

21世纪高等继续教育精品教材

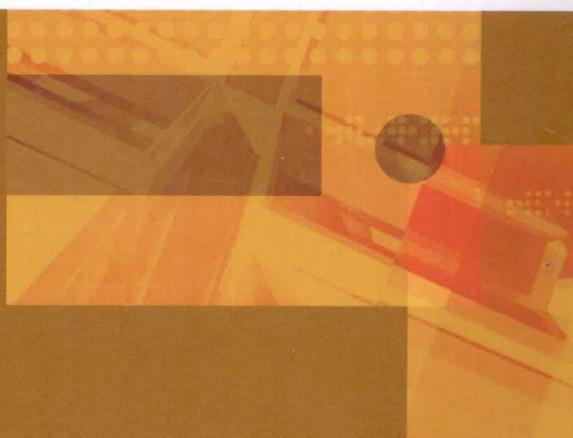
JISUANJI YINGYONG JICHU

计算机应用基础

专科

主编 ◎ 汪 强

副主编 ◎ 熊亦净 胡启宙

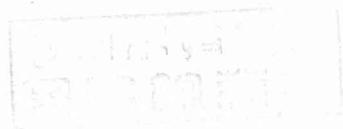


中国人民大学出版社

21世纪高等继续教育精品教材

计算机应用基础（专科）

主编 汪 强
副主编 熊亦净 胡启宙



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 (专科) / 汪强主编

北京：中国人民大学出版社，2009

21世纪高等继续教育精品教材

ISBN 978-7-300-11555-9

I. ①计…

II. ①汪…

III. ①电子计算机-高等学校-教材

IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 222175 号

21世纪高等继续教育精品教材

计算机应用基础 (专科)

主 编 汪 强

副主编 熊亦净 胡启宙



出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511398 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com>(人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京东君印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本

版 次 2010 年 1 月第 1 版

印 张 16.5

印 次 2010 年 1 月第 1 次印刷

字 数 385 000

定 价 28.00 元

2009.11.9 - 2012.1.9 定

21世纪高等继续教育精品教材

编审委员会

顾 问 董明传

主 任 谢国东

副主任 黄 健 陈兴滨

委 员 (排名不分先后)

方 圆 叶安珊 刘小玉 陈小青 陈石清

陈 坚 陈昭玖 李应龙 邹自力 张 纯

罗双凤 郑义寅 饶淑华 郭才顺 钱振林

黄少云 彭绪铭 廖根福 熊亦净

21世纪，科学技术发展日新月异，发明创造层出不穷，知识更新日趋频繁，全民学习、终身学习已经成为适应经济与社会发展的基本途径。近年来，我国高等教育取得了跨越式的发展，毛入学率由1998年的8%迅速增长到2008年的23.3%，已经进入到大众化的发展阶段，这其中高等继续教育发挥了重要的作用。同时，高等继续教育作为“传统学校教育向终身教育发展的一种新型教育制度”，对实现“形成全民学习、终身学习的学习型社会”、“构建终身教育体系”的宏伟目标，发挥着其他教育形式不可替代的作用。

目前，我国高等继续教育的发展规模已占全国高等教育的一半左右，随着我国产业结构的调整、传统产业部门的改造以及新兴产业部门的建立，各种岗位上数以千万计的劳动者，需要通过边工作边学习来调整自己的知识结构、提高自己的知识水平，以适应现代经济与社会发展的要求。可见，我国高等继续教育的发展，既肩负着重大的历史使命，又面临着难得的发展机遇。

我国的高等继续教育要抓住机遇发展，完成自己的历史使命，从根本上说就是要全面提高教育教学质量，这涉及多方面的工作，但抓好教材建设是提高教学质量的基础和中心环节。众所周知，高等继续教育的培养对象主要是已经走上各种生产或工作岗位的从业人员，这就决定了高等继续教育的目标是培养能适应新世纪社会发展要求的动手能力强、具有创新能力的应用型人才。因此，高等继续教育教材的编写“要本着学用结合的原则，重视从业人员的知识更新，提高广大从业人员的思想文化素质和职业技能”，体现出高等继续教育的针对性、实用性和职业性特色。

为适应我国高等继续教育发展的新形势、培养应用型人才、满足广大学员的学习需要，中国人民大学出版社邀请了国内知名专家学者对我国高等继续教育的教学改革与教材建设进行专题研讨，成立了教材编审委员会，联合中国人民大学、中国政法大学、东北财经大学、武汉大学、山西财经大学、东北师范大学、江西师范大学、南昌航空大学、华中科技大学、黑龙江大学等30多所高校，共同编撰了“21世纪高等继续教育精品教材”，计划在两三年内陆续推出百种高等继续教育精品系列教材。教材编审委员会对该系列教材的作者进行了严格的遴选，编写教材的专家、教授都有着丰富的继续教育教学经验和较高的专业学术水平。教材的编写严格依据教育部颁布的“全国成人高等教育公共课和经济学、法学、工学主要课程的教学基本要求”；教材内容的选择克服了追求“大而全”的



现象，做到了少而精，有针对性，突出了能力的训练和培养；教材体例的安排突出了学习使用的弹性和灵活性，体现“以学为主”的教育理念；教材充分利用现代化的教育手段，形成文字教材和多媒体教材相结合的立体化教材，加强了教师对学生学习过程的指导和帮助，形象生动、灵活方便，易于保存，可反复学习，更能适应学员在职、业余自学，或配合教师讲授时使用，会起到很好的教学效果。

这套“21世纪高等继续教育精品教材”在策划、编写和出版过程中，得到教育部高教司、中国成人教育协会、北京高校成人高教研究会的大力支持和帮助，谨表深切谢意。我们相信，随着我国高等继续教育的发展和教学改革的不断深入，特别是随着教育部“高等学校教学质量和教学改革工程”的实施，这套高等继续教育精品教材必将为促进我国高校教学质量的提高做出贡献。

谢国东

半个世纪以来，计算机像一个神奇的精灵，以超出人们想象的发展速度改变着人类的生活方式、思维方式和社会交往方式。计算机作为一种工具、一种手段已经无孔不入地进入人们工作、学习和生活的各个方面，并将作为知识和技能成为人类智力的体现，像读书、写字、说话一样成为人类社会文明不可或缺的组成部分。

随着计算机越来越多地渗透到人们生活的方方面面，出现了一些与计算机知识和技能相关的名词。“计算机盲”或“电脑盲”代表不会使用计算机的人群，成为当今社会与“文盲”相提并论的词语；“网络鸿沟”表示还没有条件通过互联网来了解实事新闻、学习、工作或者购物的人群与网民之间的区别。微软公司在战略发展报告中已经预测未来社会中人类的生活方式——人们打交道最多的是具有通信等多种附加功能的手持式计算机，而不是人。

因此，了解并学习计算机的基础知识，掌握并熟练运用计算机的各种操作技能，已经成为每个人工作和生活必不可少的基本技能。本教材就是为初学计算机者编写的。编写人员精心挑选了基础、易学、实用的内容，理论知识与实践应用相结合，深入浅出，并附有大量的插图和实例，希望能为读者快速了解和运用计算机提供帮助，从而为利用计算机更好地学习知识、更有效地工作、更方便地生活打下坚实的基础。

本教材是按照教育部制定的计算机基础教学大纲的要求和人们对计算机知识的日常使用需要编写而成的，主要内容包括计算机的基础知识、Windows XP 的基本操作和多媒体技术、计算机网络技术、Office 2003（Word、Excel、PowerPoint）的基本操作、数据管理软件、图像处理软件和网页制作软件等。本教材是上述内容的理论知识部分，实验内容请参考配套的实验教程。

本教材共分九章，第 1 章计算机基础知识介绍硬件、软件知识以及计算机的工作原理；第 2 章 Windows XP 操作系统主要介绍 Windows XP 中的基本概念、Windows XP 中文件的概念及基本操作、Windows XP 的系统设置等；第 3 章计算机网络技术



包括计算机网络的基本概念、TCP/IP、Internet 知识、电子邮件等；第 4 章文字处理软件 Word 2003 主要介绍了文字的录入和编辑、文档格式的编排、图文混排以及表格的编辑和处理；第 5 章中文电子表格软件 Excel 2003 主要介绍电子表格的创建、编排和格式的设置，使用公式或函数对数据进行分析与处理，并建立图表；第 6 章演示文稿制作软件 PowerPoint 2003，内容涉及图片和声音等的插入、超链接、配色方案、背景设置、自定义动画和放映幻灯片等；第 7 章数据管理软件 Access 介绍如何管理和查询数据、设计窗体；第 8 章图像处理软件 Photoshop 介绍如何对图像进行编辑和艺术创作；第 9 章网页制作软件 FrontPage 2003 介绍如何设计网页、如何发布主页等。

本书编者是在教学一线多年从事计算机基础课程教学和教育研究的教师，在编写过程中，编者将长期积累的教学经验和体会融入知识系统的各个部分。本书可作为高校计算机应用基础教材，也可作为各高职院校计算机等级考证的参考资料。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中的不足和疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

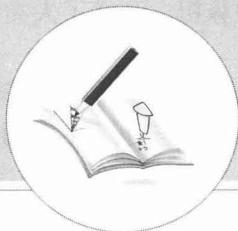
编 者

第1章 计算机基础知识	1
1. 1 计算机的发展与应用	1
1. 2 计算机的数制和信息表示	5
1. 3 计算机系统的组成	12
1. 4 计算机安全和隐私	19
第2章 Windows XP 操作系统	30
2. 1 启动、退出及账户的注销与切换	30
2. 2 桌面及其设置	32
2. 3 Windows 窗口	40
2. 4 Windows 的文件操作	42
2. 5 控制面板	49
2. 6 字符和文字输入	56
2. 7 磁盘和数据维护	59
第3章 计算机网络技术	62
3. 1 计算机网络概述	62
3. 2 计算机网络的构成	67
3. 3 Internet 基础知识	70
3. 4 Internet 浏览器的使用	78
3. 5 电子邮件	84
3. 6 FTP文件传输	88
3. 7 计算机网络安全	90



第4章 文字处理软件Word 2003	96
4.1 Word 2003 的启动和关闭	96
4.2 文档的创建和保存	101
4.3 文档的编辑	105
4.4 文档的排版	108
4.5 图文混排	119
4.6 表格处理	127
第5章 中文电子表格软件Excel 2003	135
5.1 Excel 2003 概述	135
5.2 工作表的创建与编辑	139
5.3 工作表的管理与格式化	151
5.4 工作簿的操作	155
5.5 图表的创建与编辑	158
5.6 数据管理	161
第6章 演示文稿制作软件PowerPoint 2003	165
6.1 PowerPoint 2003 简介	165
6.2 PowerPoint 2003 基本操作	167
6.3 幻灯片放映	173
6.4 幻灯片的保存	178
第7章 数据管理软件Access 2003	180
7.1 Access 2003 基本知识	180
7.2 关于数据表	181
7.3 查询	190
7.4 窗体	196
7.5 数据报表	202
第8章 图像处理软件 Photoshop	207
8.1 Photoshop CS2 基本介绍	207
8.2 图像大小、分辨率和画布的调整	209
8.3 图像的基本处理	211

8.4 图像的选取与处理.....	213
8.5 绘图工具的使用.....	217
8.6 图像修补工具的使用.....	219
8.7 图层及其应用.....	222
8.8 形状工具的使用.....	225
8.9 文字工具的使用.....	227
第9章 网页制作软件FrontPage 2003	229
9.1 网页设计基础.....	229
9.2 FrontPage的基本操作.....	231
9.3 使用FrontPage设计网页.....	235
9.4 网页的版面设计.....	247
参考文献.....	253



第1章 计算机基础知识

随着计算机技术的发展，计算机的应用已超出了少数计算机专业人员的范围，它已渗透到我们工作和生活的各个角落，而且这种渗透趋势还会日益增强。这就要求更多的人了解、认识、掌握计算机的相关原理和技术，能够利用计算机及其相关技术更加有效地为学习、工作和生活提供方便。

为了更好地使用计算机，有必要了解计算机的发展和应用、计算机的数字和信息的表示、计算机的构成和基本原理、计算机安全和病毒防治等计算机基础知识。

1.1 计算机的发展与应用

1.1.1 计算机的定义

什么是计算机？很多人的脑海里都有自己对计算机的想象图，计算机应用如此广泛，并且各种计算机的外形和大小各不相同，以至于人们很难总结出计算机的普遍特点而给计算机下一个全面的定义。但总的来说，计算机可定义为“在存储的指令集控制下，接受输入、处理数据、存储数据并产生输出的设备”。

1.1.2 计算机发展简史

人类对计算工具的追求由来已久。公元前400年左右人类发明了算盘，1617年人类又研制了计算尺；1642年法国的布莱斯·帕斯卡发明了机械计算机，它标志着人类的计算工具开始向自动化迈进；1822年英国的查理斯·贝巴奇研制了专门用于多项式计算的分析机；1944年美国的霍华德·艾肯研制了继电器计算机。

世界上第一台电子计算机，于1946年2月在美国宾夕法尼亚大学诞生，取名为ENIAC（读做“埃尼阿克”），即Electronic Numerical Integrator And Calculator的缩写。它是一台电



子数字积分计算机。这台计算机是个庞然大物，共用了 18 000 多个电子管和 1 500 个继电器，重达 30t，占地 170m^2 ，每小时耗电 150kW，计算速度为每秒 5 000 次加法运算，使原来近 200 名工程师用机械计算机需 7h ~ 10h 的工作量缩短到只需 30s 便能完成。尽管它的功能远不如今天的计算机，但 ENIAC 作为计算机大家族的鼻祖，开辟了人类科学技术领域的先河，使信息处理技术进入了一个崭新的时代。

在短短的 60 多年中，计算机的发展突飞猛进，所用的电子器件经历了电子管、晶体管、集成电路和超大规模集成电路四个阶段。电子计算机的发展阶段也通常以构成计算机的电子器件来划分，至今已经历了四代。

第四代以后如何划分，目前尚无定论，但人们希望第五代计算机是智能计算机，它是一种有知识、会学习、能推理的计算机，具有能理解自然语言、声音、文字和图像的功能。

1.1.3 计算机的特点

1.1.3.1 具有高速的运算能力

计算机具有神奇的运算速度，这是以往其他一些计算工具无法做到的。例如，为了将圆周率的近似值计算到 707 位，一位数学家曾为此花了十几年的时间，而如果用现代化的计算机来计算，则只需要很短的时间就能完成。

计算机的高速运算能力可应用于天气预报和地质勘测等尖端科技中。

1.1.3.2 具有超强的记忆能力

在计算机中有容量很大的存储装置，它不仅可以存储所需要的原始数据信息、处理的中间结果与最后结果，还可以存储指挥计算机工作的程序。计算机不仅能保存大量的文字、图像、声音等信息资料，还能对这些信息加以处理、分析和重新组合，以满足在各种应用中对这些信息的需求。

1.1.3.3 具有很高的计算精度和可靠的逻辑判断能力

人类在进行各种数值计算和信息处理的过程中，可能会由于疲劳、思想不集中、粗心大意等原因，导致各种计算错误或处理不当。另外，在各种复杂的控制操作中，往往由于受到人类自身体力、识别能力和反应速度的限制，使控制精度与控制速度达不到预定的要求，特别是对于高精度和高速操作的任务，人类更是无能为力，而计算机程序一旦经过测试，在确认正确后，运行结果就不会再出现错误。

计算机在执行程序的过程中，会根据上一步执行结果，运用逻辑判断方法自动确定下一步的执行命令，这有利于实现计算机工作的自动化，从而保证计算机控制的判断可靠、反应迅速、控制灵敏。

1.1.3.4 具有自动进行各种操作的能力

计算机是由程序控制其操作过程。只要根据实际需要，事先编制好程序并输入计算机，计算机就能自动地、连续地工作，完成预定的处理任务。计算机可以存储大量的程序和数据。存储程序是计算机工作的一个重要内容，也是计算机能自动处理的基础。

1.1.4 计算机的分类

1.1.4.1 巨型机

巨型机是各种计算机中功能最强，价格也最贵的一类。在现代科技领域，有一些数据量特大的应用要求计算机既有很高的运算速度，又有很大的存储容量。巨型机采用高性能的器件，使其时钟周期达到数个纳秒，又采取多处理机结构，由几十个到上千个处理器通过并行处理来提高整机的处理能力。当前，巨型机多用于战略武器的设计、空间技术、石油勘探、中长期天气预报以及社会模拟等领域。从 20 世纪 80 年代起，我国先后自行研制了银河、曙光等巨型机，成为世界上少数几个能研制巨型机的国家之一。

1.1.4.2 大型机

大型机的特点是大型、通用，装备有大容量的内、外存储器和多种类型的 I/O 通道，能同时支持批处理和分时处理等多种工作方式。大型机在大银行、大公司、大学和科研院所中曾占有统治地位，直至 20 世纪 80 年代 PC 与局域网技术兴起，这种情况才发生改变。

1.1.4.3 小型机

小型机可为多用户执行任务。它可以连接若干终端构成小型机系统。使用者在终端上用键盘、鼠标输入处理请求，从屏幕上观察处理结果，也可将处理结果打印输出，或者实时接收生产过程中各种传感器送来的信息，同时经过分析计算，把控制生产过程的一系列命令输出给执行机构。管理一家宾馆的事务或一家银行支行的事务，控制一个生产自动化过程，是小型机的典型应用领域。

1.1.4.4 微型计算机

微型计算机的主体是个人计算机 (Personal Computer, PC)，它是企事业单位、学校包括家庭中最常见的计算机。它可独立使用，也可连接在计算机网络中使用，通常只处理一个用户的任务。个人计算机有台式机、笔记本电脑和掌上电脑，掌上电脑的低端产品叫个人数字助理 (PDA)，其高端产品是 Pocket PC，商家把它叫做“随身电脑”。两者的主要区别是，Pocket PC 内装有开放式的操作系统，可以装入很多种应用软件，因此功能非常强大，应用软件可以扩充或更新，而 PDA 的功能在出厂时已经固定好了，用户不能自行扩充功能。掌上电脑虽然没有一百多个键的标准键盘，但通信功能和多媒体功能可以做得与台式机或笔记本电脑相同。

微型计算机中的高档机型称为工作站 (Workstation)，它用来处理某类特殊事务（如图像处理）或作为网络中的服务器。在服务器 / 客户机型 (Server/Client) 的计算机网络中，常把客户机称为工作站，这里的“工作站”是指网络中的地位，本身可能是台低档微型计算机。

微型计算机中还有单板机、单片机，它们（又称为嵌入式计算机）往往和仪器设备紧密地结合成一个整体，使仪器和设备具有某种智能化功能。

1.1.5 计算机的应用

1.1.5.1 早期应用

1. 科学计算

计算机刚出现时，它的主要任务就是用于科学计算。由于计算机具有很高的运算速度



和精度，从而使得过去用手工无法完成的计算成为现实可行。随着计算机技术的发展，计算机的计算能力越来越强，还出现了许多适合各种领域的数值计算程序包，用于火箭运行轨迹、天气预报、高能物理以及地质勘探等尖端科技的计算，可以大大节省时间、人力和物力。

2. 数据处理

数据处理主要是指对大量数据进行分析、合并、分类和统计等加工处理。早在 20 世纪 50 年代，计算机产业稍具规模时，人们就开始把登记账目等单调的事务工作交给计算机处理。后来，大银行、大企业和政府机关纷纷采用计算机来处理账册、管理仓库或统计报表，从数据的收集、存储、整理到检索统计，直至支持科学管理和决策，计算机的应用范围日益扩大，很快就成为应用最广泛的技术。

3. 过程检测与自动控制

计算机不但速度快，而且具有逻辑判断能力，可广泛用于自动控制，即可以用计算机及时采集数据，并将数据处理后，按最佳值迅速地对控制对象进行控制。微型计算机在工业控制方面的应用大大促进了自动化技术的发展。利用计算机进行控制，可以节省劳动力，减轻劳动强度，提高劳动生产效率；并且还可以节省生产原料，减小能源消耗，降低生产成本。例如：在化工、电力、冶金等生产过程中，用计算机自动采集各种参数，监测并及时控制生产设备的工作状态；在导弹、卫星的发射中，用计算机精确地控制飞行轨道与状态；在热处理加工中，用计算机随时监测与控制炉窑的温度；在对人体有害的工作场所，用计算机来监控机器人自动工作等。特别是智能化仪器仪表的出现，将工业自动化推向了一个更高的水平。

1.1.5.2 现代应用

计算机的现代应用是一个正在发展和变化着的议题，读者可以利用 Internet，搜寻有兴趣的领域做深入的了解。现把主要的应用领域罗列在下面，供读者参考。

- (1) 办公自动化 (Office Automation)。
- (2) 生产自动化 (Production Automation)。
- (3) 数据库应用 (Database Applications)。
- (4) 网络应用 (Networking Applications)。
- (5) 人工智能 (Artificial Intelligence)。
- (6) 计算机仿真 (Computer Simulation)。
- (7) 计算机辅助教育 (Computer Aided Education)。
- (8) 电子商务 (E-Business)。
- (9) 企业资源管理 (Enterprise Resource Planning, ERP)。
- (10) 数字娱乐 (Digital Entertainment)。
- (11) 嵌入式系统 (Embedded Systems)。



1.2 计算机的数制和信息表示

在日常生活中，人们习惯于用十进制记数。十进制记数的特点是“逢十进一”。在十进制数中，需要用到 10 个数字符号 0 ~ 9，即十进制数中的每一位数字都是这 10 个数字符号之一。

一个十进制数可以用位权表示。什么叫位权呢？我们知道，在十进制数中，同一个数字符号处在不同的位置上所代表的值是不同的，例如，数字 3 在十位数位置上表示 30，在百位数位置上表示 300，而在小数点后第一位上则表示 0.3。同一个数字符号，不管它在哪一个十进制数中，只要在相同位置上，其值是相同的，例如，135 与 1235 中的数字 3 都在十进制数位置上，而十进制位置上的 3 的值都是 30。通常称某个固定位置上的记数单位为位权。例如，在十进制记数中，十位数位置上的位权为 10，百位数位置上的位权为 10^2 ，千位数位置上的位权为 10^3 ，而在小数点后第 1 位上的位权为 10^{-1} 等。由此可见，在十进制记数中，各位上的位权值是基数 10 的若干次幂。例如，十进制数 234.13 用位权表示为：

$$(234.13)_{10} = 2 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 3 \times 10^{-2}$$

在日常生活中，除了采用十进制记数外，有时也采用别的进制记数。例如：计算时间常采用六十进制，1 小时为 60 分，1 分钟为 60 秒，其记数特点为“逢六十进一”。1 天等于 24 小时，是“逢二十四进一”。

数据是计算机处理的对象。在计算机内部，各种信息都必须经过数字化编码后才能被传送和处理，而在计算机中采用什么记数制，如何表示数的正负和大小，是学习计算机首先遇到的一个重要问题。

计算机是由电子器件组成的，考虑到经济、可靠、容易实现、运算简便、节省器件等因素，在计算机中的数都是用二进制表示而不是用十进制表示。

1.2.1 计算机采用二进制的原因

二进制记数只需要两个数字符号 0 和 1，在电路中可以用两种不同的状态——低电平“0”和高电平“1”来表示，其运算电路的实现比较简单；而要造出具有 10 种稳定状态的电子器件分别代表十进制中的 10 个数字符号则是困难的。

在计算机内部，一切信息（包括数值、字符、指挥计算机工作的指令等）的存储、处理与传送均采用二进制形式。一个二进制数在计算机内部是以电子器件的物理状态来表示的，这些器件具有两种不同的稳定状态。并且，这两种稳定状态之间能够互相转换，既简单又可靠。但由于二进制数的阅读与书写比较复杂，为了方便，在阅读与书写时又通常用十六进制（有时也用八进制）来表示，这是因为十六进制（或八进制）与二进制之间有着非常简单的对应关系。



1.2.2 计算机的数制

前面已经提到，计算机内部采用的是二进制，为了阅读和书写方便，有时也采用十六进制或八进制，这和人们熟悉的十进制显然不同，很有必要弄清它们和十进制之间的关系。要熟练掌握和运用计算机中的数制，必须首先理解和掌握数码、基数和位权3个概念。

数码：一个数制中表示基本数值大小的不同数字符号。例如：十进制有10个数码：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9。

基数：一个数值所使用数码的个数。例如：二进制的基数为2；十进制的基数为10。

位权：一个数值中某一位上的1所表示数值的大小。例如：十进制的123，1的位权是100，2的位权是10，3的位权是1。二进制数与其他数之间的对应关系见表1—1。

表1—1 二进制数与其他数之间的对应关系

十进制	二进制	八进制	十六进制
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1 000	10	8
9	1 001	11	9
10	1 010	12	A
11	1 011	13	B
12	1 100	14	C
13	1 101	15	D
14	1 110	16	E
15	1 111	17	F
16	10 000	20	10

1.2.2.1 十进制(Decimal Notation)

- (1) 10个数码：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9。
- (2) 基数：10。
- (3) 逢十进一(加法运算)；借一当十(减法运算)。
- (4) 按权展开式：对任意n位整数和m位小数的十进制数D($D_n D_{n-1} \cdots D_2 D_1 D_{-1} D_{-2} \cdots D_{-m}$)，均可按权展开为：

$$D = D_n \times 10^{n-1} + D_{n-1} \times 10^{n-2} + \cdots + D_2 \times 10^1 + D_1 \times 10^0 + D_{-1} \times 10^{-1} + D_{-2} \times 10^{-2} + \cdots + D_{-m} \times 10^{-m}$$

例：将十进制数314.16写成权展开形式为：

$$314.16 = 3 \times 10^2 + 1 \times 10^1 + 4 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 6 \times 10^{-2}$$