

《学电脑》
丛书

四川科学技术出版社
余仕炳 编著

Computer Learning

初级电脑速成



初级电脑速成

余仕炳 编著

四川科学技术出版社

前 言

随着计算机在文字信息处理领域的广泛应用和迅速普及，计算机文化正成为一个日益高涨的潮流。在这种潮流的推动下，越来越多的人看到电脑对科技进步和经济发展所起的作用，深深感到不懂电脑就难以适应今天的工作和生活；越来越多的文书、秘书、记者、编辑和管理人员，对电脑表现出极大的热情。

本书针对以上读者群的情况和需要，以基础性、实用性和通俗性为编写宗旨，系统地安排如下的内容：（一）介绍微型机基本知识，包括微机的基本组成、数和文字的表示方法、基本 DOS 命令；（二）介绍目前国内最为流行的五笔字型汉字输入法，打字训练，WPS 编辑，打印文稿、信函、公文；（三）介绍 Windows 系统、数据库；（四）介绍微型机的基本保养、电脑故障（软、硬故障）的产生与维修、计算机病毒的防护与消除。

本书共分十章，其中第一章讲述微型机基本知识；第二章至第四章讲述文字编辑和汉字输入法；第五章为 Windows 系统；第六章为数据库；第七章至第九章讲述微型计算机的保养与故障排除方法。

限于编者的水平与经验，书中的不足之处在所难免。诚恳希望读者不吝指正。

编 者

1997 年 2 月

目 录

第一章 微型机基本知识	1
第一节 微型机的基本组成	1
一、微型机的基本配置	1
二、计算机软件	3
第二节 计算机中数的表示	4
一、二进制计数	4
二、进位制的一般说明	4
三、数制转换	6
四、几个术语—字节、K字节、字长及其它	7
第三节 计算机的语言	7
一、机器语言	7
二、程序语言	8
三、源程序和目标程序	8
第四节 开机步骤和键盘使用	8
一、软盘片的使用	8
二、冷启动	9
三、热启动	9
四、进入汉字状态的方式	10
五、设定系统日期及时间	10
六、键盘使用介绍	11
第五节 基本 DOS 命令	16
一、DOS 命令通则	16
二、设定当前盘	16
三、盘片格式化及盘片复制	17
四、盘文件的复制、改名和删除	18
五、文件内容的显示和打印	19
六、文件目录管理	19
第六节 汉字输入方法	20
一、汉字信息处理的一般情况	20
二、汉字输入方法综述	21
三、UCDOS 中输入方式的控制	22
四、紧缩拼音输入法	23
五、五键五笔画字输入法	25

第二章 五笔字型输入法	29
第一节 简况	29
第二节 汉字字型结构分析	30
一、汉字的五种笔画	30
二、汉字的 130 个基本字根	30
三、字根间的结构关系	32
四、汉字分解为字根组合的拆分原则	32
五、汉字的三种字型结构	34
第三节 五笔字型键盘设计及使用	34
一、五笔字型字根的键盘布局	34
二、键位安排中一些辅助记忆的特点	34
三、键盘设计的几个一般原则	36
第四节 输入方式的选择	36
第五节 五笔字型单字输入编码规则	37
一、编码歌诀	37
二、键名汉字的编码	38
三、成字字根汉字的编码	38
四、键外字的编码	39
五、简码输入	40
第六节 词语输入	41
一、二字词	41
二、三字词	41
三、四字词	41
四、多字词	41
第七节 重码、容错码和学习键	42
一、重码处理	42
二、容错码	42
三、Z 学习键	42
第八节 五笔字型 4.5 版及五笔桥简介	43
第九节 五笔字型 5.0 版简介	44
第三章 电脑打字训练	46
第一节 两种比较	46
一、机械打字和电脑打字	46
二、英文打字和汉字打字	46
第二节 打字术、姿势与指法	47
一、打字术	47
二、姿势	48
三、指法	48

28	第三节 打字训练	49
28	一、训练方法	49
28	二、英文打字练习	49
38	三、汉字打字练习	52
	第四章 WPS 文字处理系统	55
38	第一节 WPS 介绍	55
88	一、WPS 简介	55
88	二、WPS 的系统环境	55
00	三、WPS 的一些基本概念	56
00	第二节 WPS 的系统主菜单	59
10	一、WPS 的启动	59
00	二、WPS 主菜单的使用	60
20	第三节 命令菜单的使用	62
20	第四节 编辑文本	63
00	一、编辑方式	63
001	二、光标移动	64
001	三、插入文本	65
001	四、删除文本	66
001	五、分行与分页	67
101	第五节 文件操作	67
401	一、文件概念	67
801	二、文件操作	68
801	三、与文件有关的其它功能	69
110	第六节 块操作	70
111	一、标记块	70
111	二、块的操作	71
111	三、块的列方式	72
111	四、块的磁盘操作	72
051	五、块的取消	73
051	六、复制 CCDOS 块	73
051	第七节 查找与替换	73
051	一、查找和替换命令	73
151	二、方式选择项	75
151	第八节 设置打印控制符	76
451	一、打印字样控制符	76
251	二、打印格式控制符	80
051	三、设定分栏打印	82
051	第九节 窗口功能及其它	82

04	一、窗口操作	82
04	二、计算器功能	85
04	三、执行 DOS 命令	85
52	第十节 文本编辑格式化及制表	86
22	一、页的边界及编排	86
22	二、改变窗口显示	87
22	三、取日期与时间	88
22	四、制表格	88
02	第十一节 模拟显示与打印输出	90
02	一、模拟显示	90
02	二、打印输出	91
00	三、安装新的 24 针打印机参数	93
50	第十二节 文件服务和帮助功能	95
00	一、文件服务功能	95
00	二、帮助功能	96
	第五章 Windows 初步	100
20	第一节 初识 Windows	100
00	一、窗口里的电脑世界—Windows	100
70	二、Windows3.1 的安装	100
70	三、Windows 漫游	101
70	四、Windows 的组成部件	104
80	第二节 使用程序管理器	108
00	一、整理桌面	108
05	二、运行应用程序	111
05	三、寻求帮助	111
17	第三节 制作文稿	112
57	一、汉字字体与输入方法	112
57	二、编辑简单文本文件	113
	第六章 数据库基础	120
57	第一节 Foxbase 数据库的基本概念	120
57	一、数据	120
57	二、常数	120
25	三、变量	121
05	四、函数	121
05	五、表达式	124
08	六、Foxbase 的文件类型与命令结构	125
58	七、Foxbase 的运行环境	126
58	第二节 数据库的建立与显示	126

101	一、数据库结构的建立	127
001	二、数据库数据的输入	129
001	三、数据库文件的调用与关闭	130
001	四、记录定位命令	131
001	五、数据库结构、记录、字段的显示	132
001	六、数据记录的插入	132
001	第三节 查询信息	134
171	一、库文件的分类排序	134
171	二、索引文件	135
171	三、数据记录的查询	136
171	第四节 数据库的修改与维护	137
171	一、数据库记录与数据的修改	137
171	二、数据库结构的修改	139
	三、数据库记录的删除	140
071	第五节 数据运算	141
071	一、赋值命令	141
071	二、输出命令	142
081	三、数据库统计	142
	第七章 微型计算机的基本保养和维修	145
	第一节 微机硬件系统的总体结构	145
	第二节 系统总线	146
	第三节 微型计算机的保养和维护	147
	一、微机故障早期发现和处理	147
	二、磁盘系统的维护和保养	148
	三、打印机的使用的维护	150
	四、显示器的维护及常见故障的解决	151
	第八章 电脑软故障的产生与维修	152
	第一节 DOS 版本不兼容所出现的故障	152
	一、操作系统版本的选择	152
	二、DOS 版本不兼容出现的故障	153
	第二节 系统配置不当所出现的故障	154
	一、系统配置文件及其建立	155
	二、系统配置不当造成的故障	158
	第三节 操作不当出现的故障	158
	一、介质损坏或未准备好引起的错误	159
	二、误操作导致的错误	160
	三、其它原因引起的错误	161
	第四节 硬盘建立不当所出现的故障	161

151	一、硬盘的建立	161
152	二、硬盘的使用	166
153	三、硬盘常见的故障	166
154	第九章 计算机病毒的防护与消除	169
155	第一节 计算机病毒的概念	169
156	第二节 计算机病毒的类型及常见案例	169
157	一、操作系统型病毒	169
158	二、文件型病毒	171
159	第三节 计算机病毒的检测与防护	172
160	一、微机系统是如何感染上病毒的	172
161	二、计算机病毒的一般检测方法	172
162	三、计算机病毒的防护	173
163	第四节 计算机病毒的消除与免疫	174
164	附录	
165	附录 A WPS 错误信息及其含义	176
166	附录 B 常用 DOS 命令简表	178
167	附录 C 汉语拼音音节表	178
168	附录 D 五笔字型二级简码表	180
169	附录 E 三千高频汉字五笔字型、拼音对照编码	181

第一章 微型机基本知识

第一节 微型机的基本组成

一、微型机的基本配置

微型机，即一般所指的 PC 机（个人计算机）。一个完整的微型计算机系统其核心部件是微处理器。微处理器包含了常规计算机中的控制器、运算器及数据通路，它是计算机的中央处理单元，简称为 CPU（Central Processing Unit）。由微处理器再配以电源、相应的输入输出设备和必不可少的系统软件即构成微机系统。图 1-1 表示了微机系统的基本配置，图 1-2 是微机系统的标准配置。

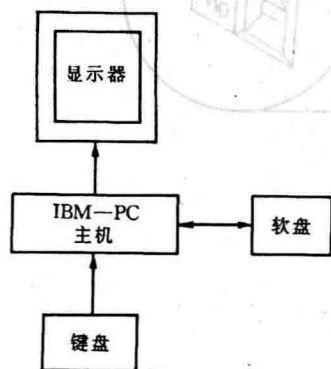


图 1-1 微机系统的基本配置

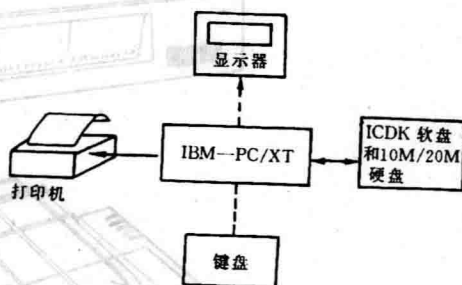


图 1-2 微机系统的标准配置

微型机自 70 年代初诞生以来发展十分迅速，它的应用渗透到各个领域。IBM PC 型微机是国内外最为普及的机种。在微机领域，目前使用的机型有 386、486、586 等等，其 CPU 主频有 33MHz、50MHz、60MHz、75MHz、100MHz、133MHz 等。目前生产 PC 机的著名厂商有：IBM、HP、COMPAQ、AST、Acer，国内联想、方正等大公司也在生产 PC 机。常用的一套微型机，直观地说有图 1-3 所示的四件：主机箱或系统部件、显示器、键盘和打印机，有时还配有扩展部件。

显示器是一种输出设备，用于显示计算结果、计算机对用户操作的响应和其他信息。通常的显示器可显示 25 行、80 列信息。

键盘是输入设备，通过它可以输入数据和程序，用它可给计算机下命令。

打印机用于把计算结果、程序和其它信息打印在纸上。

主机箱是微型机的重要部分，其中包括：

1. 中央处理单元 CPU

这是微机的核心部件。IBM PC 机的 CPU 是 Intel 公司推出的 8088 芯片。它的内部结构是 16 位的，数据总线 8 条。它有 20 条地址线，直接寻址能力为 1M 字节。比火柴盒还小得多

的 8088 芯片包含有微机的运算器和控制器。运算器用来对信息进行算术运算（加、减、乘、除等）和逻辑运算（比较、移位、布尔运算等）。控制器用来控制计算机的自动、连续运行和计算机各部分间的联系。

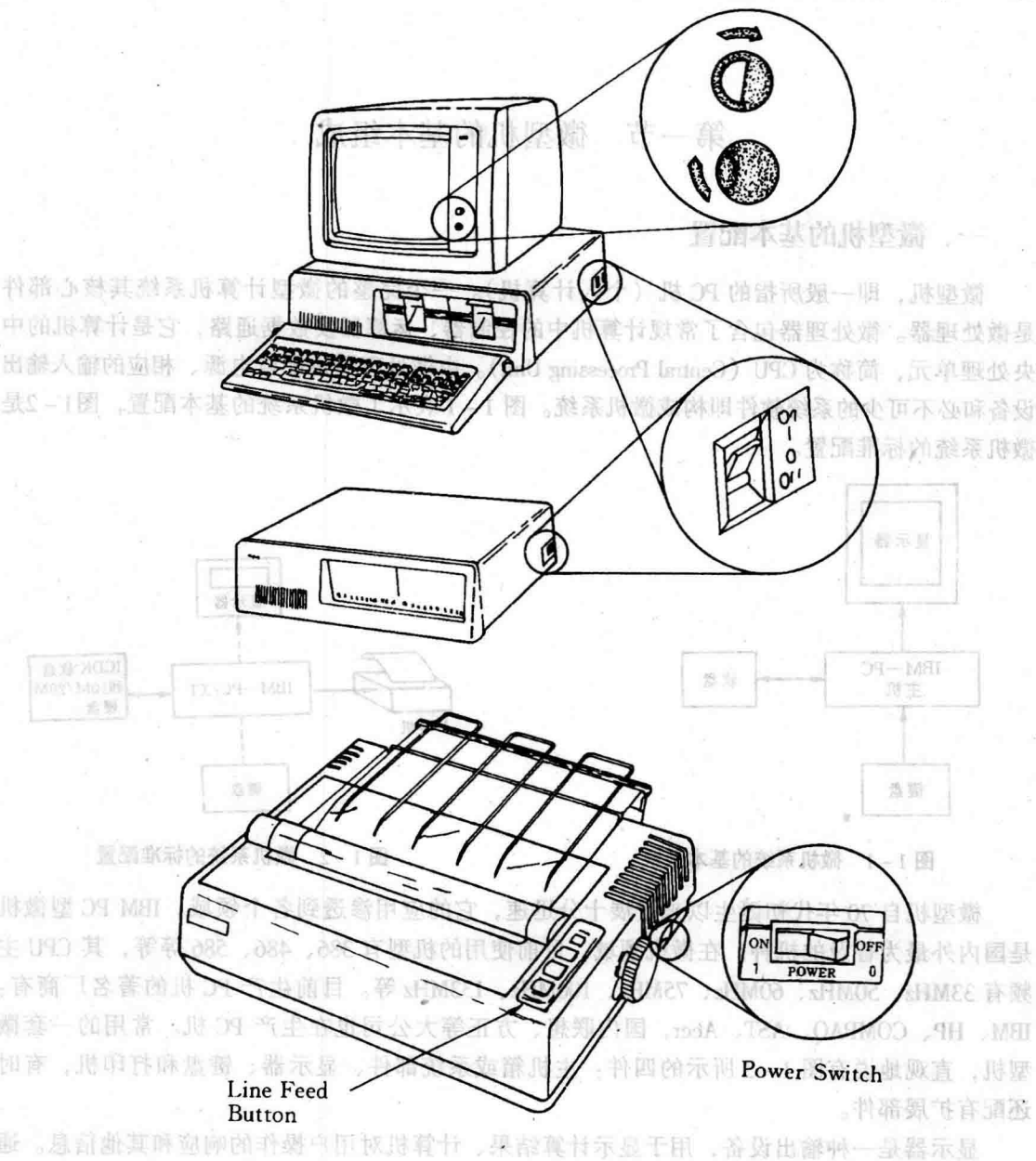


图 1-3 IBM PC/XT 微型机

2. 内存贮器

- (1) 随机存贮器 RAM。一般配置为 4M 字节，可扩充为 16M 或 32M 字节。RAM 可以随机读写信息。
- (2) 只读存贮器 ROM。普通配置容量为 256K 字节，一般情况下只能从中读出信息，不

能往里写入信息。要往里写入信息需要专门仪器。成套出售的 PC 机的 ROM 中由厂家输入了磁盘操作系统、磁盘引导程序、自检测程序、I/O 驱动程序、128 个字符的点阵信息。这些程序和信是常用的，存入只读存储器避免被破坏。

3. 输入输出 (I/O) 接口板扩展槽

用于联接显示器、打印机和磁盘机及其他设备。

4. 软盘驱动器

软盘驱动器就装在主机箱内，用 I/O 槽和 CPU 联接。软盘驱动器是一种外存贮设备，它可以和内存交换信息。内存中的信息在关机时就清除掉了。要保留处理结果可以存入外存，需要时再从外存读入。软盘驱动器把内存信息记入软盘片中，软盘片是约 5 英寸见方的薄片，一张盘片上大约存放 1.2M 字节信息，即约存 120 万英文字母。现在市面上还有一种软盘片，约 3.5 英寸，每张盘片上可存放 1.44M 字节信息。

5. 硬盘驱动器

硬盘也是外存贮设备之一。硬盘的速度快，存贮容量大于 540M 字节。软盘速度慢，容量小，但可以更换盘片。盘片便于个人保存。

6. 其它

如定时器电路及 DMA 控制器等。

二、计算机软件

上面所介绍的计算机部件和设备，像显示器、打印机、主机箱中的 CPU 芯片、硬盘驱动器和软盘驱动器等等，都看得见，摸得着。我们可以说它们有多大，长宽高是多少；可以说它们重量是多少，可以说它们是什么颜色的。总之，它们都是些实物，和传统意义的仪器设备相似，这就是计算机的硬件或硬设备。计算机软件是随计算机科学的发展提出来的新概念。简单地说，可以把软件解释为控制指挥计算机运行的程序或程序系统。所以说“软”，是因为它能以看不见、摸不着的形式存在。存贮在内存、软盘和硬盘上的软件是看不见、摸不着的。能看得见的是芯片、驱动器和盘片。我们不能说一个软件有多大，它的长宽高是多少；不能说软件有多重，是什么颜色。这和录在收录机磁带上的歌曲有些相似。但软件和歌曲又很不相同。录在磁带上的歌曲，只能用来播放、转录，歌声本身不能指挥、控制收录机运转。而软件能够指挥、控制计算机设备的运行。完全没有软件的计算机就像是死人的躯体。现代计算机中，软件和硬件一样，是正常运行不可缺少的，是计算机的一种部件和设备，称为软件或软设备。

现在已习惯称计算机为电脑。把计算机和人脑相比拟确实能给出更明白的说明。人的躯体、肌肉、骨骼、头颅、毛发等等，都是有形的，看得见，摸得着，这像是硬件。人的思想、知识、技术不像实物那样，不是直接看得见、摸得着的，但人的肉体是在思想、意识指挥下活动的，这和计算机软件控制、指挥硬件非常相像。如像一个人参加了一次两周的短训班。参加前后，他的肉体、骨骼很难看到什么变化，可以说他的“硬件”没有变化。这个人学了许多新知识、新技术，这些东西以一种不可见形式存入他的头脑中，可以说他的“软件”发生了变化，增加了新内容。人学习了新知识、新技术，增加了能力，很像计算机新装入软件扩充了功能。

软件和硬件是密切联系的，又有相对独立性。同一台机器，可以装配多种多样的软件，同一种机器的软件，在功能强弱、水平高低上可能有极大差别。

软件的研究，已经形成了一个内容丰富、领域广阔的科学分支。软件的研制、生产已经形成了一个人员众多、投资巨大的产业。

第二节 计算机中数的表示

一、二进制计数

计算机中广泛使用二进制数，二进制数的每一位只有 0、1 两种状态，容易用二种状态的物理量描述。二进制是计算机数制的基础。

(1) 十进制数每位有 0, 1, 2……, 9 共十种状态，二进制每位只有 0、1 两种状态。

(2) 十进制加法中逢十进一。二进制加法中逢二进一。例如，“3 加 1 得 4”在二进制中为：

$$\begin{array}{r} \text{进位: } 1 \\ \text{被加数: } 1 \\ \text{加数: } + 1 \\ \hline 100 \end{array}$$

(3) 十进制整数中，右起第一位是个位 (10^0)，第二位是十位 (10^1)，第三位是百位 (10^2 位)，第四位是千位 (10^3 位)，第五位是万位 (10^4 位)。相应地，在二进制整数中，右起第一位是个位 (2^0 位)，第二位是‘二位’，(2^1 位)，第三位是‘四位’ (2^2 位)，第四位是‘八位’ (2^3 位)，第五位是‘十六位’ (2^4 位)。列表如下：

数 码	10000	1000	100	10	1
十进制意义	万 (10^4)	千 (10^3)	百 (10^2)	拾 (10^1)	个 (10^0)
二进制意义	16 (2^4)	8 (2^3)	4 (2^2)	2 (2^1)	1 (2^0)

(4) 描述十进制乘法有“九九表”口诀：一一得一，一二得二，……直到九九八十一，共四十五条口诀。零乘任何数得零不列入口诀。按着这种办法，二进制数的乘法口诀只有一条：一一得一。最多再加上不言而喻的三条：零零得零，零一得零，一零得零。

二、进位制的一般说明

1. 前十六个整数在几种进位制中的表示

表 1-1 给出前十六个整数在几种进位制中的表示。

表 1-1 前 16 个自然数不同进位制表示

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

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

一个 n 位的十进制数，都可以写为：

$$b_{n-1}b_{n-1}b_{n-3}\cdots b_1b_0 \quad (1.1)$$

具体地说。如十进制 2471，相当于：

$$\begin{array}{cccc} 2 & 4 & 7 & 1 \\ b_3 & b_2 & b_1 & b_0 \end{array}$$

式 (1.1) 的十进制数就是：

$$b_{n-1} * 10^{n-2} + b_{n-2} * 10^{n-3} + \cdots + b_1 * 10^1 + b_0 * 10^0$$

公式 (1.1) 如果表示一个二进制数，那么每一位，即 $b_{n-1}b_{n-2}\cdots b_1b_0$ 都只有两种状态。

如二进制数 1011，相当于：

$$\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 1 & 1 \\ b_3 & b_2 & b_1 & b_0 \end{array}$$

(1.1) 所表示的二进制数就是：

$$b_{n-1} * 2^{n-1} + b_{n-2} * 2^{n-2} + \cdots + b_1 * 2 + b_0$$

2. 公式表示

1011 作为二进制数等于

$$1 * 2^3 + 0 * 2^2 + 1 * 2^1 + 1 * 2^0$$

如果把 2 的十进制值都代入上式，就得到十进制形式，这个值是：

$$1 * 8 + 0 * 4 + 1 * 2 + 1 * 1 = 11$$

就是说二进制数 1011 的十进制表示是 11。

公式 (1.1) 如果表示一个八进制数，那么每个 b_i 都有八种状态 0, 1, ..., 7。

所表示的八进制数是：

$$b_{n-1} * 8^{n-1} + b_{n-2} * 8^{n-2} + \cdots + b_1 * 8 + b_0 * 8^0$$

八进制数 2741 就是：

$$2 * 8^3 + 7 * 8^2 + 4 * 8 + 1 * 1$$

十进制表示是

$$2 * 512 + 7 * 64 + 32 + 1 = 1505$$

公式 (1.1) 如果表示一个十六进制数，那么每个 b_i 都有十六种状态。这十六种状态中

前十种是 0, 1...9, 后六种是 A、B、C、D、E 和 F。式 (1.1) 所表示的十六进制数是:

$$b_{n-1} * 16^{n-1} + b_{n-2} * 16^{n-2} + \dots + b_1 * 16^1 + b_0 * 16^0$$

例如, 十六进制数 301 就是: $3 * 16^2 + 0 * 16^1 + 1 * 16^0$

三、数制转换

1. 化为十进制

只要按上述的介绍, 通过乘法和加法就很容易把非十进制数化为十进制数。化二进制数时乘法已无必要。学习计算机语言的人, 应该熟记下面 11 个数:

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024。一千以内的二进制转化为十进制就轻而易举了。如:

$$10110 = 16 + 4 + 2 = 22$$

2. 化十进制为其它进制

用连续除法。下面就以十进制数 22 化为二进制为例, 做法如下:

2	22	余数
2	11	
2	5	0
2	2	1
2	1	1
	0	0
		1

用 2 去除 22, 得商 11, 余数为 0; 再用 2 去除 11, 得商 5, 余数为 1; ..., 直到得到最后的商为 0, 各个余数从最后连起来就得到二进制数表示: 10110。

要化 135 为八进制数也一样做, 步骤如下:

8	135	余数
8	16	7
8	2	0
	0	2

用 8 去除 135 得商 16, 余数为 7; 再用 8 去除 16, 得商为 2, 余数为 0; ...; 直到商为零。各次余数联起来就是所求结果, 所以十进制 135 化为八进制是 207。

3. 二进制与八进制、十六进制的转化

二进制整数化为八进制只要从低位开始每三位一组, 按组化为八进制就可以了。

例如: 二进制数 11011101, 转化步骤为:

1 1	0 1 1	1 0 1	从低位起三位一组
3	3	5	分组转化
335			连接起来

335 就是给出二进制数的八进制表示。

把八进制数化为二进制只要每位拆成三个二进制位就可以了。

二进制数化为十六进制数要从低位一起按四位一组分组，十六进制数化为二进制数一位拆成四位，和上述情况类似。

四、几个术语——字节、K 字节、字长及其它

1. 字节

八个二进位串构成一个字节。一个字节可以表示一个八位二进制数。八位二进制数最小是 0000 0000，最大是 1111 1111，总计有 256 个。换句话说一个字节可以表示 256 种状态。字节是计算机最小存储单位。描述计算机存储容量时常说容量为若干字节。每个字节可以存放一个英文字母的编码，每两个字节存放一个汉字的编码。

2. K 字节、M 字节和 G 字节

1024 个字节称为 1 K 字节，记为 KB。1024 就是 2 的 10 次方，说内存容量为 512K 字节，就是说有 $512 * 1024$ 个字节。

2 的 20 次方（约百万）字节称为 M 字节，或称兆字节，记为 MB。MB 表示兆位。2 的 30 次方，约 10 的 9 次方，记为 GB。GB 即吉字节，约十亿字节，GB 表示吉位，即十亿位。

3. 计算机的字长

计算机用二进制数表示一个数，所使用二进制数的位数就是字长。苹果机用八个二进位表示一个数，即苹果机是八位机，或者说它的字长是八位的。八位二进位只能表示 256 个整数。苹果机能表示大得多的数，这是在八位基础上用软硬件扩充得到的，计算机的字长通常有 8 位、16 位、32 位、48 位、64 位等。

4. 速度参数

微机的速度可通过主频比较。主频 8MHz，即主频 8 兆赫。由于机器一条指令需要数目不等的多个周期，主频不能直接表示每秒运算次数。直接描述运行次数的为 MIPS，即每秒钟百万条指令。说某机器速度为 2MIPS 即说其每秒可执行 2 百万条指令。

第三节 计算机的语言

人要指挥计算机运行，就要使用计算机能“听懂”，能接受的语言。这种语言按其发展程度，使用范围可以区分为机器语言和程序语言（初级程序语言和高级程序语言）。

一、机器语言

机器语言是由 CPU 能直接执行的指令代码组成的。这种语言中的“字母”最简单，只有 0 和 1，即便化成为八进制形式，也只有 0, 1, …, 7 等八个“字母”。完全靠这八个“字母”写出千变万化计算机程序是十分困难的。最早的程序是用机器语言写的，这种语言的缺点是：

1. 语言的“字母”太简单，写出的程序不直观，没有任何助记的作用，编程人员要熟记各种操作的代码、各种量、各种设备的编码，工作繁琐、枯燥、乏味，又极易出错。

2. 由于它不直观，也就很难阅读。这不仅限制了程序的交流，而且使编程人员的再阅读都变得十分困难。

3. 机器语言编程序，编程人员多须逐一具体处理存储分配、设备使用等繁琐问题。在机器语言范围又使许多现代化软件开发方法失效。