

[美] R. A. 梅尔斯著 郭之章译



Computer Science

.87

5733

计算机科学

水利电力出版社

计算机科学

[美]R.A.梅尔斯基著 郭之章译

水利电力出版社

2971/26 21

Richard A. Meyers
Computer Science
MACMILLAN 1984

计算机科学

〔美〕R. A. 梅尔斯著

郭之章译

责任编辑 史梦熊

*

水利电力出版社出版

(北京三里河路6号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

水利电力出版社印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 3.25印张 71千字

1986年4月第一版 1986年4月北京第一次印刷

印数0001—6050册 定价0.71元

书号 15143·5902

译 者 的 话

《计算机科学》一书，内容清晰，层次鲜明，编写生动，系统的介绍了有关电子计算机的基本常识，想读者之所想，简明易懂地解答了计算机预备用户最为关心的实际问题。因而对于计算机预备用户（包括广大中小學生）确是一本适宜的读物。书中尚录有约 200 条专门术语（英汉对照）的基本定义或含义，即使对于熟悉计算机知识的技术人员，也是一本有用的袖珍辞典。该书的这些特点，促成译者有意翻译此书。

本书译稿得到杨一和刘书泽两位同志的精心校核，在此一并致谢。书中恐有不妥之处，敬希读者批评指正。

1985.4.

序 言

本书是麦克米兰 (Macmillan) 出版公司出版的专业英语丛书之一, 面向既懂专业知识又熟悉一些英语的学生。这套丛书编写的目的是向学生传授专业术语, 并使他们能在专业范围内用英语交际。

这套专业英语丛书内容清晰实用, 编写生动、使用方便。每一课包括一个专门问题, 用一位程序设计员和一个学生对话的形式开头。对话中涉及每课题目的关键名词, 都根据上下文的意思作了介绍。对话之后是常用术语及其练习, 在这一项里, 对每一个关键名词都下了定义, 并给出三个应用例句。在每一课的结尾, 有一个简单的考核练习, 可以用来自我检查, 看看是否掌握了对话中所介绍的名词, 练习的答案附在书后, 以供自我更正。书后的词汇表列出了课文中出现的所有专用名词, 并注明了它们所在的课文。此外, 每本书都有课文对话的盒式录音带。使用磁带的办法得到大力推荐, 当然, 也可以根据需要选择使用。

专业英语丛书的编写目的旨在使在校的学生和自学者同样受益。

对于学生: 如果你是自学, 下面的建议能帮助你发挥本书的最大长处:

1. 从头至尾阅读对话。
2. 阅读常用术语及其应用例句。
3. 如果你有磁带, 听磁带。听术语练习中的词。要特别

注意语音和语调。

4. 大声重复朗读对话（如果有磁带，再次播放录音并检查你的语音）。

5. 为了确认你是否已经掌握了每课介绍的名词，你要做每课课尾的考核检查。把你的答案和书后的做对照。如果错了，在术语练习里查阅你还没有掌握的词，并在对话中，再查找这些词，重读对话，更正错误。

6. 在做完上述建议之后，你就可以进行下一课的学习了。

对于教师：下面的建议可以帮助你课堂上发挥本书的最大长处。

1. 要求学生默读对话。

2. 让学生自己读常用术语练习。

3. 如果你有磁带，请在课堂上播放。建议学生跟着课文仔细听常用术语练习中的词，细心地注意语音和语调。

4. 大声朗读常用术语及其练习中的每个词，要求学生跟读，检查语音，让学生轮流大声朗读例句。

5. 要求两个学生扮演对话中的角色，大声朗读对话（可以让几对学生轮流朗读每个对话）。在朗读对话时，帮助学生纠正语音和语调方面的错误。

6. 为了检查学生是否掌握了每课所介绍的词汇，要求他们做课尾的考核检查，如果学生自己有书，可以把答案直接写在书上；如果书是几个人合用的，要求他们把答案写在纸上。

7. 让学生对照书后的答案作自我检查。如果答错了，建议他们查阅常用术语练习中的词，重读定义、应用例句和对话，并改正自己的错误。

目 录

译者的话
序 言

第一课	位、字节和字.....	1
第二课	中央处理机.....	8
第三课	文件.....	15
第四课	外围设备.....	20
第五课	软件.....	27
第六课	程序设计方法.....	33
第七课	程序设计语言.....	39
第八课	操作系统.....	46
第九课	大容量计算机系统.....	51
第十课	系统更新方法.....	58
第十一课	字处理机(1).....	65
第十二课	字处理机(2).....	71
第十三课	家用计算机.....	77
考核练习答案.....		82
附录.....		86
计算机常用词汇(按英文字母排序).....		87

第一课 位、字节和字

A、对 话

S: 您知道计算机是怎么回事吗?

P: 知道, 我是搞计算机程序设计的。

S: 那么, 也许您能告诉我什么是比特 (bit)。

P: 比特 (位) 是英文二进制位 (binary digit) 的简写, 一个二进制位就是 0 或 1。二进制系统是由这两个数字组成的。

S: 在十进制里用什么符号呢?

P: 在十进制里使用的符号是 0 到 9。

S: 这么说, 在不同的进位制中, 数位是用不同的符号表示的。

P: 对, 比如, 十进制数 13, 在二进制中写作 1101。

S: 为什么计算机要使用二进制呢?

P: 因为在二进制中定义的算术运算规则比十进制中的简单。这就是在电路中易于实现二进制算术运算的原因^①。

S: 可是计算机的使用并不仅限于计算, 字处理机也是计算机, 对吗?

S 和 P 分别代表学生和程序设计员, 下同——译者注。

① 计算机采用二进制的直接原因是由于计算机中的绝大多数电子器件的引出端只有两种——译者注。

P: 当然。在字处理机里，位仍然被使用着，不过在字处理中每一个字符是用一个唯一的代码代替的。例如，美国信息交换标准码（ASCII）是用01000001代表字母A的。

S: 我想代表的字符可以是字母表中的一个字母，也可以是一个数字，或者是一个标点符号。

P: 对，ASCII用八个二进制位确定一个符号，一組组被用于这种形式的二进制位叫做字节。

S: 二进制位用于代码图象吗？

P: 肯定用。这种应用赋予被叫做图素的小点以一定数量的二进制位。把很多图素放到一起就构成了图象。

S: 这些图素也作为具有八个二进制位的字节存储吗？

P: 不，它们是作为字来存储的。高质量的图象有时候每一个图素可以有24个二进制位，因此这种系统用24个二进制位的字工作^①。

B、常用术语及其练习

美国信息转换标准代码（ASCII）：一种把字符转换成二进制立的代码系统。

什么型号的计算机使用ASCII代码系统？

ASCII规定了什么样的特殊符号？

ASCII中逗号的表示法是00101100。

二进制位：0或者1；信息的最小单位^②。

五个二进制位表示的数是从0到31。

① 实际的计算机系统使用的字长多为16位、32位——译者注。

② 有时译为比特或者位——译者注。

你们公司使用的计算机每一个字节有多少位？

高质量的图象有时候每一个图素的位多达24个。

二进制系统：以0和1为基数的计数系统。

二进制系统的数字，除了1就是0，数位比等量的十进制系统的数位要多。

在二进制和十进制之外还有别的计数系统吗？

在二进制系统中，符号10代表十进制数2。

字节：代表一个字符的一组二进制位，在处理过程中作为一个单位。

在ASCII中，每个字符用八个二进制位的字节来代表。

一个长字可以由四个八位字节组成。

这个系统使用八位字节吗？

字符：在书写与印刷中使用的符号。

罗马字母有26个字符。

ASCII是为了表示128个不同的字符而建立的。

请举出一些ASCII中所表示的字符。

代码：在一台计算机中用来代表语言或数字的一种符号系统。

每一种计算机系统使用一套自己的代码。

可以设计一种表示声音的代码吗？

数字录音系统把声音编成由0和1组成的代码。

十进制系统：以数字0到9为基数的计数系统。

在十进制系统中，数目5用符号5表示。

十进制系统由十个数字组成。

为什么我们要用十进制系统？

数字（数位）：赋予一个数值的单一符号。

在十进制系统中，数目17有两个数位。

所有小于1,000的十进制数最多只用三个数位即可写出。
要写出999需要多少二进制数位？

图素：在显示屏幕上的矩形小点。

当每一个图素的位数较多时，图象显示得更清楚。

在航海探测器上每一个图素用多少位？

航海探测器的每一个图素由24位信息处理。

程序：指挥计算机执行特定任务的一组指令。

写程序的人被称为程序设计员（程序员）。

程序是做什么用的？

我们公司的财务部门使用这个程序。

程序设计员：编写计算机程序的人员。

你是计算机程序设计员吗？

好多程序设计员被许多不同行业的公司录用。

我们公司最近新录用了六位程序设计员。

系统：一种为实现一个特定目标而设计的具有内在联系的部件或元件的集合体。

我们公司刚刚为一个计算机系统投了资。

工资管理系统是怎样进行工作的？

我们公司的财务系统很有效率。

字：作为一个单位进行处理的若干字节的集合。

许多系统使用具有两个八位字节的字。

“THE”这个单词在ASCII中是由三个字节组成的。

程序设计员在他们的程序中能规定字的长度吗？

字处理机：计算机化的文本编辑程序。

在办公室里，字处理机被用来准备报告。

字处理机有多贵？

上星期我的一位亲戚买了一台字处理机。

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

二进制系统	数字（数位）
位（比特）	图素
字节	程序
字符	字
十进制系统	字处理机

1. _____ 是以数字 0 和 1 为基数的。
2. 计算机控制的影象图是由许多 _____ 构成的。
3. 字母 T 和数字 5 通常被称作 _____。
4. 由计算机执行特定任务的一组指令被称作 _____。
5. 一个单独的二进制位叫做一个 _____。
6. ASCII 使用八位 _____ 代表字符。
7. 代表一个序数的单一符号被称作 _____。
8. 作为一个单位进行处理的一些字节的集合叫做 _____。
9. _____ 是计算机化的文本编辑程序。
10. _____ 是由十个数字组成的。

表 1

ASCII 字 符

代 码		字 符	代 码		字 符
10 进 制	16 进 制		10 进 制	16 进 制	
0	00	NUL	32	20	SP
1	01	SOH	33	21	!
2	02	STX	34	22	,
3	03	ETX	35	23	#
4	04	EOT	36	24	\$
5	05	ENQ	37	25	%
6	06	ACK	38	26	&
7	07	BEL	39	27	'
8	08	BS	40	28	(
9	09	HT	41	29)
10	0A	LF	42	2A	*
11	0B	VT	43	2B	+
12	0C	FF	44	2C	.
13	0D	CR	45	2D	-
14	0E	SO	46	2E	.
15	0F	SI	47	2F	/
16	10	DLE	48	30	0
17	11	DC1	49	31	1
18	12	DC2	50	32	2
19	13	DC3	51	33	3
20	14	DC4	52	34	4
21	15	NAK	53	35	5
22	16	SYN	54	36	6
23	17	ETB	55	37	7
24	18	CAN	56	38	8
25	19	EM	57	39	9
26	1A	SUB	58	3A	:
27	1B	ESC	59	3B	:
28	1C	FS	60	3C	<
29	1D	GS	61	3D	=
30	1E	RS	62	3E	>
31	1F	US	63	3F	?

代 码

代 码		字 符	代 码		字 符
10 进 制	16 进 制		10 进 制	16 进 制	
64	40	@	96	60	,
65	41	A	97	61	a
66	42	B	98	62	b
67	43	C	99	63	c
68	44	D	100	64	d
69	45	E	101	65	e
70	46	F	102	66	f
71	47	G	103	67	g
72	48	H	104	68	h
73	49	I	105	69	i
74	4A	J	106	6A	j
75	4B	K	107	6B	k
76	4C	L	108	6C	l
77	4D	M	109	6D	m
78	4E	N	110	6E	n
79	4F	O	111	6F	o
80	50	P	112	70	p
81	51	Q	113	71	q
82	52	R	114	72	r
83	53	S	115	73	s
84	54	T	116	74	t
85	55	U	117	75	u
86	56	V	118	76	v
87	57	W	119	77	w
88	58	X	120	78	x
89	59	Y	121	79	y
90	5A	Z	122	7A	z
91	5B	[123	7B	{
92	5C	\	124	7C	
93	5D]	125	7D	}
94	5E	^	126	7E	~
95	5F	_	127	7F	DEL

第二课 中央处理机

A、对 话

S: 什么是微处理机?

P: 它是个很小的中央处理机(CPU), 封装在微计算机中的一块单独的集成电路芯片中。微计算机设有一个4到64K字节的主存储区^①。

S: K是代表一千吗?

P: 不恰好是。K表示1024, M表示1048576。K和M是用来衡量存储量的。还是让我们回到中央处理机吧。

S: 我以前就听说过中央处理机。要是我没说错的话, 中央处理机就是计算机系统的大脑。

P: 正是如此。

S: 在微处理器上, 可以实现和较大的中央处理机相同的操作吗?

P: 可以, 不过规模要小得多。微处理器的基本体系结构和较大的中央处理机是一样的, 因而具有类似的能力。可是, 较大的系统可以在较少的时间内把较多的数据处理成信息, 还可以执行较复杂的操作。

S: 体系结构是什么意思?

P: 用计算机的行话说, 体系结构是指结构设计, 或者

① 现在已达到512K以上——译者注。

说，是一个系统的硬件结构。

S：你能给我讲讲中央处理机的一些情况吗？

P：我可以给你一个中央处理机内部结构的一般概念。首先有一个控制器，它的任务是解释程序指令，指挥中央处理机的其它部分执行指令。中央处理机的第二部分是运算器（ALU）。

S：我想中央处理机的这部分一定执行所有的数学计算。

P：还有逻辑操作，比如，它可以用来对若干字符组作比较。

S：我明白了。这种逻辑功能可以用来在名单上查找一个名字吗？

P：可以。第二部分你现在已经明白了。让我来告诉你中央处理机的第三部分——主存储器。主存储器^①是计算机的记忆部分，是由RAM和ROM组成的。

S：我也见过这两个词。RAM表示随机存储器，ROM表示只读存储器。可是随机存储器和只读存储器又是什么意思呢？

P：RAM与计算机运行时存储信息的能力有关。如果信息要在以后检索，就必须把该信息转移到另一个存储装置上去，不然当关机时，信息就会丢失。

S：ROM是干什么用的？

P：ROM是主存储器的一部分，用来保存不能被程序指令更改的永久信息。

① 也叫做内存——译者注。

B、常用术语及其练习

体系结构: 硬件或软件的任何一种设计或有秩序的安排。

所有计算机的硬件体系结构都包括输入、输出，中央处理机和存储器。

有很多计算机体系结构的教课书出售

运算器 (ALU) 的结构被看作体系结构吗?

运算器: 中央处理机的一部分，负责执行所有的算术和逻辑操作。

所有的运算器都有能做数字加法的电路。

这块芯片上的ALU组装在哪里?

运算器每秒钟能处理成百万的二进制位。

中央处理机: 电子计算机系统的大脑。

在你们的系统中，CPU的存储量有多大?

没有中央处理机 (CPU) 计算机系统就不能工作。

所有的数据最终都要通过CPU。

芯片: 一片被侵蚀成集成电路的半导体材料。

袖珍计算器的所有功能仅用一块芯片。

一块一厘米见方的芯片可以容纳一个处理能力很强的中央处理机。

在你的家用计算机里，中央处理机的芯片有多大?

控制器: 中央处理机的一部分，负责指令译码和指挥程序指令的流动。

每个CPU都有一个控制器。

你能指出这块芯片上的控制器吗?

这个控制器有故障了。

数据：收集起来的一些独立的、未被组织起来的事实。

每个ASCII代码的字符包含的数据是八个二进制位。

某些存储装置储存成百万字节的数据。

CPU处理数据吗？

硬件：计算机系统的物理元件。

CPU是系统硬件的一部分。

你是专搞硬件的吗？

对数据的实际处理是由系统硬件完成的。

信息：计算机处理数据后得到的有意义的有用事实。

数据是计算机的输入，信息是计算机的输出。

你接收到信息了吗？

我愿意就这个信息和你进行讨论。

集成电路：作为一个工作部件而设计的、制做在一块芯片上的若干实际元件。

集成电路是很复杂的装置。

很多集成电路在一块芯片上有一万个以上的电路元件。

一个典型的集成电路有多大？

K：一个表示1,024的符号。

这部计算机里的RAM有多少K？

我们可以把内存存储器扩大到32K。

一部微计算机的最大内存容量是64K^①。

逻辑操作：作出判断的一种计算机操作。

把一份名单按照字母的先后顺序排列就是一种逻辑操作。

① 现在已达到512K以上——译者注。

逻辑操作使用户能够写出一个从名单中寻找个别名字的程序。

所有的计算机都可以执行逻辑操作吗？

M: 一个表示1,048,567的符号。

4M的存储容量相当于400万个字节。

有可能把存储容量扩大到2 M吗？

这个系统的内存容量比1 M小得多。

微计算机: 体型小，价钱低，具有4~64K字节内存容量的计算机系统。

微计算机的大脑是微处理器。

你们公司有微计算机吗？

微计算机常被认为是个人的或家用计算机。

微处理器: 在一块集成电路芯片上的整个中央处理机。

所有的微计算机都有一个作为它们的CPU的微处理器。

微处理器的内存有多大？

许多微处理器只占一块比一平方厘米还小的面积。

主存储器: 置于中央处理机中的、能够快速存取的数据存储区。

家用计算机主存储器容量是多少？

一般来说，一部家用计算机中RAM的主存容量在8K到16K字节之间。

没有主存储器，中央处理机就不能运行。

程序指令: 由程序设计员指定的一个操作，它和其它一系列指令一起构成一个程序。

要包括所有的可能性，需要多少条程序指令？

这条程序指令是不必要的。

程序指令常常包括算术运算。

随机存取存储器 (RAM)：计算机开机后才能保存信息的存储系统。

随机存取存储器的规模决定了中央处理机的处理能力。

具有很大容量随机存取存储器的中央处理机，能够同时运行若干个很复杂的程序。

储存在RAM内的信息随时可以存取。

只读存储器 (ROM)：主存储器的一部分，其存储可以用程序指令读取，但不能被涂抹或改换。

许多特殊功能被存储在ROM里。

ROM必须由CPU操作吗？

ROM存储的是永久地装入计算机内部的一种智能。

存储器：能接受数据，保存数据，并能按照命令提供数据的一种装置，也叫做内存。

这个系统的存储器容量有多少字节？

请把数据送入存储器。

我们将从存储器中检索信息。

部件：一种硬件设备，是一个为完成某些作业而与系统同时运行的独立部分。

控制器（部件）驱动其它执行程序指令的电路。

这个部件出了什么故障？

中央处理机（部件）处理数据。

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

运算器 (ALU)

集成电路 (IC)

控制器

微处理器

中央处理机 (CPU)	随机存取存储器 (RAM)
数据	存储器
硬件	只读存储器 (ROM)

1. _____ 是中央处理机负责指令译码和指挥程序指令流动的部件。
2. _____ 能接受数据, 保存数据, 并能按命令提供数据。
3. 一个 _____ 在一块极小的硅片上有许多电路。
4. 做在一个芯片上的 CPU 叫做 _____。
5. 收集起来的一些独立的未被组织起来的事实叫做 _____。
6. 系统 _____ 指的是系统的机械设备。
7. CPU 的 _____ 部分执行所有的加减运算。
8. _____ 电路只储存不能改换的信息。
9. _____ 是计算机系统的大脑。
10. 可以读出和写入信息的主存储器装置是 _____。

第三课 文 件

A、对 话

S: 计算机怎么知道在存储器的哪个地方去找某个数据呢?

P: 每一个数据项的输入都有一个指定的地址。

S: 数据项是数据的最小单位, 对吗?

P: 对。例如一个人名●或者一个识别号码都可以作为一个数据项。与一个主题有关的一组数据项叫做一个记录, 这个记录可以包括一个雇员的所有数据。文件——关于一个主题的若干记录——能够包括这个公司所有雇员的记录。

S: 噢, 我明白了。那么这个公司的全部文件可以建立一个数据库。

P: 对。这个数据库就是许多文件的集合。这些文件是用这样的方式相互联系的: 一个文件里的信息可以和另一个文件里的信息相联系, 因此用户可以得到任何所需要的信息。

S: 我听说过主文件这个词, 那是指什么?

P: 长期存放在数据库里的文件叫做主文件。如果需要, 这些文件也可以修改。

S: 那么在数据库里一定还有另一类文件。

P: 推测得很好。还有细目文件, 它是由一类个别具体

● 字符串——译者注。

事务处理的结果而建立的记录所组成的文件。

S：我不太明白，你能否给我举一个具体事例？

P：好吧。一个关于雇员的主文件存有姓名、身份识别号码、工资比率和靠其抚养的人数等信息。细目文件可以只有雇员的身份识别号码和在特定星期内的工作小时。

S：我明白了。那么工资表就可以根据这些信息造出来了。

P：是的。还有另外三种文件，你也应当熟悉，中间文件一存有部分处理过的信息。

S：尚未付款的赊销卡可以作为这样的例子吗？

P：很好。还有输出文件，那是还未被完全处理的记录的集合。

S：这种文件我懂。第三种是什么呢？

P：第三种文件很重要，就是主文件的拷贝—后备文件。

S：为什么要有一个存在计算机中的文件拷贝呢？

P：计算机有出故障的可能，文件也有碰巧被删除的可能，后备文件可以保证那些有价值的信息不被丢失。

B、常用术语及其练习

地址：表示存储器内某个具体位置的代码数字。

存储器内的每一个字都分配一个地址。

一切地址都必须经过译码才能到存储单元访问。

16384这个地址需要多少个二进制位编码？

后备文件：主文件或者细目文件的拷贝。当设备发生故障时，为了保证有价值的信息不被丢失，后备文件是不可缺少的。

财务部门的后备文件保存在何处？

对于主文件中所有的重要信息来说，建立后备文件是一个好办法。

数据库：一个机构的数据文件的统一管理而又完整的集合。

数据库使用各种不同的文件。

这个系统的数据库有多大？

为一个公司信息系统的用户提供生成信息的文件，通常放在数据库中。

数据项：数据的最小单位，例如人名、年令或者识别号码。

请把这个数据项放到那个记录里去。

我们公司的人员文件中的一些数据项是姓名、社会保险号、部门代码和工资。

这就是你想看的数据项。

文件：描述同一主题的一组记录。

所有的系统都有数据文件和程序文件。

让我们来删去这些过时的文件。

上星期你们建立了多少文件？

输入：把计算机以外的数据或信息传送到主存储器中。

昨天你输入了什么信息？

大多数输入装置使用打字键盘。

什么时候可以输入数据？

中间文件：是一种含有经过部分处理的数据文件，这些数据将在以后被用于完成特定的处理活动。

你们公司保存很多中间文件吗？

将要在以后打印成财务报表的帐单文件是中间文件的一个例子。

中间文件包含被部分地处理过的数据。

主文件：包含较为永久信息的记录的集合。

数据库里的好多文件都叫做主文件。

请给我搞一份主文件好吗？

工作人员的名字、社会保险号、工资和其他情况都包括在我们公司工作人员的主文件里。

输出：信息从主存储器传送到计算机以外的任何一种设备中。

一种输出设备能打印出若干结果。

输出将在哪里显示？

有四个输出设备和这台计算机相联。

输出文件：经过完全处理后的记录的集合。

输出文件给出了最后形式的信息。

一份印出的报表是输出文件的一个例子。

你能给我搞一份上周的工资表输出文件吗？

记录：与特定事物或活动有关的所有数据项的集合。

一个顾客的帐目构成一个记录。

让我们一个记录一个记录地读这个文件。

帐号是792的记录在哪里？

细目文件：由一种事物处理结果而产生的全部数据记录所组成的文件。

一个顾客的全部付款记录都被保存在一个细目文件中。

我们有销售货单的细目文件吗？

所有工作人员的时间记录形成了一个细目文件，这个文件和工作人员的主文件一块儿处理时，可以计算他们的工资收入。

修改：在主文件中改换一个具体的数据项，使它成为当前值。

请修改怀特女士的主文件，以反映她最近工资的提升。

你修改那个数据项了吗？

我觉得咱们早就该修改这些文件了。

C、 考 核 练 习

用下列适当的词填空：

地址	输入
后备文件	主文件
数据库	输出
数据项	输出文件
文件	修改

1. 一个____是描述同一主题的一组记录。
2. 把信息从主存储器传送到计算机以外的任何设备上，这个过程叫____。
3. 一个公司统一管理的文件集合是_____。
4. ____数据就是把数据从计算机外面传送到主存储器中。
5. 当你____一个文件时，你将改换数据项使它们成为当前值。
6. ____是一个代码数字，它表示信息在存储器中的具体位置。
7. 被完全处理过的记录的集合是_____。
8. _____是名字或识别号之类的数据单位。
9. 保存有较永久的信息的记录的集合叫_____。
10. _____是主文件的拷贝。

第四课 外 围 设 备

A、对 话

S: 计算机的文件是怎样储存的？

P: 存储在各种磁性装置上，象磁带、磁盘。二进制位就是作为数据被磁化在这些辅助存储^①装置中的。当一个磁带或磁盘被装在某个驱动器上时，就叫做联机状态。这时中央处理机可以从这些存储设备中读取数据，也可以把数据写入这些存储设备中。

S: 为什么会有不同的存储设备呢？

P: 因为不同的系统对存取功能有不同的要求。磁带只能顺序存取而磁盘则可以直接^②存取。

S: 我想我已知道什么是顺序存取了，那就是说磁带是从头至尾按顺序存取的。顺序存取文件的优点是什么？

P: 使用顺序存取文件时，程序比较简单。比如：处理一个公司工资帐目表的最简单的办法是在月底处理一下所有的记录。这就是常说的批处理。在批处理过程中，不需要把信息取出计算机，所以程序设计员用不着直接存取。

S: 直接存取是什么意思？

P: 直接存取是指一个系统不拘记录存放的具体位置，

① 或叫做外存——译者注。

② 或随机——译者注。

在很短的时间内检索任一指定记录的本领。

S: 直接存取是怎样进行工作的?

P: 它使用一个象唱片一样的磁盘, 磁盘驱动器上的读写磁头可以接近或者离开磁盘的圆心。因此磁头能够立即读出磁盘表面的任何磁道。这种能力在实时处理的过程中是必需的。在实时处理中计算机必须快速地、高效率地与用户互相联系。

S: 什么是实时处理?

P: 很抱歉, 我以为你知道这个词。在解释之前, 我先问问你, 你是否熟悉事务处理过程这个词?

S: 熟悉。在事务处理过程中, 当一个事务处理出现时, 数据文件可以自动地建立起来。

P: 对。在下一个事务处理被处理之前, 这个数据文件立即被用来更新主文件。实时处理比这更进一步。有人正等待着所需要的信息。

S: 那么, 例如: 出纳员在处理一项收费之前, 正在检查顾客的存款限额^①, 或者是售票员正在查找班机的有效机票。用户怎样和这个系统联系呢?

P: 计算机的输入—输出设备可以帮助用户命令这个系统建立文件, 执行程序并打印结果。

S: 我见过一些这样的设备, 一种非常普通的用键盘作输入, 用电传打字机作输出的设备。还有其它种类的设备吗?

P: 当然有。另一种普通的输出设备使用一个阴极射线管, 也就是电视显象管来显示结果。阴极射线管显示器可以

① 信用卡之类——译者注。

被用作图形的，或者文字数字的显示终端。

S: 这两者之间有什么不同？

P: 任何使用文字的文本都是在文字数字显示终端上显示的。你可以在飞机场，订票处，银行和许多其它地方看到这种显示终端。图形显示终端则可显示图画。记住，所有这些部件都和中央处理机有联系。任何硬件只要不是中央处理机或主存储器的一部分都可以叫做外围设备。中央处理机通过一条条总线和外围设备联结在一起。

B、常用术语及其练习

存取: 从存储设备上得到数据的能力。

我们的联机辅助存储器的存取时间是多长？

磁带是顺序存取的。

磁盘是可以直接存取的存储设备。

文字数字: 由字母、数字和符号组成。

售票处大多使用文字数字的显示器。

文字数字显示器每行有多少个字符？

一般地说，文字数字显示器屏幕上有24行的空间。

批处理: 在一台计算机上，使用同一个程序同时处理一批作业。

银行的月财务报表使用批处理程序。

批处理程序能和直接存取存储设备一起使用吗？

批处理是一个记录接着一个记录地完成的。

总线: 用来传递数据的一组连线、导线或电缆。

在任何指定时间内，总线上只能有一组数据。

输入输出总线需要多少字节？

输入输出总线的规模取决于一个系统的字的规模。

阴极射线显示器 (CRT)，用来显示输入和输出的显示管。

阴极射线显示器得到广泛地使用。

飞机场的计算机都有阴极射线显示器。

电视显象管可以被用作阴极射线显示器吗？

直接存取：描述这样一种存储设备，在这种设备中，数据存取所需要的时间与数据所在的存贮位置无关。

实时操作需要直接存取存储设备。

要求直接存取的程序，一般地说，更复杂一些。

磁盘有直接存取能力。

磁盘：一种存储信息的装置，外形象唱片。

磁盘操作系统是很普遍的。

我们的系统使用磁盘吗？

数据储存在磁盘上。

驱动器：容纳并运转磁带或磁盘的设备。

磁带驱动器看起来象是两边都有卷轴的磁带录音机。

这个磁盘驱动器有什么故障吗？

这个磁盘驱动器上的第七个读写磁头失灵。

联机：直接与中央处理机联接。

当磁带装到磁带驱动器上，它就处于联机状态。

用这个磁盘联机。

你确信你已联机的磁带是所要用的吗？

外围设备：与中央处理机相连接的、提供输入、输出或辅助功能的设备。

除去 RAM 和 ROM 之外，所有的存储设备都是外围设备。

电传打字机是一种外围设备。

中央处理机同时可以允许多少外围设备联机？

读写磁头：磁盘或磁带驱动器中读写数据的部分。

这部磁带驱动器上有十二个读写磁头。

为什么我们需要一个以上的读写磁头？

每个读写磁头专用于一个记录表面。

实时：术语，与计算机在处理信息时，对所发生的事件，作出响应而进行的操作有关。

银行的日常事务都用实时处理。

航空系统预定飞机票的计算机以实时方式实现其功能。

这个问题需要实时解答吗？

第二存储器：辅助存储器。

RAM和ROM不是辅助存储设备。

辅助存储器和主存储器有什么不同？

辅助存储设备不联机时，可以放在库里保存。

顺序存取：描述一种存储设备，在这种设备中，存取时间和数据的存储位置之间有相应的关系。

使用顺序存取时，存取时间取决于数据所在单元的位置。

磁带只有顺序存取的能力。

可以用磁盘作顺序存取吗？

磁带：一种作为存储设备的磁性材料条带。

每一英寸长的磁带上可以存储多少个字节？

这盘磁带要卷带了。

我们使用磁带来储存我们的工资管理信息。

电传打字机：能够印出打字机字符的一种输出设备。

电传打字机能够打出操作员用键盘输入的内容。

我需要使用电传打字机。

我们的系统有多少台电传打字机？

事务处理过程：数据处理的一种，当一个事务处理发生时，数据记录就自动地建立起来，在处理另一个事务之前，新建立的记录更新了主文件。

事务处理过程并不仅用于商品的零售。

您愿意解释一下事务处理过程吗？

联机处理是事务处理过程的另一种叫法。

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

字母数字的

联机

批处理

外围设备

阴极射线管（CRT）

实时

直接存取

第二存储器

磁盘

顺序存取

1. _____ 存储设备经常被用于批处理程序。

2. 在 _____ 时，使用同一个程序，同时运行一组作业。

3. _____ 字符由电传打字机打印出来。

4. _____ 显示器类似电视屏幕。

5. 当计算机处理信息时，对同时发生的事件作出响应而运转时，就是 _____ 处理。

6. _____ 是直接存取存储设备。

7. 任何辅助存储器都叫做_____。
8. 当一个外围设备与中央处理机相联时，就可以说是处于_____状态。
9. 所有的辅助设备都被看作是_____。
10. 放在_____存储设备中的数据可以很快地取出。

第五课 软 件

A、对 话

S: 您能给我讲讲软件是怎么回事吗?

P: 软件是指程序, 是计算机无形的组成部分, 正如众所周知的与软件相对应的硬件, 是指计算机的有形组成部分。

S: 一个新计算机系统设计出来后, 用户就开始从事软件工作吗?

P: 对。比如说, 在一个大系统中, 如在银行里使用的计算机, 是把程序系统分为较小的程序模块。每个模块执行一项特殊的任务。比如: 一个模块是个体顾客的帐目, 另一个是企业的帐目, 第三个是雇员工资的帐目, 等等。

S: 每个模块都被分到一个程序设计员手中, 接下去该做什么呢?

P: 程序设计员便决定一种算法, 即完成该项任务的一系列步骤。然后用框图模板设计一幅标有每一步骤的程序框图。最后根据程序框图, 把程序编成指令。计算机就是用这些指令来执行程序。

S: 每一个模块都要经过调试吗?

P: 当然。出错的可能性是很大的。比如: 程序设计员可能犯语法错误。编译程序识别出语法错误后, 就会印出诊断信息。

S: 所有的语句都由编译程序翻译成机器语言吗?

P: 对, 这是在编译过程中完成的。中央处理机使用 0 和 1 的机器语言去执行程序。

S: 在运行过程中是怎样发现错误的?

P: 用准备好的测试数据。如果一个程序已完成调试, 则测试数据就会产生预期的结果。

S: 我明白它是怎样工作的了。当所有较小的模块能正常运行时, 再把它们集中到一块儿, 作为一个单一的模块来调试。一旦整个程序运行正常, 就可以作联机的准备。

P: 正是这样。

S: 所有的程序都是用这种方法写成的吗?

P: 不, 这只不过是程序设计的一种方法。程序并不总是被分解成模块。还有另外一个重要的步骤, 就是程序应当被纳入文卷。如果没有描述这个程序系统的文卷, 要进一步修改程序就很困难了。

S: 就是说已经建立起来的系统, 都要不时地做些小的修改, 对吗?

B、常用术语及其练习

算法: 为解决一个问题而准备的步骤。

有一种类型的算法可以找出序列列表上的某一个项目。

你知道任一排序算法吗?

设计一种算法是解决一个计算问题的第一步。

故障: 程序中引起运行失常的成份。

我认为我知道故障出在哪里。

你找出了多少故障?

首先我们必须消除程序语法中的故障。

编译运行：代码程序被翻译成机器语言的运行。

编译运行要占用一段较长的时间。

你们做过编译运行吗？

这次编译运行给出了三个诊断信息。

编译程序：是软件系统的一部分，它能将代码程序翻译成机器语言。

你们系统的编译程序不只有一个吧？

某些语言不使用编译程序。

编译程序除能做别的工作外，还能指出语法错误。

调试：改正程序中的错误。

我调试你的程序时碰到了麻烦。

你调试完分类程序吗？

一个好的程序设计员应当知道怎样调试程序。

诊断信息：打印出来的信息，它指出一个故障。

这个诊断信息是什么？

在调试程序中诊断信息起辅助作用。

某些编译程序对存在的错误能打印出许多诊断信息。

文卷：描述系统、流程、程序、输出和程序修改的资料集。

程序框图是一个系统的文卷的一部分。

这个系统的文卷的其余部分在哪儿？

好的文卷对于好的系统是重要的。

编码：利用框图或其它程序设计工具书写程序语句。

我不太会根据这个框图作程序编码。

作一个程序的编码比绘制一个框图要容易吗？

我情愿用另一种语言作这个程序编码。

执行：运行已编译好的程序，这应产生预期的结果。

在执行过程中，打印出一个诊断信息。

这个程序在第一次执行中，工作顺利，没出故障。

执行该程序用多长时间？

模块：较大程序的一部分，能够当作一个程序单独地运行。

这个系统从头至尾有多少模块？

这位程序设计员完成了工资计算的模块。

我完成了对第四个模块的调试。

机器语言：计算机的基本语言。

用机器语言书写的程序不需要计算机的进一步翻译。

编译程序把代码程序翻译成机器语言。

程序可以用机器语言书写吗？

程序框图：概述一个程序流程的图表。

一个好的程序框图通常能保证写出一个好的程序。

你把那个程序框图编码了吗？

程序框图是系统的文卷的一部分。

运行：使用机器去完成一个处理过程。

这个编译运行什么时候才完成？

在第一次执行中，这个程序运行正常，没出任何故障。

请运行那个程序。

软件：系统中指示硬件怎样去工作的任一部分。

你的专业是搞硬件的还是搞软件？

编译程序属于操作系统软件。

程序被认为是软件。

语法：用于程序语言的语法规则。

当出现语法错误时程序便不能运行。

所有的语言都有一个必须严格遵循的语法。

这个程序语句含有一个语法错误吗？

绘图模板：由各种形状的框框组成的塑料导轨，用于绘制框图。

绘图模板上的矩形表示处理过程。

你看见我的绘图模板了吗？

你要用绘图模板来绘制程序框图。

测试数据：人们为测试程序而设计的数据。

为了保证这个程序的全面调试，我们需要多少测试数据？

这个测试数据不能使用。

如果我们不能通过该测试数据得到预期的结果，那就意味着这个系统内有故障。

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空

算法

文卷

故障

模块

编译运行

程序框图

调试

软件

诊断信息

语法

1. 程序的_____用书面形式描述一个程序的所有方面。
2. _____是任何既定程序语言的语法规则。
3. _____指系统程序设计的所有方面。
4. 程序中的任何错误都作为_____显示出来。

5. 当程序设计员_____一个程序时，他们是在消除错误。
6. _____是一个大程序中较小的部分。
7. _____是程序指令的图表。
8. 在_____中，代码程序被翻译成一种机器可读程序。
9. 一个_____规定出用来解决问题的步骤。
10. 打印出来指明程序中有故障的信息就是一种_____

第六课 程序设计方法

A、对 话

S: 编写好的程序有无某些规律可循?

P: 当然有。在以前,好的程序仅仅是能运行并能得到结果的程序;然而在今天,运行得好的程序未必就是好程序。

S: 要是程序能产生正确的结果,我看不会有什么问题。

P: 不,我不这么认为,假设有一个程序需要修改,如果程序复杂,修改就很困难。但是框图可以帮助程序设计员编出好的程序,结构化程序设计也可以做到这一点。

S: 结构化程序设计?这是指什么?

P: 结构化程序设计是用来使程序设计变得容易一些的一类技术。当程序设计员使用这些技术时,程序设计所需要的时间少了,发生错误少了,程序也更容易修改了。结构化程序设计依赖于子程序的使用。

S: 您能给我讲讲子程序吗?

P: 嗯,有时候有这种情况,你想要计算机在一个程序内或在许多程序内多次执行一个具体任务,与其在需要完成具体任务的地方,每一次都重写同样的指令,倒不如一次写出一个子程序,并在需要的时候,由计算机去反复调用该子程序。

S: 什么是循环? 我听人们谈论程序框图时常用到这个术语。

P: 循环是在一个程序中可以反复执行, 直到碰到一个出口判据才停止的一系列指令。一个循环周期叫做一遍或一趟。

S: 一个嵌套循环是一个循环中的另一个循环。

P: 你说的完全正确。

S: 我听到过“判定树”这个词, 这是程序框图的同义词吗?

P: 不是, “判定树”是程序框图的一种类型。树的根基通常是在左边, 枝干从左向右画。这些枝干表示各种判定的不同结果。和别的框图不一样, 这些枝干永远不会聚合。

S: 判定表和判定树有什么不同?

P: 它们的名字就告诉我们了。判定树是一个简图, 而判定表是一个表格。

S: 是否还有其它可供程序设计员使用的软件方法?

P: 我们还没有谈到伪代码, 你熟悉这个词吗?

S: 以前听到过, 可我不知道自己是否明白它的意思。

P: 伪代码设计类似一个正确地编码程序。它是一系列使用少量关键字的英文句子。这些关键字相当于程序指令中可寻见的结构。许多人认为编写和修改伪代码比程序框图要容易一些。

B、常用术语及其练习

转移: 一个程序中一条可能的路径。

当判断为是时, 这个程序就转移到子程序A去。

在你的程序里，你需要所有那些转移吗？

通过看这个判断树（见图1）来了解那个程序中的转移。

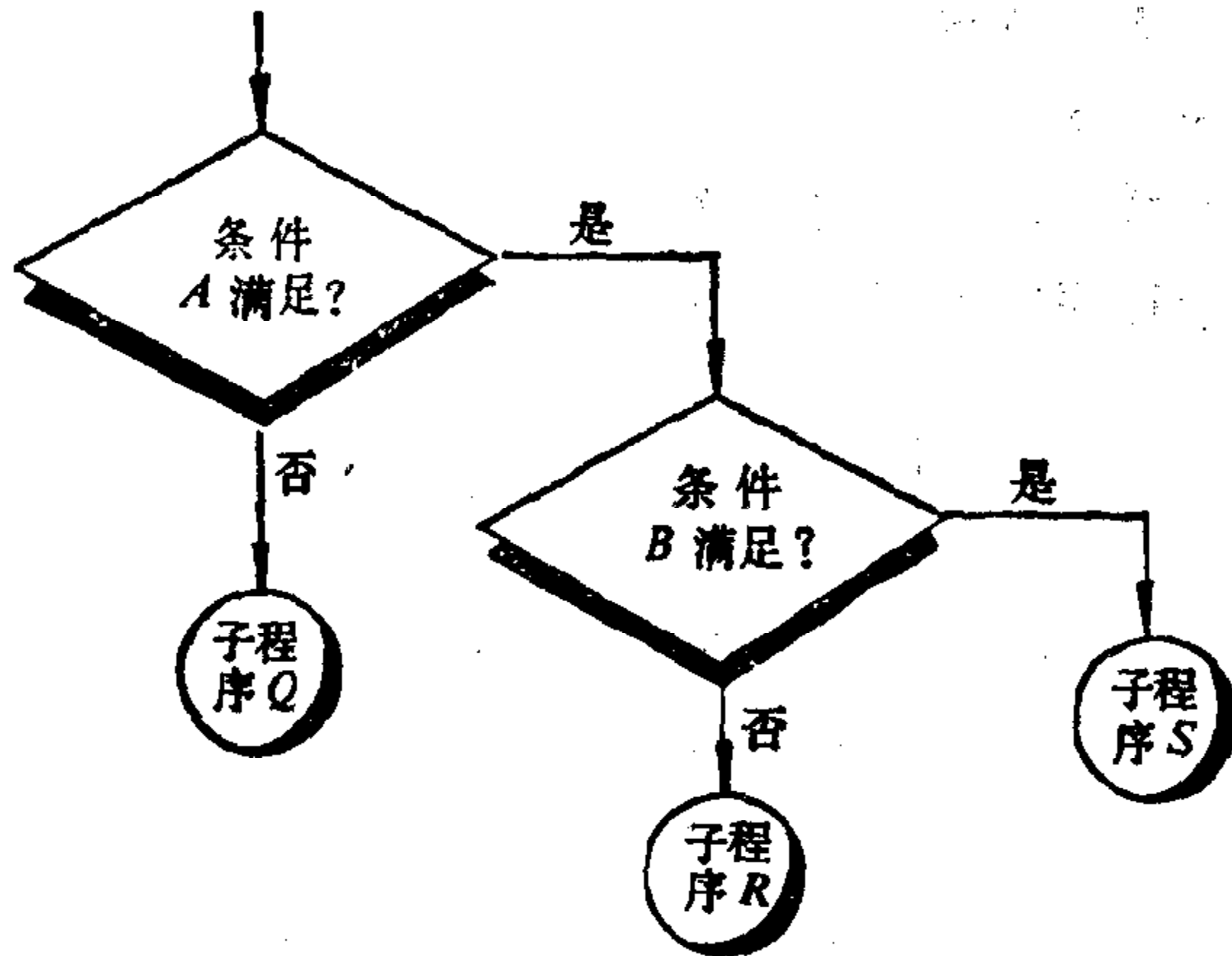


图 1 根据两个判断结果转移到三个不同的子程序中去

判断表：一种摘要表示当满足各种组合的条件时所采取的行动的表格。

这份判定表说，如果工资少于 5,000 美元的，就不要采取行动。

判定表上显示了那些行动的路径。

判定表与行动路径的条件相配合。

判断树：程序框图的一种类型。

和别的程序框图不一样，判断树上的分支永远不会聚合。

判断表和判断树之间有什么不同之处？

我觉得编程序的最好办法是从判断树开始。

出口判据：为了从一个循环中出来而必须满足的条件。

某些循环语句的出口判据不只一个。

在满足出口判据之前循环一直重复。

如果总是满足不了出口判据，那会发生什么情况呢？

循环：在满足特定条件之前，不断地重复执行一系列指令，图2是一个典型的循环。

最大的循环包括30条语句。

那个程序中有四个循环。

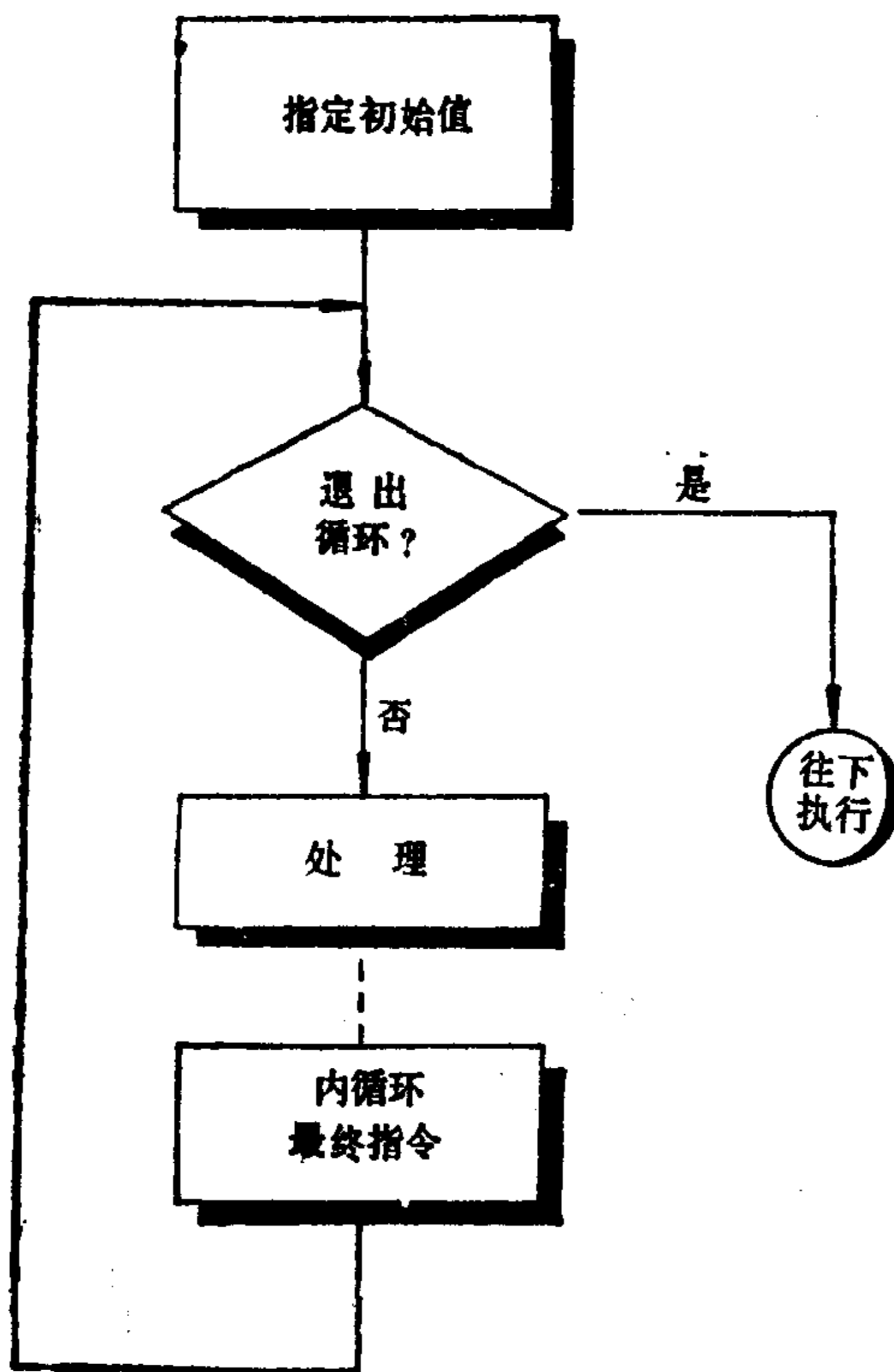


图 2 一个典型循环

为什么这个程序不能从循环中出来？

嵌套循环：一个循环中的另一个循环。

总是先从里面的嵌套循环退出。

嵌套循环用于非常大的程序中。

在这个程序中你需要使用嵌套循环吗？

遍：执行一个完整的循环周期的动作。

五遍以后满足了出口判定依据。

你的程序计算循环 B 中的遍数了吗？

一个循环周期被叫做一遍。

伪代码：一种用英语句子和一些关键字概述程序的方法。

伪代码的设计迫使程序设计员组织他们的程序结构。

你们使用伪代码还是程序框图？

一个伪代码程序看起来象一组英语句子。

结构化程序设计：作为写出好程序的辅助手段而依据的法则。

结构化程序设计要求每个循环只能有一个出口判据。

所有的程序都需要结构化程序设计吗？

结构化的程序容易修改。

子程序：执行一个具体任务的一系列指令，可以在一个程序或在不同程序中反复使用。

我必须写一个子程序，使它确保不正确的数据（例如，二月三十一日）不被当作数据而接受。

这个子程序需要调试。

那个子程序是干什么用的？

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

分支	遍
判断表	嵌套循环
判断树	伪代码
出口判据	结构化程序设计
循环	子程序

1. _____ 是一种框图。
2. _____ 就是不断重复直到某一条件得到满足。
3. 一个循环重复着直到满足一个_____。
4. 循环中的循环叫做_____。
5. _____ 程序看起来象一组英语句子。
6. 使用表格的那种程序设计方法叫做_____。
7. _____ 是一个程序中可能执行的路径。
8. _____ 是在一个程序或几个不同的程序中多次执行一项指定任务的一组程序指令。
9. 一个循环周期叫做_____。
10. _____ 是为了辅助程序的编写而设计的一组规则。

第七课 程序设计语言

A、对 话

P: 框图一旦被写成代码，这个程序就被看作源程序。源程序是用高级语言写成的。

S: 什么是高级语言？

P: 在计算机刚刚发明的时候，它们只能执行自己的机器语言程序。你知道，把数字和字母翻译成一组组的0和1的代码是极其困难的，更何况还要针对各种不同的机器去学习不同的机器语言。因此人们发明了符号语言。这样，符号代替了字符，而且这种语言可以被使用于几种不同的机器。符号语言和机器语言都被看作是低级语言，因为它们接近于计算机的接受能力。

S: 接着发展了可以被用于所有机器的高级语言，对吗？

P: 对，低级语言类似一种代码，而高级语言就象英语。有了高级语言以后，程序设计员的工作量减少了，但是计算机的工作就加重了。

S: 这是什么意思？

P: 因为计算机要把用高级语言编写的源程序译为机器语言。它用编译程序做这项工作。编译程序接受源程序并把它译为目标程序。

S: 目标程序是机器语言。

P: 对。

S: 可是计算机语言有很多种, 程序设计员怎么知道该使用哪种呢?

P: 不同的语言有不同的用途。比如: BASIC用于个人计算机; COBOL语言主要供商业应用; 而 FORTRAN则不仅供科学应用也供商业应用。

S: 有没有一种把COBOL和FORTRAN各自的优点结合起来的语言?

P: 你一定是指程序设计语言1(即PL/1)。还有一种主要为商界人士服务的语言, 协助他们做各种报表。这种语言叫做报表程序的生成程序II(RPGII)。

S: 在字处理中使用什么语言?

P: 字处理中大量使用字符串, 最适合这种用途的是串式处理符号语言(SNOBOL)。

S: 还有别的新语言吗?

P: Pascal是最近发展的语言, 对于商业和科学应用都具有很大的潜力。

Pascal语言举例:

```
Program Sort Values ( Input, Output );  
  var  
    Int 1, Int 2, Int 3: Integer;  
Procedure Swap ( var N1, N2: Integer );  
  var  
    Temp: Integer  
  begin  
    Temp := N1;  
    N1 := N2
```

```

    N2; = Temp
end,
Begin
readln ( Int1, Int 2, Int3 ),
if Int 1 < Int 2 then
    Swap ( Int 1, Int 2 )
else
    if Int 1 < Int 3 then
        Swap ( Int 1, Int 3 )
    else
        if Int 2 < Int 3 then
            Swap ( Int 2, Int 3 ),
writeIn ( Int 1, Int 2, Int 3 )
End

```

B、常用术语及其练习

初学者通用符号指令码 (BASIC)，主要适用于家用计算机的各种用途的程序设计语言。

许多家用计算机把BASIC作为主要语言来应用。

BASIC语言是为了帮助Dartmouth学院数学系的学生学习编程序而创造的。

BASIC语言有些什么局限？

面向商业的通用语言 (COBOL)，主要用于商业应用的程序设计语言。

用COBOL写成的程序非常象一系列英语句子。

为什么COBOL语言中的一个故障会产生这么多诊断信息？

COBOL程序很不容易调试。

公式翻译程序设计语言 (FORTRAN)：开始用于科学应用的程序语言，现在也适应于商业应用。

FORTRAN曾否用于商业应用？

有时候FORTRAN被用于做科学的和商业的混合运算。

FORTRAN是最早的程序设计语言之一。

高级语言：类似英语的计算机语言，采用操作人员能够识别的符号和命令语句。

FORTRAN、COBOL和BASIC是高级语言的实例。

为什么符号语言不是高级语言？

高级语言看起来比低级语言更象英语。

低级语言：机器语言或符号语言。

计算机处理低级语言比处理高级语言要快得多。

符号语言是低级语言吗？

低级语言看起来不象英语。

目标程序：由编译程序把源程序译为机器语言而产生的程序。

程序设计员要懂得目标程序是困难的，因为目标程序使用的是机器语言。

机器把目标程序作为一连串的1和0的程序来执行。

这个目标程序经过调试了吗？

帕斯科 (Pascal) 语言：对于科学和商业用途具有极大潜力的新的程序设计语言。

在大专院校，帕斯科正在成为最受欢迎的教学语言。

家用计算机有帕斯科编译程序吗？

帕斯科是易于学习的高级语言。

个人计算机：内存有限，价格便宜的微型计算机。

她用BASIC语言为她的个人计算机编程序。

买一部个人计算机要花多少钱？

我儿子用个人计算机帮助自己做家庭作业。

程序设计语言I (PL/1)：结合了COBOL和FORTRAN的优点的程序语言，兼用于商业和数值计算两个方面。

程序设计语言I是美国IBM公司在1963年发明的。

对于程序设计新手，PL/1不容易学习。

你们工程公司经常使用PL/1吗？

报表程序的生成程序II (RPGII)：为准备商业报表而设计的一种程序设计语言，应用于许多个人计算机系统。

报表程序的生成程序II最适合处理典型财务运算的小型计算机系统。

报表程序的生成程序II能胜任复杂的逻辑运算吗？

报表程序的生成程序II是一种专用语言。

源程序：程序设计员用符号语言或高级语言写成的程序。

用COBOL、SNOBOL、BASIC或者FORTRAN写成的任何程序都是源程序。

当程序框图被编码成为程序后，该程序就被看作是源程序。

为了可能需要的进一步修改，源程序被储存起来。

字符串：程序设计员用引号括起来的一组字符，这组字符在计算机中被作为一个单元处理。

你忘记了把那个字符串用引号括起来。

字处理包括对字符串的操作。

包含在字符串中的字符的数量有没有限制？

串式处理符号语言 (SNOBOL)：一种供字处理应用的程序设计语言。

咱们这个系统有没有串式处理符号语言 (SNOBOL) 的编译程序？

串式处理符号语言 (SNOBOL) 是最有名的字处理语言。

用串式处理符号语言 (SNOBOL) 做数值运算可能吗？

符号语言：符号与字符一一对应的低级语言。

和机器语言相比，符号语言的编码和更正要容易些，速度也快些。

对于所有的厂商卖主来说，机器语言和符号语言都不是标准化语言。

你发现了吗？符号语言还被叫做汇编语言。

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

BASIC

Pascal

COBOL

RPGII

高级语言

SNOBOL

低级语言

源程序

目标程序

字符串

1. _____ 和机器语言相似。

2. 由编译程序把源程序译成机器语言而形成的程序叫做_____。

3. _____ 是供字处理应用的程序设计语言。

4. _____ 是对科学应用和商业应用都具有极大潜力的新的程序设计语言。

5. 被当作一段数据处理的一组字符叫做_____。
6. 主要用于个人计算机的程序设计语言叫做_____。
7. _____是经常用于商业报表的程序设计语言。
8. _____是程序设计员使用符号语言或者高级语言写成的程序。
9. FORTRAN、COBOL、BASIC和SNOBOL是_____的实例。
10. _____主要是用于商业应用的程序设计语言。

第八课 操作系统

A、对话

S: 什么是应用程序?

P: 应用程序的设计是为了处理数据而不是管理计算机的操作。

S: 有管理计算机操作的程序吗?

P: 有的, 有一类程序叫做操作系统。就早期计算机来说, 计算机操作人员要照管许多工作: 打开计算机开关, 装入正确的翻译程序, 把数据卡放入读卡机等等。在操作人员执行这些任务时, 昂贵的计算机却在空载运转。

S: 这是不是浪费钱呢?

P: 确实是浪费。设计操作系统的目的就在于减少对人工操作的依赖, 让计算机以电子速度执行这些操作。

S: 操作系统是由什么程序组成的?

P: 主要是管理程序, 翻译程序和一些实用程序。

S: 它们都干些什么?

P: 管理程序是操作系统中最重要的部分, 因为它提供对计算机系统的全面控制。翻译程序有两种: 我们已经讨论过的编译程序以及汇编程序。

S: 编译程序把高级语言译成机器语言, 对吗?

P: 对。汇编程序把符号语言译成机器语言。

S: 实用程序是做什么的?

P: 实用程序执行在大多数数据处理系统中都需要的作业，比如分类和复制。操作系统是由计算机生产厂商提供的，通常是与机器有关的。

S: 有没有用来提高计算机效率的技术？

P: 多道程序设计使在同一时间运行一个以上的程序成为可能。在别的程序使用输入输出设备的同时，中央处理机可以执行另一个程序的计算。这有助于增大计算机的总处理能力。

S: 数据库是数据的聚合中心。

P: 数据库管理系统是一组操作数据库的程序。要是你开始搞混乱了，系统框图可以向你显示数据怎样从系统的一部分流向另一部分。

S: 这对我很有帮助，非常感谢您。

B、常用术语及其练习

应用程序: 一种为处理数据而不是为管理计算机的操作而设计的，并用高级语言写成的程序。

应用程序是为了处理数据而设计的。

财务支付系统根据具体任务使用不同的应用程序。

顾客决定要配置我们的每个应用程序吗？

汇编程序: 一种把符号语言逐项译为机器语言的程序。

编译程序的功能要比汇编程序强得多，因为它既会翻译也会启动子程序。

汇编程序只能和符号语言一起使用。

汇编程序是逐项地做翻译吗？

数据库管理系统: 在大型操作系统中保证数据文件具有最高

使用效率的那一部分。

数据库管理系统负责存储、存取、更新和维护数据库。

数据库管理系统是最近什么时候发展起来的？

数据库管理系统允许一个文件被许多不同的程序使用。

与机器有关的：没有经过标准化，如不经修改便不能随便在其它厂商生产的计算机上使用。

操作系统是与机器有关的。

机器语言是与机器有关的吗？

由于汇编语言是与机器有关的，程序设计员必须学习各种计算机的不同形式的汇编语言。

多道程序设计：计算机同时运行两个或更多的程序的性能。

多道程序设计是由操作系统控制吗？

运用多道程序设计可以增加总处理量。

多道程序设计提高计算机系统的效率。

操作系统：用减少人工操作的办法，提高硬件效率而设计的一系列程序。

操作系统是由计算机厂商提供的吗？

操作系统的主要组成部分是管理程序、翻译程序和一些实用程序。

一个厂商的操作系统不能用在另一个厂商生产的硬件上。

管理程序：是操作系统的一部分，它控制计算机系统内的各个程序。

管理程序还被称为监控程序，执行程序或者是控制程序。

控制所有其它程序执行过程的主程序叫做管理程序。

管理程序是与机器有关的吗？

系统框图：用图形表示数据处理过程或者系统的每一基本步骤的图表。

系统框图展示出数据怎样从系统的一个部分流向另一部分。

谁负责准备系统框图？

系统框图上的符号表示诸如输入、输出和存储器等。

总处理能力（吞吐量）：在一段指定时间内处理的或者进行通讯的有用信息的总量。

具有较大中央处理机的系统拥有很大的总处理能力。

怎样才能增大我们这个系统的总处理能力？

总处理能力可以用很多不同的标准衡量。

翻译程序：是操作系统的程序之一，它把用符号语言或高级语言写成的程序翻译成机器语言。

翻译程序有两种类型—编译程序和汇编程序。

翻译程序的类型随着系统而变化。

这个系统有BASIC语言的翻译程序吗？

实用程序：操作系统的一种程序，能帮助用户设计程序，执行象复制一类的普通任务。

实用程序的存在为用户提供了方便。

这个系统缺少实用程序吗？

实用程序通常作为系统的一部分出售。

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

应用程序

管理程序

汇编程序

系统框图

数据库管理系统

总处理能力

多道程序设计

翻译程序

操作系统

实用程序

1. _____ 是计算机同时运行两个或者更多的程序的能力。

2. 用图解表示数据处理过程中每一步骤的图表叫做 _____。

3. _____ 是把符号语言逐项译成机器语言的程序。

4. 操作系统中控制计算机的那一部分叫做 _____。

5. _____ 是包括管理程序，翻译程序和实用程序的一系列程序。

6. _____ 是负责存储，存取，更新和维护数据库。

7. _____ 是用高级语言写成的，设计这个程序的目的是为了处理数据，不是为了管理计算机的操作。

8. _____ 是在一段指定时间里处理全部有用信息的总量。

9. 操作系统中，一种帮助用户设计程序和执行复制等任务的程序叫做 _____。

10. 编译程序和汇编程序是不同类型的 _____。

2 甲

第九课 大容量计算机系统

A、对 话

S: 微型计算机、小型计算机和大型机之间是怎样的关系?

P: 问得好。它们的不同之处在于处理能力和主存储器的容量不同。微型机是最小的,它的主存储器的容量是4到64K字节;其速度也是最慢的。小型机的主存储容量是16到512K字节,并且处理速度也快得多。大型机的速度最快,可以在主存储器内存放超过1M的字节,普遍地应用于分时系统。

S: 在分时系统中,许多公司通过电话线与同一台计算机联机,是吗?

P: 是的,一个调制解调器能使计算机通过电话线来传递数据。仅用于数据通讯的电话线叫做专用线。

S: 那么一个公司办公室一定会有专用线与设置在公司总部的主机相接。

P: 这叫做分布式数据处理机。与此相反的叫集中式数据处理机。这是指集中设置的计算机系统而言。

S: 办公室怎么利用分布式数据处理机和中央处理机通讯呢?

P: 通过一个终端。远离中央处理机所设置的终端被看作是一种远程设备。

S：噢！你是说用电话线连接的屏幕显示终端或者硬拷贝终端吗？

P：差不多。不过还可以是辅助存储设备，甚至是一部读卡机。

S：咱们还没有谈到穿孔卡片呢。我一直想卡片是不是用ASCII编码？

P：不，不是。卡片是用何勒内斯（Hollerith）代码编码的。

S：怎么编的呢？

P：穿孔卡片上有80列可穿孔位。每一列有十二行。每一列中不同的孔洞位置代表不同的字符。

S：孔是用键盘穿孔机打的。

P：对。键盘穿孔机的键盘和一般打字机的键盘相似。不过，你应该明白在一张穿孔卡片上只能记录80个字符。

S：穿孔卡片通过读卡机输入主存储器。

P：对，不过这是一种比我们讨论过的任何输入设备都要慢得多的方式。但不管怎么说，对于成批处理，这是一种非常成功的输入办法。

S：超级市场的结帐计算机使用这种系统吗？

P：和这类似。在标签上印有通用产品吗（UPC，亦称为条形码）。UPC包括生产厂商，品种和价格这样的信息。

S：所有这些信息都记录在那些竖线上吗？

P：对。那些现金收入记录机装有能从标签上读取信息的光符识别设备。

S：照这样看来，现金收入记录机实际上是一个终端。那么现金收入记录机能不能保存存货清单呢？

P：确实能保存。

B、常用术语及其练习

读卡机：把数据从穿孔卡上传送到主存储器的一种输入设备。

读卡机每分钟能读100到2,000张卡片。

成批处理经常使用读卡机作输入装置。

读卡机的输入比键盘输入的速度要慢得多吗？

集中式数据处理：全部的计算设备都放置在一个单一而集中的地点的一种系统。

我们公司有集中式数据处理系统，但它不便于公司各个办公室的使用。

我们需要购置一个集中式数据处理系统吗？

集中式的数据处理对我们公司是再好不过了，因为整个公司就设在一间办公室里。

专用线：专门用于数据通讯的电话线。

专用线不能用于话语通讯。

各个终端是通过专用线和主机联系吗？

一条专用线把那台电传打字机和设在底特律的主机联系起来。

分布式数据处理：分散的计算设备。

分布式数据处理有利于那些办公室非常分散的单位。

我们公司的各地经理人员能立即收集很多的信息，因为我们有分布式数据处理系统。

你们的领导宁愿要分布式数据处理系统而不要集中式的，是吗？

硬拷贝：计算机输入或输出的打印拷贝。

硬拷贝终端可以印制事务处理文件的复制本，作为日后的参考材料。

你们系统有硬拷贝输出设备吗？

你能给我搞一份那个文件的硬拷贝吗？

何勒内斯代码 (Hollerith)：是用于穿孔卡片上的传统编码系统，用它在卡片上的穿孔来代表不同的字符。

那是一张穿有何勒内斯代码的穿孔卡片吗？

用穿孔机把何勒内斯代码穿到卡片上去。

何勒内斯代码是以统计学家赫尔曼·何勒内斯博士的名字命名的。

主机：分布式数据处理系统中的主要计算机。

主机设置在什么地方？

所有这些终端都和设置在另一个城市里的主机相联系。

主机是各终端共有的数据库。

键盘穿孔机：一种键盘操作设备，用于卡片上的数据穿孔。

操作一台键盘穿孔机困难不困难？

键盘穿孔是一种很慢的操作。

键盘穿孔机并不是现行的唯一数据录制设备。

联机：进入计算机系统。

您能告诉我怎样联机吗？

我在两点钟联机。

在十点钟以后禁止联机。

大型计算机：一种主存储器容量超过1 M字节的大规模计算机系统。

大型计算机位于何处？

大型计算机的存储容量可以达到一百万个字符^①。

大型计算机处理速度比小型计算机快得多。

小型计算机：主存储器的容量在15到512K字节之间的中等规模计算机系统。

小型计算机的存储量比微型计算机的大。

你们公司有小型计算机吗？

小型计算机和大型计算机的主要不同之处在于处理速度和存储容量。

调制解调器：一种能使数据通过电话线来传递的设备。

任何利用电话线进行通讯的计算机都需要一个调制解调器。

你们系统需要的调制解调器不只是一个吧？

我的管理程序告诉我，这个调制解调器失灵了。

光学字符识别：一种设备，既能识别打印有符号的文件，又能识别条形码。

光学字符识别设备可以阅读并输入信用卡表格上的信息。

你们超级市场的现金收入记录机上装有光学字符识别设备吗？

某些光学字符识别设备可以阅读手写体数字。

穿孔卡片：一种小的硬纸卡片，上面穿成的矩形小孔代表字符。

一张穿孔卡片上只能记录80个字符。

键盘穿孔机把数据录制到穿孔卡片上。

他把穿孔卡片保存在什么地方？

① 一个字符占一个八位的字节——译者注。

远程设备：一种置于远离计算机中心，并用通讯线连接起来的输入输出设备或其它设备。

我办公室里的阴极射线显示终端是一台远程设备，因为主机在另一层楼上。

你们公司的计算机系统有多少远程设备？

我来描述一下这个系统中的各种远程设备。

终端：从远处与计算机联机的设备。

这个终端正在显示你的报告。

这台备用终端不该修理吗？

我们公司在许多不同的地方都设有终端。

分时系统：很多相互无关的用户能够同时与主机联机的一种计算机系统。

分时系统给用户提供的处理能力，常常比用同样的钱购买一台较小的个人计算机系统所能得到的处理能力要大得多。

分时系统很贵吗？

虽然计算机实际为用户服务时是按顺序进行的，但是分时计算机系统的高速度使这个过程好象是在同时处理大家的数据。

通用产品码（UPC）：一种用来鉴别货物品种的条形码。

几乎每个货物品种的标签上都有通用产品码。

货物种类和生产厂商是用通用产品码标明的吗？

通用产品码的阅读程序也能用于更新存货清单记录。

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

读卡机

何勒内斯代码

集中式数据处理

大型计算机

分布式数据处理

小型计算机

硬拷贝

终端

键盘穿孔机

分时系统

1. _____ 是用于卡片数据穿孔的一种键盘设备。
2. _____ 是打印出来的计算机输出的记录。
3. 中等规模的计算机系统叫做_____。
4. 和分布式数据处理相反的是_____。
5. 用于穿孔卡片的编码系统叫做_____。
6. _____ 是从远处与计算机联机的一种设备。
7. 把穿孔卡片上的数据传送到主存储器的机器叫做_____。
8. _____ 是大规模计算机系统。
9. 一个公司把主机放在总部办公室，而把远程终端放在各个分公司，这就要利用_____。
10. 在一个大容量计算机系统中许多互相独立的用户能同时与一台主机联机的叫做_____。

第十课 系统更新方法

A、对 话

S: 一个公司怎样重新设计他们的计算机系统?

P: 他们必须雇用一个系统分析人员。这位分析员将遵循系统更新方法, 分析目前系统的效率, 如果需要, 就设计一个新的系统。

S: 进行这一工作必须做些什么?

P: 系统分析员必须与管理部门密切合作并履行下列七个步骤: 提出问题; 收集说明这个问题的数据; 确定可行的若干可采用的方法; 对这些方法给以评价; 选出其中最好的一个; 付诸实践; 再进行深入研究并证明这个系统是满足要求的。头两个步骤可看作是系统分析, 以后的步骤是系统设计的部分。

S: 系统分析人员使用什么设计方法?

P: 以前咱们谈到了不少。传统的方法是框图。系统框图是解释和描述整个系统, 而程序框图只显现每一程序内部的处理细节。这两种框图都是使用刻有标准化符号的框图模板绘制出来的。

S: 符号怎么成为标准化的? 有负责该项工作的机构吗?

P: 有两个: 在世界范围, 有国际标准化组织(ISO); 在美国, 负责标准化的组织是美国国家标准学会(ANSI)。

S: 除了框图之外还有别的方法吗?

P: 当然有。判定表和伪代码对系统分析人员都是有用的。一种新的方法叫做分级附加输入、处理、输出(HIPO)技术。这种技术要和框图、判定表一起使用,这是考虑到了管理部门的大量参与,因为对于非计算机专业人员来说,懂得这种技术是比较容易的。

S: 我想知道,分析员怎么会知道厂商的产品能否正常工作?

P: 厂商可以运行一个基准程序进行检验,他们将提供设备仪器并运行一个试例。

S: 这一定很有帮助。

P: 当然是啦。当选定系统设备时,有很多因素要考虑。最重要的有四个:可靠性,可维护性,兼容性和模块性。

S: 当然还有价钱。在做出了这些判断之后,如何实现这一新系统呢?

P: 有几种可能的更新方法。一种是可以一次全部完成。今天旧系统还在使用中,而明天就用上了新系统。

S: 这就没有很多时间去检查新系统中的错误了。

P: 的确如此。还有一种可代替直接更新方法的是逐步更新法。在这里每一个子系统都是逐个地完成调试的。一些大公司发现,这是一个十分满意的方法。

S: 旧系统和新系统能够同时使用吗?

P: 第三种方法最有效也最费钱,这就是平行更新法,这一方法提供最大的安全,但要求在对新系统试验实际数据的同时,对新旧两个运行系统要进行即时维护。

B、常用术语及其练习

美国国家标准学会 (ANSI)： 美国的一个组织机构，它制定出各种不同类型的标准，以供政府和商业部门使用。

框图符号就是美国国家标准学会制定的标准之一。

美国国家标准学会还制定了哪些标准？

虽然BASIC是在Dartmouth学院研制的，但它的标准化是由美国国家标准学会负责的。

基准程序测试： 厂商为了证实他们所提供的设备性能而运行的样例作业。

为了进行一次基准程序测试，厂商可以与现在的用户商定，在他们的设备上上进行示范表演。

我觉得我们需要做一次基准程序测试。

厂商进行基准程序测试，要收费吗？

兼容性： 计算机系统对各种标准的输入、输出和程序语言的遵循程度。

那个系统能与我们的旧设备兼容吗？

这个系统的兼容性是管理部门最为关心的问题之一。

我希望这个系统和我们的系统是兼容的。

更新： 从一个旧系统到一个新系统的演变。

怎样完成更新工作？

我们已经讨论了三种更新的办法。

我们公司愿意提供一个效率高的更新方法。

分级附加输入、处理、输出 (HIPO)： 一种和框图、判定表一起使用的系统设计与文卷技术。

当使用HIPO技术时，管理部门有更多的机会参与设计

过程。

HIPO技术中包括图表的使用。

她会运用HIPO技术吗？

直接更新：一种快速彻底地更新旧系统，实现一个全新系统的方式。

直接更新是实现新系统的最快的办法。

直接更新以后发生在新系统中的错误可以得到更正。

为什么直接更新对于小公司的一个系统更加合适？

国际标准化组织（ISO）：一个编制各种不同类型的标准，供各国政府和商界使用的国际团体。

国际标准化组织的总部设在哪里？

国际标准化组织和美国国家标准学会都曾负责过框图符号的标准化。

国际标准化组织是一个世界范围的组织，而美国国家标准学会只是一个国家的组织。

可维护性：一种当故障出现时，能够迅速而又经济地进行维修的能力。

我希望这个新系统具有良好的可维护性。

你考虑过这个系统的可维护性了吗？

在你选购设备时，可维护性应该是一个重要的因素。

模块性：一种通过在基本系统上更新部件或附加部件等来适应大型结构的能力。

我们这个旧系统的问题之一是缺乏模块性。

你对这个系统的模块性的印象深吗？

布鲁斯认为在我们作出最后决定之前，模块性是一个应该考虑的重要因素。

平行更新：在完成新系统的实际数据校核工作之前，始终保

持旧系统的完整性。

平行更新所需的费用很大吗？

在平行更新时，新旧系统同时操作。

平行更新提供最大的安全保障。

逐步更新：对新系统的各个子程序采用逐个完成调试的办法来实现一个新系统。

和直接更新相比，逐步更新要用较长的时间。

我们决定采用逐步更新的办法实现这个新系统。

你对逐步更新的结果满意吗？

可靠性：总是有效地运行而又不出现故障的一种能力。

这个系统显示出可靠性了吗？

那家厂商在设备的可靠性方面声誉不太好。

我相信那是一台可靠性强的计算机。

系统分析：为了改进或更新的目的，对现有系统进行分析研究的过程。

对雇用人员的个人采访是一种有效的系统分析手段。

系统分析的另一手段是观察。

什么时候能完成系统分析工作？

系统分析员：分析与设计计算机系统的人员。

系统分析员可以由商业组织，计算机厂商，或者管理咨询公司雇用。

你们公司雇用系统分析员了吗？

做一个工作效率高的系统分析员需要经过长期培训。

系统更新方法：在一个公司内部分析和设计计算机系统所遵从的一种有系统、有步骤的处理方法。

使用系统更新方法，第一步是提出问题，然后是寻求可采用的解决办法。

系统分析和系统设计是系统更新方法的两个部分。

你能解释包括在系统更新方法中的每一步骤吗？

系统设计：寻找和估价一个系统问题的若干可能解决办法，并选择一个最佳办法的过程。

在没有完成文卷编制工作之前，系统设计过程不能算是结束。

在系统设计中你有多少输入量？

系统设计使用在系统分析中得到的信息。

C、考 核 练 习

用下列合适的词填空：

美国国家标准学会

可靠性

基准程序测试

平行更新

更新

系统分析

国际标准化组织 (ISO)

系统分析员

可维护性

系统设计

1. _____ 是从旧系统到新系统的演变。
2. _____ 是负责分析旧计算机系统同时设计新系统的人员。
3. 功能完好没有故障的计算机显示了_____。
4. _____ 是负责标准化的国际组织。
5. 系统分析完成之后，_____ 就开始了。
6. 为了鉴定设备的性能，厂商要运行一个_____。
7. 一个公司同时维持旧系统和新系统以使用实际数据校

核新系统，它采用了_____方法。

8. 以改进为目的而去研究一个现存系统，叫做_____。

9. 当一部计算机能够得到有效而又经济地维修时，它的
_____得到了体现。

10. 负责框图标准化的美国机构是_____。

第十一课 字处理机 (1)

A、对 话

S: 你把字处理机描述成计算机化的文本编辑, 准确地说, 这是什么意思呢?

P: 文本编辑负责处理文本。假设写一个报告, 你从手写的第二稿开始, 先用打字机打一遍, 在打出来的付本上的行与行之间和纸的边缘空白处, 作些修改, 再打一遍。如果还需要改一遍, 这个过程就必须再重复。当然, 最后一稿不能有印刷和拼写的错误。

S: 所有的重打好像都是浪费时间。

P: 这就是字处理机成为有价值的办公用品的原因。只有在有改变的地方才需要重打。有些字处理机甚至有一个检查拼写错误的字典程序。

S: 要是被打进字处理机的报告格式错了怎么办? 必须重打吗?

P: 不必。用户可以按预检功能键, 整页文章就全被显示在屏幕上, 和印出来的一样。如果是格式不适当, 调整一下并不费事。

S: 就连页边空白的裕度也可以调整而不用重打吗?

P: 是的。还不仅是这些, 付本可以增删, 空格的大小可以调整, 纸页的大小可以变化——选择的余地没有止尽。

S: 长文件在屏幕上怎么看呢?

P: 就象我说过的, 按预检功能键可以根据屏幕大小把文件缩成一页。如果文件比一页要长, 可以用卷动功能键观察。

S: 这是不是说把文件内容上下移动?

P: 也可以在水平方向移动。很多帐务公司使用宽面纸。

S: 这样用户就知道怎样用卷动的功能把文件分作若干页了。

P: 确实。厂商们正在想办法使所有类型的计算机使用简便。方便用户的语言和应用程序包, 越来越通俗易懂。

S: 方便用户? 我想这话的意思是容易学, 容易懂。

P: 对。BASIC和FORTRAN就被认为是方便用户的语言。

S: 使用方便用户的语言后, 计算机一定要做更多的工作。

P: 是这样。因为很多人对使用计算机只知一鳞半瓜, 或者是一窍不通, 所以计算机的操作简便就变得越来越重要了。

S: 这就是整套承包系统受欢迎的原因吗?

P: 这是自然的。使用整套承包系统, 公司不需要做任何特别修改。他们购买一个完整的软件包, 然后就可以开机使用。

S: 可是, 在上机之前用户得先学会使用所有的功能键和命令, 对吗?

P: 不总是这样。项目单^①驱动软件显示一个供用户选择的项目单——一张可允许使用的命令清单。

① 或称为菜单——译者注。

S: 这很普遍吗?

P: 对。不过和命令驱动软件相比, 这种软件所占的存储要大得多。

S: 什么是命令驱动软件?

P: 命令驱动软件的工作前提是, 你要知道你需要什么, 并且能够向计算机提出。它要求用户经受更多的培训。但是它有更多的存储空间的优点, 并能使计算机更有效地运行。

B、常用术语及其练习

命令驱动软件: 用户必须通过键盘对每一项任务打入命令的一种字处理软件。

和菜单驱动软件相比, 命令驱动软件可以用更快的速度处理更长的文本。

这一位用户能够运用命令驱动软件去执行变化多端的各种任务吗?

我们的字处理机采用命令驱动软件。

字典程序: 为校对和实现文字拼写而设计的一种软件。

字典程序可以是字的表册, 或是一种造字的算法。

字典程序是使用表格去检查字的拼写吗?

请运行字典程序。

格式: 根据一些具体规定对文本或数据的编排。

这种格式易于修正吗?

许多帐单采用宽行格式印制表格。

预检功能是检查一个文件格式的有用工具。

功能键: 操纵一台字处理机完成若干具体任务的键钮。

通常，功能键上标有它们各自的功能标记。

你们的字处理机上有多少功能键？

当然，我会给你解释各个功能键的用途。

项目单：显示在荧光屏上的动作或程序清单。

那份项目单上列出了八个程序。

请显示可用程序的项目单。

你能在项目单出现之前发出一道命令吗？

项目单驱动软件：把列有一连串命令选择的项目表提供给用户的一种软件。

项目单驱动软件是一种方便用户的软件。

项目单驱动软件比命令驱动软件更受欢迎吗？

编制得好的项目单驱动软件有时候允许用户在项目单出现之前即可发出一道命令。

预检：在荧光屏上显示将在纸上打印出的相同文本的过程。

如果在打印文件之前先做预检，格式上的错误就会首先得到修正。

和把草稿印在纸上相比，预检能够节约时间。

所有的字处理机都能预检文件吗？

卷动：字处理机显示文件任意部分的一种功能。

显示一个宽行文件，需要水平卷动。

有一功能键控制卷动吗？

当按卷动键时，被显示的文本会上下移动。

软件包：用来执行一个具体任务的一个完整指令集或程序集。

厂商们经常为字处理提供软件包。

那个厂商已经卖给我们公司许多不同的软件包。

我们公司的工资表是借助于软件包完成的吗？

文本编辑程序：处理文本的软件。

你需要使用文本编辑程序来修改草稿。

给我示范一下如何调用文本编辑程序。

怎样使用文本编辑程序把这一段加上呢？

整套承包：描述一个不经过特别修改、特别准备或者特别处理就可以使用的预组装系统。

使用整套承包系统，公司职员可以打开计算机，根据显示在屏幕上的说明执行公司所有的数据处理工作。

由于整套承包系统不需要修改，这个系统是否便宜一些？

我认为这个整套承包系统对我们公司不适用，因为我们需要某些附加功能。

方便用户：对那些使用简便而且易于人机交互的软件包和计算机语言的一种描述。

BASIC和FORTRAN是两种方便用户的语言。

项目单驱动软件比命令驱动软件更方便用户。

你们的字处理软件是方便用户的吗？

C、考 核 练 习

用下列适当的词填空：

命令驱动软件

卷动

字典程序

软件包

格式

文本编辑程序

项目单

整套承包

预检

方便用户

1. 为了看到屏幕底行以下的內容，就要使用_____功能。
2. 容易使用的计算机语言，象BASIC和FORTRAN就是一种_____的语言。
3. _____能检查字的拼写是否正确。
4. 用来执行一项具体任务的一个完整的程序集合叫做_____。
5. 显示在荧光屏上的动作或程序清单叫做_____。
6. 一个_____系统可以不加任何具体修改就能投入使用。
7. 用户使用_____必须使用键盘打出命令。
8. 控制文本的软件叫做_____。
9. _____就是根据一些特定指令来编排数据。
10. 当你按动_____键后所显示出的文件页面和将要印出来的一样。

第十二课 字处理机 (2)

A、对 话

P: 终端常常被看作是个工作站。到这个工作站来, 你就会看到字处理机是怎样工作的。

S: 我必须先联机吗?

P: 对, 你会看到字处理机工作起来就象我们迄今所见到的计算机一样。

S: 一经联机, 我就能开始工作吗?

P: 不行, 这家公司有很多机密文件, 雇员们都配有口令。在检索任何文件之前, 必须先打入口令。我来打口令。

S: 屏幕上那个闪动的光是什么?

P: 那是光标, 它指明下一个字符将在哪里出现。

S: 我们准备建立一个新文件吗?

P: 是的。我们必须给它指定一个关键字。

S: 这是什么意思?

P: 这是个名字, 它能告诉我们文件里有什么, 还能使字处理机认出这个文件。

S: 现在就设定页边空白裕度, 并给出其它格式指令吗?

P: 可以这样。可是我们为什么不让计算机用缺省选择呢? 这样, 你可以看到, 在没有给出具体指令的情况下, 系统所使用的标准格式。

S：首先我要打这个段落。我是不是要打回车键，指出这一行应该在哪里结束？

P：不用，你可以接着打下去。超出行尾的词，会被自动地互叠到下一行。

S：这太好了。

P：现在你打完了！我决定让你更改那个名字“Debbie”；你能不能把它更改成“Deborah”？

S：我该怎么改呢？

P：按搜索功能键，光标会显示一个提醒符。

S：提醒符？

P：是的，当我们按动键钮要求机器搜索时，我们还没有指出要搜索什么。

S：我打了要搜索的内容以后会出现什么情况？

P：光标会停在这个字的前面，我们可以把要更改的内容打进去。

S：真了不起，我还没看出字处理机有这样的本领。

P：现在往这一列打入数字。你不用把它们对齐，小数点调整功能会替你把小数点对齐。

S：太好了，这就容易多了。

P：好，现在输入已完成。让我们来看看打印机吧。

S：我们还没怎么谈到打印机呢。

P：没有。打印机在字处理中之所以重要是因为打出来的报告要象一个专门的报告。打印机有很多不同的类型，字符打印机经常和字处理机一起使用，两种最普通的字符打印机是字轮式打印机和点阵打印机。

S：它们怎样工作？

P：字轮的字符安装在一个中心轴上的许多辐条上。轮

子旋转直到要用的字符处在适当的位置。这时一个小锤头就会敲一下这个字符，于是字符就通过色带印了出来。

S：这种用打印机印出的结果一定和打字机打出来的一样。

P：对。但是这种类型的打字机比点阵打印机要贵得多。点阵打印机印出来的字符象一簇小点儿。隔着一定距离小点就难以辨认了。因而许多公司都不愿使用这种打印机来写信或印报表。

S：字符打印机是速度最快的打印机吗？

P：不，行式打印机要快得多。它们的打印速度是每分钟100到3000行。

S：行式打印机一次印刷一整行吗？

P：不，但是它的速度非常快，以致于给人一种一次印一整行的假象。在需要大量打印的情况下，行式打印机是很有用的。

B、常用术语及其练习

字符打印机：一次打印一个字符的装置。

打字机是一种字符打印机。

有多少种字符打印机？

和点阵打印机比较，字轮的是质量较好的字符打印机。

光标：在显示屏幕上指示下一个字符将出现在哪里的特殊标志。

把光标向左移三位。

在荧光屏上闪动着的条形亮点就是光标。

你们那台终端上的光标是什么样的？

小数点调整：自动调整一行打人的数字，使它们的小数点垂直对齐。

小数点调整使统计打字工作容易多了。

小数点调整的特性是怎样起作用的？

用小数点调整打印清单的编号。

缺省选择：系统预先设定的控制计算机工作的一些值，只要用户不指定就自动有效。

如果用户不做更改，多数字处理机能根据缺省选择自动地安排文本的格式。

标准的打字机键盘布局是字处理机的缺省选择。

我怎样才能废弃缺省选择？

点阵打印机：用一簇小点打印字符的机器。

并不是所有的点阵打印机都用递降法构造字母的。

你们公司有点阵打印机吗？

点阵打印机的打印质量不如字轮打印机的好。

关键字：在标题或文件中说明其内容的重要的指示性的词之一。

那份文件的关键字是RESUME。

你给那份报告指定关键字了吗？

你给我的关键字下面没有文件清单。

行式打印机：一分钟可以打印 100 到 3000 行的高速打印设备。

请用行式打印机把我的输出打出来。

有不同型号的行式打印机吗？

行式打印机的动作比字符打印机快得多。

口令：一组用来辨认用户的字符。

口令用来保护计算机系统和系统中的文件，防止未经许可

可的存取。

这个口令使你不能无限制地存取公司的文件。

这台字处理机的口令是什么？

字轮：用来打印文本的轮型的打印机部件。

字轮式打印机具有高质量的打印输出。

因为字轮的设计看起来象一朵花，所以也叫做菊花轮。

你能否把字轮换一个较大型号的？

提醒符：出现在显示屏幕上，表示计算机正等待回答的一个或者一组特定字符。

在输入口令以后就出现了提醒符。

这个系统的提醒符是什么符号？

有时候提醒符是一个要求提供信息的一个问句。

检索：从辅助存储器中找出信息。

使用关键字从存储器中检索文件。

检索列在项目单上的第三个文件。

请将那个文件存起来，这样我可以在其它时间检索。

搜索：寻找在文件内任意地方的一个字符、词或者短语的过程。

按下搜索功能键以后，光标就会出现在屏幕上。

你必须告诉计算机要搜索什么？

你知道怎样使用搜索功能吗？

工作站：雇员用来输入数据和接受信息的一台终端。

你们公司有多少工作站？

我来给你看看在我的工作站内的信息。

请使用鲍勃的工作站并立即输入那个数据。

互叠：把前一行太长的词自动转移到下一行。

由于字处理机可以自动地作字的互叠，所以在行的末端

就不必按回车键了。

当你在一行中插入一个新词时，行的末端会互叠到下一行。

如果被输入的词超过了行的长度，它会互叠到下一行去。

C、考 核 练 习

用下列合适的词填空：

字符打印机	字轮
光标	提醒符
小数点调整	搜索
缺省选择	工作站
点阵打印机	互叠

1. _____ 自动调整一系列数字，使它们的小数点对齐。
2. 打印文本的轮形打字机部件叫做_____。
3. _____ 就是雇员用来输入数据和接受信息的终端。
4. 字处理机的操作员在行尾不用按回车键，因为超出行外的词会被自动地_____到下一行。
5. 字轮式打印机和点阵打印机都是_____。
6. _____ 是一种输出设备，其字符好像聚成一簇的小点。
7. 字处理机通过_____来寻找一个出现在任何位置的字符。
8. 在荧光屏上指示下一个字母出现位置的闪动亮点叫做_____。
9. 如果用户不确定页边空白裕度，则_____就自动确定。
10. _____ 提醒用户，计算机正在等待回答。

第十三课 家用计算机

A、对 话

S: 我准备买一部家用计算机。可是我想在去买之前,了解一下有关情况。

P: 你有电视机吗?

S: 有,这有关系吗?

P: 你可以搞一个能和你的电视机联在一起的,带键盘的控制台。这样你可以省去买一台装有阴极射线管计算机的费用。

S: 哟,我还没想到这点。大多数家用计算机都用BASIC语言编程吗?

P: 是这样。象BASIC这种交互式语言,在这方面的应用是很成功的。学习这种和英语相似的,会话方式的语言比学习低级语言要容易得多。

S: 这话听起来很合乎逻辑。我应该买一个能做很多商业事务的已经编好的应用程序包。这样在我不得不写程序之前,可以有更多的时间去掌握BASIC语言。可是我还关心微计算机主存储的最大容量。

P: 主存储器的容量是有限的。你可用扩充辅助存储器的办法克服这一不足。

S: 换句话说,我可能需要多买一些磁盘驱动器。

P: 对。如果你使用软盘,可以买一个附加磁盘驱动

器，如果你使用硬盘，就应买一个硬盘驱动器。

S：盒式磁带也是一种花钱不多的辅助存储设备。

P：许多家用计算机的控制台上具有盒式磁带的端口（进出口）。

S：有没有运用计算机控制家用器具的设备？

P：有，那叫做输出控制模块。它可以为你打开电灯，转换电视频道，还可以干许多别的事情。

S：我明白了，那是很有帮助的。不过，我一旦买来一台微型计算机，该怎样打开它呢？有开关吗？

P：你必须接上电源。不过你还得引导该系统，引导将带给中央处理机所需要的信息，使它有能力和进行工作。

S：非常感谢您的所有帮助。

B、常用术语及其练习

应用程序包：为运用计算机执行具体任务而设计的一套计算机程序。

我可以为我的家用计算机购置一个财务应用程序包吗？

应用程序包主要是满足商业的需要。

我觉得应用程序包价钱太贵了。

引导：在计算机将要运转之前，执行一组必需的作业。

在你开始运转之前，你必须引导这个系统。

你怎样引导这台家用计算机？

置放引导程序磁盘并联机。

盒式磁带：一个装有磁带的小塑料盒，借以用作辅助存储设备。

这个盒式磁带里存贮的是哪个程序？

盒式磁带不是直接存取的存储设备。

这是你要的盒式磁带。

控制台：使用户能和计算机系统取得联系的计算机的一部分。

多数控制台是由一个打字键盘和一个萤光屏组成的。

我不需要带萤光屏的控制台，因为我要把打字键盘和我的电视机联在一起。

那个控制台的价格是多少？

输出控制模块：联在某种设备或器具上的一个模块。它使设备或器具能够为计算机所控制。

你有用于烤箱的输出控制模块吗？

别忘了放上输出控制模块，这样六点钟电灯就亮了。

一些业余爱好者自己组装输出控制模块。

会话方式：形容一台计算机的人机联系方式。

会话方式对于教学是一种非常好的方式。

BASIC语言是属于会话方式的语言。

我们的分时系统用的是会话方式。

附加磁盘驱动器：可以扩大辅助存储的一种模块。

可以用一台以上的附加磁盘驱动器同时联机吗？

使用软磁盘的附加磁盘驱动器能够扩充四倍存储。

在附加磁盘驱动器上有供三个附加磁盘使用的端口。

软磁盘：用涂有氧化物的聚脂塑料薄膜做成的辅助存储器媒体，可以存120K字节^①。

软磁盘是小型计算机和微型计算机使用的廉价存储设备媒体。

所得税程序存储在一张软磁盘上。

① 目前已达到360K字节以上——译者注。

软磁盘是用什么材料制成的？

硬磁盘：铝制的辅助存储装置。

和软磁盘不一样，为了防尘、防潮，硬磁盘是被密封起来的。

从硬磁盘上录制和读出其内容的机械装置，复杂而又易损坏。

和磁带或者软磁盘相比，硬磁盘可以储存更多的信息。

硬磁盘驱动器：用来录制和读出硬磁盘内容的部件。

一台硬磁盘驱动器能扩充30倍存储。

我们买不起硬磁盘驱动器，因为它太贵了。

有大量通邮地址的商业部门，必须配备硬磁盘驱动器。

交互式的：形容实现用户与系统之间大量通信的某种语言、某种设备和某种系统。

BASIC语言是真正的交互式语言。

你使用一种交互性强的语言去执行那个任务吗？

在分时系统中，交互式终端是普遍的。

接口：联接两个或更多系统或设备的一种装置。

在字处理终端和磁盘驱动器之间运行的电缆，就是接口。的一个例子。

我要把我的电视机和控制台接口。

调制解调器被认为是一种接口设备，对吗？

端口：中央处理机和外围设备之间的实际通信线。

把软磁盘放在端口上，这样就可以联机了。

在你们的外围设备上有多少个端口？

这个端口是给盒式磁带用的。

C、考 核 练 习

用下列合适的词填空：

应用程序包

硬磁盘

引导

硬磁盘驱动器

盒式磁带

交互式的

会话方式

接口

软磁盘

端口

1. 一个_____连着两个或者更多的系统或设备。
2. BASIC 语言是一种_____语言，因为它要在系统和用户之间实现大量的通信。
3. 被用作辅助存储设备的、装在小塑料盒里的磁带叫做_____。
4. 当一台计算机采用交互式的人机联系方式时，它就是采用_____。
5. _____是用来录制和读出硬磁盘内容的一种设备。
6. 用涂有氧化物的聚脂塑料薄膜做成的辅助存储设备媒体叫做_____。
7. 执行一组能使计算机运行的作业叫做_____这一系统。
8. _____是铝制的辅助存储设备。
9. _____是为执行具体事务的任务而设计的一套计算机程序。
10. _____是中央处理机和外围设备之间的实际通讯线。

考核练习答案

第一课

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. 二进制系统 | 6. 字节 |
| 2. 图素 | 7. 数字 (数位) |
| 3. 字符 | 8. 字 |
| 4. 程序 | 9. 字处理机 |
| 5. 位 (比特) | 10. 十进制系统 |

第二课

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. 控制器 | 6. 硬件 |
| 2. 存储器 | 7. 运算器 (ALU) |
| 3. 集成电路 (IC) | 8. 只读存储器 (ROM) |
| 4. 微处理器 | 9. 中央处理机 (CPU) |
| 5. 数据 | 10. 随机存取存储器 (RAM) |

第三课

- | | |
|--------|----------|
| 1. 文件 | 6. 地址 |
| 2. 输出 | 7. 输出文件 |
| 3. 数据库 | 8. 数据项 |
| 4. 输入 | 9. 主文件 |
| 5. 修改 | 10. 后备文件 |

第四课

- | | |
|----------|------------------|
| 1. 顺序存取 | 4. 阴极射线管 (CRT) |
| 2. 批处理 | 5. 实时 |
| 3. 字母数字的 | 6. 磁盘 |

7. 第二存储器

8. 联机

第五课

1. 文卷

2. 语法

3. 软件

4. 故障

5. 调试

第六课

1. 判断树

2. 循环

3. 出口判据

4. 嵌套循环

5. 伪代码

第七课

1. 低级语言

2. 目标程序

3. SNOBOL

4. Pascal

5. 字符串

第八课

1. 多道程序设计

2. 系统框图

3. 汇编程序

4. 管理程序

5. 操作系统

9. 外围设备

10. 直接存取

6. 模块

7. 程序框图

8. 编译运行

9. 算法

10. 诊断信息

6. 判断表

7. 分支

8. 子程序

9. 遍

10. 结构化程序设计

6. BASIC

7. RPGII

8. 源程序

9. 高级语言

10. COBOL

6. 数据库管理系统

7. 应用程序

8. 总处理能力

9. 实用程序

10. 翻译程序

第九课

1. 键盘穿孔机
2. 硬拷贝
3. 小型计算机
4. 集中式数据处理
5. 何勒内斯代码
6. 终端
7. 读卡机
8. 大型计算机
9. 分布式数据处理
10. 分时系统

第十课

1. 更新
2. 系统分析员
3. 可靠性
4. 国际标准化组织 (ISO)
5. 系统设计
6. 基准程序测试
7. 平行更新
8. 系统分析
9. 可维护性
10. 美国国家标准学会 (ANSI)

第十一课

1. 卷动
2. 方便用户
3. 字典程序
4. 软件包
5. 项目单
6. 整套承包
7. 命令驱动软件
8. 文本编辑程序
9. 格式
10. 预检

第十二课

1. 小数点调整
2. 字轮
3. 工作站
4. 互叠
5. 字符打印机
6. 点阵打印机
7. 搜索
8. 光标
9. 缺省选择
10. 提醒符

第十三课

1. 接口
2. 交互式的

3. 盒式磁带

4. 会话方式

5. 硬盘驱动器

6. 软磁盘

7. 引导

8. 硬盘

9. 应用程序包

10. 端口

附 录

课文中出现的缩写字序列表

ALU	运算器
ANSI	美国国家标准学会
ASCII	美国信息转换标准代码
BASIC	初学者通用符号指令码
bit	二进制位
COBOL	面向商业的通用语言
CPU	中央处理机
CRT	阴极射线显示
FORTRAN	公式翻译程序设计语言
HIPO	分级附加输入、处理、输出
IC	集成电路
ISO	国际标准化组织
pixel	图素
PL/1	程序设计语言/1
RAM	随机存取存储器
ROM	只读存储器
RPGII	报表程序的生成程序II
SNOBOL	串式处理符号语言
TV	电视
UPC	通用产品码

计算机常用词汇（按英文字母排序）

下面括号中的序数表示词汇所在课文的序号。

access 存取（4） 从存储设备上得到数据的能力

address 地址（3） 表示存储器内某个具体位置的代码
数字

algorithm 算法（5） 为解决一个问题而准备的步骤

alphanumeric 文字数字（4） 由字母、数字和符号
组成

American National Standards Institute 美国国家标准学会（10） 美国的一个组织机构，它制定出各种不同类型的标准，以供政府和商业部门使用

American Standard Code for Information Interchange 美国信息转换标准代码（1） 一种把字符转换成二进制位的代码系统

applications package 应用程序包（13） 为运用计算机执行具体任务而设计的一套计算机程序

applications program 应用程序（8） 一种为处理数据而不是为管理计算机的操作而设计的，并用高级语言写成的程序

architecture 体系结构（2） 硬件或软件的任何一种设计或有秩序的安排

arithmetic-logic unit 运算器（2） 中央处理机的一部分，负责执行所有的算术和逻辑操作

assembler 汇编程序（8） 一种把符号语言逐项译为机器语言的程序

backup file 后备文件 (3) 主文件或者细目文件的拷贝

batch processing 批处理 (4) 在一台计算机上, 使用同一个程序同时处理一批作业

Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code
初学者通用符号指令码 (7) 主要适用于家用计算机的各种用途的程序设计语言

benchmark test 基准程序测试 (10) 厂商为了证实他们所提供的设备性能而运行的样例作业

binary digit 二进制位 (1) 0 或者 1, 信息的最小单位

binary system 二进制系统 (1) 以 0 和 1 为基数的计数系统

bootstrap 引导 (13) 在计算机将要运转之前, 执行一组必须的作业

branch 转移 (6) 一个程序中一条可能的路径

bug 故障 (5) 程序中引起运行失常的成份

bus 总线 (4) 用来传递数据的一组连线, 导线, 或电缆

byte 字节 (1) 代表一个字符的一组二进制位, 在处理过程中作为一个单位

card reader 读卡机 (9) 把数据从穿孔卡上传送到主存储器的一种输入设备

cassette 盒式磁带 (13) 一个装有磁带的小塑料盒, 借以用作辅助存储设备

cathode-ray tube 阴极射线管 (4) 用来显示输入和输出的电视屏幕

centralized data processing 集中式数据处理 (9) 全部的计算设备都放置在一个单一而集中的地点的一种系统

central processing unit 中央处理机 (2) 电子计

计算机系统的大脑

character 字符 (1) 在书写与印刷中使用的符号

character printer 字符打印机 (12) 一次打印一个字符的装置

chip 芯片 (2) 一片被侵蚀成集成电路的半导体材料

code 代码 (1) 在一台计算机中用来代表语言或数字的一种符号系统

command-driven software 命令驱动软件 (11) 用户必须通过键盘对每一项任务打入命令的一种字处理软件

Common Business Oriented Language 面向商业的通用语言 (7) 主要用于商业应用的程序设计语言

compatibility 兼容性 (10) 计算机系统对各种标准的输入, 输出和程序语言的遵循程度

compilation run 编译运行 (5) 代码程序被翻译成机器语言的运行

compiler 编译程序 (5) 是软件系统的一部分, 它能将代码程序翻译成机器语言

console 控制台 (13) 使用户能和计算机系统取得联系的计算机的一部分

control output module 输出控制模块 (13) 联在设备或器具上的一个模块, 它使设备或器具能够为计算机所控制

control unit 控制器 (2) 中央处理机的一部分, 负责指令译码和指挥程序指令的流动

conversational mode 会话方式 (13) 形容一台计算机的人机联系方式

cursor 光标 (12) 在显示屏幕上指示下一个字符将出现在哪里的特殊标志

cut-over 更新 (10) 从一个旧系统到一个新系统的演变

data 数据 (2) 收集起来的一些独立的、未被组织起

来的事实

data base 数据库 (3) 一个机构的数据文件的统一管理而又完整的集合

data base management system 数据库管理系统 (8) 在大型操作系统中保证数据文件具有最高使用效率的那一部分

data item 数据项 (3) 数据的最小单位, 例如人名、年龄或者识别号码

debug 调试 (5) 改正程序中的错误

decimal system 十进制系统 (1) 以数字 0 到 9 为基数的计数系统

decimal tabbing 小数点调整 (12) 自动调整一列打入的数字, 使它们的小数点垂直对齐

decision table 判断表 (6) 一种摘要表示当满足各种组合的条件时所采取的行动的表格

decision tree 判断树 (6) 程序框图的一种类型

dedicated line 专用线 (9) 专门用于数据通讯的电话线

default option 缺省选择 (12) 系统预先设定的控制计算机工作的一些值, 只要用户不指定就自动有效

diagnostic message 诊断信息 (5) 打印出来的信息, 它指出一个故障

dictionary 字典程序 (11) 为校对和实现文字拼写而设计的一种软件

digit 数字(数位) (1) 赋予一个数值的单一符号

direct access 直接存取 (4) 描述这样一种存储设备, 在这种设备中, 数据存取所需要的时间与数据所在的存储位置无关

disk 磁盘 (4) 一种储存信息的装置, 外形象唱片

distributed data processing 分布式数据处理 (9) 分散的计算设备

documentation 文卷 (5) 描述系统、流程、程序、输出和程序修改的资料集

dot matrix printer 点阵打印机 (12) 用一簇小点打印字符的机器

drive 驱动器 (4) 容纳并运转磁带或磁盘的设备

encode 编码 (5) 利用框图或其它程序设计工具书写程序语句

execution run 执行 (5) 运行已编译好的程序, 这应产生预期的结果

exit criterion 出口判据 (6) 为了从一个循环中出来而必须满足的条件

external disk drive 附加磁盘驱动器 (13) 可以扩大辅助存储的一种模块

file 文件 (3) 描述同一主题的一组记录

floppy disk 软磁盘 (13) 用涂有氧化物的聚脂塑料薄膜做成的辅助存储器媒体, 可以存120K字节

format 格式 (11) 根据一些具体规定对文本或数据的编排

Formula Translator 公式翻译程序设计语言 (7) 开始用于科学应用的程序语言, 现在也适应于商业应用

function key 功能键 (11) 操纵一台字处理机完成若干具体任务的键钮

hard copy 硬拷贝 (9) 计算机输入或输出的打印拷贝

hard disk 硬磁盘 (13) 铝制的辅助存储装置

hard disk drive 硬磁盘驱动器 (13) 用来录制和读出硬磁盘内容的部件

hardware 硬件 (2) 计算机系统的物理元件

hierarchy plus input, process, output 分级附加输入、处理、输出 (10) 一种和框图、判定表一起使用的系统

设计与文卷技术

high-level language 高级语言 (7) 类似英语的计算机语言, 采用操作人员能够识别的符号和命令语句

Hollerith Code 何勒内斯代码 (9) 是用于穿孔卡片上的传统编码系统, 用它在卡片上的穿孔来代表不同的字符

host computer 主机 (9) 分布式数据处理系统中的主要计算机

immediate cut-over 直接更新 (10) 一种快速彻底地更新旧系统, 实现一个全新系统的方式

information 信息 (2) 计算机处理数据后得到的有意义的有用事实

input 输入 (3) 把计算机以外的数据或信息传送到主存储器中

integrated circuit 集成电路 (2) 作为一个工作部件而设计的、制做在一块芯片上的若干实际元件

interactive 交互式的 (13) 形容实现用户与系统之间大量通信的某种语言、某种设备和某种系统

interface 接口 (13) 联接两个或更多系统或设备的一种装置

intermediate file 中间文件 (3) 是一种含有经过部分处理的数据文件, 这些数据将在以后被用于完成一个特定的处理活动

International Organization for Standardization 国际标准化组织 (10) 一个编制各种不同类型的标准供各国政府和商界使用的国际团体

K (2) 一个表示1,024 的符号

Keypunch 键盘穿孔机 (9) 一种键盘操作设备, 用于卡片上的数据穿孔

Keyword 关键字 (12) 在标题或文件中说明其内容的重要的指示性的词之一

210-111

line printer 行式打印机 (12) 一分钟可以打印 100 到 3,000 行的高速打印设备

logic operation 逻辑操作 (2) 作出判断的一种计算机操作

log on 联机 (9) 进入计算机系统

loop 循环 (6) 在满足特定条件之前, 不断地重复执行一系列指令

low-level language 低级语言 (7) 机器语言或符号语言
M (2) 一个表示 1,048,576 的符号

machine dependent 与机器有关的 (8) 没有经过标准化, 如不经修改便不能随便在其它厂商生产的计算机上使用。

machine language 机器语言 (5) 计算机的基本语言

mainframe 大型计算机 (9) 一种主存储容量超过 1 M 字节的大规模计算机系统

maintainability 可维护性 (10) 一种当故障出现时, 能够迅速而又经济地维修能力

master file 主文件 (3) 包含较为永久信息的记录的集合

menu 项目单 (11) 显示在荧光屏上的动作或程序清单

menu-driven software 项目单驱动软件 (11) 把列有一连串命令选择的项目表提供给用户的一种软件

microcomputer 微计算机 (2) 体型小, 价钱低, 具有 4 ~ 64K 字节内存容量的计算机系统

microprocessor 微处理器 (2) 在一块集成电路芯片上的整个中央处理机

minicomputer 小型计算机 (9) 主存储器容量在 15 到 512K 字节之间的中等规模计算机系统

modem 调制解调器 (9) 一种能使数据通过电话线来传递的设备

modularity 模块性 (10) 一种通过在基本系统上更新

部件或附加部件等来适应大型结构的能力

module 模块 (5) 较大程序的一部分, 能够当作一个程序单独地运行

multiprogramming 多道程序设计 (8) 计算机同时运行两个或更多的程序的性能

nested loop 嵌套循环 (6) 一个循环中的另一个循环

object program 目标程序 (7) 由编译程序把源程序译为机器语言而产生的程序

on-line 联机 (4) 直接与中央处理机联接

operating system 操作系统 (8) 用减少人工操作的办法, 提高硬件效率而设计的一系列程序

optical character recognition 光学字符识别 (9) 一种设备, 既能识别打印有符号的文件, 又能识别条形码

output 输出 (3) 信息从主存储器传递到计算机以外的任何一种设备中

output file 输出文件 (3) 经过完全处理后的记录的集合

parallel cut-over 平行更新 (10) 在完成新系统的实际数据校核工作之前, 始终保持旧系统的完整性

Pascal 帕斯科语言 (7) 对于科学和商业用途具有极大潜力的新的程序设计语言

pass 遍 (6) 执行一个完整的循环周期的动作

password 口令 (12) 一组用来辨认用户的字符

peripheral 外围设备 (4) 与中央处理机相连接的, 提供输入、输出或辅助功能的设备

personal computer 个人计算机 (7) 内存有限, 价格便宜的微型计算机

phased cut-over 逐步更新 (10) 对新系统的各个子程序采用逐个完成调试的办法来实现一个新系统

picture element 图素 (1) 在显示屏幕上的矩形小点

port 端口 (13) 中央处理机和外围设备之间的实际通信线
preview 预检 (11) 在荧光屏上显示将在纸上打印出的
相同文本的过程

primary storage 主存储器 (2) 置于中央处理机中
的, 能够快速存取的数据存储区

print wheel 字轮 (12) 用来打印文本的轮型的打印
机部件

program 程序 (1) 指挥计算机执行特定任务的一组指令

program flowchart 程序框图 (5) 概述一个程序流
程的图表

program instruction 程序指令 (2) 由程序设计员
指定的一个操作, 它和其它一系列指令一起构成一个程序

programmer 程序设计员 (1) 编写计算机程序的人员

programming Language 1 程序设计语言/1 (7)
结合了 COBOL 和 FORTRAN 的优点的程序语言, 兼用
于商业和数值计算两个方面

prompt 提醒符 (12) 出现在显示屏幕上, 表示计算机
正等待回答的一个或者一组特定字符

pseudocode 伪代码 (6) 一种用英语句子和一些关键
字概述程序的方法

punched card 穿孔卡片 (9) 一种小的硬纸卡片, 上
面穿成的矩形小孔代表字符

random access memory 随机存取存储器 (2) 计
算机开机后才能保存信息的存储系统

read only memory 只读存储器 (2) 主存储器的一
部分, 其存储可以用程序指令读取, 但不能被涂抹或改换

read-write head 读写磁头 (4) 磁盘或磁带驱动器
中读写数据的部分

real time 实时 (4) 术语, 与计算机在处理信息时,
对所发生的事件, 作出响应而进行的操作有关

record 记录 (3) 与特定事物或活动有关的所有数据项的集合

reliability 可靠性 (10) 总是有效地运行而又不出现故障的一种能力

remote device 远程设备 (9) 一种置于远离计算机中心, 并用通信线连接起来的输入输出设备或其它设备部件

Report Program Generator II 报表程序的生成程序 II (7) 为准备商业报表而设计的一种程序设计语言, 应用于许多个人计算机系统

retrieve 检索 (12) 从辅助存储器中找出信息。

run 运行 (5) 使用机器去完成一个处理过程

scrolling 卷动 (11) 字处理机显示文件任意部分的一种功能

search 搜索 (12) 寻找在文件内任意地方的一个字符、词或者短语的过程

secondary storage 第二存储器 (4) 辅助存储器

serial access 顺序存取 (4) 描述一种存储设备, 在这种设备中, 存取的时间和数据的存储位置之间有相应的关系

software 软件 (5) 系统中指示硬件怎样去工作的任一部分

software package 软件包 (11) 用来执行一个具体任务的一个完整指令集或程序集

source program 源程序 (7) 程序设计员用符号语言或高级语言写成的程序

storage 存储器 (2) 能接受数据, 保存数据, 并能按照命令提供数据的一种装置, 也叫内存

string 字符串 (7) 程序设计员用引号括起来的一组字符, 这组字符在计算机中被作为一个单元处理

string Oriented Symbolic Language 串式处理符号语言 (7) 一种供字处理应用的程序设计语言

structured programming 结构化程序设计 (6) 作为写出好程序的辅助手段而依据的法则

subroutine 子程序 (6) 执行一个具体任务的一系列指令, 可以在一个程序或在不同程序中反复使用

supervisor program 管理程序 (8) 是操作系统的一部分, 它控制计算机系统内的各个程序

symbolic language 符号语言 (7) 符号与字符一一对应的低级语言

syntax 语法 (5) 用于程序语言的语法规则

system 系统 (1) 一种为实现一个特定目标而设计的具有内在联系的部件或元件的集合体

system flowchart 系统框图 (8) 用图形表示数据处理过程或者系统的每一基本步骤的图表

systems analysis 系统分析 (10) 为了改进和更新的目的, 对现有系统进行分析研究的过程

systems analyst 系统分析员 (10) 分析与设计计算机系统的人员

systems approach 系统更新方法 (10) 在一个公司内部分析和设计计算机系统所遵从的一种有系统、有步骤的处理方法

systems design 系统设计 (10) 寻找和估价一个系统问题的若干可能解决办法, 并选择一个最佳办法的过程

tape 磁带 (4) 一种作为存储设备的磁性材料条带

teletypewriter 电传打字机 (4) 能够印出打字机字符的一种输出设备

template 绘图模板 (5) 由各种形状的框框组成的塑料导板, 用于绘制框图

terminal 终端 (9) 从远处与计算机联机的设备

test data 测试数据 (5) 人们为测试程序而设计的数据

text editor 文本编辑程序 (11) 处理文本的软件

throughput 总处理能力 (8) 在一段特定时间内处理的或者进行通讯的有用信息的总量

time sharing 分时系统 (9) 很多相互无关的用户能够同时与主机联机的一种计算机系统

transaction file 细目文件 (3) 由一种事务处理结果而产生的全部数据记录所组成的文件

transaction processing 事物处理过程 (4) 数据处理的一种, 当一个事务处理发生时, 数据记录就自动地建立起来, 在处理另一事务之前, 新建立的数据记录更新了主文件

translator program 翻译程序 (8) 是操作系统的程序之一, 它把用符号语言或高级语言写成的程序翻译成机器语言

turnkey 整套承包 (11) 描述一个不经过特别修改、特别准备或者特别处理就可以使用的预组装系统

unit 部件 (2) 一种硬件设备, 是一个为完成某些作业而与系统同时运行的独立部分

Universal Product Code 通用产品码 (9) 一种用来鉴别货物品种的条形码

update 修改 (3) 在主文件中改换一个具体的数据项, 使它成为当前值

user-friendly 方便用户 (11) 对那些使用简便而且易于人机交互的软件包和计算机语言的一种描述

utility program 实用程序 (8) 操作系统的一种程序, 能帮助用户设计程序, 执行象复制一类的普通任务

word 字 (1) 作为一个单位进行处理的若干字节的集合

word processor 字处理机 (1) 计算机化的文本编辑程序

work station 工作站 (12) 雇员用来输入数据和接受信息的一台终端

wrap 互叠 (12) 把前一行太长的词自动转移到下一行