

National Computer Rank Examination

# 全国计算机等级考试



# 二级教程

## ——基础知识 (2002年修订版)

仅供二级 QBASIC、FORTRAN、C、FoxBASE<sup>+</sup> 考试使用

教育部考试中心



高等教育出版社

全国计算机等级考试

## 二级教程

——基础知识 (2002 年修订版)

教育部考试中心

主编 徐士良

编者 徐士良 温 波

高等 教 育 出 版 社

## 内 容 提 要

本书根据教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试考试大纲(2002 年版)》中对二级考试公共部分(计算机基础知识)的要求而编写。主要内容包括：数制转换与字符编码，计算机系统的组成与应用，DOS 操作系统，计算机安全，计算机网络与多媒体技术，Windows 操作系统的使用等。本书仅供二级 QBASIC、FORTRAN、C、FoxBASE+考试使用。

本书是参加计算机等级考试相应科目应试者必备的教材，也可作为高等院校计算机公共基础课程的教材或自学参考书。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

全国计算机等级考试二级教程. 基础知识/徐士良主编。  
修订本. —北京：高等教育出版社，2002.4  
ISBN 7—04—010593—4

I . 全 ... II . 徐 ... III . 电子计算机—水平考试—  
教材 IV . TP3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第021883号

全国计算机等级考试二级教程——基础知识 (2002年修订版)  
教育部考试中心

---

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街55号

购书热线 010—64054588

邮政编码 100009

免费咨询 800—810—0598

传 真 010—64014048

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 北京市鑫鑫印刷厂

开 本 850×1168 1/16

版 次 2002 年 4 月第 1 版

印 张 8.5

印 次 2002 年 8 月第 5 次印刷

字 数 200 000

定 价 12.00元

---

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

# 大力推行全国计算机等级考试

## 为发展知识经济、信息产业和培养计算机

### 专门人才作出贡献

#### (代序)

中国科学院院士  
北京大学信息与工程科学学部主任  
全国计算机等级考试委员会主任委员  
杨芙清

当今，人类正在步入一个以智力资源的占有和配置，知识生产、分配和使用为最重要因素的知识经济时代，也就是小平同志提出的“科学技术是第一生产力”的时代。科教是经济发展的基础，知识是人类创新的源泉。基础研究的科学发现、应用研究的原理探索和开发研究的技术发明，三者之间的联系愈来愈紧密，转换周期日趋缩短。世界各国的竞争已成为以经济为基础、以科技（特别是高科技）为先导的综合国力的竞争。

在高科技中，信息科学技术是知识高度密集、学科高度综合、具有科学与技术融合特征的学科。它直接渗透到经济、文化和社会的各个领域，迅速改变着人们的观念、生活和社会的结构，是当代发展知识经济的支柱之一。

在信息科学技术中，微电子是基础，计算机硬件及通信设施是载体，计算机软件是核心。软件是人类知识的固化，是知识经济的基本表征，软件已成为信息时代的新型“物理设施”。人类抽象的经验、知识正逐步由软件予以精确地体现。在信息时代，软件是信息化的核心，国民经济和国防建设、社会发展、人民生活都离不开软件，软件无处不在。软件产业是增长最快的朝阳产业，是具有高额附加值、高投入/高产出、无污染、低能耗的绿色产业。软件产业的发展将推动知识经济的进程，促进从注重量的增长向注重质的提高方向发展，是典型的知识型产业。软件产业是关系到国家经济安全和文化安全，体现国家综合实力，决定 21 世纪国际竞争地位的战略性产业。

为了适应知识经济发展的需要，大力推动信息产业的发展，需要在全民中普及计算机的基本知识，广开渠道，培养和造就一批又一批能熟练运用计算机和软件技术的各行各业的专门人才。

1994 年，原国家教委推出了全国计算机等级考试，它是一种重视应试人员对计算机和

软件的实际掌握能力的考试。它不限制报考人员的学历背景，任何年龄段的人员都可以报考。这就为培养各行各业计算机的应用人才，开辟了一条广阔的道路。

1994 年是推出计算机等级考试的第一年，当年参加考试的有 1 万余人；到了 2001 年上半年，报考人数已达 82 万余人。截止至 2001 年上半年，全国计算机等级考试共开考 13 次，考生人数累计达 501 万人，其中，有 187.9 万人获得了各级计算机等级证书。

事实说明，鼓励社会各阶层的人士通过各种途径掌握计算机应用技术，并运用等级考试对他们的才干予以认真的、有权威性的认证，是一种较好的人才培养的有效途径，是比较符合我国具体情况的。等级考试也为用人部门录用和考核人员提供了一种测评手段。从有关公司对等级考试所做的社会抽样调查结果看，不论是管理人员还是应试人员，对该项考试的内容和形式都给予了充分肯定的评价。

计算机等级考试所取得的良好效果，也同全国各有关单位专家们在等级考试的大纲编写、试题设计、阅卷评分及效果分析等多项工作中所付出的大量心血和辛勤的劳动密切相关，他们为这项工作的顺利开展做出了重要的贡献。

计算机与软件技术是一项日新月异的高新技术。计算机等级考试大纲有必要根据计算机与软件技术在近年的新发展进行适当的修正，从而使等级考试更能反映当前计算机与软件技术的应用实际，使培养计算机应用人才的基础工作更健康地向前发展。

从面临知识经济的机遇与挑战这样一个社会大环境的背景出发，考察全国计算机等级考试，就会看到，这一举措是符合知识经济和发展信息产业的方向的，是值得大力推行的。

我们相信，在 21 世纪知识经济和加快发展信息产业的形势下，在教育部考试中心的精心组织领导下，在全国各有关专家们的大力配合下，全国计算机等级考试一定会以更新的面貌出现，从而为我国培养计算机应用专门人才的宏大事业做出更多的贡献。

2001 年 7 月

## 前　　言

本书是根据教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲(2002 年版)》中对二级计算机基础知识的要求编写的。根据计算机技术的发展以及近几年考试的具体情况，在第一版的基础上，修订版主要对 Windows 操作系统的使用这一章作了全面修改与补充。

全书共分 6 章。第一章介绍了计算机中常用的记数制以及相互间的转换，并简要介绍了字符的编码。第二章从对计算机最基本的要求出发，较系统地介绍了计算机系统的基本组成以及主要应用。第三章介绍了最常用的 DOS 命令的使用，主要包括文件操作、目录操作、磁盘操作、功能操作、批处理操作、输入输出改向等命令。第四章介绍了计算机的使用环境、日常维护以及计算机病毒的防治等。第五章简要介绍了计算机网络与多媒体技术方面的基本概念。第六章介绍了 Windows 98 操作系统的使用。每章后面都附有一定数量的习题，习题的形式与实际考试时的笔试题相同。

本书第一、二、四章由温波编写，第三、五、六章由徐士良编写。全书由徐士良组织并最后修改定稿。吴文虎教授认真审阅了全稿，在此表示衷心感谢。

本书的特点是内容精炼，语言通俗易懂，紧扣考试大纲。它不仅可以满足全国计算机等级考试（二级计算机基础知识）的需要，也可以作为高等学校计算机基础课程的教材或自学参考书。

由于作者水平有限，书中难免有错误或不妥之处，恳请读者批评指正。

编　者  
2002 年 2 月

# 目 录

## 第一章 数制转换与字符编码

|       |                   |   |       |               |   |
|-------|-------------------|---|-------|---------------|---|
| 1.1   | 数制的概念             | 1 | 1.3.2 | 十进制数转换为十六进制数  | 3 |
| 1.2   | 二进制数与十进制数之间的相互转换  | 1 | 1.4   | 二进制与十六进制之间的关系 | 3 |
| 1.2.1 | 二进制数转换为十进制数       | 1 | 1.4.1 | 二进制数转换为十六进制数  | 4 |
| 1.2.2 | 十进制数转换为二进制数       | 2 | 1.4.2 | 十六进制数转换为二进制数  | 4 |
| 1.3   | 十六进制数与十进制数之间的相互转换 | 2 | 1.5   | 字符编码          | 5 |
| 1.3.1 | 十六进制数转换为十进制数      | 2 | 习题    |               | 8 |

## 第二章 计算机系统的组成与应用

|       |            |    |       |             |    |
|-------|------------|----|-------|-------------|----|
| 2.1   | 计算机系统的基本组成 | 10 | 2.3   | 微型机的软件系统    | 17 |
| 2.2   | 微型机的硬件系统   | 11 | 2.3.1 | 软件的概念及其分类   | 17 |
| 2.2.1 | 中央处理器      | 11 | 2.3.2 | 程序设计语言      | 19 |
| 2.2.2 | 内存储器       | 12 | 2.3.3 | 操作系统的功能及其分类 | 20 |
| 2.2.3 | 外存储器       | 12 | 2.4   | 微型机的主要性能指标  | 21 |
| 2.2.4 | 输入设备       | 14 | 2.5   | 计算机的应用领域    | 21 |
| 2.2.5 | 输出设备       | 15 | 习题    |             | 23 |

## 第三章 DOS 操作系统

|       |                |    |     |        |    |
|-------|----------------|----|-----|--------|----|
| 3.1   | DOS 操作系统概述     | 25 | 3.3 | 目录操作命令 | 36 |
| 3.1.1 | DOS 的功能与系统组成   | 25 | 3.4 | 磁盘操作命令 | 37 |
| 3.1.2 | DOS 的常用控制键与功能键 | 27 | 3.5 | 功能操作命令 | 38 |
| 3.1.3 | DOS 文件         | 28 | 3.6 | 批处理命令  | 39 |
| 3.1.4 | 盘符、目录与路径       | 32 | 3.7 | 输入输出改向 | 40 |
| 3.2   | 文件操作命令         | 35 | 习题  |        | 41 |

## 第四章 计算机安全

|     |           |    |       |             |    |
|-----|-----------|----|-------|-------------|----|
| 4.1 | 微型机的使用环境  | 45 | 4.3.1 | 计算机病毒的概念    | 46 |
| 4.2 | 微型机的维护    | 45 | 4.3.2 | 计算机病毒的检测与防治 | 48 |
| 4.3 | 计算机病毒及其防治 | 46 | 习题    |             | 49 |

## 第五章 计算机网络与多媒体技术

|       |         |    |       |           |    |
|-------|---------|----|-------|-----------|----|
| 5.1   | 计算机网络   | 51 | 5.1.2 | 网络协议与传输介质 | 53 |
| 5.1.1 | 计算机网络概述 | 51 | 5.1.3 | 网络中的数据通信  | 54 |

---

|                             |    |                        |    |
|-----------------------------|----|------------------------|----|
| 5.1.4 局域网 .....             | 55 | 5.2.4 WWW 浏览器 .....    | 66 |
| 5.2 Internet 简介 .....       | 57 | 5.3 多媒体技术 .....        | 69 |
| 5.2.1 Internet 信息服务方式 ..... | 57 | 5.3.1 多媒体技术的基本概念 ..... | 69 |
| 5.2.2 TCP/IP 协议 .....       | 59 | 5.3.2 多媒体计算机系统 .....   | 71 |
| 5.2.3 电子邮件 .....            | 63 | 习题 .....               | 74 |

## 第六章 Windows 操作系统的使用

|                          |     |                         |     |
|--------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 6.1 Windows 的启动与退出 ..... | 78  | 6.5.1 运行或关闭应用程序 .....   | 100 |
| 6.1.1 Windows 的启动 .....  | 78  | 6.5.2 安装或删除应用程序 .....   | 101 |
| 6.1.2 Windows 的退出 .....  | 79  | 6.5.3 创建应用程序的快捷方式 ..... | 102 |
| 6.2 Windows 的桌面元素 .....  | 80  | 6.6 系统设置 .....          | 103 |
| 6.3 Windows 的基本操作 .....  | 83  | 6.6.1 显示器的设置 .....      | 104 |
| 6.3.1 鼠标器操作 .....        | 83  | 6.6.2 字体的设置 .....       | 108 |
| 6.3.2 窗口操作 .....         | 83  | 6.6.3 多媒体的设置 .....      | 110 |
| 6.3.3 菜单操作 .....         | 86  | 6.6.4 打印机的设置与安装 .....   | 114 |
| 6.3.4 对话框操作 .....        | 87  | 6.6.5 中文输入法的安装与选择 ..... | 117 |
| 6.3.5 进入 DOS 方式 .....    | 87  | 6.6.6 系统日期与时间的设置 .....  | 118 |
| 6.4 系统资源的管理 .....        | 88  | 6.6.7 键盘的设置 .....       | 119 |
| 6.4.1 获取帮助 .....         | 88  | 6.6.8 鼠标的设置 .....       | 120 |
| 6.4.2 资源管理器的基本操作 .....   | 90  | 6.7 画图应用程序 .....        | 122 |
| 6.4.3 磁盘操作 .....         | 93  | 6.7.1 画笔应用程序的启动 .....   | 122 |
| 6.4.4 文件与文件夹操作 .....     | 96  | 6.7.2 绘图工具箱 .....       | 123 |
| 6.4.5 剪贴板 .....          | 99  | 习题 .....                | 125 |
| 6.5 应用程序的管理 .....        | 100 |                         |     |



# 第一章 数制转换与字符编码



## 1.1 数制的概念

在日常生活中，人们习惯于用十进制记数。十进制数的特点是“逢十进一”。在一个十进制数中，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。

在一个十进制数中，同一个数字符号处在不同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 1 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 都在十位数位置上，而十位数位置上的 3 的值都是 30。通常称某个固定位置上的计数单位为位权。例如，在十进制数中，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 用位权表示成：

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

在日常生活中，除了采用十进制数外，有时也采用别的进制来记数。例如，计算时间采用六十进制，1 小时为 60 分，1 分钟为 60 秒，其特点为“逢六十进一”。

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，在计算机中的数都用二进制表示而不用十进制表示。这是因为，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)——来表示它们，其运算电路的实现比较简单，而要制造出具有 10 种稳定状态的电子器件分别代表十进制中的 10 个数字符号是十分困难的。

在计算机内部，一切信息(包括数值、字符、指挥计算机动作的指令等)的存储、处理与传送均采用二进制的形式。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(如低电平表示 0，高电平表示 1)，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 二进制数与十进制数之间的相互转换

### 1.2.1 二进制数转换为十进制数

二进制数中只有两个数字符号 0 与 1，其特点是“逢二进一”。与十进制数一样，在二

进制数中，每一个数字符号(0 或 1)在不同的位置上具有不同的值，各位上的权值是基数 2 的若干次幂。例如：

$$(10010)_2 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = (18)_{10}$$

由此可见，二进制数转换成十进制数是很简单的。

特别要指出的是，一个二进制数中的数字符号“1”与一个十进制数中的数字符号“1”在同一位置上所代表的值是不同的。例如，二进制数 $(100)_2$  中的“1”所代表的十进制值为 $2^2=4$ ，而十进制数 $(100)_{10}$  中的“1”所代表的十进制值为 $10^2=100$ ；又如，在二进制小数 $(0.001)_2$  与十进制小数 $(0.001)_{10}$  中，前者中的“1”所代表的十进制值为 $2^{-3}=0.125$ ，而后者中的“1”所代表的十进制值为 $10^{-3}=0.001$ 。

由此可见，根据二进制数的位权表示法，将一个二进制数转换为十进制数是很方便的。

### 1.2.2 十进制数转换为二进制数

十进制整数转换成二进制整数采用“除 2 取余法”。具体做法为：将十进制数除以 2，得到一个商数和一个余数；再将商数除以 2，又得到一个商数和一个余数；继续这个过程，直到商数等于零为止。每次得到的余数(必定是 0 或 1)就是对应二进制数的各位数字。但必须注意：第一次得到的余数为二进制数的最低位，最后一次得到的余数为二进制数的最高位。

例 1.1 将十进制数 107 转换成二进制数，其过程如下：

|   |       |                          |
|---|-------|--------------------------|
| 2 | 1 0 7 |                          |
| 2 | 5 3   | 余数为 1，即 $a_0=1$          |
| 2 | 2 6   | 余数为 1，即 $a_1=1$          |
| 2 | 1 3   | 余数为 0，即 $a_2=0$          |
| 2 | 6     | 余数为 1，即 $a_3=1$          |
| 2 | 3     | 余数为 0，即 $a_4=0$          |
| 2 | 1     | 余数为 1，即 $a_5=1$          |
| 0 |       | 余数为 1，即 $a_6=1$ ；商为 0，结束 |

最后结果为：

$$(107)_{10} = (a_6 a_5 a_4 a_3 a_2 a_1 a_0)_2 = (1101011)_2$$

### 1.3 十六进制数与十进制数之间的相互转换

#### 1.3.1 十六进制数转换为十进制数

十六进制数中有 16 个数字符号 0~9 以及 A、B、C、D、E、F，其特点是“逢十六进一”。其中符号 A、B、C、D、E、F 分别代表十进制数 10、11、12、13、14、15。与十进制记数一样，在十六进制数中，每一个数字符号(0~9 以及 A、B、C、D、E、F)在不同的位置上具有不同的值，各位上的权值是基数 16 的若干次幂。例如：

$$(1CB.D8)_{16} = 1 \times 16^2 + 12 \times 16^1 + 11 \times 16^0 + 13 \times 16^{-1} + 8 \times 16^{-2} \\ = (459.84375)_{10}$$

由此可见，十六进制数转换成十进制数也是很简单的。

### 1.3.2 十进制数转换为十六进制数

十进制整数转换成十六进制整数采用“除 16 取余法”。具体作法为：将十进制数除以 16，得到一个商数和一个余数；再将商数除以 16，又得到一个商数和一个余数；继续这个过程，直到商数等于零为止。每次得到的余数(必定是 0~9 或 A~F 之一)就是对应十六进制数的各位数字。但必须注意：第一次得到的余数为十六进制数的最低位，最后一次得到的余数为十六进制数的最高位。

例 1.2 将十进制数 986 转换成十六进制数，其过程如下：

$$\begin{array}{r} 16 \mid 986 \\ 16 \mid 61 \qquad \text{余数为 } 10, \text{ 即 } a_0 = A \\ 16 \mid 3 \qquad \text{余数为 } 13, \text{ 即 } a_1 = D \\ 0 \qquad \text{余数为 } 3, \text{ 即 } a_2 = 3; \text{ 商为 } 0, \text{ 结束} \end{array}$$

最后结果为：

$$(986)_{10} = (a_2 a_1 a_0)_{16} = (3DA)_{16}$$

## 1.4 二进制与十六进制之间的关系

前面介绍了计算机常用记数制以及它们与十进制之间的转换。

表 1.1 列出了十进制以及计算机常用记数制的基数、位权和所用的数字符号。

表 1.1 计算机常用记数制的基数、位权及数字符号

|      | 十进制    | 二进制   | 八进制   | 十六进制      |
|------|--------|-------|-------|-----------|
| 基 数  | 10     | 2     | 8     | 16        |
| 位 权  | $10^K$ | $2^K$ | $8^K$ | $16^K$    |
| 数字符号 | 0~9    | 0, 1  | 0~7   | 0~9 与 A~F |

表中  $K$  为小数点前后的位序号

表 1.2 列出了十进制以及计算机常用记数制的表示法。

表 1.2 计算机常用计数制的表示

| 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    |

续表

| 十进制 | 二进制   | 八进制 | 十六进制 |
|-----|-------|-----|------|
| 5   | 101   | 5   | 5    |
| 6   | 110   | 6   | 6    |
| 7   | 111   | 7   | 7    |
| 8   | 1000  | 10  | 8    |
| 9   | 1001  | 11  | 9    |
| 10  | 1010  | 12  | A    |
| 11  | 1011  | 13  | B    |
| 12  | 1100  | 14  | C    |
| 13  | 1101  | 15  | D    |
| 14  | 1110  | 16  | E    |
| 15  | 1111  | 17  | F    |
| 16  | 10000 | 20  | 10   |

二进制与十六进制之间有着简单的关系，它们之间的转换是很方便的。由于 16 是 2 的整数次幂，即  $16=2^4$ ，因此，4 位二进制数相当于 1 位十六进制数。

同样的道理，3 位二进制数相当于 1 位八进制数。

#### 1.4.1 二进制数转换为十六进制数

二进制数转换成十六进制数的规律是：从整数的最后一位开始，向前每 4 位一组构成 1 位十六进制数。

例 1.3 二进制数 $(1101001101)_2$ 转换成十六进制数为：

$$\begin{array}{cccc} \underline{11} & \underline{0100} & \underline{1101} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 3 & 4 & D \end{array}$$

即  $(1101001101)_2 = (34D)_{16}$

#### 1.4.2 十六进制数转换为二进制数

十六进制数转换成二进制数的规律是：每位十六进制数用相应的 4 位二进制数代替。

例 1.4 十六进制数 $(2BD)_{16}$ 转换成二进制数为：

$$\begin{array}{ccc} 2 & B & D \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \end{array}$$

0010 1011 1101

即  $(2BD)_{16} = (1010111101)_2$

## 1.5 字符编码

计算机除了用于数值计算外，还有其他许多方面的应用。因此，计算机处理的不只是些数值，还要处理大量符号，如英文字母、汉字等非数值的信息。例如，当用户使用计算机编写文章时，就需要将文章中的各种符号、英文字母、汉字等输入计算机，然后由计算机进行编辑、排版。因此，计算机要对各种字符进行处理。通常，计算机中的数据可以分为数值型数据与非数值型数据。其中数值型数据就是常说的“数”（如整数、实数等），它们在计算机中是以二进制形式存放的；而非数值型数据与一般的“数”不同，通常它们不表示数值的大小，而只表示字符或图形等信息，但这些信息在计算机中也是以二进制形式来表示的。

目前，国际上通用的、且使用最广泛的字符有：十进制数字符号 0~9，大小写的英文字母，各种运算符、标点符号等，这些字符的个数不超过 128 个。为了便于计算机识别与处理，这些字符在计算机中是用二进制形式来表示的，通常称之为字符的二进制编码。

由于需要编码的字符不超过 128 个，因此，用 7 位二进制数就可以对这些字符进行编码。但为了方便，字符的二进制编码一般占 8 个二进制位，它正好占计算机存储器的一个字节。

具体的编码方法，即确定每一个字符的 7 位二进制代码，是人为规定的。但目前国际上通用的是美国标准信息交换码(American Standard Code for Information Interchange)，简称为 ASCII 码(取英文单词的第一个字母的组合)。用 ASCII 码表示的字符称为 ASCII 码字符。

表 1.3 给出了基本 ASCII 码字符的十进制码、八进制码及十六进制码表示，其中前 32 个与最后一个是不可打印的控制符号，在表中没有列出。

特别需要指出的是，十进制数字字符的 ASCII 码与它们的二进制值是有区别的。例如，十进制数 3 的 7 位二进制数为(0000011)，而十进制数字字符“3”的 ASCII 码为 $(0110011)_2 = (33)_{16} = (51)_{10}$ 。由此可以看出，数值 3 与数字字符“3”在计算机中的表示是不一样的。数值 3 能表示数的大小，并可以参与数值运算；而数字字符“3”只是一个符号，它不能参与数值运算。

表 1.3 基本 ASCII 码表

| 字 符    | 十进制码 | 八进制码 | 十六进制码 |
|--------|------|------|-------|
| SP(空格) | 32   | 40   | 20    |
| !      | 33   | 41   | 21    |
| "      | 34   | 42   | 22    |
| #      | 35   | 43   | 23    |
| \$     | 36   | 44   | 24    |
| %      | 37   | 45   | 25    |
| &      | 38   | 46   | 26    |
| '      | 39   | 47   | 27    |
| (      | 40   | 50   | 28    |
| )      | 41   | 51   | 29    |

续表

| 字 符 | 十进制码 | 八进制码 | 十六进制码 |
|-----|------|------|-------|
| *   | 42   | 52   | 2A    |
| +   | 43   | 53   | 2B    |
| ,   | 44   | 54   | 2C    |
| -   | 45   | 55   | 2D    |
| .   | 46   | 56   | 2E    |
| /   | 47   | 57   | 2F    |
| 0   | 48   | 60   | 30    |
| 1   | 49   | 61   | 31    |
| 2   | 50   | 62   | 32    |
| 3   | 51   | 63   | 33    |
| 4   | 52   | 64   | 34    |
| 5   | 53   | 65   | 35    |
| 6   | 54   | 66   | 36    |
| 7   | 55   | 67   | 37    |
| 8   | 56   | 70   | 38    |
| 9   | 57   | 71   | 39    |
| :   | 58   | 72   | 3A    |
| ;   | 59   | 73   | 3B    |
| <   | 60   | 74   | 3C    |
| =   | 61   | 75   | 3D    |
| >   | 62   | 76   | 3E    |
| ?   | 63   | 77   | 3F    |
| @   | 64   | 100  | 40    |
| A   | 65   | 101  | 41    |
| B   | 66   | 102  | 42    |
| C   | 67   | 103  | 43    |
| D   | 68   | 104  | 44    |
| E   | 69   | 105  | 45    |
| F   | 70   | 106  | 46    |
| G   | 71   | 107  | 47    |
| H   | 72   | 110  | 48    |
| I   | 73   | 111  | 49    |
| J   | 74   | 112  | 4A    |
| K   | 75   | 113  | 4B    |
| L   | 76   | 114  | 4C    |

续表

| 字 符 | 十进制码 | 八进制码 | 十六进制码 |
|-----|------|------|-------|
| M   | 77   | 115  | 4D    |
| N   | 78   | 116  | 4E    |
| O   | 79   | 117  | 4F    |
| P   | 80   | 120  | 50    |
| Q   | 81   | 121  | 51    |
| R   | 82   | 122  | 52    |
| S   | 83   | 123  | 53    |
| T   | 84   | 124  | 54    |
| U   | 85   | 125  | 55    |
| V   | 86   | 126  | 56    |
| W   | 87   | 127  | 57    |
| X   | 88   | 130  | 58    |
| Y   | 89   | 131  | 59    |
| Z   | 90   | 132  | 5A    |
| [   | 91   | 133  | 5B    |
| \   | 92   | 134  | 5C    |
| ]   | 93   | 135  | 5D    |
| ^   | 94   | 136  | 5E    |
| -   | 95   | 137  | 5F    |
| '   | 96   | 140  | 60    |
| a   | 97   | 141  | 61    |
| b   | 98   | 142  | 62    |
| c   | 99   | 143  | 63    |
| d   | 100  | 144  | 64    |
| e   | 101  | 145  | 65    |
| f   | 102  | 146  | 66    |
| g   | 103  | 147  | 67    |
| h   | 104  | 150  | 68    |
| i   | 105  | 151  | 69    |
| j   | 106  | 152  | 6A    |
| k   | 107  | 153  | 6B    |
| l   | 108  | 154  | 6C    |
| m   | 109  | 155  | 6D    |
| n   | 110  | 156  | 6E    |
| o   | 111  | 157  | 6F    |

续表

| 字 符 | 十进制码 | 八进制码 | 十六进制码 |
|-----|------|------|-------|
| p   | 112  | 160  | 70    |
| q   | 113  | 161  | 71    |
| r   | 114  | 162  | 72    |
| s   | 115  | 163  | 73    |
| t   | 116  | 164  | 74    |
| u   | 117  | 165  | 75    |
| v   | 118  | 166  | 76    |
| w   | 119  | 167  | 77    |
| x   | 120  | 170  | 78    |
| y   | 121  | 171  | 79    |
| z   | 122  | 172  | 7A    |
| {   | 123  | 173  | 7B    |
|     | 124  | 174  | 7C    |
| }   | 125  | 175  | 7D    |
| ~   | 126  | 176  | 7E    |

## 习 题

## 一、选择题

- 1.1 与十进制数 97 等值的二进制数是  
 A) 1011111      B) 1100001      C) 1101111      D) 1100011
- 1.2 与十六进制数 BB 等值的十进制数是  
 A) 187      B) 188      C) 185      D) 186
- 1.3 与二进制数 101101 等值的十六进制数是  
 A) 2D      B) 2E      C) 2A      D) 2B
- 1.4 二进制数 1110111 转换成十进制数是  
 A) 116      B) 117      C) 118      D) 119
- 1.5 十进制数 114 转换成二进制数为  
 A) 1110100      B) 1110001      C) 0100111      D) 1110010
- 1.6 十六进制数 FF 转换十进制数为  
 A) 255      B) 256      C) 127      D) 128
- 1.7 十六进制数 1000 转换成十进制数为  
 A) 4096      B) 1024      C) 2048      D) 8192
- 1.8 十进制数 269 转换成十六进制数为  
 A) 10E      B) 10D      C) 10C      D) 10B

**二、填空题**

- 1.9 二进制数 11101101 对应的十六进制数为 (1) , 它所对应的十进制数为 (2) 。
- 1.10 十进制数 875 对应的二进制数为 (1) , 它所对应的十六进制数为 (2) 。