

十进制数中，数码的位置不同，所表示的值就不相同。如：

$$\begin{array}{rcl} & \rightarrow & 6 \times 1000 \\ & \rightarrow & 8 \times 100 \\ & \rightarrow & 3 \times 10 \\ 6834 & \rightarrow & 4 \times 1 \end{array}$$

数中，每个对应的数码有一个系数（如 1000, 100, 10, 1）与之相对应，这个系数就叫做权或位权。对于位，十进制数可表示为：

$$N_{10} = a_{n-1} \times 10^{n-1} + a_{n-2} \times 10^{n-2} + \cdots + a_1 \times 10^1 + a_0 \times 10^0 + a_{-1} \times 10^{-1} + a_{-2} \times 10^{-2} + \cdots + a_{-m} \times 10^{-m} = \sum_{i=m}^{n-1} a_i \times 10^i$$

式中， a_i 为 0~9 中的数码；10 为进制的基数； 10^i 为第 i 位的权； m 、 n 为正整数， n 为整数部分的位数， m 为小数部分的位数。

数的进位制称为数制。日常生活中最常用的是十进制，同时也采用其他进位计数制，如六十进制（1 分钟为 60 秒）、十二进制（12 个月为 1 年）等。计算机由电子元件构成，而电子元件只能识别两种信号 0 和 1，并对它们进行处理。因此，计算机处理的所有问题，都必须转换成相应的“0”“1”状态的组合以便与机器的电子元件相适应，所以计算机内部数的表示采用二进制。为了书写方便和简化表示，还常用到八进制和十六进制。

1.2.1 计算机中的常用数制

① 十进制数：有 10 个数码（0~9），基数是 10，逢 10 进 1。

② 二进制数：有 2 个数码（0, 1），基数是 2，逢 2 进 1。

与十进制相似，二进制数也遵循两个规则：仅有两个不同的数码，即 0 和 1；进/借位规则为：逢二进一，借一当二。对于任意一个二进制数可表示为：

$$N_2 = \sum_{i=m}^{n-1} b_i \times 2^i$$

由于二进制数仅有 0、1 两个数码，所以其运算规则比较简单，表 1-1 列出了二进制数进行加法、减法、乘法的规则。

表 1-1 列出了二进制数进行加法、减法、乘法的规则

加 法	减 法	乘 法
$0+0=0$	$0-0=0$	$0\times 0=0$
$0+1=1$	$0-1=1$ (有借位)	$0\times 1=0$
$0+1=1$	$1-0=1$	$1\times 0=0$
$1+1=10$	$1-1=0$	$1\times 1=1$

表 1-1 中，式 $1+1=10$ 中 10 的 1 为进位。

③ 八进制数：有 8 个数码 (0~7)，基数是 8，逢 8 进 1。

④ 十六进制数：有 16 个数码 (0~9, A~F)，基数是 16，逢 16 进 1。

二进制数在计算机系统中处理很方便，但当位数较多时，比较难记忆及书写。为了减小位数，通常将二进制数用十六进制数表示。十六进制是计算机系统中除二进制之外使用较多的进制，其遵循的两个规则为：有 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F 等共 16 个数码，其分别对应于十进制数的 0~15。

十六进制数的加减法的进/借位规则为：借 1 当 16，逢 16 进 1。十六进制数同二进制数及十进制数一样，也可以写成展开式的形式。

表 1-2 列出了十进制数 0~16 对应的二进制数和十六进制数。

表 1-2 进制数对照表

十进制数	二进制数	十六进制数
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F
16	10000	10