

欣	鑫	辛	新	歆	忻	心	鐔	寻	芯	信	衅	凶			
48	86	48	48	76	48	48	xín	79	49	xín	48	48	48	56	xíng
32	46	33	34	07	35	36		66	16		30	37	38	22	

刑	型	邢	行	行	行	行	行	行	醒	擗	省	幸			
xíng	48	48	48	48	60	77	48	66	58	xíng	48	63	42	xíng	48

姓	芎	兄	凶	胸	匈	汹	雄	熊	髹	咻	休	鸬		
48	60	43	48	48	48	48	xión	48	48	xiū	87	63	48	80
53	20	51	55	50	57	58		59	60		59	61	61	28

朽	宿	嗅	岫	锈	秀	臭	溴	宿	袖	绣	耆	頊			
xiǔ	48	43	xiù	48	65	48	48	19	68	43	48	48	xū	77	71
	64	62													

吁	嘘	须	胥	酩	酩	酩	酩	酩	酩	酩	酩	酩			
77	51	48	48	81	xú	48	xū	72	85	84	68	48	58	xū	48
76	85	74	75	67		76									78

序	畜	恤	洫	淑	絮	绪	续	轩	喧	喧					
48	48	48	68	68	48	48	48	xu	62	xuān	61	62	48	74	48
82	83	84	10	51	85	86	87	88			70	79	89	49	

璇	悬	痃	旋	选	选	选	选	选	选	选	选	选			
72	48	80	48	48	68	xuān	49	49	xuān	73	77	49	79	78	48
15	92	71	93	94	86		01	02		24	59	03	64	71	93

靴	薛	削	趺	矇	学	崇	穴	雪	鳬	血				
xuē	49	49	47	xue	85	64	49	77	49	xuē	49	87	xuē	49
	05	06	87		29	69	07	20	08		09	08		10

莘	醴	嚙	勋	熏	獮	音	荀	岫	循	旬	郇	郇	洵	洵	洵		
27	85	74	49	49	66	81	xún	60	65	49	49	59	86	66	68	68	49

个人计算机汉字处理程序设计

〔日〕向山建生著

陈通宝 张保明 孙贺春译

科学技术文献出版社

1985

内 容 提 要

本书介绍个人计算机使用BASIC语言进行汉字处理程序设计的基础知识。全书包括四个部分。第一部分是个人计算机和程序设计的基础知识,主要介绍个人计算机的构成和功能,以及用BASIC语言进行程序设计的方法。第二部分是日语文字处理,主要介绍日语数据的输入、输出方法。第三部分是彩色和图形,着重讨论彩色控制和图形控制。第四部分是磁盘文件处理。

本书以编制花名册文件和通信住址文件为主要课题,从基础知识入手,以许多实例说明汉字信息处理的程序设计方法,对初学者很有参考价值。

本书的主要对象是广大微型计算机用户,从事汉字处理程序设计的科技人员,也可以作为中等专业学校和高等学校计算机教学参考书。

JS294/07

〔日〕向山建生著

パソコン漢字処理プログラミング

滅文堂新光社1984

个人计算机汉字处理程序设计

〔日〕向山建生著

陈通宝·张保明·孙贺春译

科学技术文献出版社出版

中国科学技术情报研究所印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本:787×1092¹/₃₂ 印张:7.0625 字数:150千字

1985年12月北京第一版第一次印刷

印数:1—12.000册

科技新书目:107—41

统一书号:15176·654 定价:1.45元

前 言

从银行等行业使用的超大型计算机到作为控制设备使用的超小型计算机，在我们周围出现了形形色色的计算机使用方法。

在这些计算机中，虽然个人计算机属于低级的，但最近飞跃的技术革新使它改变了面貌，达到了相当于以往大型计算机的水平。而且由于价格低廉，可以说一亿日本国民都进入了个人计算机时代。个人计算机的声誉正在越来越高。

语言也是如此，人们开发了各种简易语言。各厂商拼命地竞相推销。

称作应用程序的现成程序也充斥市场，甚至达到了可适应所有行业需要的程度。

为了适应编制原始程序的要求和满足培养“熟练使用个人计算机人材”的社会要求，一度被说成“太难了”而且评价不高的BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code) 也再次提高了声誉。通用语言说明书也数BASIC最多。

这一浪潮涉及到从小学生到老年人的广泛阶层，即使是在学校里，同学间也以谈论个人计算机为荣。

本书是为了免遭“不会使用个人计算机”、“没有个人计算机知识”的人们非难，让人们在短期内能理解个人计算机而编写的带有图解的说明书。

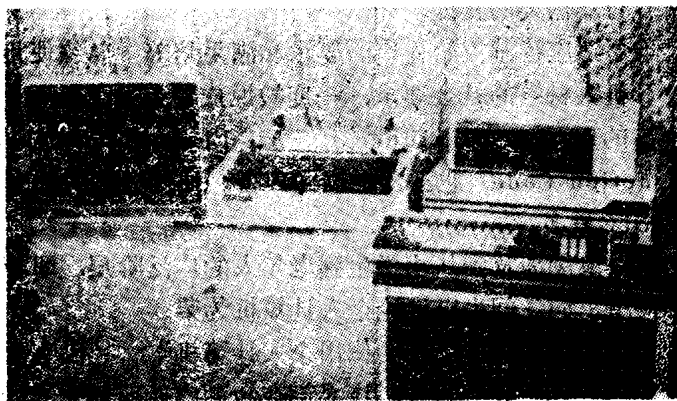
今天，即使个人计算机也能把汉字作为数据加以处理，在利用汉字方面是最为方便的。并且，本书把马上可以实用

的花名册的制作和住址通讯录的制作作为主要课题，从基本知识着手，说明在实际中可以对所有汉字信息进行处理的程序设计方法。因此，如果人们今后能够理解应用价值很高的个人计算机的日语处理功能的话，我将无尚荣幸。

本书介绍的程序，在实际业务中可以原封不动地应用。处理数据的规模等都在各个程序的说明部分作了详细描述，请加以利用。

至于机种，虽然把声誉最好的NEC（日本电气）PC-9801作为样机进行说明，但是也可应用于别的机种。

输出设备是由PC-8031-2小型软盘机，PC-8822汉字点式打印机、PC-8853K专用高分辨率彩色显示器构成，但没有关于盒式磁带机、数字化转换器设备、汉字图形输入板设备的说明。



个人计算机硬件构成图

目 录

第一章 个人计算机的基础知识	(1)
1. 个人计算机的功能.....	(1)
2. 个人计算机的功能和设备.....	(2)
3. 小型软磁盘和设备.....	(4)
3-1 小型软磁盘的结构	(4)
3-2 使用软磁盘的注意事项	(7)
3-3 PC-8031-2软磁盘设备	(8)
3-4 软磁盘上的文件	(8)
4. 系统的启动.....	(9)
第二章 程序设计的基础知识	(12)
1. 何谓BASIC	(12)
2. 程序设计方法.....	(13)
2-1 程序的结构	(13)
2-2 三种基本宏指令	(15)
2-3 三条基本微指令.....	(22)
2-4 程序框图	(26)
2-5 三种程序模式	(28)
2-6 模式的其它程序举例	(31)
3. 应用程序示例——编制花名册.....	(34)
第三章 日语文字处理	(47)
1. 日语数据的设定.....	(50)
1-1 用KINPUT语句输入日语	(50)
1-2 在程序内使用的直接日语字符串	(51)

1-3 用“假名→汉字转换”方式输入日语	(52)
2. 日语数据的输出	(52)
2-1 显示屏幕的日语输出	(52)
2-2 打印机的日语输出	(53)
2-3 软磁盘的日语输出	(55)
3. 应用程序示例——编制通信住址主文件	(56)
第四章 彩色和图形	(77)
1. 彩色控制	(77)
1-1 彩色还是单色?	(78)
1-2 着色	(81)
1-3 彩色控制的程序示例	(82)
——“TENSUU”文件的编制——	(84)
——各科目得分表的编制——	(89)
——“TOKTEN”文件的编制——	(95)
——顺序表的编制——	(100)
1-4 调色板	(108)
2. 图形控制	(111)
2-1 图形彩色控制	(117)
2-2 画线	(118)
2-3 着色	(119)
2-4 画圆	(125)
3. 应用程序示例——作图之一	(129)
第五章 磁盘文件处理	(141)
1. 文件与软磁盘的结构	(143)
2. 系统实用程序	(149)
3. 程序文件	(151)

4. 数据文件.....	(154)
5. 顺序文件处理.....	(158)
5-1 新建文件	(159)
5-2 制表 (读出)	(161)
5-3 追加	(162)
5-4 修改	(164)
6. 随机文件处理.....	(170)
7. 图书管理程序.....	(178)
8. 完成的图书管理程序.....	(192)
附录	(200)
一、汉字代码表.....	(200)
二、用假名→汉字转换方式生成汉字数据的子 程序.....	(206)
三、奥赛罗游戏程序.....	(212)
结束语	(218)

第一章 个人计算机的基础知识

1. 个人计算机的功能

计算机是为了处理信息而制作的信息处理机。

形形色色的信息汇集在计算机中，然后以各种各样的形式提供给我们。

例如，想用计算机处理期末考试成绩时，如果将学生的花名册，各科目得分等信息输入计算机，经计算机处理后，就可列出名次表和偏差值等。

但是，要向计算机发出“请如此这般处理这些信息”的指示。

信息也可称为数据。用正确的逻辑处理这种数据的方法在狭义上叫做程序，在广义上叫做系统。

计算机本身是金属制品（硬件），如果没有程序（软件）就无法发挥它的功能。



如果考察数据和程序的关系，那么数据有输入到程序内的数据，和在程序内处理后输出的数据。

输入到程序内的数据称为输入数据 (Input Data)，在程序内处理后输出的数据称为输出数据 (Output Data)。

程序是指对输入数据进行各种加工，转换成输出数据的过程，比较和运算是其主要功能。

如果用专门的术语来重新表达这些功能的话，就是以下这些术语。

输入功能	将程序和数据读入计算机。
运算功能	进行数据的比较和运算。
存储功能	存储程序和数据。
输出功能	将程序和数据写到计算机之外去。
控制功能	管理输入、运算、存储、输出等。

以上是五种基本功能。所有计算机都具备这种功能。

2. 个人计算机的功能和设备

计算机由主机和外部设备组成。

最近出现了两类个人计算机，一类是将所有的设备组装在主机内的整体型。另一类是象 PC-9801 那样主机和外部设备分开的分立型。后者似乎较受欢迎。

理由很简单，要想扩大功能而提高级别时，若只更换主机，因外部设备照样可以使用，所以更换时的费用便宜。

- 输入功能设备 键盘设备、数字化转换器设备、汉字图形输入板设备
- 输出功能设备 打印设备、显示设备
- 输入输出功能设备 盒式磁带设备，软磁盘设备
- 存储、运算、控制设备 主机



分立型计算机的键盘设备

家庭主妇做油炸虾时，要备齐各种材料。目的是想让“家人品嚐油炸虾的美味”。

这些材料便是输入数据。在把这些材料变成家人口中美味之前的制作过程称作程序。

程序在家庭主妇的头脑（存储区）中井然有序地排列着，接着是对材料逐个进行加工。

此外，还必须有进行材料加工所需要的煤气灶和锅等用具。



这就是计算机的主机和外部设备，按照程序进行工作，就会作成美味可口的油炸虾来。

计算机必须有输入数据和输出数据。

输入数据从进行处理的各种输入设备输入，处理完的数据以必要的形式在输出设备上输出。

所谓输出的必要形式，是指能在显示屏幕和打印纸上编

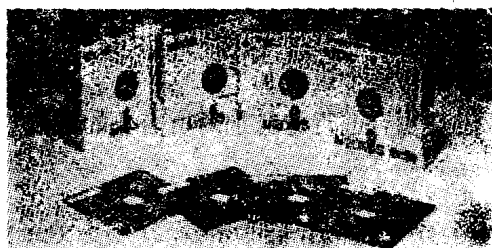
辑成能用眼睛识别的形式，或者将数据存储在软盘等外部存储介质上保存起来。

我想，现在关于计算机的功能大家都能大致理解了。

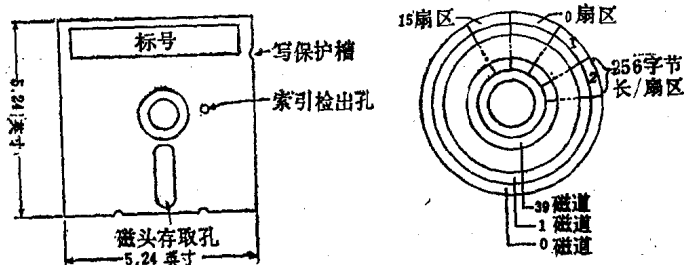
3. 小型软磁盘和设备

下面就PC-8031-2双密度小型软磁盘设备进行说明。

软磁盘又叫软盘，设备虽然有8英寸，5英寸和单面、双面使用之分，但是只有存储规模和密度的不同，而数据存储方式以及在磁盘上读写数据和程序用的BASIC指令语句没有什么不同。



3-1 小型软磁盘的结构



软磁盘用图所示那样的四方形保护套包住，只有一部分露出来。

标号 把用途和记录内容作为注释记录下来，使用时，可用手捏住这一部分。

写入保护槽 禁止写入（保护）时，堵住该切口。主要使用银带。

索引检出孔 检出地址时用的孔
数据和程序全部按称为扇区的单位地址来读写。

磁头存取孔 磁头实际读写数据和程序的地方。

软磁盘的结构与唱片盘相同，它等分成圆心相同的40个同心圆，从外向里编成0—39号。

每一个同心圆称作磁道，上下两面有80个磁道。

此外，将每个磁道16等分，1个等分叫1个扇区。

1个扇区由256字节^(注) (Bytes) 组成。这种扇区是磁盘上读写数据的单位。

1片磁盘的大小为40磁道 × 16 扇区 × 256 字节 × 2 面 = 327,680字节。但是，我们用户不能使用所有的存储区域，还有不能使用的部分。

(注) 字节 (Bytes)

计算机使用二进制 (Binary Digit)。它是用0和1表示，相当于电气上通或断两个状态。把它的1个单位称作比特 (二进制位) 8比特为1字节 (Bytes) 单位。

例

8 比特 = 1 字节

0 1 001001

↑↑

1 比特

1 K 字节 = 1000 字节

1 M 字节 = 1000 K 字节

K: 千

M: 兆

十进制二进制对照表

十进制数	二进制数
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
10	1010
11	1011
12	1100
13	1101
14	1110
15	1111

在软磁盘内能够存储大量的程序和数据。

此外，还配备了系统软盘 (由厂家提供)。它是个人计算机的生命 (后述)。

软磁盘内的详细结构和存储方法暂且不谈，请熟记以下

三点。

FAT部分	软磁盘的管理部分
目录部分	管理软磁盘内各个程序和数据文件的部分。
ID部分	IPL ^(注) 时，可指定要自动开始的程序。 ID部分使用 1 个扇区。

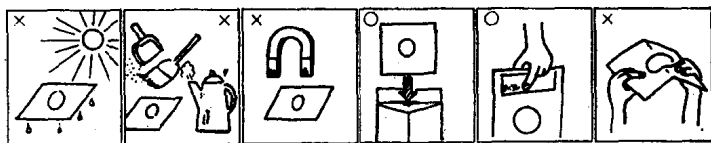
(注)IPL (Initial Program Load) 计算机启动时，将系统装入主存储器（内存）的动作。（后述）

3-2 使用软磁盘的注意事项

因为在软磁盘上存储有重要的程序和数据，所以必须十分小心地加以管理和保存。

- ①避免高温和阳光直射。
- ②避免放在湿度高或油和灰尘多的地方。
- ③不要靠近强磁性物质。
- ④从软磁盘设备取出后必须装在袋子里。
- ⑤用手拿时要捏标号部分，不要接触其它部分。

⑥不要弯曲。



3-3 PC-8031-2软磁盘设备

一个PC-8031-2软盘设备有两个驱动器。

驱动器均加有序号，正面右边为1号驱动器，左边为2号驱动器。这是磁盘存取时进行识别的重要序号。

电源开关在后面。驱动器必须比主机先接通电源。

向设备内插入软磁盘时，轻轻捏住入口上下的把手，门就会打开。

插入软磁盘时手捏软盘标号，有索引检出孔的一面向左。插入后，门就会咔嚓一下自动关上。

将锁紧旋钮向左移动直至出现红圆圈，此时门被锁定，不能打开。

实际上，对驱动器进行加载时，加载红灯就会亮。

在软磁盘设备内，软磁盘被固定在中心后就像唱片那样旋转，从磁头存取孔读写数据，软磁盘内的位置（地址）由索引检出孔决定。

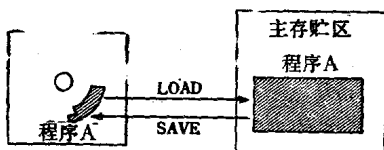
3-4 软磁盘上的文件

所谓文件是指集合的信息。

在磁盘上可以存储程序文件和数据文件，也可以混合存

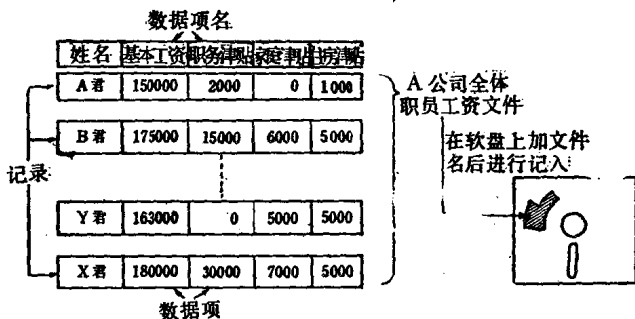
储。

程序文件可用保存 (SAVE)、装入 (LOAD) 指令总括起来写入磁盘或从磁盘读出。



数据文件是以记录为单位进行读写的。

进行工资计算时, 姓名、基本工资、职务津贴等各种各样的数据就是基本数据。



把这其中的一个数据叫作数据项, 这些数据项的集合称为记录, 所有记录构成文件。

4. 系统的启动

买来的个人计算机只不过是简单的金属制品 (硬件)。还必须要有叫作系统和程序的两种软件。