

- 全国计算机一级考试参考教材
- 高等院校非计算机专业学生教材
- 各类微型计算机初级应用教材
- 自学微型计算机初级应用教材

# 微型计算机初级应用

郭建厚 主编



科学普及出版社

6  
H6

TP36  
GJH/2

- 全国计算机一级考试参考教材
- 高等院校非计算机专业学生学习教材
- 各类微型计算机初级应用培训班教材
- 自学微型计算机初级应用教材

# 微型计算机初级应用

郭建厚 主编

0027693

科学普及出版社

• 北京 •

(京)新登字 026 号

图书在版编目(CIP)数据

微型计算机初级应用/郭建厚主编. —北京:科学普及出版社,1994.8

ISBN 7-110-03736-3

I. 微… II. 郭… III. 微型计算机-基本知识 IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 03676 号

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市密云体校印刷厂

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:10.25 字数:250 千字

1994 年 8 月第 1 版 1994 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:12.00 元

## 内 容 提 要

微机的应用日益深入到社会的各个领域,社会上要求了解微机知识、掌握微机操作的呼声日益高涨。社会的进步,科学技术的发展,要求各行各业、各个领域所有能够使用计算机的地方都要迅速普及计算机知识,以提高我们民族的科技文化素质和应用计算机的能力。为此国家考试中心将在全国范围内,举办“全国计算机等级考试”。可以预计,一个学习计算机的热潮即将到来。为此作者结合自己多年的计算机基础教育的实践经验,紧扣“全国计算机等级考试大纲”中一级考纲内容,以通俗的语言,编写了这本《微型计算机初级应用》的册子。书中尽量避免难懂的计算机术语,列举了大量的实例,偏重实际应用,注意应用能力的提高。由于该书是一本教材形式的书籍,有其一定的系统性。但是对于只想学习微机操作的读者来说,只读实际应用操作的章节即可(例如第二篇第一章操作系统和第二篇第四章或第五章文字处理软件的使用),不必连贯地阅读。限于篇幅,无论是DOS操作部分还是字表处理部分或数据库部分,书中没有讲到的命令,都可以在这些章节后面的附录部分翻阅到,附录所收集的命令基本齐全。对于在上机操作过程中所遇到的常见计算机英语和错误信息,书中也作了解释。

本书可以作为全国计算机一级考试的辅导教材;也可以作为高等院校非计算机专业学习微机知识的教科书;还可以作为各类计算机初级操作培训班的教材。对于想自学微机操作的读者,本书会成为他们最好的朋友。

主 编： 郭建厚  
编 者： 郭建厚  
黄爱兵  
郭建跃  
李 茹  
吴 爽  
邵新年

JS261/19

责任编辑： 肖 叶  
封面设计： 小 月  
正文设计： 小 月

# 目 录

## 第一篇 微机基础知识

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 第一章 计算机发展与应用简况 .....     | (1)  |
| 第一节 计算机的发展简况 .....       | (1)  |
| 第二节 计算机的应用领域简况 .....     | (1)  |
| 第二章 计算机的信息编码 .....       | (3)  |
| 第一节 计算机采用的数制 .....       | (3)  |
| 第二节 字节 .....             | (5)  |
| 第三节 计算机所采用的编码 .....      | (6)  |
| 第三章 认识微机 .....           | (9)  |
| 第一节 微机的系统配置 .....        | (9)  |
| 第二节 微机的性能指标 .....        | (9)  |
| 第四章 微机的硬件 .....          | (11) |
| 第一节 微机硬件系统 .....         | (11) |
| 第二节 中央处理器(CPU) .....     | (12) |
| 第三节 主存储器 .....           | (12) |
| 第四节 外存储器 .....           | (13) |
| 第五节 输入与输出设备 .....        | (13) |
| 第五章 微机的软件 .....          | (15) |
| 第一节 微机软件概念 .....         | (15) |
| 第二节 机器语言与汇编语言概念 .....    | (15) |
| 第三节 高级语言及工作方式 .....      | (16) |
| 第六章 微机“病毒”与微机的安全保护 ..... | (17) |
| 第一节 关于计算机“病毒” .....      | (17) |
| 第二节 微机的安全与保护 .....       | (18) |
| 习题一 .....                | (18) |

## 第二篇 微机初级应用

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 第一章 操作系统 .....              | (20) |
| 第一节 操作系统的概念 .....           | (20) |
| 第二节 微机的启动 .....             | (20) |
| 第三节 DOS 键盘的使用 .....         | (22) |
| 第四节 DOS 系统的“文件”概念与通配符 ..... | (23) |
| 第五节 DOS 命令的功能与分类 .....      | (24) |
| 第六节 目录与路径 .....             | (24) |
| 第七节 DOS 内部命令的使用 .....       | (25) |
| 第八节 DOS 外部命令的使用 .....       | (31) |
| 第九节 关于批处理文件 .....           | (34) |
| 习题二 .....                   | (34) |

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| 附录一 DOS 命令一览表 .....                  | (38)        |
| <b>第二章 双拼双音输入法简介 .....</b>           | <b>(40)</b> |
| 第一节 概述 .....                         | (40)        |
| 第二节 双拼拼音输入法 .....                    | (40)        |
| 第三节 双拼双音输入法 .....                    | (41)        |
| <b>第三章 五笔字型输入法简介 .....</b>           | <b>(44)</b> |
| 第一节 字根与字根键盘 .....                    | (44)        |
| 第二节 五笔字型各类字输入方法 .....                | (45)        |
| <b>第四章 Word Star 文字编辑软件 .....</b>    | <b>(51)</b> |
| 第一节 WS 的功能与启动 .....                  | (51)        |
| 第二节 WS 的一般编辑方法 .....                 | (52)        |
| 第三节 排版 .....                         | (54)        |
| 第四节 字块操作 .....                       | (54)        |
| 第五节 查找与替换 .....                      | (54)        |
| 第六节 文件操作 .....                       | (55)        |
| 第七节 打印 .....                         | (55)        |
| 第八节 求得 WS《提示帮助》信息的方法 .....           | (56)        |
| 附录二 汉字 Word Star 的命令表 .....          | (57)        |
| <b>第五章 WPS 桌面排版系统软件 .....</b>        | <b>(60)</b> |
| 第一节 超级汉字系统 SUPER CC DOS .....        | (60)        |
| 第二节 WPS 的启动 .....                    | (60)        |
| 第三节 一般编辑操作 .....                     | (61)        |
| 第四节 排版 .....                         | (63)        |
| 第五节 字块操作 .....                       | (64)        |
| 第六节 字符串操作(即查找与替换) .....              | (65)        |
| 第七节 文件操作 .....                       | (67)        |
| 第八节 下拉式菜单的使用 .....                   | (68)        |
| <b>第六章 CCED 字表编辑软件 .....</b>         | <b>(70)</b> |
| 第一节 CCED 的概述 .....                   | (70)        |
| 第二节 CCED 的启动 .....                   | (71)        |
| 第三节 一般操作 .....                       | (71)        |
| 第四节 制表 .....                         | (72)        |
| 第五节 字块操作 .....                       | (72)        |
| 第六节 搜索与替换 .....                      | (73)        |
| 第七节 排版 .....                         | (73)        |
| 第八节 计算 .....                         | (74)        |
| 第九节 存盘与退出 .....                      | (74)        |
| 第十节 打印 .....                         | (74)        |
| 第十一节 dBASE-III 数据库的报表自动输出 .....      | (74)        |
| 习题三 .....                            | (75)        |
| <b>第七章 数据库管理系统的概念与数据库文件的使用 .....</b> | <b>(79)</b> |
| 第一节 数据库概念 .....                      | (79)        |
| 第二节 数据库文件的建立 .....                   | (81)        |
| 第三节 显示、打印与修改数据库结构 .....              | (82)        |

|             |                                                |              |
|-------------|------------------------------------------------|--------------|
| 第四节         | 输入数据、显示记录 .....                                | (83)         |
| <b>第八章</b>  | <b>对数据库记录的编辑、追加、修改、插入与删除 .....</b>             | <b>(87)</b>  |
| 第一节         | 数据库记录的编辑与追加 .....                              | (87)         |
| 第二节         | 记录的修改 .....                                    | (88)         |
| 第三节         | 记录的插入 .....                                    | (89)         |
| 第四节         | 记录的删除 .....                                    | (89)         |
| <b>第九章</b>  | <b>数据库文件的复制、删除、联接 .....</b>                    | <b>(91)</b>  |
| 第一节         | 复制一个数据库文件的结构或内容 .....                          | (91)         |
| 第二节         | 删除一个数据库文件 .....                                | (91)         |
| 第三节         | 数据库的联接 .....                                   | (92)         |
| <b>第十章</b>  | <b>数据库索引排序、查找定位 .....</b>                      | <b>(93)</b>  |
| 第一节         | 排序 .....                                       | (93)         |
| 第二节         | 索引文件的建立 .....                                  | (94)         |
| 第三节         | 查找定位 .....                                     | (94)         |
| <b>第十一章</b> | <b>数据库的统计 .....</b>                            | <b>(96)</b>  |
| 第一节         | 数据求和 .....                                     | (96)         |
| 第二节         | 求平均数 .....                                     | (96)         |
| 第三节         | 计数 .....                                       | (97)         |
| <b>第十二章</b> | <b>关系运算与逻辑运算 .....</b>                         | <b>(98)</b>  |
| 第一节         | 字符运算 .....                                     | (98)         |
| 第二节         | 关系运算 .....                                     | (99)         |
| 第三节         | 逻辑运算 .....                                     | (99)         |
| <b>第十三章</b> | <b>指针与函数 .....</b>                             | <b>(101)</b> |
| 第一节         | 记录指针 .....                                     | (101)        |
| 第二节         | 函数 .....                                       | (102)        |
| <b>第十四章</b> | <b>数据库应用程序编写初步 .....</b>                       | <b>(107)</b> |
| 第一节         | 命令文件的意义与编辑方法 .....                             | (107)        |
| 第二节         | 程序中的人机会话语句 .....                               | (108)        |
| 第三节         | 命令文件中常用的控制语句 .....                             | (110)        |
| <b>第十五章</b> | <b>标签文件的建立与使用 .....</b>                        | <b>(120)</b> |
| 第一节         | 标签文件的用途 .....                                  | (120)        |
| 第二节         | 标签文件的建立与编辑 .....                               | (120)        |
| 第三节         | 标签文件的修改与使用 .....                               | (121)        |
|             | <b>习题四 .....</b>                               | <b>(122)</b> |
| <b>附录三</b>  | <b>dBASE — III 函数索引 .....</b>                  | <b>(125)</b> |
| <b>附录四</b>  | <b>dBASE — III 命令索引 .....</b>                  | <b>(127)</b> |
| <b>附录五</b>  | <b>常见计算机英文词汇汉字解释表 .....</b>                    | <b>(134)</b> |
| <b>附录六</b>  | <b>计算机常见错误信息英文提示表 .....</b>                    | <b>(140)</b> |
| <b>附录七</b>  | <b>五笔字型键盘图 .....</b>                           | <b>(146)</b> |
| <b>附录八</b>  | <b>北京地区普通高等学校非计算机专业学生计算机应用水平测试 dBASE .....</b> | <b>(147)</b> |

# 第一篇 微机基础知识

## 第一章 计算机发展与应用简况

### 第一节 计算机的发展简况

电子计算机(英文 Computer),有人称它为电脑,是具有快速运行功能、逻辑判断功能和存储功能的现代化电子设备,是 20 世纪人类最卓越的科学技术发明之一。

1946 年,世界上第一台电子计算机(ENIAC)在美国宾夕法尼亚大学研制成功。随着电子工业的发展,电子元件的更替,电子计算机以神奇的发展速度进行了四次更新换代。换代产品主要区别是机器所使用的逻辑电路元件与机器的运行速度大不相同,其性能及规格都发生了很大的变化。下面的表格可以说明这一点。

|     | 时 间         | 逻辑元件       | 运行速度       |
|-----|-------------|------------|------------|
| 第一代 | 1945—1955 年 | 电子管        | 每秒几千到几万次   |
| 第二代 | 1955—1965 年 | 晶体管        | 每秒几万到几十万次  |
| 第三代 | 1965—1975 年 | 中、小规模集成电路  | 每秒几十万到几百万次 |
| 第四代 | 1975 年—     | 大、超大规模集成电路 | 每秒几千万到几亿次  |

从 70 年代开始,由集成电路构成的微处理器的出现,开辟了计算机发展的新纪元,微型电子计算机(简称微机)诞生了。由微处理器的不同规格形成了微机的四代产品,下面表格清楚地说明了这种变化。

|     | 时 间         | 逻辑元件     | 微处理器 |
|-----|-------------|----------|------|
| 第一代 | 1971—1972 年 | 中规模集成电路  | 4 位  |
| 第二代 | 1973—1978 年 | 大规模集成电路  | 8 位  |
| 第三代 | 1978—1981 年 | 大规模集成电路  | 16 位 |
| 第四代 | 1981—1990 年 | 超大规模集成电路 | 32 位 |

### 第二节 计算机的应用领域简况

计算机的应用渗透到了自然科学和社会科学各个领域。从应用的内容来分大致有如下几个方面:

(1) 数值计算 用于各个领域的纯数学运算。

〈2〉**数据处理** 数据的概念应包括数字、文字、图形、符号、声音等，对于数据的处理占全部计算机应用的 80% 以上。

〈3〉**工业自动化控制** 这方面的应用大大提高了自动化技术的普及程度。

〈4〉**管理自动化** 包括生产管理，质量管理，财务管理，仓库管理商品市场管理，办公室自动化等。

〈5〉**通讯计算机化** 现代通信技术与计算机技术的结合，构成了联机系统与计算机网络，是计算机应用领域最具广阔前景的一个领域。

〈6〉**计算机辅助** 计算机辅助设计 (Computer Aided Design)、计算机辅助制造 (Computer Aided Manufacture) 和计算机辅助教学 (Computer Aided Instruction) 等方面发挥着越来越大的作用。

举例：计算机在邮政通讯方面的应用，代替了人们思想交流的传统方式，如写信、打电话等，电子邮件通过网络传送，打开计算机即可见到四面八方来的信函。用于文档管理方面，快速准确地查询所需要的文书档案，采用激光盘存储，采用激光扫描复制，其速度、效率令人惊叹。

未来的计算机将能够听懂人说的话，看懂文字和图形，能够识别不同的物体，能够写字画图，能在十分短的时间里，根据各种具体情况，接受大量信息，查阅浩如烟海的资料，按照人们所赋予的应付方案，采取恰当的措施，表现出随机应变，全面系统地处理问题。难怪人们说，笔是人手的延伸，车是人腿的延伸，话筒是人声音的延伸，电话是人耳朵的延伸，计算机是人脑的延伸。

## 第二章 计算机的信息编码

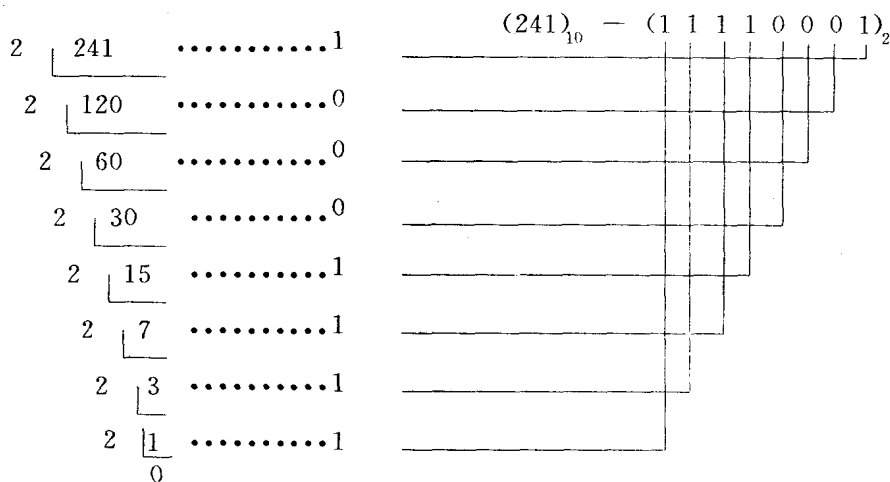
### 第一节 计算机采用的数制

(1) 计算机中所采用的是二进制计数的数制。二进制计数的数制，与人们习惯上采用的十进制计数的数制不同，它只有两个数码，一个是0，另一个是1，如1加1得10。计算机中的所有信息都是用0与1的不同组合来表示的。例如数字4的二进制码是100，5的二进制码是101。对于 $4+5=9$ 这样的计算，在计算机中就是 $100+101=1001$ 。在机器中数据传送与计算只能采用二进制码，这是因为二进制码的运算法则逢二进一，只有两个数，两种状态。计算机中的晶体管的导通与截止，电流的开通与断开，电压电平的高与低都是两种状态，与二进制的特点正好吻合。另外，二进制只有两个数码，在数字的传输与处理时不容易出错，有较高的可靠性，计算也比较简单。因此计算机中都使用二进制计数。但由于二进制书写很长，人们又往往将二进制转换为八进制或十六进制。而我们习惯的是十进制，因此，要了解十进制、二进制、八进制、十六进制之间的转换方法。

#### (2) 二进制与十进制的转化

##### 1) 十进制整数转化为二进制数的方法。

十进制数当被除数，2当除数，若整除了，余数为0；若不整除，余数为1。直到最后商零。按由下至上的次序把余数排列，即为二进制数。例如，241转换为二进制数的方法，如下图所示：



二进制数转化为十进制数的方法是：二进制数从右向左的各位的值，分别为2的零次幂，2的1次幂，2的2次幂……，如二进制数位是0，该位所对应的2的某次幂的结果与0相乘为0；二进制数位是1，该位所对应的2的某次幂与1相乘，最后将各位的结果相加，所得数即为十进制数。请看下例

$$(11110001)_2 = 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\ = (241)_{10}$$

2) 十进制小数转换为二进制小数, 采用“乘二取整”法。

如把  $0.34375_{(10)}$  转换为二进制数

$$\begin{array}{r} 0.34375 \\ \times \quad 2 \\ \hline 0.68750 \\ \times \quad 2 \\ \hline 1.3750 \\ \times \quad 2 \\ \hline 0.750 \\ \times \quad 2 \\ \hline 1.50 \\ \times \quad 2 \\ \hline 1.0 \end{array}$$

这是一个有限小数, 用 2 乘有限次后就成为一个整数。注意: 乘 2 时, 只乘小数位上的数, 不乘整数位上的数, 每次乘完后, 取结果的整数位 (1 或 0) 作为二进制的小数位上的数。上述的例子结果应该是  $(0.34375)_{10} = (0.01011)_2$ 。如果被转换的数是一个无限小数, 在没有精度要求时取到第 6 位, 有精度要求时按要求的小数位取。二进制的小数转换为十进制的小数方法与二进制的整数转换的方法相同, 只是 2 的次方是负的, 例如  $(1010.01)_2$  转换为十进制数是  $(10.25)_{10}$ , 即:

$$2^3 \times 1 + 2^2 \times 0 + 2^1 \times 1 + 2^0 \times 0 + 2^{-1} \times 0 + 2^{-2} \times 1 = (10.25)_{10}$$

### (3) 八进制、十六进制与十进制的转化

掌握了二进制与十进制的转换方法, 对于八进制、十六进制与十进制的转换就可以通过二进制来转换, 即先将八进制、十六进制数转换为二进制数, 然后再将二进制数转换为十进制数。欲将十进制数转换为八进制、十六进制的数, 也是先将十进制数转换为二进制数, 然后再将二进制数转换为八进制、十六进制数。因为二进制数与八进制、十六进制数的转换非常容易。由于十六进制数是“逢十六进一”, 一位上应当有 16 种可能的数字, 即 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F, 当再加一时即进一位, 为 20。

十进制数与十六进制数的对照如下:

| 十进制 | 十六进制 |
|-----|------|
| 0   | 0    |
| 1   | 1    |
| 2   | 2    |
| 3   | 3    |
| 4   | 4    |
| 5   | 5    |
| 6   | 6    |
| 7   | 7    |

|    |       |    |
|----|-------|----|
| 8  | _____ | 8  |
| 9  | _____ | 9  |
| 10 | _____ | A  |
| 11 | _____ | B  |
| 12 | _____ | C  |
| 13 | _____ | D  |
| 14 | _____ | E  |
| 15 | _____ | F  |
| 16 | _____ | 10 |
| .. |       | .. |

二进制与八进制十六进制的具体转换方法请看下例

1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1

5            3            2            7            A            D            7

即  $(101011010111)_2 = (5327)_8$

三位二进制数所表示的数就是八进制的数，四位二进制的数所表示的数就是十六进制的数，如 101 是十进制的 5，1010 是十进制的 10，是十六进制的 A。

即  $(101011010111)_2 = (5327)_8 = (AD7)_{16}$

## 第二节 字 节

在计算机中程序和数据的存储与传送均采用二进制数码的形式，这些二进制数码被称作是信息代码。一个二进制数码“0”或“1”被称作是一个“位”（即数位，英文全称是 Binary digit），通常称为一个比特（bit），是信息代码的最小单位。每八个比特（即八个二进制数码）组成了一个“字节”（Byte）。“字节”是数据处理的基本单位。为了便于存取数据，计算机把存储数据的部件（被称为存储器）分成若干单元，每个单元可以存储与记忆一个具有独立意义的数据，有的计算机中的一个存储单元可以存储一个字节，有的计算机一个存储单元可以存储两个字节或 4 个字节。计算机常用一个字（Word）来表示一个存储单元。一个存储单元所存放的二进制数码的位数被称作是一个字的长度，简称字长。如果一个字是由两个字节组成的，那么这个字长就是 16 位。如果一个字是由 4 个字节组成的，那么这个字长就是 32 位。字长的大小是衡量计算机功能强弱的指标之一。存储器中可存放字节的总个数称为存储器容量，存储容量的大小一般是使用字节（B）或千字节（KB）或百万字节（MB）来度量。1KB=1024B，1MB=1024KB，1MB 也称作 1 兆字节。现在在计算机市场上，一般机型为 286 的机器，其内存是 1MKB，其中 640KB 被称为基本内存（或常规内存）。机型为 386、486 的机器内存一般是 4MB 或 8MB、16MB。内存越大机器的性能越好。

计算机的硬盘的容量大多是 40MB 和 120MB、200MB 不等。所有这些都是用来度量计算机存储容量的。

为了便于找到每个存储单元，计算机将每个存储单元进行了编码，这种表示存储单元的编码称为地址。存储器如同大旅店，存储单元就是一个个客房，地址码就是客房编号。存储单元的地址和存储内容如下图所示：

|               |          |       |
|---------------|----------|-------|
| 地址：0000000000 | 00101011 | ←存储内容 |
| 地址：0000000001 | 00010111 | ←存储内容 |
|               | .....    |       |
| 地址：1111111111 | 00010001 | ←存储内容 |

十位码作为地址码，若每个地址存储一个字节，1024 个地址就可存储 1024 个字节，这个存储器的容量就是 1024 字节的容量，或称为 1KB 的容量。

### 第三节 计算机所采用的编码

#### （1）ASCII 编码

在计算机中除了处理数字信息外，还必须处理用来组织、控制或表示数据的字母（如英文 26 字母）。计算机与外设之间通信，还需要识别许多特殊的符号。这些字母、数字、运算符、标点符号和一些功能性符号，以及其它符号统称为**字符**，它们也必须按特定的规则用二进制编码才能在计算机中存储。象电报码一样，固定的文字应当有固定的码代表，以便在交换信息时统一。计算机也规定了统一的信息交换代码，这就是 American Standard Code for Information Interchange，中文的意思是美国信息交换标准代码，字头缩写为 ASCII。ASCII 码中，有 32 个控制字符，96 个图形字符。图形字符包括符号、数字和英文字母。比如：英文字母“A”的 ASCII 码是“1000001”。下面是 ASCII 码表，表中第一、二、三行是 ASCII 码的前三位码，左边的四列是 ASCII 码的后四位。例如：英文字母 P 的码是 1010000。为了防止计算机在传送码时有错误，当某个 ASCII 码中 1 的个数是偶数时，则在该码的第八位加一个 1。例如英文字母 A 的 ASCII 码是 1000001，有两个 1，所以在该码的第八位上加 1，而是 11000001。当该 ASCII 码的七位中的 1 的个数是奇数时，在第八位加 0。例如英文字母小写 a 的 ASCII 码是 1100001，有 3 个 1，所以在该码的第八位上添上 0，而是 01100001。第八位的 1 或 0 被称为奇偶校验码。

ASCII 码表格中有 32 个码是控制符，用英文字母表示，它们各有所指定的意义，例如 LF 为换行，CR 为回车，SP 为空格等。

#### （2）英文字符的点阵表示

由于显示和打印时都要输出字符的书写形式，因此只有 ASCII 码编码是不够的。计算

机用点阵方式存储字符的字形。在日常生活中，电子表中显示的时间数码就是由若干亮点组成的。大型运动场、车站、机场的显示屏由许多行、许多列电灯组成，控制其某灯亮、某灯不亮就可以组成各种文字、图形。计算机中的点阵表示与所说的灯泡组成的显示屏相似，用二进制码代替灯泡，1、0对应于灯泡的亮、暗。

A S, C I I 码 表

|         |     |     |    |   |   |   |   |    |
|---------|-----|-----|----|---|---|---|---|----|
|         | 0   | 0   | 0  | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  |
|         | 0   | 0   | 1  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1  |
|         | 0   | 1   | 0  | 1 | 0 | 1 | 0 | 1  |
| 0 0 0 0 | NUL | DLE | SP | 0 | @ | P | . | p  |
| 0 0 0 1 | SOH | DC1 | !  | 1 | A | Q | a | q  |
| 0 0 1 0 | STX | DC2 | "  | 2 | B | R | b | r  |
| 0 0 1 1 | ETX | DC3 | #  | 3 | C | S | c | s  |
| 0 1 0 0 | EOT | DC4 | \$ | 4 | D | T | d | t  |
| 0 1 0 1 | END | NAK | %  | 5 | E | U | e | u  |
| 0 1 1 0 | ACK | SYN | &  | 6 | F | V | f | v  |
| 0 1 1 1 | BEL | ETB | '  | 7 | G | W | g | w  |
| 1 0 0 0 | BS  | CAN | (  | 8 | H | X | h | x  |
| 1 0 0 1 | HT  | EM  | )  | 9 | I | Y | i | y  |
| 1 0 1 0 | LF  | SUB | *  | : | J | Z | j | z  |
| 1 0 1 1 | VT  | ESC | +  | ; | K | [ | k | {  |
| 1 1 0 0 | FF  | FS  | ,  | < | L | \ | l |    |
| 1 1 0 1 | CR  | GS  | -  | = | M | ] | m | }  |
| 1 1 1 0 | SO  | RS  | .  | > | N | ^ | n | _  |
| 1 1 1 1 | SI  | US  | /  | ? | O | - | o | de |

计算机中表示西文字符的点阵通常用 5 行 7 列的二进制数组成，简记为 5×7。常用的针式打印机的字头，不像一般机械式英文打字机那样用固定形式的字头，而是用若干行、若干列针组成点阵，计算机控制某些针打下去，某些针不打下去，就可以打印出多种多样的文字符号。如 D 和十的 5×7 点阵表示：

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | H | H | . | . | . | . | H | . | . |
| . | H | . | H | . | . | . | H | . | . |
| . | H | . | . | H | . | . | H | . | . |
| . | H | . | . | H | H | H | H | H | H |
| . | H | . | . | H | . | . | H | . | . |
| . | H | . | H | . | . | . | H | . | . |
| H | H | H | . | . | . | . | H | . | . |

针式打印机的规格最常见的是 9 针和 24 针。

### (3) 汉字国标码

ASCII 码中的字符是用一个字节即八位二进制数码表示。八位也只有  $256 (=2^8)$  种状态，用来表示汉字就远远不够了。为了解决这个问题，汉字的编码通常用两个字节，因为两个字节可以表示  $256 \times 256 = 65536$  种状态。

汉字信息的传输、交换，必须有统一的编码才不致造成混乱、差错。及时制定编码标准是汉字信息处理顺利发展的必要条件。我国国家标准局于 1981 年公布了国家标准 GB—2312—80，即信息交换用汉字编码字符集基本集。该集收集的汉字共 6763 个，分两级。一级汉字 3755 个，二级汉字 3008 个。该集中除汉字外，还收集了一般符号 202 个，(包括间隔、标点、运算符、单位符号、制表符号)，序号 60 个，数字 22 个，拉丁字母 52 个，日本假名 169 个，希腊字母 48 个，俄文字母 66 个，汉语拼音符号等 63 个。

### (4) 汉字字库

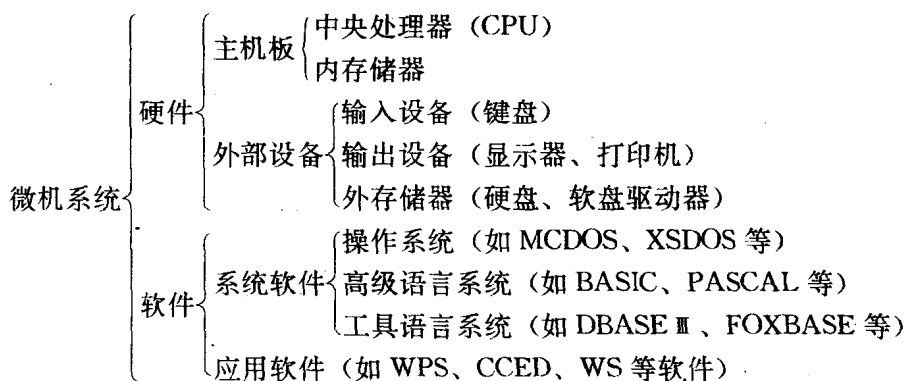
同英文字母一样，汉字的输出同样要按书写和印刷的要求样式，同样要使用点阵形式的字形表示。

用点阵存储的汉字字形信息叫**汉字字库**。汉字字库在文字发生器或字模存储器中。例如汉字  $16 \times 16$  点阵的，每个汉字字型点阵的二进制码需要 32 个字节。存储汉字 8000 个所需要存储空间 2M， $24 \times 24$  点阵的，每个汉字字型点阵的二进制码要 128 字节，存储汉字 8000 个，所需存储空间 4.4M。字库可以生成在只读存储器上做成“汉卡”，也可以存储在软盘或硬盘上。用汉卡速度快，但价格贵，用磁盘有储字库速度较低，但价格便宜。

## 第三章 认识微机

### 第一节 微机的系统配置

微型计算机系统包括微机的硬件系统和微机的软件系统两大部分。这两部分相互依存，缺了那一方也不行。那种认为有了机器就能干活的想法，无疑是幼稚的。完整的微机系统指的是什么，从下面的表中可以看得很清楚。



### 第二节 微机的性能指标

了解一般微机的性能指标对于我们购买与使用计算机至关重要。一般我们从以下五个方面评价一台计算机的性能。

1. **字长** 字长是指计算机能直接处理的二进制数据的位数，它的大小关系到计算机的功能、用途和应用范围与领域，是一个重要的性能指标之一。字长越长，计算机的运算精度就越高，寻找数据存放地址的能力就越强，从而计算机本身的性能也就越高。一般微机的字长是 8 位、16 位，像 486 以上的高档微机字长可达到 32 位。

2. **运算速度** 运算速度用每秒钟能执行多少条指令来表示，单位一般采用 MIPS (百万条指令/秒)，目前高档微机的运算速度可达到数百万次/秒。

3. **内存容量** 内存容量是指内存存储器中能存储信息的总字节数。一般 286 微机的内存容量是 640KB 到 1MB，386 微机的内存容量能达到 2MB 和 4MB，486 微机的内存容量在 16MB 以上。

4. **主频** 主频是计算机的时钟频率。它很大程度上决定着计算机的运算速度，其单位是兆赫兹 (MHz)。一般主频在机器机箱的正面有显示，并可用标有 TURBO 字样的按钮改变主频的显示数字。286 微机的主频一般在 12—20MHz，386 微机的主频在 20—33MHz，486 微机的主频在 33—55MHz。