



SUBOR

小霸王中英文电脑学习机

用户指南

中山市小霸王电子工业公司

SUBOR

小霸王中英文电脑学习机

用户指南

中山市小霸王电子工业公司

前 言

随着国家现代化建设的蓬勃发展以及计算机技术的日新月异,计算机的应用越来越普及。键盘输入作为计算机数据录入的手段之一,是广大青少年学习、操作电脑的基础;我国是使用汉字的国家,汉字输入技术也已成为电脑应用人员的一种基本技能;要与计算机打交道,就要学会计算机语言。

“计算机普及从娃娃抓起”。小霸王中英文电脑学习机,面向青少年,具有其独特的学习功能。

学习机配备的电脑键盘,其键位按国际通用标准排列,并且具有英文打字、指法训练功能,这些特点为您提供理想的打字训练环境。为了使您更好地利用该机进行英文打字训练,我们编写了《第一分册指法练习指南》。

本系统配有国标一、二级字库,在中英文编辑中提供了三种常用的汉字输入方式:纯拼音码、区位码、五笔字型输入方式。上述输入方式都具有联想功能,五笔字型还具有词组输入功能。键帽配有五笔字型输入法字根,特别适于初学者使用。上述特点为您提供理想的汉字输入技术训练环境。为了使您更好地利用该机进行汉字输入技术的学习和训练,我们编写了《第二分册 汉字输入技术指南》。

BASIC 语言是目前世界上较为普及的一种通用计算机算法语言,是一种适合于初学者学习和使用的计算机高级语言。系统提供的 G-BASIC 语言配以学习机优良的声响系统和内存丰富的图形库,可以在简化操作前提下,采用简单的程序进行各种趣味游戏、乐曲程序、动画编程、背景图案设计等。学习机同时提供了浮点 BASIC,即 F-BASIC 语言,该语言可以处理九位有效位小数并有 11 个数值函数供用户调用,特别适合于数学运算和工程计算。为了使广大用户特别是青少年更好地学习使用 G-BASIC 和 F-BASIC 语言,掌握编程方法,我们编写了《第三分册 BASIC 程序设计指南》。

“拥有一台小霸王,就拥有一台计算机”。

希望该指南能给您指导和帮助。衷心地祝愿您成功!

中山市小霸王电子工业公司

地址:广东省中山市岐关西路小霸王电子工业大厦

电话:(0760)8803688

电挂:8123

邮编:528403

目 录

第一分册 指法练习指南

第一章 电脑键盘基础	2
§ 1.1 键盘键位及功能	2
§ 1.2 英文打字中的手指分工	2
§ 1.3 正确的打字姿势	3
§ 1.4 正确的打字方法	3
第二章 基本指法	3
§ 2.1 指法练习要点	3
§ 2.2 基键 ASDFJKL;	4
§ 2.3 GH 键	5
§ 2.4 RTYU 键	6
§ 2.5 QWEIOP 键	8
§ 2.6 VBNM 键	9
§ 2.7 ZXC, . / 键	11
§ 2.8 上档换档键(Shift)及“:”、“?”、“#”键	13
§ 2.9 字母键综合练习	14
§ 2.10 数字键	17
§ 2.11 特殊符号键! @# \$ % ^ & * () _ = + \ [] { }	18
第三章 综合练习	21
§ 3.1 全部键的综合练习	21
§ 3.2 打字速度自测	22

第二分册 汉字输入技术指南

第一章 绪论	26
§ 1.1 中英文在计算机内的表示方法	26
§ 1.2 汉字的输入技术	26
§ 1.3 小霸王电脑学习机的汉字输入简介	27
第二章 拼音输入方法	27
§ 2.1 拼音输入方法简介	27
§ 2.2 纯拼音输入方法	28
(一) 一般介绍	28
(二) 重码问题	28
(三) 操作实例	28
(四) 联想使用实例	28
(五) 练习	29
第三章 区位码输入方法	29
第四章 五笔字型输入方法	29
§ 4.1 字根的概念	30
§ 4.2 汉字的字型结构	30
(一) 五笔字型笔划定义	30
(二) 汉字的基本字根	30
(三) 字根之间的结构关系	31

(四)汉字的字型结构	32
(五)汉字拆分原则	32
§ 4.3 五笔字型键盘设计	33
(一)字根的键盘布局	33
(二)便于记忆的一些键位安排特点	33
§ 4.4 五笔字型单字输入编码规则	37
(一)键名汉字的编码规则	37
(二)成字字根的汉字编码规则	39
(三)键外汉字编码规则	39
(四)简码规则	41
§ 4.5 重码、Z 学习键	42
(一)重码	42
(二)Z 学习键	43
§ 4.6 键盘指法练习	43
§ 4.7 词组编码规则	43

第三分册 BASIC 程序设计指南

第一章 关于计算机的一般知识	45
§ 1.1 计算机的发展和它的特点	45
§ 1.2 计算机的基本组成和计算机的解题过程	45
§ 1.3 计算机中数的表示	46
§ 1.4 计算机语言和计算机程序	47
第二章 G-BASIC 程序设计入门	48
§ 2.1 G-BASIC 程序的基本特点	48
§ 2.2 BASIC 程序的构成	48
§ 2.3 常量与变量	49
§ 2.4 运算符和表达式	49
§ 2.5 上机实习指导	51
第三章 数据的输入与输出	52
§ 3.1 数据的输入、输出语句	53
§ 3.2 三种取得数据语句的比较	56
§ 3.3 SWAP——变量值交换语句	57
第四章 分支程序设计	57
§ 4.1 程序流程图	58
§ 4.2 分支语句	58
§ 4.3 注释语句(REM)	61
§ 4.4 暂停语句、继续语句、延时语句	61
第五章 循环程序设计	62
§ 5.1 循环语句的基本概念	63
§ 5.2 多重循环	64
第六章 函数和字符处理	65
§ 6.1 数值函数	65
§ 6.2 字符处理	66
§ 6.2.1 行输入语句(LINPUT 语句)	66
§ 6.2.2 字符串的比较	67
§ 6.2.3 字符函数	67
§ 6.3 打印格式语句(LOCATE)和清屏语句(CLS)	70

第七章 子程序	70
§ 7.1 子程序概念	70
§ 7.2 调用子程序规则	71
§ 7.3 子程序应用举例	71
第八章 数组	73
§ 8.1 下标变量与数组的概念	73
§ 8.2 数组说明语句	73
§ 8.3 数组应用举例	74
第九章 特殊语句和函数	75
§ 9.1 CLEAR 语句、传送语句(POKE)和传送函数(PEEK)	75
§ 9.2 声音控制语句与音乐编程	75
§ 9.2.1 BEEP 语句	75
§ 9.2.2 PLAY 语句	75
§ 9.3 屏幕控制语句	77
§ 9.3.1 COLOR 语句	77
§ 9.3.2 CGEN 语句	77
§ 9.3.3 CGSET 语句	78
§ 9.3.4 PALET 语句	79
§ 9.4 卡通运动(MOVE)系列语句	81
§ 9.4.1 DEF MOVE 语句	81
§ 9.4.2 MOVE 语句	82
§ 9.4.3 CUT 语句	82
§ 9.4.4 ERA 语句	82
§ 9.4.5 POSITION 语句	82
§ 9.4.6 XPOS 语句	83
§ 9.4.7 YPOS 语句	83
§ 9.4.8 MOVE(n)语句	83
§ 9.5 控制卡通面语句	83
§ 9.5.1 DEF SPRITE 语句	84
§ 9.5.2 SPRITE 语句	84
§ 9.5.3 SPRITE ON 语句	85
§ 9.5.4 SPRITE OFF 语句	85
§ 9.5.5 MOVE 系列语句与 SPRITE 语句比较	85
§ 9.6 特殊函数	85
§ 9.6.1 STICK(X)	85
§ 9.6.2 STRIG(X)	85
§ 9.6.3 POS(0)	86
§ 9.6.4 CSRLIN	86
§ 9.6.5 SCR \$	86
第十章 如何做动画游戏	87
§ 10.1 屏幕显示方式	87
§ 10.2 卡通图案、背景图案、色彩代码	87
§ 10.3 用 G-BASIC 制作卡通	88
§ 10.4 BG GRAPHIC 背景绘图程序的使用	96
§ 10.5 BASIC 程序和背景图的结合	98
第十一章 F-BASIC 简述	99

§ 11.1 F-BASIC 的语句和函数	99
§ 11.2 F-BASIC 与 G-BASIC 对比表	101
§ 11.3 示例程序及上机操作	102
附录一 汉字库特殊符号区位码表(1~3)区	104
附录二 国标汉字区位码及五笔字型编码总表 GB-2312(80)	105
附录三 BASIC 键盘命令一览	133
附录四 G-BASIC 字键功能表	134
附录五 符号代码表	135
· 符号代码表 A(主要用于卡通面)	135
· 符号代码表 B(GSCII 码, 主要用于背景面)	136

《小霸王中英文电脑学习机用户指南》

第一分册

指法练习指南

第一章 电脑键盘基础

§ 1.1 键盘键位及功能

(一) 键位

本电脑学习机配备电脑键盘。键位按国际通用标准排列。各键位见键盘。

(二) 英文打字所用键位的功能

(1) $\begin{matrix} | \\ 1 \dots 0 \end{matrix}$ — 数字键(10个)。分上下两档,直接按其中一键,输入的字符为下档的数字;按住“Shift”再按一下某一数字键,输入的字符则为上档的符号。

(2) A...Z — 字母键(26个)。

(3) Tab — 跳格键。相当于空格键。

(4) Caps — 字母大/小写转换键。当前键入的为大写时,按下该键后,键入的字母键均为小写字母,直到重新按一次 Caps 键后,再输入的字母又都变为大写。

(5) Shift — 上档转换键。此键单独不起任何作用。按下该键的同时,按一下标有上下两档功能的字符键,可输入字符上档所标注的符号;另外,该键可改变字母的大小写,同时按住此键和字母键,如果当前处于小写输入状态,则输入的字母为大写。

如:(Shift)+(<) (表示同时按“Shift”键与“<”键)显示符号“<”;

(Shift)+(f) 显示字母“F”。

(6) 空格键 — 此键位于键盘下方,是一空白长条形键,按此键,在光标位置上会留下一个空格。也可用此键来删除光标所在位置的字符。

(7) $\begin{matrix} + \\ = \end{matrix}$ — 符号键(10个)。用法与数字键相同。

(8) Enter — 回车键(或称新行键)。当一行输入完毕,按此键,电脑将为你开辟一个新行,并将光标移到新行开始位置。

(9) Ins — 插入/覆盖方式转换键。当前为覆盖方式时,按一下此键,则可以在当前光标前插入字符;当前为插入方式时,按一下此键,则输入的新字符会将光标上的原字符覆盖掉。该键用法类似大/小写转换键。

(10) Del — 删除键。用来删除光标前一个字符。

(11) ← — 回退键(Enter 键上方的键位)。用来删除光标所在字符。

(12) $\begin{matrix} \leftarrow & \rightarrow \\ \uparrow & \downarrow \end{matrix}$ — 方向键(4个)。控制光标四个方向移动。

应当指出,对于不同机型,键盘的键位安排可能有些不同,同一机型在不同使用范围中,某些功能键的功能也可能不一样。

§ 1.2 英文打字中的手指分工

为了加快英文打字速度,人们在长期实践中总结了一整套打字规则,规则中对十个手指作了不同的分工。手指分工如下:

(1) 两手除大拇指外的八个手指,在开始击键前应当轻轻放在基本键位“ASDFJKL;”(Home Key,简称基键)上,并且两手确定了基键位后,就不要再看键盘,每当打完一个键后,都要迅速回复到放在基键上的初始状态。这八个手指在基键上的分工见表 1.1。

表 1.1 基键手指分工表

左 手				右 手			
小指	无名指	中指	食指	食指	中指	无名指	小指
A	S	D	F	J	K	L	;

(2) 两手大拇指仅负责空格键。在击键前,两个大拇指自然地轻放在空格键上。

(3) 其它字符键位的分工见表 1.2。

表 1.2 键盘字符键位分工表

		食 指	中 指	无 名 指	小 指	
左 手	第一排	B	V	C	X	Z
	第二排	G	F	D	S	A
	第三排	T	R	E	W	Q
	第四排	5	4	3	2	1
右 手	第一排	N	M	,	.	/
	第二排	H	J	K	L	;
	第三排	Y	U	I	O	P
	第四排	6	7	8	9	0

(4) 左右 Shift 键分别由左右两手的小指控制,当所需的上档字符的键位由左手控制时,用右手按 Shift 键,左手按所需的上档字符,反之,则相反。其它功能键一般由顺手的左右手小指控制。

§ 1.3 正确的打字姿势

① 身体躯干挺直而微前倾,全身自然放松;② 座位的高低决定于肘部与台面相平的高度;③ 上臂和肘靠近身体,前臂和腕略向上倾斜,使之与键盘保持相同的斜度;④ 手指微曲,轻轻悬放在与各手指相关的基键上;⑤ 双脚踏地,踏地时双脚可稍呈前后参差状;⑥ 除了手指悬放在基键上,身体其它任何部位都不能搁放在打字机边框或桌子上。

打字工作往往要求打字员在较长的时间里坐着工作,如果坐的姿势不正确,很快就会感到疲劳。因此,从一开始学打字就应该注意坐的正确姿势,以便养成良好的习惯。

§ 1.4 正确的打字方法

① 手指自然弯曲,轻轻放在与各手指相关的基键上;② 眼睛看着左侧的稿件或屏幕,不要看键盘;③ 击键动作应快速,果断,在键的中央,迅速触击一下,击键时注意轻快;④ 以指端垂直向键盘使用冲击力,要在瞬间发力,并立即反弹;⑤ 打字要有节奏、有弹性。

本书采用“触觉打字法”(Touch Typewriting),也称“盲打”。人如果在同一时间里既看着稿件又看着键盘打字,左顾右盼,非但容易疲劳,且往往顾此失彼,严重影响速度。“触觉打字法”就是要求眼睛只看稿件,手指管打字,各司其职,这样可以大大提高打字速度。因此,这是一种较为科学的打字方法。

初学时应特别重视落指的正确性,在落指正确和有节奏的前提下,再求速度。

第二章 基本指法

§ 2.1 指法练习要点

① 各手指必须严格遵守“包产到户”的规定,分工明确,各守岗位;

10. gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;
gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;gah;
11. ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl
ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl ahgl shkl
12. dhgj fhg;dhgj fhg;dhgj fhg;dhgj fhg;dhgj fhg;fhgj fhg;dhgj fh;dhgj fhg;
dhgj fhg;dhgj fhg;dhgj fhg;dhgj fhg;dhgj fhg;fhgj fhg;dhgj fh;dhgj fhg;

Exercise 5

1. gas had gas had gas had gas had gas had gas had gas had gas had gas had
gas had gas had gas had gas had gas had gas had gas had gas had gas had
2. gala saga gala saga gala saga gala saga gala saga gala saga gala saga
gala saga gala saga gala saga gala saga gala saga gala saga gala saga
3. hall gall hall gall hall gall hall gall hall gall hall gall hall gall
hall gall hall gall hall gall hall gall hall gall hall gall hall gall
4. half lakh half lakh half lakf half lakf half lakf half lakf half lakf
half lakh half lakh half lakf half lakf half lakf half lakf half lakf
5. has had gala saga hall gall hasf lakh;saga hall gall half lakh;has had gala
has had gala saga hall gall hasf lakh;saga hall gall half lakh;has had gala
has had gala saga hall gall hasf lakh;saga hall gall half lakh;has had gala
has had gala saga hall gall hasf lakh;saga hall gall half lakh;has had gala

Exercise 6

1. a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall
a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall;a hall
2. a gas hall;a gas hall;a gas hall;a gas hall;a gas hall;a gas hall;
a gas hall;a gas hall;a gas hall;a gas hall;a gas hall;a gas hall;
3. a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;
a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;a hag;
4. a hag lags;a hag lags;a hag lags;a hag lags;a hag lags;a hag lags;
a hag lags;a hag lags;a hag lags;a hag lags;a hag lags;a hag lags;
5. a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;
a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;a half;
6. half a flask;half a flask;half a flask;half a flask;half a flask;
half a flask;half a flask;half a flask;half a flask;half a flask;
7. a gas hall;a hag;a hag lags;a half;half a flask
a gas hall;a hag;a hag lags;a half;half a flask
a gas hall;a hag;a hag lags;a half;half a flask
a gas hall;a hag;a hag lags;a half;half a flask

§ 2.4 RTYU 键

双手轻轻放在基准键上,做好打字准备。

▲打“R”键:用放在“F”键上的左手食指向左上方伸展来打第三排“R”键,然后迅速返回原位,其它手指原位不动;

▲打“U”键:用放在“J”键上的右手食指向左上方伸展来打第三排“U”键,然后迅速返回原位,其它手指原位不动;

▲打“T”键:用放在“F”键上的左手食指向右上方伸展来打第三排“T”键,然后迅速返回原位,其它手指原位不动;

▲打“Y”键:用放在“J”键上的右手食指向左上方伸展来打第三排“Y”键,由于距离较远,食指向上伸

展时,右手的中指和无名指均可跟着移动并稍许离开按键位置,但小指始终不能脱离“;”键。击键后,离开按键位置的手指要迅速返回原位,因为有小指放在“;”键上,各手指返回时,就不致放错按键位置。

通过下列练习,要求掌握第三排字键“R”、“T”、“Y”、“U”的指法,特别是“Y”键,距离较远,难度较大因而必须通过大量练习才能掌握。本练习至少打5遍。

Exercise 7

1. rrrr uuuu rrrr uuuu rrrr uuuu rrrr uuuu rrrr uuuu rrrr uuuu rrrr uuuu rrrr uuuu
2. tttt yyyt tttt yyyt tttt yyyt tttt yyyt tttt yyyt tttt yyyt tttt yyyt tttt yyyt
3. rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy rtuy
4. tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu tryu
5. ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty ruty
6. tury tury tury tury tury tury tury tury tury tury tury tury tury tury tury

Exercise 8

1. aydug aydug aydug aydug aydug aydug aydug aydug aydug aydug aydug aydug
2. hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;hrkt;
3. rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr rjtlr
4. ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy ysufy

Exercise 9

1. art yak art yak art yak art yak art yak art yak art yak art yak art yak
2. tar yug tar yug tar yug tar yug tar yug tar yug tar yug tar yug tar yug tar yug
3. rat fur rat fur rat fur rat fur rat fur rat fur rat fur rat fur rat fur
4. dust yard dust yard dust yard dust yard dust yard dust yard dust yard
5. drug hard drug hard drug hard drug hard drug hard drug hard drug hard drug hard
6. rust taut rust taut rust taut rust taut rust taut rust taut rust taut rust taut
7. tatty hasty tatty hasty tatty hasty tatty hasty tatty hasty tatty hasty tatty hasty
8. rusty hurry rusty hurry rusty hurry rusty hurry rusty hurry rusty hurry rusty hurry

Exercise 10

1. rusty fur;rusty fur;rusty fur;rusty fur;rusty fur;rusty fur;rusty fur;rusty fur;

2. tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;
tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;tatty lad;
3. a dusty flask;a dusty flask;a dusty flask;a dusty flask;a dusty flask;
a dusty flask;a dusty flask;a dusty flask;a dusty flask;a dusty flask;
4. that august lady;that august lady;that august lady;that august lady;
that august lady;that august lady;that august lady;that august lady;
that august lady;that august lady;that august lady;that august lady;
5. a fast hart darts;a fast hart darts;a fast hart darts;a fast hart darts;
a fast hart darts;a fast hart darts;a fast hart darts;a fast hart darts;
a fast hart darts;a fast hart darts;a fast hart darts;a fast hart darts;
6. gay lass taught august lad;gay lass taught august lad;
gay lass taught august lad;gay lass taught august lad;
gay lass taught august lad;gay lass taught august lad;
gay lass taught august lad;gay lass taught august lad;

§ 2.5 QWEIOP 键

双手轻轻放在基键位置上,做好打字准备。

▲打“Q”键:用放在“A”键上的左手小指,向左上方伸展打“Q”键,然后迅速返回原位,打“Q”键时左手食指应坚守在“F”键上;

▲打“P”键:用放在“;”键上的右手小指,向右上方伸展打“P”键,然后迅速返回原位,打“P”键时右手食指应坚守在“J”键上;

▲打“W”键:用放在“S”键上的左手无名指,向左上方伸展打“W”键,然后迅速返回原位;

▲打“O”键:用放在“L”键上的右手无名指,向左上方伸展打“O”键,然后迅速返回原位;

▲打“E”键:用放在“D”键上的左手中指,向左上方伸展打“E”键,然后迅速返回原位;

▲打“I”键:用放在“K”键上的右手中指,向左上方伸展打“K”键,然后迅速返回原位;

注意:当左手或右手的小指、中指、无名指向上伸展打第三排键时,左手或右手的食指应分别放在“J”和“F”键上不动,防止其它手指返回原位时放错位置。

以下各组练习至少打 5 遍。

Exercise 11

1. qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp
qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp qqqq pppp
2. qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp
qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp qpqp
3. wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo
wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo wwww oooo
4. wowow owowo wowow owowo wowow owowo wowow owowo wowow owowo wowow owowo
wowow owowo wowow owowo wowow owowo wowow owowo wowow owowo wowow owowo
5. qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp
qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp qowp
6. eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii
eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii eeee iiii
7. eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei
eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei eieie ieiei
8. wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe
wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe wipe
9. qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe
qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe

- qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe qipe
10. riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot
riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot riwot wiwot

Exercise 12

- wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop
wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop wet pop
- quit weep quit weep quit weep quit weep quit weep quit weep quit weep
quit weep quit weep quit weep quit weep quit weep quit weep quit weep
- pail sail pail sail pail sail pail sail pail sail pail sail pail sail
pail sail pail sail pail sail pail sail pail sail pail sail pail sail
- poke joke poke joke poke joke poke joke poke joke poke joke poke joke
poke joke poke joke poke joke poke joke poke joke poke joke poke joke
- fork work fork work fork work fork work fork work fork work fork work
fork work fork work fork work fork work fork work fork work fork work
- rough tough rough tough rough tough rough tough rough tough rough tough
rough tough rough tough rough tough rough tough rough tough rough tough
- queer write queer write queer write queer write queer write queer write
queer write queer write queer write queer write queer write queer write
- pepper worthy pepper worthy pepper worthy pepper worthy pepper worthy
pepper worthy pepper worthy pepper worthy pepper worthy pepper worthy
- without operate without operate without operate without operate
without operate without operate without operate without operate
without operate without operate without operate without operate
- withdraw oppsite withdraw oppsite withdraw oppsite withdraw oppsite
withdraw oppsite withdraw oppsite withdraw oppsite withdraw oppsite
withdraw oppsite withdraw oppsite withdraw oppsite withdraw oppsite

Exercise 13

- he wiped his pipe; he wiped his pipe; he wiped his pipe;
he wiped his pipe; he wiped his pipe; he wiped his pipe;
- his eyes were popped out; his eyes were popped out;
his eyes were popped out; his eyes were popped out;
- the worker was operated here; the worker was operated here; the worker was operated here; the
worker was operated here;
- they withdrew to the opposite side; they withdrew to the opposite side; they withdrew to the opposite
side; they withdrew to the opposite side;
- he wiped his pipe; his eyes were popped out; the worker was operated here they withdrew to the oppo-
site side;
he wiped his pipe; his eyes were popped out; the worker was operated here they withdrew to the oppo-
site side;

§ 2.6 VBNM 键

双手轻轻放在相应的基键上,做好打字准备。

▲打“V”键:用放在“F”键上的左手食指,向右下方移动来打“V”键,然后迅速返回原位;

▲打“M”键:用放在“J”键上的右手食指,向右下方移动来打“M”键,然后迅速返回原位;

▲打“B”键:用放在“J”键上的左手食指,向右下方移动来打“B”键,然后迅速返回原位;

▲打“N”键:用放在“J”键上的右手食指,向左下方移动来打“N”键,然后迅速返回原位;

当左手或右手的食指向下方移动来打键盘第一排字键时，其它手指应尽可能放在相应的基键上不动，至少左手和右手的小指应分别放在“A”和“;”键上不动，以防两手食指退回原位时，放错位置。

以下各组练习至少打5遍。

Exercise 14

1. vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn
vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn vvvv nnnn
2. bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm
bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm bbbb mmmm
3. vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm
vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm vnvv bmbm
4. vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv
vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv vmvm bnbv

Exercise 15

1. qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp
qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp qvnp
2. wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo
wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo wnbo
3. vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi
vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi vibi
4. vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo
vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo vemo
5. vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby
vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby vuby
6. snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl
snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl snbl

Exercise 16

1. in be in be in be in be in be in be in be in be in be in be in be
in be in be in be in be in be in be in be in be in be in be in be
2. by no by no by no by no by no by no by no by no by no by no by no
by no by no by no by no by no by no by no by no by no by no by no
3. mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy
mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy mob joy
4. ban van ban van ban van ban van ban van ban van ban van ban van
ban van ban van ban van ban van ban van ban van ban van ban van
5. met net met net met net met net met net met net met net met net
met net met net met net met net met net met net met net met net
6. pot not pot not pot not pot not pot not pot not pot not pot not
pot not pot not pot not pot not pot not pot not pot not pot not
7. but nut but nut but nut but nut but nut but nut but nut but nut
but nut but nut but nut but nut but nut but nut but nut but nut
8. sin win sin win sin win sin win sin win sin win sin win sin win
sin win sin win sin win sin win sin win sin win sin win sin win

Exercise 17

1. milk silk milk silk milk silk milk silk milk silk milk silk milk silk
milk silk milk silk milk silk milk silk milk silk milk silk milk silk
2. drum slum drum slum drum slum drum slum drum slum drum slum drum slum

4. London London London London London London London
London London London London London London London
5. Washington Washington Washington Washington Washington
Washington Washington Washington Washington Washington
6. Britain Britain Britain Britain Britain Britain Britain
Britain Britain Britain Britain Britain Britain Britain
7. Shanghai Shanghai Shanghai Shanghai Shanghai Shanghai
Shanghai Shanghai Shanghai Shanghai Shanghai Shanghai
Beijing, China; Beijing, China; Beijing, China; Beijing, China;
Beijing, China; Beijing, China; Beijing, China; Beijing, China;

Exercise 26

Sunday, Sunday, Sunday, Sunday, Sunday, Sunday, Sunday,
Sunday, Sunday, Sunday, Sunday, Sunday, Sunday, Sunday,
Monday, Monday, Monday, Monday, Monday, Monday, Monday,
Monday, Monday, Monday, Monday, Monday, Monday, Monday,

3. Tuesday, Tuesday, Tuesday, Tuesday, Tuesday, Tuesday,
Tuesday, Tuesday, Tuesday, Tuesday, Tuesday, Tuesday,
4. Wednesday, Wednesday, Wednesday, Wednesday, Wednesday,
Wednesday, Wednesday, Wednesday, Wednesday, Wednesday,
5. Thursday, Thursday, Thursday, Thursday, Thursday, Thursday,
Thursday, Thursday, Thursday, Thursday, Thursday, Thursday,
6. Friday, Friday, Friday, Friday, Friday, Friday, Friday,
Friday, Friday, Friday, Friday, Friday, Friday, Friday,
7. Saturday, Saturday, Saturday, Saturday, Saturday, Saturday,
Saturday, Saturday, Saturday, Saturday, Saturday, Saturday,

Exercise 27

准确性练习 (Accuracy Drill)

When you are giving a talk, remember to avoid reading from your notes; glancing at them occasionally is a different matter and quite acceptable. It may help also if you look at one or two people at the back of the room and speak as if you were addressing them in particular. If they can hear you and follow your story, everyone else will hear you also.

§ 2.9 字母键综合练习

以上介绍了全部字母键的指法，通过下面综合练习，可以巩固和提高综合运用各手指指法的能力，并能加深对键盘字母键的整体认识，从而提高打字的熟练程度。

Exercise 28

1. and the and the and the and the and the and the
and the and the and the and the and the and the
2. was off was off was off was off was off was off
was off was off was off was off was off was off
3. can not can not can not can not can not can not
can not can not can not can not can not can not
4. but how but how but how but how but how but how
but how but how but how but how but how but how
5. any may any may any may any may any may any may
any may any may any may any may any may any may
6. all now all now all now all now all now all now
all now all now all now all now all now all now

- all now all now all now all now all now all now
7. few has few has few has few has few has few has
 8. did her did her did her did her did her did her
 9. who yes who yes who yes who yes who yes who yes
 10. why its why its why its why its why its why its

Exercise 29

1. that with that with that with that with
that with that with that with that with
2. then were from then were from then were from then were from
then were from then were from then were from then were from
3. they have done they have done they have done they have done
they have done they have done they have done they have done
4. what some when what some when what some when what some when
what some when what some when what some when what some when
5. must will this must will this must will this must will this
must will this must will this must will this must will this
6. shall other there shall other there shall other there
shall other there shall other there shall other there
7. yours their where yours their where yours their where
yours their where yours their where yours their where
8. could which would could which would could which would
could which would could which would could which would
9. while under doing while under doing while under doing
while under doing while under doing while under doing
10. ought going since ought going since ought going since
ought going since ought going since ought going since

Exercise 30

1. be well up in, be well up in, be well up in, be well up in,
be well up in, be well up in, be well up in, be well up in,
2. agree with, agree with, agree with, agree with, agree with,
agree with, agree with, agree with, agree with, agree with,
3. break up, break up, break up, break up, break up, break up,
break up, break up, break up, break up, break up, break up,
4. close down, close down, close down, close down, close down,
close down, close down, close down, close down, close down,
5. come up with, come up with, come up with, come up with,
come up with, come up with, come up with, come up with,
6. enter into, enter into, enter into, enter into, enter into,
enter into, enter into, enter into, enter into, enter into,
7. get on with, get on with, get on with, get on with,
get on with, get on with, get on with, get on with,
8. find out, find out, find out, find out, find out,

- find out, find out, find out, find out, find out,
 9. dispose of, dispose of, dispose of, dispose of,
 dispose of, dispose of, dispose of, dispose of,
 10. head for, head for, head for, head for, head for,
 head for, head for, head for, head for, head for,

Exercise 31

1. get through with, get through with, get through with,
 get through with, get through with, get through with,
2. pass down, pass down, pass down, pass down, pass down,
 pass down, pass down, pass down, pass down, pass down,
3. smooth out, smooth out, smooth out, smooth out, smooth out,
 smooth out, smooth out, smooth out, smooth out, smooth out,
4. think over, think over, think over, think over, think over,
 think over, think over, think over, think over, think over,
5. tidy up, tidy up, tidy up, tidy up, tidy up, tidy up,
 tidy up, tidy up, tidy up, tidy up, tidy up, tidy up,
6. plan out, plan out, plan out, plan out, plan out, plan out,
 plan out, plan out, plan out, plan out, plan out, plan out,
7. run up against, run up against, run up against, run up against,
 run up against, run up against, run up against, run up against,
8. switch over, switch over, switch over, switch over, switch over,
 switch over, switch over, switch over, switch over, switch over,
9. turn on, turn on, turn on, turn on, turn on, turn on,
 turn on, turn on, turn on, turn on, turn on, turn on,
10. work out, work out, work out, work out, work out, work out,
 work out, work out, work out, work out, work out, work out,

Exercise 32

1. January, January, January, January, January, January, January,
 January, January, January, January, January, January, January,
2. February, February, February, February, February, February, February,
 February, February, February, February, February, February, February,
3. March, March, March, March, March, March, March, March, March, March,
 March, March, March, March, March, March, March, March, March, March,
4. April, April, April, April, April, April, April, April, April, April,
 April, April, April, April, April, April, April, April, April, April,
5. May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May,
 May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May, May,
6. June, June, June, June, June, June, June, June, June, June, June,
 June, June, June, June, June, June, June, June, June, June, June,
7. July, July, July, July, July, July, July, July, July, July, July,
 July, July, July, July, July, July, July, July, July, July, July,
8. August, August, August, August, August, August, August, August,
 August, August, August, August, August, August, August, August,
9. September, September, September, September, September, September,
 September, September, September, September, September, September,
10. October,

11. Noverber,

12. December,

Exercise 33(准确性练习)

The baker makes bread. The carpenter works with wood. The cook prepares food for meals. The dressmaker designs and makes dresses. The engineer makes and looks after engines, and understands the building of roads and bridges, etc.

§ 2.10 数字键

双手轻轻放在相应的基准键上,做好打字准备。

▲打“1”键:用放在“A”键上的左手小指,向左上方伸展打键盘第四排的“1”键,然后迅速返回;

▲打“0”键:用放在“;”键上的右手小指,向左上方伸展打键盘第四排的“0”键,然后迅速返回;

▲打“2”键:用放在“S”键上的左手无名指,向左上方伸展打键盘第四排的“2”键,然后迅速返回;

▲打“9”键:用放在“L”键上的右手无名指,向左上方伸展打键盘第四排的“9”键,然后迅速返回;

▲打“3”键:用放在“D”键上的左手中指,向左上方伸展打键盘第四排的“3”键,然后迅速返回;

▲打“8”键:用放在“K”键上的右手中指,向左上方伸展打键盘第四排的“8”键,然后迅速返回;

▲打“4”键:用放在“F”键上的左手食指,向左上方伸展打键盘第四排的“4”键,然后迅速返回;

▲打“7”键:用放在“J”键上的右手食指,向左上方伸展打键盘第四排的“7”键,然后迅速返回;

▲打“5”键:用放在“F”键上的左手食指,向左上方伸展打键盘第四排的“5”键,然后迅速返回;

▲打“6”键:用放在“J”键上的右手食指,向左上方伸展打键盘第四排的“6”键,然后迅速返回。

通过下面各组练习,要求掌握全部数字的打法,练习应打5遍。

Exercise 34

- 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000
1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000 1111 0000
- 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999
2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999 2222 9999
- 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888
3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888 3333 8888
- 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777
4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777 4444 7777
- 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666
5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666 5555 6666
- 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579
13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579 13579
- 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680
24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680 24680
- 1111 2222 3333 4444 5555 6666 7777 8888 9999 0000
1111 2222 3333 4444 5555 6666 7777 8888 9999 0000

Exercise 35

- glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0
glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0 glh0
- f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9
f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9 f2j9
- glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9
glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9 glh0 f2j9
- d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8
d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8 d3k8

5. s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417
s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417 s417
6. d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417
d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417 d3k8 s417
7. a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6
a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6 a5;6
8. bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;
bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;bln0;
9. a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0
a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0 a5;6 bln0
10. v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9
v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9 v2m9

Exercise 36

1. Class 1 of the 2nd year is in Room 405 on the 4th floor of the 3th building.
Class 1 of the 2nd year is in Room 405 on the 4th floor of the 3th building.
2. Everybody in Class 2 passed the exam on March 26, 1980.
Everybody in Class 2 passed the exam on March 26, 1980.
3. There are 9 girls and 7 boys in Class 4 of the 1st year.
There are 9 girls and 7 boys in Class 4 of the 1st year.
4. 999 plus 300 equals 1299. 999 plus 300 equals 1299.
999 plus 300 equals 1299. 999 plus 300 equals 1299.
5. 666 minus 444 equals 222. 666 minus 444 equals 222.
666 minus 444 equals 222. 666 minus 444 equals 222.
6. 77 times 88 equals 6776. 77 times 88 equals 6776.
77 times 88 equals 6776. 77 times 88 equals 6776.
7. 186 divided by 3 equals 62. 186 divided by 3 equals 62.
186 divided by 3 equals 62. 186 divided by 3 equals 62.

Exercise 37 (准确性练习)

With the growth of international trade it is becoming more and more common to type the occasional letter in a foreign language. In order to type the accents used in foreign languages, special keys can be fitted to the typewriter. These take the places of such keys as fractions. Many modern machines used for typing foreign languages are fitted with a 'deed' key which does not act on the carriage spacing escape — ment. This means that if an accent is required the 'deed' key must be used.

§ 2.11 特殊符号键! @# \$%^ &* () — — = + \ [] { }

这些特殊符号的指法与其所对应的数字键或字母键指法相同, 只有通过大量练习才能熟练地掌握, 对于排在上档的符号, 注意上档换档键(Shift)的使用。

通过以下各组练习, 要求掌握各种特殊符号的打法。

Exercise 38

1. \$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____
\$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____ \$ \$ \$ \$ _____
2. "" &&&& "" &&&& "" &&&& "" &&&& "" &&&&
"" &&&& "" &&&& "" &&&& "" &&&& "" &&&&
3. (((())) (((())) (((())) (((())) (((()))
(((())) (((())) (((())) (((())) (((()))
4. % % % % ^ ^ ^ ^ % % % % ^ ^ ^ ^ % % % % ^ ^ ^ ^ % % % % ^ ^ ^ ^ % % % % ^ ^ ^ ^

%%%%%%%% - - - %%%%%%%%% - - - %%%%%%%%% - - - %%%%%%%%% - - - %%%%%%%%%

Exercise 39

- !!!! 1111 !!!! 1111 !!!! 1111 !!!! 1111 !!!! 1111
!!!! 1111 !!!! 1111 !!!! 1111 !!!! 1111 !!!! 1111
- 6666 6666 6666 6666 6666
6666 6666 6666 6666 6666
- *****2222*****2222*****2222*****2222*****2222
*****2222*****2222*****2222*****2222*****2222
- 8888&7777&8888&7777&8888&7777&8888&7777&8888&7777
8888&7777&8888&7777&8888&7777&8888&7777&8888&7777
- ### 3333### 3333### 3333### 3333### 3333### 3333### 3333###
3333### 3333### 3333### 3333### 3333### 3333### 3333###
- **** 8888**** 8888**** 8888**** 8888**** 8888**** 8888**** 8888****
**** 8888**** 8888**** 8888**** 8888**** 8888**** 8888**** 8888****
- \$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$
\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$ 4444\$\$\$
- ((((9999(((9999(((9999(((9999(((9999(((9999
(((9999(((9999(((9999(((9999(((9999(((9999
- %%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%%
%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%% 5555%%%
-)))0000)))0000)))0000)))0000)))0000)))0000
)))0000)))0000)))0000)))0000)))0000)))0000

Exercise 40

- "Science", "Science", "Science", "Science", "Science", "Science",
"Science", "Science", "Science", "Science", "Science", "Science",
- @1,@2,@3,@4,@5,@6,@7,@8,@9,@10,@11,@12,@13,@14,@15,
@1,@2,@3,@4,@5,@6,@7,@8,@9,@10,@11,@12,@13,@14,@15,
- \$1,\$2,\$3,\$4,\$5,\$6,\$7,\$8,\$9,\$10,\$11,\$12,\$13,\$14,\$15,
\$1,\$2,\$3,\$4,\$5,\$6,\$7,\$8,\$9,\$10,\$11,\$12,\$13,\$14,\$15,
- 1%,2%,3%,4%,5%,6%,7%,8%,9%,10%,11%,12%,13%,14%,15%,
1%,2%,3%,4%,5%,6%,7%,8%,9%,10%,11%,12%,13%,14%,15%,
- italics, italics, italics, italics, italics, italics,

italics, italics, italics, italics, italics, italics,
- (t's & d's);(t's & d's);(t's & d's);(t's & d's);(t's & d's);
(t's & d's);(t's & d's);(t's & d's);(t's & d's);(t's & d's);
- (3's & 5's);(3's & 5's);(3's & 5's);(3's & 5's);(3's & 5's);
(3's & 5's);(3's & 5's);(3's & 5's);(3's & 5's);(3's & 5's);

Exercise 41

- JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP
JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP JaaJ PeeP
- SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF
SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF SiiS FuuF
- MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo
MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo MoNo

4. LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe
LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe LeHe
5. DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo
DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo DoVo
6. WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu
WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu WuTu

Exercise 42

1. The Atlantic Ocean, The Atlantic Ocean, The Atlantic Ocean,
The Atlantic Ocean, The Atlantic Ocean, The Atlantic Ocean.
2. The Indian Sea, The Indian Sea, The Indian Sea, The Indian Sea,
The Indian Sea, The Indian Sea, The Indian Sea, The Indian Sea.
3. The Rocky Mountains, The Rocky Mountains, The Rocky Mountains,
The Rocky Mountains, The Rocky Mountains, The Rocky Mountains.
4. The British Isles, The British Isles, The British Isles,
The British Isles, The British Isles, The British Isles.
5. The North Sea, The North Sea, The North Sea, The North Sea,
The North Sea, The North Sea, The North Sea, The North Sea.
6. Bay of Bengal, Bay of Bengal, Bay of Bengal, Bay of Bengal,
Bay of Bengal, Bay of Bengal, Bay of Bengal, Bay of Bengal.

Exercise 43

1. These books cost \$ 15.
These books cost \$ 15.
2. There is a copy of "hamlet" on the table.
There is a copy of "hamlet" on the table.
3. They have to pay \$ 10 for admission.
They have to pay \$ 10 for admission.
4. Her monthly salary is \$ 100.
Her monthly salary is \$ 100.
5. The shop is giving a 25% discount on all goods.
The shop is giving a 25% discount on all goods.
6. The underscore (—) can be used to underline word which should be italicized.
The underscore (—) can be used to underline word which should be italicized.
7. The ampersand (&) is a sign which means; and
for example: Lloyd & Sons.
8. The apostrophe can be used,
(1) to show omission:
o'clock, don't
(2) in forming the possessive case of the noun:
Li's

Exercise 44 (准确性练习)

There is nothing new about man's need to preserve food for storage or convenience of preparation. Sundrying, salting, pickling and smoking are methods which have been used for centuries and are still being used today. Recent advances in technology have made it possible to preserve food by decreasing the risk of microbiological spoilage with less loss of taste, texture and nutritive value.

第三章 综合练习

§ 3.1 全部键的综合练习

到此,我们已经学习了所有键的指法。通过本章综合练习,可以进一步提高打字的熟练程度,在做练习时,特别要注意准确性,只能在准确的基础上求速度。

应该从有节奏的连续击键去求速度,断断续续、时快时慢、轻重不均匀的打法肯定不会获得良好的效果。

Exercise 45(综合练习)

将下列句子各打三遍,打完后再按下方式连起来打一遍。

1. According to International Typewriting Contest Rules each typewritten line must be from 61 to 76 spaces in length.
2. An idiom is a fixed group of words with a special meaning that cannot be guessed from the combination of the actual words used.
3. It is possible to visit a country without knowing the language, but no sensible traveller does it if he can help it.
4. As soon as one enters a library the first thing he notices is that all the books are shelved according to their subject and that allied subjects are grouped together and the key to their position is in the catalogue.
5. A Thesaurus' starts with the idea and proceeds to list a wide selection of words and phrases are classed, not according to their sound or spelling, but strictly according to their significance or ideas.
6. Whenever you are in doubt about a word look up the meaning in the dictionary.
This is one of the best habit a student of English should acquire.
7. In creative thinking and writing — whether it is a speech or letter you must use words that arouse the interest for what you have to say.
8. We must abandon all superstitions, all prejudices, all conceit and selfishness, as well as proud and smug contentment and resort to the factors that are real and necessary to fulfilment in efficiency, perfection and order.

Exercise 46(综合练习)

将下列句子各打三遍,打完后再按下方式连起来打一遍。

1. While it is true that no one can change the weather, nor can anybody completely control it, we have learned many things about it from experience and through study.
2. Sentences with introductory it' must be distinguished from sentences where it is a personal pronoun which acts as a replacement for a noun phrase in the context.
3. The quick brown fox jumps over the lazy dog.
4. Autumn is the season when the countryside along the river is most beautiful.
5. The father is very glad that his son has such a good command of the English language.
6. The students regularly go out to take a walk after the evening meal.
7. As a rule, the teachers all go to the classroom to help the students with their pronunciation.
8. The more tickets you can sell for the relief organization the better it will be for the helpless to receive more aid.
9. The chief expresses great appreciation for the great help you have shown to this company.
10. The institute requires that all students must come back to school before the end of the month.

Exercise 47(综合练习)

将下列句子各打三遍。打完后再按下方式连起来打一遍。

1. TT is the abbreviation for Telegraphic Transfer. It means a direct transfer of funds from one bank to another, using a telegram.
2. You should use capital letters to fill in a telegram form, and there should be adequate space between each word.
3. The difference between the Bill of Lading and the Air Waybill is not.
4. You should not use figures exclusively to indicate dates. In interoffice notes 3/10/80 may be all right to indicate March 10, 1980, but not in letters.
5. The principal types of business letters are as follows: Sales letters, letters of application, letters of order and acknowledgment, letters of claim and adjustment, letters of credit and collection, letters of inquiry and information, letters of introduction and recommendation.

Exercise 48 (准确性练习)

An electric typewriter, unlike a manual machine, should not be placed on a felt mat since the felt may be sucked into the airways on the underside of the machine and cause overheating. If this happens the machine may be badly damaged. Use a rubber or plastic mat. Before cleaning an electric typewriter, make sure that the plug is removed from the main socket. Do not simply rely on switching off the electricity.

§ 3.2 打字速度自测

对于一个打字员来说,不外有两个要求:一是质量、二是数量,即精确度和速度。其中精确度是速度的前提。一个优秀的打字员必然能做到精确度和速度的统一。

英文是一种拼音文字,组成单词的字母多少不一。因此,按照国际打字比赛规定,每打五个字母作为一个单词计算,其中各种标点符号及空格也作为一个字母计算。如每分钟打 300 下,则打字速度为每分钟 60 个单词(300/5=60)。当然,所打的字必须是准确的。在国际打字比赛中,每错一个,就要在所打字的总数内扣除 10 个单词。

打字员通过反复打字速度测试练习(Speed Test),有助于提高打字速度。

在做下面各组打字练习时,自己统计时间,记录下来,并每次进行比较,以检查进度。

Exercise 49 一分钟速度自测

	字符数
In the days of old, when the Frogs were	39
all at liberty in the lakes, and had grown	81
weary of following every one his own devices,	126
they assembled one day together, and with no	170
little clamor petitioned Jupiter to let them	214
have a king to keep them in better order, and	259
make them lead honester lives.	289

Exercise 50 二分钟速度自测

Jupiter, knowing the vanity of their hearts,	44
smiled at their request and threw down a Log into	93
the lake, which, by the splash and commotion it	140
made, set the whole commonwealth into the great-	188
est terror and amazement. They rushed under the	236
water and into the mud, and dared not come within	285
ten leaps' length of the spot where it lay.	328

Exercise 51 三分钟速度自测

A tortoise, dissatisfied with his lowly	39
life, when he beheld so many of the birds, his	85
neighbors, disporting themselves in the clouds,	132
and thinking that, if he could but once get up	178

into the air, he could soar with the best of them. One day upon an eagle, and offered him all the treasure of Ocean if he could only teach him to fly. The eagle would have declined the task, assuring him that the thing was not only absurd but impossible; but being further pressed by the entreaties and promises of the tortoise, he at length consented to do for him the best he could. So taking him up to a great height in the air and loosing his hold upon him, "Now then!" cried the eagle; but the tortoise, before he could answer him a word, fell plump upon a rock, and was dashed to pieces. Pride shall have a fall.

Exercise 52 五分钟速度自测

Once a neighbour stole one of Washington's horses. Washington went with a police officer to the neighbour's farm to get the horse, but the neighbour refused to give the horse up; he claimed that it was his horse.

Washington placed both of his hands over the eyes of the horse and said to the neighbour, "If this is your horse, then you must tell us in which eye he is blind."

"In the right eye!" the neighbour said. Washington took his hand from the right eye of the horse and showed the police officer that the horse was not blind in the right eye.

"Oh, I have made a mistake," said the neighbour, "He is blind in the left eye."

Washington then showed that the horse was not blind in the left eye either.

"I have made another mistake," said the neighbour.

"Yes" said the police officer, "and you have also proved that the horse does not belong to you. You must return it to Mr. Washington."

Exercise 53 十分钟速度自测

Dictation machines are now widely used in offices throughout the country, and any student leaving school or college should know about them. A dictation machine is a small recorder which may use tape, wire, a disc or a plastic belt to record on. The author, or dictator, records on to the machine what he or she wants typed and sends the material to the audio-typist together with a slip of paper which indicates the length

	222
	269
	315
	363
	408
	453
	498
	544
	591
	639
	685
	730
	768
	792
	42
	88
	137
	187
	209
	253
	302
	352
	369
	409
	442
	499
	540
	584
	621
	662
	695
	741
	746
	791
	841
	879
	49
	103
	158
	210
	262
	315
	367
	421

of each passage and any corrections made. The typist listens to the corrections and then types the material. She usually wears a set of earphones as she types and is able to stop and start the dictation machine either by using a foot control (which leaves her hands free to type) or by means of a hand control, which may be under the dictation machine or under the front of her typewriter space bar.

The use of dictation machines means that work is speeded up. The secretary can be getting on with other work while the employer is dictating material for her, and her work flow is uninterrupted. They can be used to record entire meetings and provide an actual record of what was said. Tapes can be posted to the firm from all parts of the country, and the dictation can be undertaken anywhere since many machines are portable. Some machines can be plugged into the telephone to be used for taking messages.

Some firms have a centralized dictation system so that those who need to give dictation have a telephone which is connected to a bank of dictation machines in the typing pool. When a person wishes to give some dictation he or she picks up the telephone and dictates the information required. One girl in the office is usually given the task of seeing that all machines have spare tape and that work is distributed. Typed letters are returned for signature.

It is important to give dictation correctly. The dictator should speak at between 100 and 120 wpm and speak directly into the microphone in a clear voice. Before giving dictation, the author should give some idea of the length of the letter so that the typist knows paper to use.

474
525
575
624
676
730
783
817
862
914
965
1015
1067
1119
1169
1216
1268
1318
1364
1411
1462
1512
1563
1612
1659
1707
1755
1776
1820
1868
1915
1964
2013
2050

第一章 绪论

§ 1.1 中、英文在计算机内的表示方法

计算机中表示英文信息都是采用相应的代码表示。这样的代码称为内部信息交换代码,简称内码。一般说来,计算机上所使用的英文内码是 ASCII 码(美国信息交换标准代码),代码的编码从 0 到 255,0~255 用十六进制表示则为 00~FF,在计算机中两位的十六进制数只需一个字节(8 位二进制数为一个字节)即可表示,所以一个英文字符在计算机内仅占一个计算机字节。

与英文相比,汉字字种多、字形复杂,形、音、义缺乏有机联系。所以,对汉字的处理远比英文处理困难。根据对我国汉字使用频度研究,可把汉字划分为高频字(约 100 个),常用字(约 3000 个),次常用字(约 4000 个),罕见字(约 8000 个)和死字(约 45000 个)。也就是说,正在使用的汉字字种达 15000 余个。我国 1981 公布的《通讯用汉字字符集(基本集)及其交换码标准》GB2312-80 方案,把高频字、常用字、和次常用字归结为汉字基本字符集(共 6763 个字),再按出现的频度分为一级汉字 3755 个(按拼音字母顺序排列)和二级汉字 3008 个(按部首排列),见附录二。对于这样庞大的汉字集要在计算机内表示,目前的实现方法是用两个相邻的字节来表示一个汉字。GB2312-80 方案中,代码表分成 94 个区,每区 94 位,在计算机中区编号用第一字节,位编号用第二字节表示,因此,汉字必须用两个字节来表示。

§ 1.2 汉字输入技术

在计算机系统上使用汉字,首先遇到的问题就是如何有效地把汉字输入机内。目前汉字输入可采用的方法有:语音识别输入方法、文字图象识别输入方法以及键盘输入方法。在本文中我们只讨论键盘输入方法。

为了能直接使用英文键盘进行输入,就必须设计相应的编码,即通过键盘上的字母数字串把每个汉字变成相应汉字内码存储在计算机中。一种好的汉字输入编码应该具有下列特点:

- ①字母数字串尽可能地短,以加快输入速度;
- ②编码易记忆,易学;
- ③编码与汉字的对应性好,尽量减少重码。

我国已研究出多种汉字编码方案,当前在计算机系统上实现并使用的编码有:国标码、区位码、音韵码、首尾码、电报码、拼音码、笔型码、仓吉码、见字识码、五笔字型码、偏旁码等。然而某一种输入方案的实施,要想很好很完美地把影响输入方案的三个因素(输入速度、编码难易程度、重码问题)统一起来,使它们都达到最佳点,是比较困难的。一个折衷的办法是:在一个计算机汉字系统中,允许多种输入方案并存,用户根据自己的需要和掌握程度来灵活地选用所需要的输入方案进行汉字信息输入。目前的计算机系统中使用最广的输入方法为区位码输入法、拼音码输入法、五笔字型输入法、联想词组等。五笔字型输入法以字型字根编码,输入速度较快,重码率低,常为专业录入人员所采用。

客观地说,对于同一种编码,要达到既快且便的目的几乎是不可能的,目前的数百种汉字编码没有哪种能真正一统华夏,就反证了这一点。由于汉字在文章中出现时不象西文字符那样随机独立,而是有着承上启下的意义,所以,以词为基础的中文信息输入技术自然要为人们所热衷考虑。当前,以词为基础的输入技术主要有:字词混合码输入技术(如:五笔字型的词组编码输入技术)、联想输入技术。

字词混合码输入技术实现的方法是:将常用词组按一定编码方案编码,存入词库中,当用户采用词组输入方式输入某一词组的编码时,机器即从词库中取出编码对应的词组。这种方法受词库大小的限制。

联想输入技术分为单字联想技术和词组联想技术。单字联想输入,即当用户采用单字输入技术时,对于用户已经确认输入的单字,机器根据内部的联想库,联想出可能出现的下一个字的集合,然后提示给用户,以供选择;词组联想输入,即当用户采用词组输入技术时,机器对于用户已确认的词组进行联想,联想

出用户可能在下一次输入过程中输入的词组,在屏幕上提示供用户选择。由上可见,联想输入技术是编码输入与非编码输入的揉合,如果联想域命中率高,用户将大大提高输入速度,如果命中率不高,用户可以不理睬系统的提示,继续编码输入。容易理解,联想输入技术独立于任何一种编码技术,它不管用户以什么方式输入汉字,只对已确认的汉字进行联想。

§ 1.3 小霸王电脑学习机的汉字输入简介

随着计算机在各个领域的广泛推广和应用,学会计算机汉字输入方法,是使用计算机的一种必要的基本技能。小霸王电脑学习机可使您尽快掌握计算机汉字输入方法。

(一)小霸王电脑学习机采用三种汉字编码输入方式:纯拼音码输入方式、区位码输入方式及五笔字型输入方式。

您可以利用学习卡中的中英文编辑节目练习汉字输入技术。该节目中有汉字联想输入功能,当启动了联想功能后,采用任何一种汉字输入方式,均可使用联想方式输入。中英文编辑中各种编辑键、功能键的说明请参阅随机资料《小霸王中英文电脑学习机使用手册》。

最使您赏心悦目的是学习卡中的“五笔字型学习软件”。作为小霸王员工的最新奉献,“五笔字型学习软件”能使您在轻松愉快的游戏中快速地掌握五笔字型输入技术。

(二)小霸王电脑学习机的输入方式切换

既然在一个计算机系统中允许多种输入方式并存,那么怎样选取我们所需要的输入方式?计算机怎样知道当前用户的输入方式是哪种方式呢?这就是汉字输入方式的切换问题。

在小霸王电脑学习机的中英文编辑状态下,输入方式使用功能键来切换。输入方式切换键的具体意义如下:

功能键	输入方式
F1	英文输入方式
F2	纯拼音输入方式
F3	五笔字型输入方式
F4	区位码输入方式
F5	联想/非联想

一般来说,计算机使用显示器最底部一行表示输入方式的状态标志,这一行也叫提示行。当用户按下某种输入方式切换键,计算机立即在提示行显示相应输入方式的提示字样,提示用户以后输入的信息都以这种输入方式把信息送入计算机。小霸王学习机也是一样。

在以后章节中,我们将逐一介绍小霸王学习机的三种汉字输入方法。

第二章 拼音输入方法

§ 2.1 拼音码输入方式简介

拼音码是以文字改革委员会公布的汉语拼音方案为基础的输入编码,只要掌握汉语拼音便可以输入汉字,因此人们乐于使用。但由于汉字同音字为数众多,拼音字母键入后还必须进行同音字选择,故输入速度稍低。并且拼音输入法还受各地方言读音不准和有时不会发音的限制。

目前计算机系统中常用的拼音码输入方式有两种:纯拼音输入法、紧缩拼音输入法,另外有一种广东拼音输入法。纯拼音的汉字编码与汉字的拼音码是一致的;紧缩拼音的汉字编码实质上与拼音码相同,只是为减少按键次数以提高速度,对某些经常联用的声母和韵母作了简化替代:a(zh)、i(ch)、u(sh)、j(an)、h(ang)、k(ao)、l(ai)、f(en)、g(eng)、y(ing)、s(ong)、u(v),例如,“中”的拼音为“zhong”,用以上的替代键替代后,输入时只要键入as即可。

小霸王学习机拼音输入方法采用的是纯拼音方式。

§ 2.2 纯拼音输入方法

(一) 一般介绍

纯拼音输入方法以汉语拼音为基础。为了输入一个汉字,只要把这个汉字的拼音在拼音输入方式下键入即可,例如:霸(ba)、双(shuang)。注意,韵母 u 用 v 代替。

(二) 重码问题

汉语拼音系统中有十几个声母,三十几个韵母,四种声调,一千两百多个音节。而在拼音输入方式中,没有声调的概念,也没有音节的概念,所有汉字的输入均用十几个声母和三十几个韵母的客观组合表达,这样就会出现同一拼写字母对应多个不同字的现象,这些不同的字同音,有的声调相同有的声调不同。换句话说,同一个拼音编码对应一组汉字(这组汉字同音,但可能不同调),这种一个编码对应多个汉字的现象叫重码。显然对一套编码方案,不希望有重码,有重码就存在一个再次选择所需汉字的过程,这显然就要降低输入速度。不幸的是,拼音方案中的这种重码实在是太多了,而且一个编码对应的汉字不是几个的问题,而是可能几十个,甚至几百个。

解决重码的办法是,把一个编码对应的所有汉字加上由小到大的顺序号显示在提示行内,从第一个重码汉字开始,分组显示重码汉字。

从上可见,拼音输入方式易学易掌握,但因重码太多,输入速度显然很低。但我们还是要这样说,这种输入方式还是一种较好的输入方式,尤其是对初学者来说,易于入门。

在小霸王电脑学习机中,采用每组显示 5 个汉字的方法,当重码数超过 5 个时,则在下一组显示剩余重码汉字的前 5 个。每显示 5 个重码汉字后,如在这组中仍未找到需要的汉字,则需要显示下一组重码汉字,这时要按换组键“.”(小数点键,亦称向后翻页键),直到在某组内找到你所要的汉字,键入此汉字对应的序号,即可将所需要的汉字选出来。如果某组重码汉字内只有一个汉字时,电脑就把这个汉字当作用户所要选的字。如果所要选的字是当前组序号为 1 的字时,直接按空格键就可以将该字选出来。如果拼音码按错了,不需要选字时,按一下 Enter 键即可。如果用向后翻页键“.”翻到后面组仍未找到所需字而又肯定没有输错拼音码,或者不小心错过了所要选的字,这时可以用向前翻页键“,”(逗号键)返回到前面的组去找所需的汉字。

(三) 操作实例

以汉字“霸”为例描述其输入过程。

进入中英文编辑状态后,键入 F2 进入拼音输入方式后,屏幕底部的提示行提示:拼音

此时如果键盘处在小写状态,再输入的信息将是拼音码(必须是小写的英文字母,如果键入的是大写字母,则学习机认为输入的英文字母信息),这些拼音码显示在提示行的“拼音”后面,并在拼音码后面显示出所键入的拼音码对应的 5 个汉字。

“霸”字的拼音码为“ba”,键入“b”后提示行的提示为:拼音 b [0]

再键入“a”后提示行的提示为:

拼音 ba 1 芭 2 捌 3 扒 4 叭 5 吧

这时提示行中已将拼音码为“ba”的重码汉字使用频度最高的前 5 个汉字列出,而这 5 个汉字中没有“霸”字,我们只有到下一组中去寻找“霸”字了,按三次“.”后提示行的提示为:

拼音 ba 1 霸 2 罢 3 爸 4 邕 5 杷

此时提示行中序号 1 为“霸”字,键入空格键或数字键 1 就可选中“霸”字,此时“霸”字就会出现在屏幕上的当前光标处。至此,“霸”字的输入过程告结束。

(四) 联想使用实例

进入学习卡的中英文编辑节目的编辑状态,按 F5,提示行会提示字样:联想 on,表示已启动联想。按 F2 键,这时输入某汉字拼音码,机器会自动根据用户已输入的字,联想出若干与之关联的字,分成 5 个一组显示在屏幕上,用户即可在这些字中选择出所需的字。可用“.”和“,”向后或向前页。

例如:此时输入“游”(you)字后,屏幕提示:

拼音 you 1 击 2 览 3 戏 4 行 5 泳

如需要联想提示中的某个字,只要键入对应的数码即可,这时如果键入数字“4”,“行”字即会出现在“游”字的后面,并且机器会自动再联想出“行”的相关字。

如果不想使用联想了,再按 F5 键即可退出联想。提示行提示:联想 OFF

由于联想独立于任何汉字编码技术,故而学习机中另两种汉字输入方法同样可使用联想输入。当然,用户很快会发现有时使用联想反而影响速度,因为从一大堆联想字集中去找一个字也许比直接输入其编码更慢。所以我们希望大家不要一味地去依靠联想,尤其对初学者而言更应尽量输入各个字的编码。

(五)练习:

1. 在小霸王学习机上以拼音方式输入以下的短文:

每一个人都会有属于自己生命的最高点,或是事业上功成名就或是感情上美满幸福,但你能想到没有,每一个人都注定要从这一点降落。人们往往难以承受这种心理落差,本能地渴望生命永远绚烂。

由绚烂归于平淡实在是人人必经的考验,也是对人而言最难战胜的考验。并非服不服输的问题,盛与衰的转换本是自然的更替。

既然如此,就应该泰然处之,并不是消极地承认现实,从此沉沦;而是真正了悟到:绚烂是我,平淡同样是我。事实上,绚烂与平淡都只是外界的一种评判,而做人的意义与乐趣并不会因为外界的评判而变质。

2. 使用拼音+联想方式输入以上短文。

第三章 区位码输入方法

区位码是指国家标准信息交换汉字编码 GB2312-80 中汉字的区位编码,它将国标汉字分为 94 区,每区分为 94 位。这样每个汉字就可以用一组十进制的区码和位码来表示,即用 4 个十进制数字表示,前两位为区码,后两位为位码。例如:霸(1652)、双(4311)。

由于每一个汉字对应一个区位码,所以区位码无任何重码,且汉字基本字符集中的每个字符均可用区位码输入,但是用户不可能记住几千个汉字的区位码,必须从表中查到区位码后,才能输入汉字,因此区位码输入并不方便。一般情况下,使用区位码是为了输入那些不能使用拼音码输入的字符和不会发音的字,例如:“。”(0103)、“亻”(5673)。

(一)小霸王电脑学习机中区位码输入方法

以“王”字为例描述汉字区位码输入过程:

从附录二中可查到“王”字在 45 区的第 85 位,即“王”的区位码为 4585。

键入 F4 进入区位码输入方式,此时屏幕底部的提示信息为:区位

此时若键入一数字,则系统认为输入的信息是区码,该数字将出现在提示行的“区位”后面。在输入 4 个数字之间,若键入了数字键以外的键,则该键的信息输入到当前光标处。

我们现在键入数字 4585,这四个数字会显示在提示行“区位”两字的后面,当最后一个数字键入后,“王”字即出现在当前光标处,提示行只剩下“区位”提示字样,此时可继续输入新的区位码。

如果在键入区位码过程中,发现输入了错误的数字,可以按一下 Enter 键,即可将输错的区位码消掉,重新输入,也可用光标移动键(→←↑↓)中的←键消去错误的数字。

(二)练习:

用区位码方法输入以下这首诗:

白日依山尽,黄河入海流。

欲穷千里目,更上一层楼。

第四章 五笔字型输入方法

前面介绍的汉字拼音编码是根据汉字的读音实现的,而现在我们要介绍的“五笔字型”汉字编码是根据汉字字型结构和书写顺序实施的编码方案。由于五笔字型输入速度快、效率高、容易实现盲打(即不看键

盘操作),学习起来并不困难,因此五笔字型输入方法在我国拥有较多的装机机种和用户,获得了广泛的应用。

§ 4.1 字根的概念

汉字是一种象形文字,最古老的汉字只图形相似,而不计其笔划曲直多少。直到后来汉字楷化以后,才对汉字的图形和线条加以规范化,其笔势有了一定之规,形成“笔划”。

但是,一个完整的汉字,既不是一系列不同笔划的线性排列,也不是一组组各种笔划的任意堆积。由若干笔划复合连接交叉所形成的相对不变的结构,绝大多数都是由古汉字中的基本图形衍变而来,我们把这种图形称作“字根”。一般说来,字根是有形有义、在多数情况下还有称谓的基本构字单位,这些基本单位,经过拼形组合,就产生出众多的汉字。虽然字根由笔划组成,但构成汉字的基本单位是字根而不是笔划,例如,人们常说“木子李”,意即为由“木”和“子”两个字根构成,我们很少听到“一横一竖、一撇一捺、一折一竖加一横就是李”这样的说法。因此字根是构成汉字的最重要的基本单位。字根是汉字的灵魂。

可见汉字可划分为三个层次:笔划、字根、单字。笔划组成字根,字根组成单字。

五笔字型方案是根据人们习惯的书写顺序,以字根为基本单位来组字编码的方案。

§ 4.2 汉字的字型结构

(一) 五种笔划的定义

五笔字型输入方法的作者把汉字的字型定义为五种笔划。所谓笔划是指书写汉字过程中,一次构成的一条可转向的连续线段。应该指出的是所谓“书写”不是人们日常生活中使用草书那样没有严格规范的书写,而必须按国家标准字形书写,必须是以楷体方式书写。

五种笔划定义为:横、竖、撇、捺、折,相应编号分别为1、2、3、4、5。前面四种笔划的运笔方法极易掌握,用图4.1清晰地描述之。折是指除左竖钩(并入竖划类)之外的所有带转折的笔划。

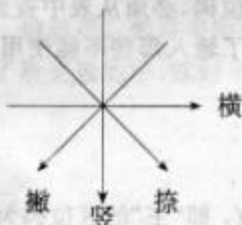


图4.1 横、竖、撇、捺四种笔划的走向图

一些特殊笔划的规定:

1. “提笔”视为横。如“现、场、特、扛、冲”各字左部末笔均为“提”,视之为横。
2. 点均视为捺类,如“学、永、寸、冗”各字中的点,包括“一”的左点都视为捺类。

五种笔划组成字根时,笔划间的关系可分为以下四种情况:

- ①单:即五笔划自身;
- ②散:组成字根的笔划间有一定间距,如:三、八、彳等;
- ③连:组成字根的笔划之间是相连接的,如:厂、人、尸、弓等;
- ④交:组成字根的笔划之间是相互交叉的,如:十、力、又、车等。

当然还会有混合情况,一个字的各笔划间,可能又连又交或散,如禾、雨等。掌握笔划的概念和笔划间的关系,对非基本字根的拆分和“识别码”的取法是非常有用的。

(二) 汉字的基本字根

现代汉语中那些相对稳定不变的偏旁、部首的概念,在五笔字型输入编码方案中叫字根,在其它的编码方案中也叫字元、部件等。

一个汉字集包含的汉字很多,汉字的偏旁、部首也很多。某一编码方案不可能把众多的偏旁部首都作

第二种情况是带点的结构,也认为点与某字根之间有相连的关系,如勺、术、主、太等字,这些字中的点与另外的基本字根可能根本就不连在一起。

对于具有上面两种相连关系的汉字的定义是五笔字型编码作者人为规定,看起来似乎没有道理,事实上对字型的判定是有好处的,至少我们不会把上述这样的汉字理解为上下结构或左右结构的汉字。

4. 多个字根交叉重叠构成汉字的情况,如下表中的字:

丰	三 相交	果	日 木 相交
夫	二 人 相交	申	日 相交

五笔字型编码的作者把上述四种字根结构分别取名为单、散、连、交结构:

练习 4.1: 基本字根如字根总表 4.1 所示,请将下列汉字按单、散、连、交归类:

汗 早 尸 夂 幻 囟 夂 见 市 井 库 君 卡 刊 里 气 寒 冉 杀 中 市 好 农 立 目 刃 丘

(四) 汉字的字型结构

有些汉字,它们会有相同的字根,但字根之间的位置关系不一样,就构成了不同的汉字,如下面的两对汉字:

邑 吧
叭 只

为了区分这些汉字,使含有相同字根的汉字不重码,如果把汉字的字型信息加入汉字编码中,这样就可以区分类似上述二组汉字的每对了。

五笔字型编码方案把字型信息定义为汉字的位置结构,并把所有汉字的位置结构关系分为三类。

表 4.2 给出了汉字三种字型结构关系的有关信息。

表 4.2 汉字的三种字型结构关系表

字型代号	字型描述	字 例
1	左右	极、叭、仿、位
2	上下	字、只、京、旦
3	其它杂合	回、困、旭、乘、正、勺

对表 4.2 作进一步说明:

1. 凡是字根属于相连关系的汉字视为 3 型字型结构,如:“正”、“勺”为杂合型。
2. 凡键面字(本身是基本字根的汉字),有单独的编码方法,不必考虑其字型结构信息。
3. 对于属于散、交两类字根结合的关系,要区分字型结构。

练习 4.2: 写出练习 4.1 中那些汉字的字型代号。

(五) 汉字拆分原则

要人们用五笔字型输入法输入汉字信息时,首先要考虑的问题是:对于每一个汉字如何把它拆分成多个字根,再把字根编码输入到计算机中。尽管设计者已对汉字集中所有汉字拆分好了,并进行了编码,但对每个用户来说,必须学会设计者的拆分方法,并掌握每个汉字的拆分原则,以正确输入汉字信息。

对于单的情况,即字根本身就是一个汉字的情况,因为无需拆分,这类字的输入方法有一套单独规定。

对于散的情况,由于字根结构之间相对独立,容易拆分。

拆分问题主要是要解决连、交的情况。王永民先生给出了拆分原理的四个要点:

取大优先,兼顾直观,能连不交,能散不连。

取大优先是指在拆分过程中,尽可能使拆分出来的字根最大,字根数目最少。下面的拆分实例是针对交这种情况来说的。

毛→丿 二 乙

无→ 二 儿

丰→ 三 丨

果→ 日 木

夫→ 二 人

专→ 二 乙、

根据规定，“果”字如果拆成“旦”“小”是错误的。

对于相连关系，按照规则，对单笔与字根相连的情况可拆分成单笔划与基本字根，对于带点结构的相连关系可拆成点与基本字根。下面是对字根的相连结构给出的示例。

主→ 丶 王

产→ 立 丿

下→ 一 卜

术→ 木、

正→ 一 止

且→ 月 一

尺→ 尸、

灭→ 一 火

又→ 又、

舌→ 丿 古

还应该指出的是，任何拆分过程中不能把一个笔划割断分别用在两个字根之中，这种拆分法是绝对错误的。如“果”字其正确拆法为“日”、“木”，若拆成“田”、“木”则是错误的。

表 4.3 列出了常见非基本字根的拆分示例，供大家参阅。

§ 4.3 五笔字型键盘设计

当我们选取一个编码方案的字根之后，还有一个重要的工作就是如何合理安排这些字根在键盘上的位置。任何一个字形编码的键盘安排都比西文键盘的布局难得多。因为西文键盘是一字符对应一个键位，只需要考虑字符之间的合理关系及使用频度。而对一个汉字字形编码来说，字根数目比键位数目多得多。如五笔字型编码选取了 130 个字根，作者把这 130 个字根安排在 25 个键位，这时就存在一个键位要安排多个字根的问题，哪些字根安排在同一键位上，哪些字根安排在相邻键位上，是相当讲究的。我们来学习一下五笔字型的键位安排。

(一) 字根的键盘布局

五笔字型编码的 130 个字根按起始笔划分为五类，每一类占用相连的一片键位，对每一类进行编号，这个编号称之为区号。而每区占用 5 个键位，每区中每个键位也有一个称之为位号的编号。区号与位号合起来称为区位号，区位号在表 4.1 中反映出来。按表 4.1 可得如图 4.2 的五笔字型键盘字根总图。

从图 4.2 看出，25 个键位各自左上角的一个字根都是汉字，我们把这个汉字称为键名汉字。按照区位号的排列，它们是：

1 区：横起笔， 王 土 大 木 工

2 区：竖起笔， 目 日 口 田 山

3 区：撇起笔， 禾 白 月 人 金

4 区：捺起笔， 言 立 水 火 之

5 区：折起笔， 已 子 女 又 纟（纟属二级字库）

以上述 25 个键名汉字为核心，把其余字根按与键名汉字的某种关系安排在适当位置上。

练习 4.3：背诵 25 个键名汉字，并注意它们与英文字母的对应关系。

(二) 便于记忆的一些键位安排特点

五笔字型编码的字根在键面的安排有如下特点：

1. 字根首笔划代号与其所在区的区号一致。

2. 相当一部分字根的第二笔笔划代号与位号一致，如：王、戈、文、尸、丿等。

3. 部分字根的笔划数与位号一致，如字根 丶、丨、丿、一 分别 在第 1、2、3、4 位，字根 一、二、三 分别 在第 1、2、3 位。

表 4.3 常用非基本字根拆分示例

横起笔类	丙: 一 门 人	戈: 七 丿	冉: 冂 土
丰: 三十	亩: 一 由	臣: 匚 丨 冂 丨	巾: 冂 丨
勹: 丰 勹	本: 木 一	匹: 匚 儿	央: 冂 大
手: 一 寸	束: 一 口 小	巨: 匚 冂	里: 四 土
夫: 二 人	柬: 一 四 小	瓦: 一 乙 乙	果: 日 木
无: 二 儿	束: 一 冂 小	无: 匚 儿	单: 日 十
正: 一 止	术: 木 丶	牙: 匚 丨 丿	史: 口 乂
酉: 西 一	平: 一 丷 丨	戒: 戈 卩	里: 日 土
下: 一 卜	来: 一 米	至: 一 丿 丰	虫: 口 丨 一
击: 二 山	巫: 工 人 人	歹: 一 夕	里: 口 丰
未: 二 小	世: 廿 乙	死: 一 夕 匕	电: 日 乙
末: 一 木	甘: 廿 二	爽: 大 乂 乂 乂	曳: 日 匕
丰: 二 丨 一	其: 廿 三	于: 一 十	申: 日 丨
井: 二 冂	革: 廿 卩	夹: 一 丷 人	禹: 日 冂 丨
韦: 二 乙 丨	辰: 厂 二 辰	与: 一 乙 一	少: 小 丿
五: 干 丷	灭: 一 火	屯: 一 冂 乙	册: 冂 卩
戈: 十 戈	太: 大 丶	惠: 一 冂 止	冏: 冂 丨 丨
来: 三 小	夫: 大 丶	夷: 一 弓 人	见: 冂 儿
非: 三 丨 三	丈: 十 丶	严: 一 业 厂	兎: 口 儿
考: 土 丿 一 乙	兀: 一 儿	开: 一 冂	撇起笔类
丰: 十 丷	尢: 丿 乙	互: 一 冂 一	矢: 丿 大
才: 十 丿	万: 丿 乙	龙: 丿 又	失: 冂 人
求: 十 八 丶	页: 丿 贝	竖起笔类	
疋: 冂 止	成: 厂 乙 乙 丿	鹵: 卜 口 乂	千: 丿 十
丐: 一 十 乙	戌: 厂 一 乙 丿	收: 丨 丿 丶	壬: 丿 士
亚: 一 业 一	威: 厂 一 口 丿	甩: 月 乙	丢: 丿 土 厶
事: 一 口 冂 丨	豕: 豕 丶	且: 月 一	重: 丿 一 四 土
吏: 一 口 乂	百: 丿 日	画: 冂 丨 三	重: 丿 一 日 土
患: 一 口 丨 一	甫: 一 月 丨 丶	县: 月 一 厶	垂: 丿 一 卩 土
再: 一 冂 土	不: 一 小	典: 冂 卩	牛: 冂 丨
市: 一 冂 卩	东: 七 小	丹: 冂 一	金: 冂 山
	东: 七 乙 八	册: 冂 冂 一	金: 冂 止
			帝: 冂 冂 丨

朱: 艸 小	自: 目 口 口	半: 艸 十	夫: 日 人
無: 艸 川 一	角: 丿 用	羊: 丩 手	肅: 日 月 丨
天: 丿 大	正: 丿 止	尹: 丩 尹	求: 日 水
生: 丿 圭	乎: 丿 一 丨	華: 丩 手 艸	躬: 弓 丨 丿
生: 丿 土	彡: 彡 彡	北: 丩 匕	弗: 弓 月
牛: 丿 牛	乏: 丿 之	用: 丿 米 丨	聃: 乙 耳
我: 丿 扌 乙 丿	與: 白 人	興: 興 一	刁: 乙 一
耳: 丨 三	魚: 魚 一	兆: 艸 儿	威: 厂 乙 丿 丿
升: 丿 廿	兔: 勹 口 儿	六: 六 人	卫: 卩 一
毛: 丿 七	風: 几 乂	井: 艸 井 一	出: 丨 山
番: 丿 十 白	夕: 夕 丶	关: 艸 大	亟: 了 口 又 一
秉: 丿 一 丩 小	豕: 彡 丿	首: 艸 丿 目	丞: 了 卩 一
舌: 丿 古	烏: 勹 乙 一	酉: 丩 西 一	正: 乙 止
毛: 丿 二 乙	勿: 勹 夕	甫: 丩 冂 小	疋: 乙 止
午: ㄥ 十	勹: 勹 丿	农: 一 衣 一	月: 刀 二
气: 艸 乙	冂: 冂 丿	义: 丶 乂	飞: 乙 乙
长: 丿 七 丿	冂: 冂 丶	允: 一 儿	辰: 卩 又
片: 丿 丨 一 乙	勹: 勹 丶	雀: 一 隹	予: マ 卩
由: 白 丿	勹: 勹 人 乙	衤: 衤 丶	发: 乙 丿 又 丶
囟: 丿 口 夕	勹: 勹 乙	衤: 衤 丶	刃: 刀 丶
丘: 斤 一	久: 夕 丿	户: 丶 尸	彡: 彡 一
舟: 丿 舟	鸟: 勹 乙	良: 丶 日 艸	乡: 乡 丿
角: 厂 丩 乙	卵: 冂 丿 丶	永: 丶 乙 艸	幽: 幺 幺 山
斥: 斤 丶	氏: 冂 七	折起笔类	
戶: 厂 口	乐: 冂 小	昌: 口 丨 口	母: 彡 一 丶
瓜: 厂 厶 丶	捺起笔类		母: 彡 十
車: 丨 二 车 乙	凶: 文 口	尺: 尸 丿	母: 彡 丿
爪: 厂 丨 丿	亡: 丶 乙	夫: 口 人	彡: 乙 夕
巾: 丿 冂 丨	产: 广 口 丨	艮: ヨ 厶	书: 乙 乙 丨 丶
自: 丿 目	产: 立 丿	丑: 乙 土	也: 乙 乙
身: 丿 冂 三 丿	亥: 丶 乙 丿 人	月: 乙 丨 丿	又: 又 丶
禹: 丿 口 冂 丶	州: 丶 丿 丨	尹: ヨ 丿	

图 4.2 五笔字型键盘字根总图

金 钅 儿 钅 儿 儿 钅 儿 儿 35 Q	人 亻 八 八 八 八 八 34 W	用 月 舟 乃 月 舟 乃 33 E	白 手 斤 手 斤 斤 32 R	禾 禾 禾 禾 禾 禾 禾 禾 31 T	言 讠 讠 讠 讠 讠 讠 讠 41 Y	立 立 立 立 立 立 立 立 42 U	水 水 水 水 水 水 水 水 43 I	火 火 火 火 火 火 火 火 44 O	之 之 之 之 之 之 之 之 45 P
工 廿 七 七 工 廿 七 七 15 A	木 木 西 丁 木 木 西 丁 14 S	大 古 石 石 大 古 石 石 13 D	土 二 雨 雨 土 二 雨 雨 12 F	王 一 五 戈 王 一 五 戈 11 G	目 目 目 目 目 目 目 目 21 H	日 日 日 日 日 日 日 日 22 J	口 川 川 川 口 川 川 川 23 K	田 四 车 力 田 四 车 力 24 L	甲 甲 甲 甲 甲 甲 甲 甲 24 L
乙 乙 乙 乙 乙 乙 乙 乙 53 X	又 又 又 又 又 又 又 又 54 C	女 刀 九 白 女 刀 九 白 53 V	子 了 也 也 子 了 也 也 52 B	巳 巳 巳 巳 巳 巳 巳 巳 51 N	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M
乙 乙 乙 乙 乙 乙 乙 乙 53 X	又 又 又 又 又 又 又 又 54 C	女 刀 九 白 女 刀 九 白 53 V	子 了 也 也 子 了 也 也 52 B	巳 巳 巳 巳 巳 巳 巳 巳 51 N	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M	山 由 贝 几 山 由 贝 几 25 M

五笔字型字根助记词

- 1 1 王旁青头戈(兼)五一, 2 1 目具上止卜虎皮,
- 1 2 土土二千十寸雨, 2 2 日早两竖与虫依。
- 1 3 大犬三丰(羊)古石厂, 2 3 口与川, 字根稀,
- 1 4 木丁西, 2 4 田甲方框四丰力。
- 1 5 工戈草头右框七, 2 5 山由贝, 下框几。
- 3 1 禾竹一撇双人立, 反文条头共三一。
- 3 2 白手看头三二斤, 3 3 月彡(衫)乃用家衣底。
- 3 4 人和八, 三四里, 3 5 金勺缺无尾鱼, 大旁留义儿一点夕, 氏无七(妻)。
- 4 1 言文方广在四一, 高头一捺谁人去。
- 4 2 立辛两点六门广, 4 3 水旁兴头小倒立。
- 4 4 火业头, 四点米, 4 5 之宝盖, 摘丰(示)丰(衣)。
- 5 1 己半已满不出己, 左框折尸心和羽。
- 5 2 子耳了也框向上, 5 3 女刀九白山朝西。
- 5 4 又巴马, 丢矢矣, 5 5 慈母无心弓和七, 幼无力。

4. 部分字根与同一键位上的键名字根在形态上相近。

如： 键名字根 形态相近的字根

王	五
土	土、干
大	犬
田	甲、四
手	扌
山	由
月	用
水	氵、水、小
之	讠、之
已	己、巳、尸

了解以上特点,有利于操作者记忆字根所在键位,以提高输入速度。

练习 4.4: 背诵图 4.2 中的五笔字型字根助记词。

§ 4.4 五笔字型单字输入编码规则

对五笔字型单字输入编码规则的讨论将分成以下四个部分。

- 1) 键名汉字的编码规则
- 2) 成字字根汉字的编码规则
- 3) 键外字的编码规则
- 4) 简码规则

五笔字型汉字编码流程图见图 4.3。

(一) 键名汉字的编码规则

以下 25 个汉字称为键名汉字,安排在各键位的左上角。它们的编码规则是把所在的键位的英文字母写四次,输入时只需连续键入所在键位四次即可。

王土大木工
目日口田山
禾白月人金
言立水火之
已子女又纟

例:“王”字编码为 gggg,输入时连续键入 g 四次即可。

“土”字编码为 ffff,输入时连续键入 f 四次即可。

为什么把键名汉字的编码定义为所在键位字母的四次连写?就取键名汉字的键位字母不行吗?道理很简单,键名汉字不是日常用法中用得最多的汉字,即非高频字,把一个字母的编码留作高频字用。这一部分内容我们将在简码规则中讨论。

练习 4.5:

1. 小霸王学习机中五笔字型输入方式的使用:在小霸王学习机中的中英文编辑状态下,按 F3,即可切换为五笔字型输入方式,屏幕底部出现“五笔”字样提示。

这时若键入小写字母,学习机即认为输入的是汉字的五笔字型编码,输入的小写字母将出现在提示行“五笔”的后面,当你键入了正确的汉字编码后,该汉字编码对应的汉字即可出现在屏幕当前光标处,接下来可直接键入下一个汉字的编码。若你键入的编码是错误的,则键入四个字母后,学习机自动将这四个字母消去,重新接受你后面键入的编码。

例如,我们来看看“王”字的输入过程:

切换到五笔字型输入方式后,键入“王”字的编码 gggg,这时提示行显示:五笔 gggg,并且,“王”字自

五笔字型汉字编码流程图

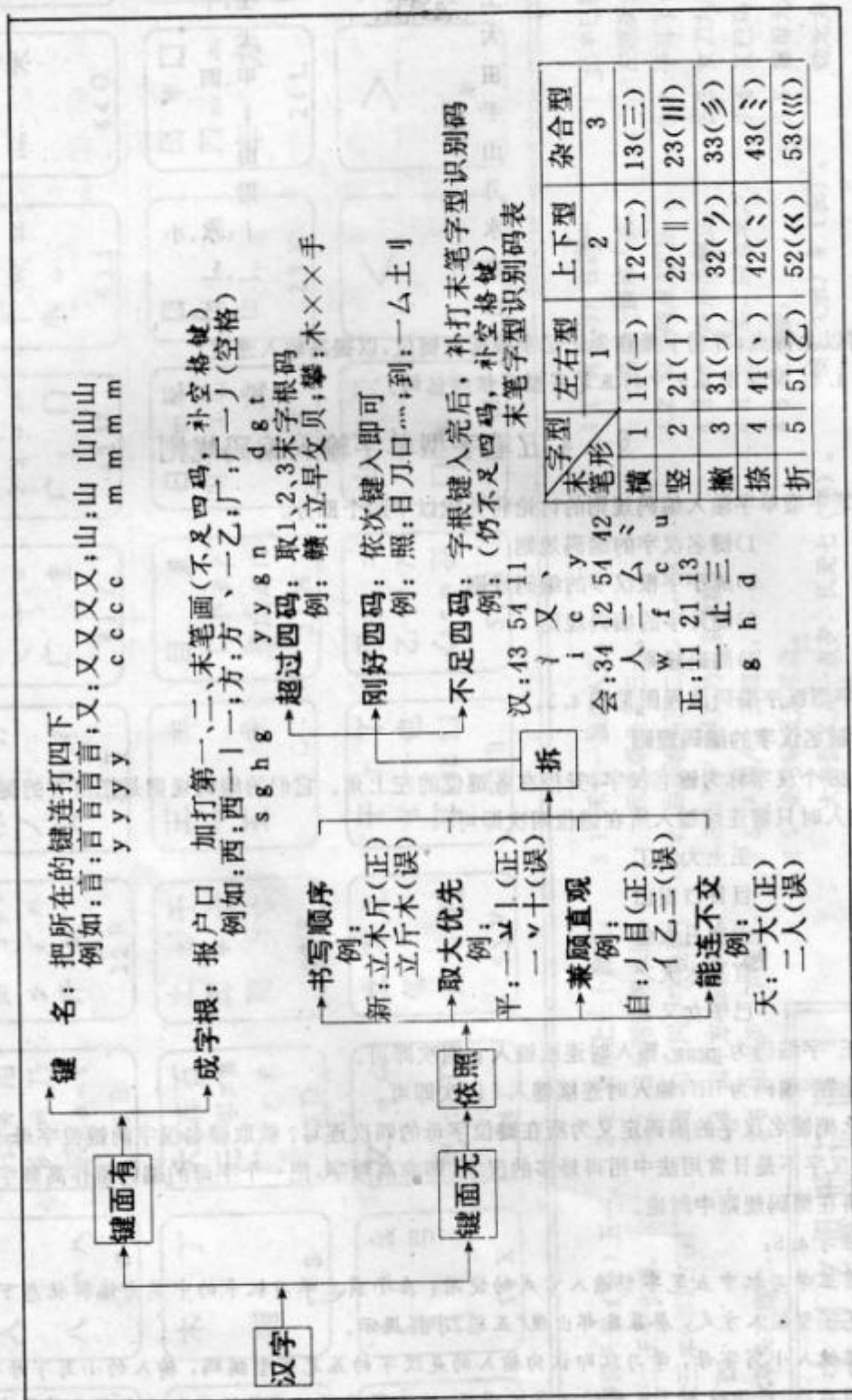


图 4.3

动出现在当前光标处,“王”字输入即告结束。

2. 将 25 个键名汉字输入若干次,直到 25 个键名汉字对应的英文键位全部记牢为止。

(二)成字字根汉字的编码规则

在 130 基本字根中,除 25 个键名字根外,还有大量的本身就是一个汉字的字根,这样的字根作为成字字根。它们的编码规则有别于键名汉字,编码规则是:

键名码+首笔码+次笔码+末笔码

当成字字根的笔划只有两笔时编码规则为:

键名码+首笔码+末笔码+空格

键名码即成字字根所在键位的英文字母,首笔码、次笔码、末笔码的编码为该字根的首笔划、次笔划、末笔划对应区的第一键位。笔划与编码的对应关系如下:

单笔划属类: 横 竖 撇 捺 折

编 码: g h t y n

有了上述规则,我们不难对下面的汉字写出其相应的编码:

车: lgnh

西: sghg

十: fgh

手: rtgh

九: vtn

应当指出,对于几个单笔划的成字字根,不适合运用上面的规则,而特别地规定它们的编码如下:

一: gll

丨: hll

丿: tll

丶: yll

乙: nll

练习 4.6:

1. 将下列成字字根输入到学习机中:

五 十 十 雨 三 犬 古 石 厂 丁 西 冂 七 卩 卜 止 虫 日 早 川 皿 四 甲 车 力 贝 几 竹 文 夕 彳
手 斤 扌 用 乃 豕 八 亻 儿 夕 勹 文 方 广 二 六 辛 门 广 小 彡 采 乚 乚 尸 心 羽 己 巳 也 耳 卩 九 刀
白 巴 马 匕 弓

2. 将五个单笔划输入到学习机中: 丨、丿、丶、一、乙

(三)键外汉字的编码规则

大量的汉字属于这类汉字,因此掌握这一类汉字的编码规则很重要。给出编码规则之前,先讨论字根码的概念。每个字根所在键位上的英文字母就是该字根的字根码。对于含有四个或四个以上字根的汉字,编码规则为:编码取汉字的第一、二、三和最末字根的字根码。其中第一、二、三和最末字根的定义完全遵守汉字的正确书写顺序,即先左后右,先上后下,先外后内的书写顺序。下面是一些汉字的编码实例:

汉字	分解	编码
癌	疒 口 口 山	ukkm
淑	氵 上 小 又	ihic
崖	山 厂 土 土	mdff
磨	广 木 木 石	yssd
盒	人 一 口 皿	wgkl

对于字根数少于四个字根的汉字,其编码规则为:按书写顺序取其字根码,加上末笔划字型识别码。加上识别码后仍不足四码者,编码不变,输入时以空格键补之。

所谓末笔划字型识别码是用汉字的末笔划的笔划代码和该字的字型码组成。具体地说,识别码是两位

数值,十位上的数字是末笔划类型码,只能取1、2、3、4、5(分别代表横、竖、撇、捺、折)这5个值;个位的数字是汉字的字型代码,只能取1、2、3(分别代表左右型、上下型、杂合型)这三个值。把这个数值看成键盘上的区码和位码,则把识别码与键盘上的键对应起来,取键位的英文字母作为识别码,便有如表4.4的末笔划字型识别码表。

表4.4 末笔划字型识别码表

字 型 末 笔 划	左右型 1	上下型 2	杂合型 3
横划 1	11 g	12 f	13 d
竖划 2	21 h	22 j	23 k
撇划 3	31 t	32 r	33 e
捺划 4	41 y	42 u	43 i
折划 5	51 n	52 b	53 v

请看下面的实例:

汉字	字根	字根码	末笔代号	字型代码	识别码	编码
正	一止	gh	一、1	3	13,d	fbn
回	口口	lk	一、1	3	13,d	lkd
元	二儿	fq	乙、5	2	52,b	fqb
杠	木工	sa	一、1	1	11,g	sag
少	小丿	it	丿、3	2	32,r	itr
连	车辶	lp	一、1	3	13,d	lpd

从示例我们注意到,“连”字的末笔按书写顺序应为“辶”,而示例中取的末笔为“一”,这是为什么呢?原因是在汉字集中,带“辶”偏旁的汉字很多,而均以“辶”偏旁为末笔划,而且我们还注意到,凡带“辶”偏旁的汉字都具有同样的杂合型。如果取“辶”偏旁作为末笔划,在构成识别码时,会造成所有带“辶”偏旁的汉字具有相同的识别码,而这样的识别码就没有意义了。所以取除“辶”偏旁外的末笔划。

正是因为有类似“连”字这样的问题,五笔字型编码的作者对一些特殊情况作了关于末笔划和字型的规定。这些规定可使取码简单、明确,但增加了操作者的记忆负担。

关于末笔划的规定:

- ①末字根为“力、九、七”等时,其末笔划视为折;
- ②进、退、远等带“辶”偏旁的字根除去“辶”偏旁后的末笔划;
- ③绒、成、伐等字的末笔取撇。

关于字型的规定:

- ①凡单笔划与字根相连者或带点结构视为杂合型;
- ②区分字型时亦运用能散不连的原则,矢、卡、严都视为上下型;
- ③内外型属杂合型,如图、匝、同等,但“见”字为上下型;
- ④含两字根相交者属杂合型,如串、电、本、无、农、里等;
- ⑤下含“辶”、“廴”偏旁者为杂合型,如进、退、远、延;
- ⑥以下各字为杂合型:司、床、厅、龙、包、尼、式、后、反、处、办、皮、习、死、疗、压等字,但相似的左、右、有、者、布、友、冬、灰等可视为上下型。

注:需用“识别码”的常用汉字有400多个,大家以后在输入汉字过程中会时常遇到,对于这些汉字的输入练习多了就会熟悉了。

练习4.7:

1. 输入下列句子:

- ① 在人生的道路上, 只有奋斗不息才是强者, 伟大的人生属于意志坚强的人。
- ② 事业造就人, 也考验人, 成才的道路千万条。
- ③ 人并不因为他自认为很差就很差, 有道是满招损、谦受益。
- ④ 在强者面前不自卑, 在弱者面前不自傲。

2. 在学习机上输入以下汉字:

汗户舟幻国笈见市井库君卡刊里气泉冉杀中市农刃丘扒叭把坝柏拌钹备泵卞仓草厕场倡杜尘驰尺斥
悉伏臭触床闯辟窗歹待丹单旦悼笛刁钓冬抖斗柱肚妒兑犯

(四) 简码规则

通过前 3 小节的讨论, 原则上我们已经学习了汉字的单字编码规则。前面讨论的编码规则对输入任何一个汉字都需要四键, 也就是说任何一个汉字的编码为 4 码。事实上的确如此, 单个字根汉字的输入为 4 键, 字根数为 2 的汉字加上识别码, 加上空格键也为 4 键, 字根数为 3 的汉字加上识别码为 4 键, 字根数大于等于 4 的汉字也需要 4 键输入。为了减少码长, 提高输入速度, 五笔字型输入法的作者设计了一套简码规则, 这套规则是建立在前面学习的 3 项单字输入规则之上的, 当然简码规则亦属于单字输入的规则。简码分一、二、三级简码, 其输入方法是: 分别只需键入一、二、三个字母键再补上一个空格键, 即对于一、二、三级简码的输入, 分别需要击二、三、四个键。

显然, 对于一级简码来说, 只能安排 25 个汉字。这 25 个汉字是最常用的高频字, 每个汉字对应键位是由编码方法的作者设计的。表 4.5 示出了一级简码的 25 个汉字对应的键位。

表 4.5 25 个高频汉字对应键位表

我	人	有	的	和	主	产	不	为	这
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
工	要	在	地	一	上	是	中	国	;
A	S	D	F	G	H	J	K	L	;
	经	以	发	了	民	同	<	>	?
Z	X	C	V	B	N	M	,	.	/

于二级简码来说, 理论上可安排 $25 \times 25 = 625$ 个汉字, 但由于二级简码的前面两个键是汉字的前两个字根码, 即全码的前两个字根码, 并不是任意两个字根的组合都是一汉字, 故此二级简码表能容纳的汉字只能接近 625 个, 实际上是 588 个。表 4.6 示出了二级简码表。

为了输入三级简码, 仍需击键四键, 三个简码是某汉字全码的前三个字根码。全码中的最末字根码或识别码由空格键代之。尽管三级简码的输入也需击键四次, 但用简码输入还是方便一些, 因为第四键不需要考虑它是什么码, 在什么地方了, 显然提高了输入速度。

理论上讲, 三级简码字数可达 $25 \times 25 \times 25 = 15625$ 个。实际上三级简码总数约 4400 个左右。因篇幅原因, 本书不给出三级简码表, 请参阅王永民先生著的有关技术资料。事实上对于一个操作者来说, 也不必了解三级简码到底有多少汉字, 哪些汉字可用三级简码输入。一个好的办法是: 输入汉字时, 尽可能都用简码输入, 如果某个汉字用三级简码还不能输入的话, 则只能用全码输入, 相信这一点, 您的输入信息中绝大多数汉字都可用简码输入。

从简码规则看出, 一、二、三级简码总数达 5000 汉字左右, 这个数目已达到或超过一般文章中常用的汉字数目, 即对一般用户来说, 绝大多数的文字都可用简码规则输入, 只可能有极少数甚至是极个别的汉字需要用全码输入, 显然, 简码规则对减少码长, 提高输入速度起了很重要的作用。

表 4.6 二级简码汉字表

	g f d s a	h j k l m	t r e w q	y u i o p	n b v c x
	11——15	21——25	31——35	41——45	51——55
g 11	五于天末开	下理事画现	玫珠表珍列	玉平不来	与屯妻到互
f 12	二寺城霜载	直进吉协南	才垢圾夫无	坟增示赤过	志地雪支
d 13	三夺大厅左	丰百右历面	帮原胡春克	太磁砂灰达	成顾肆友龙
s 14	本村枯林械	相查可楞机	格析极检构	术样档杰棕	杨李要权楷
a 15	七革基苛式	牙划或功贡	攻匠菜共区	芳燕东 芝	世节切芭药
h 21	睛睦 盯虎	止旧占卤贞	睡 肯具餐	眩瞳步眯睛	卢 眼皮此
j 22	量时晨果虹	早昌蝇曙遇	昨蝗明蛤晚	景暗晃显翠	电最归繁昆
k 23	呈叶顺呆呀	占虽吕另员	呼听吸只史	嘛啼吵 喧	叫啊哪吧哟
l 24	车轩困因	四辑加男轴	力斩胃办罗	罚较 边	思 轨轻累
m 25	同财央朵曲	由则 嶙册	几贩骨内风	凡赠峭 迪	岂邮 凤
t 31	生行知条长	处得各务向	笔物秀答称	入科秒秋管	秘季委么第
r 32	后持拓打找	年提扣押抽	手折扔失换	扩拉朱楼近	所报扫反批
e 33	且肝 采肛	胆肿助肌	用遥朋脸胸	及胶腺 爱	甩服妥肥脂
w 34	全会估休代	个介保佃仙	作伯仍从你	信们饕伙	亿他分公化
q 35	钱针然钉氏	外旬名甸负	儿铁角欠多	久匀乐炙锭	包凶争色
y 41	主计庆订度	让刘训为高	放诉衣认义	方说就变这	记离良充率
u 42	闰半关亲并	站间部曾商	产瓣前闪交	六立冰普帝	决闻妆冯北
i 43	汪法尖洒江	小浊澡渐没	少泊肖兴光	注洋水淡学	沁池当汉涨
o 44	业灶类灯煤	粘烛炽烟灿	烽焯粗粉炮	米料炒炎迷	断籽姜炆
p 45	定守害宁宽	寂审宫军宙	客宾家空宛	社实宵灾之	官字安 它
n 51	怀导居 民	收慢避渐届	必怕 愉懈	心习悄屡忧	忆敢恨怪尼
b 52	卫际承阿陈	耻阳职阵出	降孤阴队隐	防联孙耿辽	也子限取陞
v 53	姨寻姑杂毁	旭如舅	九 奶 婚	妨嫌录灵巡	刀好妇妈妈
c 54	对参 戏	台劝观	矣牟能难允	驻 驼	马邓艰双
x 55	线结顷 红	引旨强细纲	张绵级给约	纺弱纱继综	纪弛绿经比

练习 4.8:

1. 输入 25 个高频字, 并背诵这 25 个高频字及其对应的英文键位。
2. 试着将二级简码表中的汉字挨个输入一到两遍。
3. 用五笔字型输入方法在学习机中输入以下短文, 尽量使用简码输入:

生活中的点点滴滴, 都可成为欢乐的源泉。一滴闪亮的露珠, 一个清新的早晨, 一次黄昏中的散步, 一个会心的微笑, 一件小小的礼物, 一份悠悠的思念……只要你敞开心扉, 全身心去领略大自然赋予自己的一切, 感受人际间的温暖和友爱, 欢乐自然会来到你的身边, 涌上你的心头。

§ 4.5 重码、Z 学习键

(一) 重码

一个优秀的编码方案要尽量做到: 使用最少的键位, 编码的码长应尽量短, 重码要尽量少。这不是一件容易的事, 可以这样说, 没有一个汉字输入编码方案可以做到使用键位少, 很短的码长, 而没有重码。五笔字型输入方案中, 有较少的重码。对重码的处理采用把重码显示出来让用户选择的方法。

当出现重码, 学习机显示所有这一编码的重码, 重码显示按这些汉字的使用频度顺序排列, 需要用户键入数字键, 以选择所需的汉字。

对于国标一级汉字中的重码字, 对常用字仍按常规编码, 对不常用的字, 把其末码改为容错码, 这样做基本上可使一级汉字实现无重码输入。

例: 输入微笑的“微”字, 在五笔输入方式下键入编码 tmgt, 提示行提示为:

五笔 tmgt 1 微 2 微 3 微

这时按数字键 2 即可选出“微”字。

例:输入云彩的“云”字,键入编码fcu(后面补空格),提示行提示为:
五笔fcu 1去 2支 3云

这时按数字键3即可选出“云”字。

(二)Z学习键

在五笔字型输入方法中,Z键上没有安排任何字根,而是作为一个可以替代任何字根码的万能键。当操作者不知道某个汉字的某个或某几个字根码,或者不知道某个汉字的识别码,均可用Z键当作该键位上的字根码或识别码。

显然,Z键的引入是以牺牲输入速度为代价。我们来看一个实例,输入“服”字时,显然第一字根为“月”,其码为e,假设第二码输入者不知道,第三码为“又”字,其字根码为c,第四码为识别码,显然“服”字的识别码为y。这时可输入编码ezcy,由于在Z位置上,Z可代表a,b,⋯,y等25个字母,则系统将按页显示所有以e开头,第二码为任意码,第三、四码分别为c,y的编码汉字,这时重码可多了,只能用数字键和类似拼音输入方法中的翻页键来选择所需的汉字。学习机中五笔字型输入方式的翻页键为空格键。

显然连续输入一个有四个Z的编码将按页显示汉字集中所有的汉字。

从上面的输入过程看出:这样输入的过程对初学者来说实际上是一个学习过程,故此,Z键就被命名为学习键。

§ 4.6 键盘指法练习

我们从§4.3节中已经可以发现,五笔字型的键盘设计,采用的是世界通用的标准键盘,其“区”、“位”的安排,正好与标准英文键盘的指法规则相吻合。因此,汉字的五笔字型输入极易实现“盲打”,这就给操作者——一个企图达到较高输入速度的爱好者或专职打字员,创造了必要的条件。

由于其指法规则与英文打字指法规则相同,所以大家可参阅用户指南第一分册的手指分工表及指法练习方法。我们希望大家在学习五笔字型输入方法时,一定按照标准的指法练习进行训练,养成良好的习惯,这样您的输入速度才会很快得以提高。

§ 4.7 词组编码规则

《五笔字型》首创汉字的词语纯依字形编码的方法,无论多长词语取等长的4码,而且单字与词语可混合输入,看到字打字,看到词打词,不用任何换档或其它操作,这种词语输入法使输入速度大大提高。

(一)两字词编码规则

每字取其全码的前两码组成,共4码。例如:

学习:ㄨ ㄩ 乙 ㄩ (ipnu) 娱乐:女 口 小 (vkqi)

(二)三字词编码规则

前两个字各取第一码,最后一字取前两码,共4码。如:

小霸王:小 雨 王 王 (ifgg) 计算机:亻 木 几 (ytsm)

(三)四字词编码规则:

每个字各取全码的第一码,共4码。如:

五笔字型:王 竹 ㄩ 一 (gtpg) 操作系统:扌 彳 丿 彡 (ywtx)

(四)多字词编码规则:

取第一、二、三字的的第一码和最后一字的的第一码,共4码。如:

毛泽东思想:丿 ㄩ 七 木 (tias) 小霸王电子工业公司开发部:小 雨 王 立 (ifgu)

至此,我们已经将五笔字型输入方法比较详尽地给大家作了介绍。五笔字型从问世以来,由于它的编码简单准确,容易达到高效率地输入汉字的目的,而受到广泛使用。我们小霸王中英文电脑学习机为您提供了优良的学习和训练汉字输入技术的环境,希望能给广大用户,尤其是青少年们以帮助。

衷心地祝您成功!

《小霸王中英文电脑学习机用户指南》

第三分册

BASIC 程序设计指南

中电
是第
度的
存贮
规定
令让
是自
置。理
设计，

§ 1.2

脑和
于算
运算

依次
作。

储器
储器

第一章 关于计算机的一般知识

§ 1.1 计算机的发展和它的特点

电子计算机从 1946 年问世以来的 40 多年中,它的发展已经历电子管、晶体管、集成电路和大规模集成电路等四代。现在正在开展第五代计算机—人工智能计算机研制,但目前世界各国所用的计算机都仍然是第三代或第四代计算机,所以我们只限于叙述通用的数字电子计算机。数字电子计算机的特点有:

(1)运算速度快。目前的巨型机已达每秒运算十几亿次。从理论上讲,计算机的速度只受到电的传播速度的限制。

(2)精确度高。一般计算机可以有十几位有效数字。

(3)具有内部存储能力。计算机不仅能进行计算,而且还可以把原始数据、运算结果、运算指令等信息存储起来,以备调用。

(4)由程序自动控制。人们将需要计算机做的工作写成一定形式的指令,若干条指令组成一个程序,它规定了为解决某一问题而让计算机执行的一系列动作。这些指令存储在计算机的内部存储器中,在给出命令让计算机开始工作后,计算机便完全根据程序指令来完成一系列的操作。在这个意义上,计算机的工作是自动进行的。

概括地说,计算机是一个以高速进行操作、具有内部存储能力、由程序控制操作过程的自动的电子装置。现在,计算机除了可用于数值计算领域以外,还广泛应用于工业控制、事务处理、图象识别、计算机辅助设计,以及人工智能的研究等领域。

§ 1.2 计算机的基本组成和计算机的解题过程

§ 1.2.1 计算机的基本组成

人利用算盘进行计算时,需要有算盘(作为运算工具)、纸(记载计算公式、步骤和运算结果)以及人的脑和手(控制操作算盘并在纸上作记录)。电子计算机的工作原理与此相仿,一个计算机是由运算器(相当于算盘)、存储器(相当于纸)、控制器(相当于人的脑和手)组成,此外,为了向计算机输入数据和程序并将运算结果输出出来,还需要输入和输出设备。计算机的基本组成见图 1.1 所示。

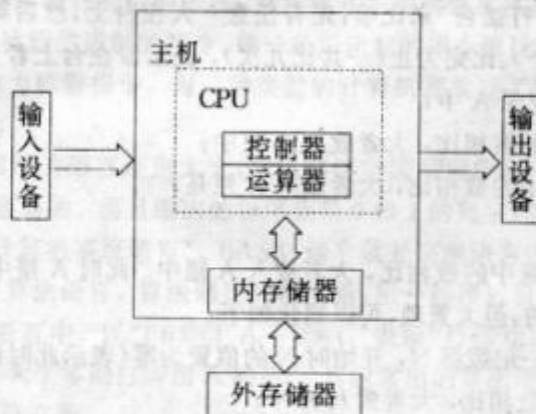


图1.1

(1) **控制器**。它根据程序的规定发出控制命令。程序事先存放在存储器中,它规定了操作步骤。控制器依次从存储器中取出一条条指令,对指令进行分析,然后发出适当的电讯号使计算机各部分执行相应动作。

(2) **运算器**。它可以进行算术运算和逻辑运算。在需要进行某项运算时,由控制器发出命令将存放在存储器中的数据送到运算器,然后由控制器再发出运算命令(例如使 A 和 B 相加),然后将运算结果送回存储器存起来,以便输出或下次运算时使用它。

控制器和运算器合起来称为“中央处理器”(Central Processor Unit),简称 CPU,它是计算机的核心部分。

(3)存储器。是计算机的记忆装置,用来存放程序指令和数据。

(4)输入输出设备。是计算机与外界交换信息的设备。常用的输入输出设备有:显示器、键盘、打印机、绘图机、卡片输入机等,磁盘机和磁带机也作为输入输出设备。

§ 1.2.2 计算机解题的过程

计算机中各部分的联系如图 1.2 所示。图中虚线表示由控制器发出的控制命令。从该图中我们可以了解到计算机解题的大致过程。

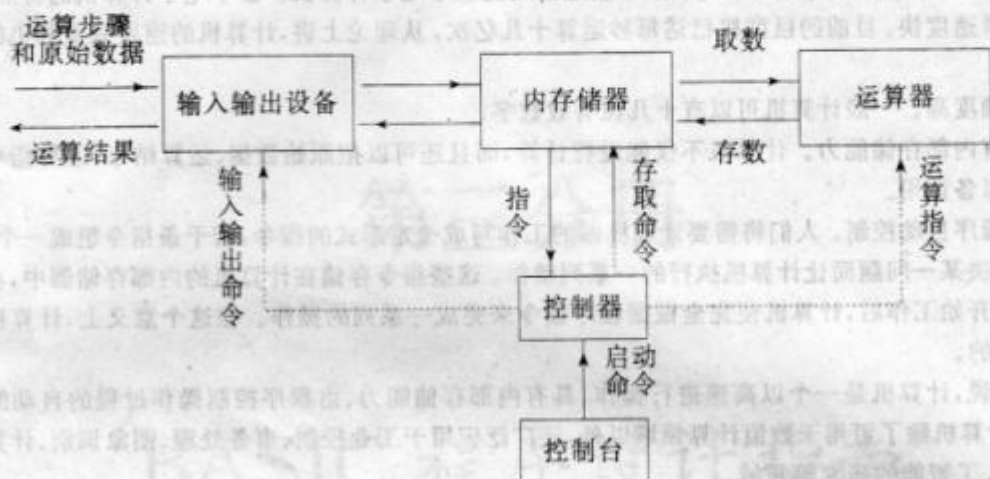


图 1.2

计算机为什么能处理各种不同的问题呢?这是由于人们事先对各类问题进行了分析、确定了解决问题的方法和步骤,然后根据它编写出计算机程序,再让计算机执行这个程序,才得出最后的结果。我们通常将解决问题的方法和步骤称为“算法”,计算机解决一个问题的过程就是实现一个算法的过程。

§ 1.2.3 简单算法举例

从十个整数中挑选出最大的数。

这个问题的思路可以用“打擂台”来比喻:先有任意一人在台上,然后第二个人与他比武,胜者留在台上,如此继续下去,直到第十个人比完为止(一共比九次),最后留在台上者为胜。算法当然可以表示如下:

- ①先任选一数放在一个匣子 A 中;
- ②将第二个数与 A 匣中的数相比,大者放入 A 匣中;
- ③再将第三个数与 A 匣中的数相比,大者放入 A 匣中;
-

⑩最后将第十个数与 A 匣中的数相比,大者放入 A 匣中。此时 A 匣中的数就是最大数。

这样写算法虽然是正确的,但太繁琐,可以简化如下:

- ①选一数放在 A 中,设一计数器 N,开始时 N 的值为零(表示此时已比较了零次);
- ②将下一个数与 A 中的数相比,大者放入 A 中;
- ③使 N 的值增加 1(表示增加一次“比较次数”);

④如果 N 的值小于 9,则重新执行第②步(表示十个数仍没有比较完),如果 N 的值等于 9(表示已比较了九次),停止循环,此时 A 中的数就是最大数。

显然,这种用“循环”来表示的算法比较简练。如果题目要求改为“从 20 个数中挑选出最大数”,只要将算法中第④步中的 9 改为 19。

§ 1.3 计算机中数的表示

人们常用十进制,任何一个十进制数都是由 0~9 十个数码组成。数码在数中的位置不同(个位、十位

等),它表示的数值也不同。如 528 中的 8 表示 8 个, 2 表示 20 个, 5 表示 500 个。这些“个、十、百……”在数学上称作权。任何十进制数都可以写成“按权相加”的多项式,如 $528=5 \times 100+2 \times 10+8=5 \times 10^2+2 \times 10^1+8 \times 10^0$, “10”称为基数或底数,表示“逢十进一”,说明两个数码相加大于基数 10 时,产生由低位向高位的进位。

计算机中通常采用二进制数。上述十进制数的特点在二进制数中也一样。例如任何一个二进制数都由 0 和 1 两个数码组成,也可用“用按权相加”的多项式表示一个二进制数,如 $101=1 \times 2^2+1 \times 2^1+1 \times 2^0$, 其中 2 称为基数,说明“逢二进一”, $2^2, 2^1, 2^0$ 称作“权”。

二进制的好处是运算简单,便于用电气元件实现。二进制数中只有两个数码: 0 和 1, 在电学中具有两种稳定状态以代表 0 和 1 的东西有很多,如电灯的亮和灭、脉冲的有和无、晶体管的导通和截止等,而要找出一种具有十种稳定状态的元件表示十个不同的数码是很困难的。

由于二进制在计算机中容易实现,所以目前几乎所有的计算机都采用二进制。但是二进制数写起来很长,难于记忆。为了方便起见常将二进制数由低向高每四位组成一组。例如: 10110101111

可分为 101, 1010, 1111 三组,每组代表一个从 0 到 15 之间的数,因为四位二进制数是不会大于或等于 16 的,因此以四位二进制数作为一组(位)的数是逢十六进一的。如: $(16)_{10}=2 \times 2 \times 2 \times 2=(10000)_2$, 就需要五位二进制数表示,这种逢十六进一的数称为十六进制数。十六进制数由 0~15 十六个数码组成,怎么用一位符号来表示 10~15 这十六个十六进制的数码呢? 我们采用的方法是用字母 A, B, C, D, E, F 来分别代表 10, 11, 12, 13, 14, 15。表 1.1 给出了十、二、十六进制数 0~16 之间的对应关系。

表 1.1 几种进位制数的对应关系

数\进位制	十进制	二进制	十六进
零	0	0	0
一	1	01	1
二	2	10	2
三	3	11	3
四	4	100	4
五	5	101	5
六	6	110	6
七	7	111	7
八	8	1000	8
九	9	1001	9
十	10	1010	A
十一	11	1011	B
十二	12	1100	C
十三	13	1101	D
十四	14	1110	E
十五	15	1111	F
十六	16	10000	10

§ 1.4 计算机语言和计算机程序

人要与计算机交谈,首先要学会计算机的语言。计算机并不能理解和执行人们使用的自然语言(无论是中文还是英文),只能接受和执行二进制的指令。每一条二进制的指令使计算机进行一个操作,计算机能直接识别和执行的这种指令,称为机器指令。每一种类型的计算机都规定了可以执行的若干条指令,这种指令的集合就称之为机器语言。

显然,机器语言与人们习惯用的语言差别太大,用机器语言编写程序是一件十分繁琐的工作,要记住各种指令代码和它的含义是不容易的。而且编出的程序全是 0 和 1 的数字,非常容易出错。为了解决机器语言的这些缺陷,人们创造了“计算机高级语言”。BASIC 语言就是高级语言的一种。

我们也将 BASIC 语言称为算法语言,算法语言的特点是:用一种接近自然语言和数学语言的专用语言来表示算法。例如 BASIC 语言中,以“PRINT A+B * C”表示“打印出 A+B * C 的值”、用“IF A > 0 THEN PRINT A”表示“如果 A 大于零则打印出 A 的值”。目前常用的算法语言还有 FORTRAN、ALGOL 60、COBOL、PL/1、PASCAL、C 语言等。

事实上,计算机不能直接接受和执行高级语言,而必须“翻译”成机器所认识的机器语言。这种翻译通常有两种方式:编译方式和解释方式。编译方式是整个地将高级语言写的程序翻译成用机器指令表示的目标程序,然后执行该目标程序,得到计算结果;解释方式则是对高级语言编写的程序逐句地翻译,翻译一句执行一句,即边解释边执行。

我们后面所讲的基本语言就是一种解释执行的语言。

小霸王学习机提供了两种 BASIC 语言:G-BASIC 语言(GAME BASIC)和 F-BASIC (FLOAT BASIC),它们均是符合基本 BASIC 的扩展 BASIC 语言,G-BASIC 的特点主要在于动画和背景制图,F-BASIC 的主要特点在于它对小数的处理和多种数学函数的运算。以下我们将在 2~10 章详细介绍 G-BA-

SIC, 因为 F-BASIC 与 G-BASIC 的类同, 我们只在第 11 章对其作简单介绍。

第二章 G-BASIC 程序设计入门

§ 2.1 G-BASIC 语言的基本特点

G-BASIC 语言 (GAME BASIC) 除符合基本 BASIC 语言的命令、语法、逻辑运算、程序设计等通用规则用标准外, 其显著特点是在简化指令的前提下, 使您利用最简单的程序、最少的容量便可以完成卡通制作和“利用背景图形绘画”(BG GRAPHIC), 因此特别适合于青少年或初学者学习和使用。

G-BASIC 语言的主要特点如下:

- (1) 好懂易学。基本 BASIC 中, 只有 17 条语句, 且它的命令和语句中使用的词及运算符与英文中使用的词以及数学中的符号差不多。
- (2) 是一种会话式的语言, 便于人机对话。
- (3) 允许在键盘上直接进行运算和执行某些语句, 不必专门编写一段程序。
- (4) 是一种整型 BASIC 语言。不仅适用于整型数值运算, 还适合于数据处理。
- (5) 具有较强的绘图功能。能支持彩色图形显示, 可对 52 种颜色进行处理编程, 同时还具有动画设计及背景设计功能。
- (6) 有极强的声音处理能力, 通过乐曲编程可以演奏出多种音色和节拍的乐曲。

§ 2.2 BASIC 程序的构成

我们将 § 1.2.3 中的算法用 BASIC 语言编出示例程序:

```
10 READ A
20 N=0
30 READ B
40 IF B<=ATHEN 60
50 A=B
60 N=N+1
70 IF N<9 THEN 30
80 PRINT "MAX=";A
90 DATA 30,22,19,56,45,43,78,52,65,28
100 END
```

这种利用 BASIC 语言编制的算题程序, 称 BASIC 语言程序, 也称 BASIC 语言源程序。

BASIC 源程序有以下规定:

- (1) 一个 BASIC 程序由若干行组成。一般一行写一个语句, 也可以一行写多个语句, 但各语句间均以冒号 (;) 分隔。上例程序就是由 10 个程序行组成。
- (2) 每一行又都是由行号和语句两部分组成。
- (3) 行号必须是一个十进制整数。如上例中的 10, 20, 30, 40 等, 其作用是用来规定计算机在执行程序时的先后顺序。通常计算机总是按行号的大小顺序执行各语句, 但可使用 BASIC 的分支语句改变程序执行的走向, 如上例中的 70 句表示的意思是“如果 $N < 9$, 则转到 30 句再顺序执行”。该学习机规定行号的范围是从 0~65534。编写行号不连续, 有间隔, 是为了以后修改或完善程序要在其中增加行号时用。如上例中, 如果要每次取的数都打印出来, 则可以在原来程序中增加两个程序行:

```
15 PRINT A
35 PRINT B
```

- (4) 语句一般是由语句定义符和语句体组成。如上例中 80 语句中的 PRINT 就是定义符, 意思是“打印”, 而 PRINT 后面所要执行的具体内容就是语句体。除了赋值语句 (20 句即为一条赋值语句) 无语句定义符外, 一个语句如果没有语句定义符是错误的, 但有些语句不带语句体, 如“END”语句。语句定义符是语

言本身规定的,解释程序能识别它们,通常作为保留字,用户不得修改或自造。

(5)每个程序一般以 END 结束。执行程序时,遇到 END 语句便停止执行。

(6)一个程序输入到计算机后,就存在计算机的内部存储器(简称内存)中,但必须由用户单独发出“运行”的命令 RUN 后,计算机才开始执行程序,一直执行到 END 语句结束。

上例中,输入程序后,再输入 RUN 并按 Enter 键,学习机便会按要求打印出:MAX=78

(7)每种电脑系统的 BASIC 分别规定了一个语句行最多包含多少个字符。本学习机中允许一个语句行容纳 252 个字符。输入程序中,如果一条语句的长度超过显示器荧光屏上的一行(G-BASIC 中每行为 28 个字符),会自动转到荧光屏的下一行接着显示,但计算机内仍把它作为同一个语句处理。当一个语句在一个语句行规定的长度内仍写不完时,则必须把它拆成两个或多个语句行。

注意,程序运行完后,内存中仍然存有该源程序,再输入 RUN 命令,系统会再将该程序执行一遍。因此当你要编写另一个新程序时,一定要用 NEW 命令清除内存中原来的程序。

§ 2.3 常量与变量

§ 2.3.1 常量

在程序执行过程中,具体数值保持不变的量,称为常量。

常量可分为以下二种类型:

(1)整数 G-BASIC 的整数常量范围是 -32768~32767,在这个范围以外的值无法使用,当常量超出这一范围时,运算结果会出错。

(2)字符串常量用双引号(")对括起来的字符序列,称为字符串常量。一个字符串常量的字符个最多不得超过 31 个。如上节示例程序中的 80 句,其中"MAX="即为一个字符串常量,双引号(")是字符串定界符,不能出现在字符串中,如一定要用引号,只得使用单引号。引号对中没有任何字符的串"",也是字符串常量,称为空白串。

§ 2.3.2 变量

在程序运行中可以改变的量称为变量。例如上节示例程序中的 A、B 即为两个整数变量。

变量实际上是常量的名字,只不过在程序运行的不同时刻,可能代表不同的常量罢了。

(1)变量名的构成必须严格遵守下面三条规则:

①变量名的第一个字符必须是英文大写字母(A-Z),其后面的字符可以为英文大写字母或数字(0-9),不能是其它的符号;

②变量名可以至多 247 个字符,但机器只承认最左边的两个字符有效;如变量名 YOU 和 YOUR 的实际名字都为 YO;

③保留字不得作为变量名或变量名的一部分。

(2)变量类型

• 整型变量 只能代表合法的整常量。

• 字符串变量 只能代表合法的字符串常量。字符串变量名后面一定要加尾符\$,表示是字符串变量。

例如:10 A=1993

```
20 B$=" Welcome You!"
```

```
30 PRINT A;B$
```

```
40 END
```

```
RUN ↓ (注:↓表示按回车键(Enter))
```

```
1993 Welcome You!
```

此程序中的 A 为一个整型变量,10 句将整型常量 1993 赋值给变量 A, B\$ 为一个字符串变量,20 句将字符串常量" Welcome You!"赋值给变量 B\$, 30 句打印 A 变量和 B\$ 变量值。

本节中所介绍的变量,在程序运行的任一时刻,总是只代表一个具体的数据,而不能代表一组数据,这类变量称为简单变量。在第七章介绍数组时,我们将会看到另一类变量——下标变量。

§ 2.4 运算符和表达式

将数据类型相同的常量、变量和函数用规定的运算符连接起来,就构成了 BASIC 表达式。表达式本身

有一个值。

运算符分算术运算符、字符串运算符、关系运算符和逻辑运算符四种。

表达式同样分为算术表达式、字符串表达式、关系表达式和逻辑表达式四种。

§ 2.4.1 算术运算符和算术表达式

运算符	运算内容	示例	数学表达式
+	加	A+B	A+B
-	减	A-B	A-B
*	乘	A*B	A×B 或 A*B
/	除	A/B	A÷B 所得商 的整数部分 (B≠0)
MOD	求余数	A MOD B	A÷B 的余数

(1) /运算符意义是计算整除运算的商；MOD 运算符意义是计算整除运算的余数。如：10÷3 商 3 余 1 可写成算术表达式：10/3 和 10 MOD 3

在学习机中输入：

10 A=10/3

20 B=10 MOD 3

30 PRINT A,B

RUN ↓

运行结果为：

3 1

(2) 运算优先顺序：

① 括号最优先。括号内的运算内容最先运算。在 BASIC 中括弧一律用圆括号()，可以在()内再套()，优先计算最里层括号内的内容。

② “*”，“/”

③ MOD

④ “+”，“-”

从①到④优先次序逐渐降低。在同一运算式中，如两个运算符的优先级相同，则遵循先左后右的原则。

(3) 算术表达式

单独一个整型量或用算术运算符把两个算术型量连接起来，构成算术表达式。算术表达式具有算术常数值，仍是一个算术型量。

例： 数学运算式
A

BASIC 算术表达式
A

(不含任何运算符的整型变量或常量为最简单的算术表达式)

$$\frac{88-52 \times 63}{18+48 \div 3}$$

$$(88-52 * 63)/(18+48/3)$$

$$G \cdot \frac{M1+M2 \times (A1+A2)}{R}$$

$$G * (M1+M2 * (A1+A2))/R$$

§ 2.4.2 关系运算符和关系表达式

= 等于

相当于数学上的=，表示两边相等

>= 大于等于

相当于数学上的≥，表示左边大于或等于右边

> 大于

相当于数学上的>，表示左边大于右边

< 小于

相当于数学上的<，表示左边小于右边

<= 小于等于

相当于数学上的≤，表示左边小于或等于右边

<> 不等于

相当于数学上的≠，表示两边不相等

两个数据类型相同的表达式用一个关系运算符连接起来,就构成了关系表达式。关系表达式具有逻辑值,或为真或为假。

关系表达式可用在条件判断语句中,如 § 2.2 示例程序中的 70 句。

关系表达式也可直接用在算术表达式中:

例如:如果 $X=3, Y=7$, 有以下算术表达式:

$(X>0)+(Y<7)$

其中 $X>0$ 成立,其值为 -1, 而 $Y<7$ 不成立,其值为 0, 所以上面表达式的值为 -1。

§ 2.4.3 逻辑运算符和逻辑表达式

NOT 逻辑非

AND 逻辑与

OR 逻辑或

XOR 逻辑异或

用逻辑运算符连接具有逻辑值的表达式(关系表达式),构成逻辑表达式。逻辑表达式的值也是逻辑值。

如果用“1”表示真,“0”表示假,则可列出 A, B 两个逻辑值进行逻辑运算的规则如下:

A	B	NOT A	A AND B	A OR B	A XOR B
0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	1
1	1	0	1	1	0

逻辑运算优先次序: ①NOT ②AND ③OR ④XOR

可在 IF 语句中使用逻辑运算。

例如:IF $X>0$ AND $X<10$ THEN 100 表示的含义是“如果 X 值满足 $0<X<10$, 则转到行号 100 句继续顺序执行”。

§ 2.4.4 字符串运算符和字符串表达式

字符串运算符只有一个: + (称为连接运算符)。其功能是将两个字符串连接起来。

用字符串运算符将字符串常量、变量和字符串函数连接起来,则构成字符串表达式。

如:“ABCD”+“123”的值为“ABCD123”

§ 2.4.5 运算符的优先顺序

三种运算符的优先运算顺序为:

①()

②函数

③正号+、负号-、NOT(逻辑非)

④*、/(乘、除)

⑤MOD(余数)

⑥+、-(加、减)

⑦=、<>、>、<、>=、<=

⑧AND(逻辑与)

⑨OR(逻辑或)

⑩XOR(逻辑异或)

§ 2.5 上机实习指导

现在我们来介绍小霸王电脑学习机中 G-BASIC 的上机操作过程和常用命令。

§ 2.5.1 进入 G-BASIC 系统

根据随机资料《使用手册》中的安装图安装好机器,插入小霸王中英文电脑学习卡,在系统主菜单状态

下选择 G-BASIC 功能。进入 G-BASIC 状态后,屏幕上将出现 OK 提示符光标在 OK 提示符的下方闪烁。这时就可以通过键盘输入 G-BASIC 程序了。

§ 2.5.2 输入程序

输入程序时请遵循以下规则:

(1)在每次输入一个新程序之前,应在键盘上输入 NEW 命令来清除学习机内存中原有的程序,以便接收一个新程序。(注意:命令输入后一定要按回车键(Enter))

(2)每输入一语句行都要按回车键。BASIC 系统收到“回车”信号后,接受该行程序并自动开始新的一行。注意,千万不要使用光标移动键使光标移到下一行的起始位置,否则由于系统没有接受到“回车”信号,刚输入的那行程序系统并未接受。另外注意,输入的语句定义符和变量均应使用大写字母。

(3)如发现输入错了一个字符(尚未按回车键时),可用光标控制键(←)使光标移到错了的字符处,然后打入正确符即可。接着再按(→)键使光标移到你需要继续输入的位置。

§ 2.5.3 列表显示程序

输入结束后,可以键入 LIST 命令或功能键 F7(G-BASIC 系统自动将 F1~F8 键定义为特殊功能键,请参见附录三)将程序清单一行一行地显示在屏幕上。

LIST 命令的格式是:

(1)LIST 行号 —— 将指定行号的程序行显示出来。

(2)LIST 行号 1—行号 2 —— 显示从行号 1 到行号 2 的所有程序行。

(3)LIST 行号— —— 显示指定行号到程序尾的所有程序行。

(4)LIST 一行号 —— 显示从程序头到指定程序行的所有程序行。

(5)LIST —— 显示全部程序行。

§ 2.5.4 修改程序

当发现程序中有错时,必须修改程序,修改的方法如下:

(1)用 LIST 命令将程序显示在屏幕上。如果程序过长,一个屏幕不够列出整个程序,可以在 LIST 命令后指定列出某一段程序;

(2)用光标控制键(↑),(↓),(←),(→)把光标移到错了位置处;

(3)如果当前光标所在字符是错误的,则直接键入正确字符即可;

(4)如果要删除多余的字符,将光标移到要删除的字符的后一个字符上,用键盘上部的回退键(←),即可删除光标前的字符;

(5)如果想在某字符前插入一个字符,先将光标移到该字符位置上,按一下 Ins 键,再输入要插入的字符即可;

(6)当一程序行修改完毕,一定要按回车键,否则,修改无效;

(7)如果想删除某一语句,只要打入该语句行的行号再按回车即可;如果想用一个新的语句代替旧的语句,则可用原语句的行号输入新的语句内容。

§ 2.5.5 运行程序

当程序输入完成并检查无误后,键入命令“RUN”或按键 F8,系统即执行程序。

如果程序中有错误,当执行到有错误的语句行时,系统会发出警告声,停止程序运行,并在屏幕上提示某行有错。这时可修改程序,修改好后,再重新发 RUN 命令。

§ 2.5.6 退出 BASIC 系统

当你不需要使用 BASIC 系统时,可键入“SYSTEM”命令退出 BASIC 系统。

第三章 数据的输入与输出

任何一个有意义的程序,总要输入一些初始数据或对变量赋值,否则这个程序就没有处理对象。同样,程序运行的结果(包括某些中间结果)也有必要显示或打印出来,因此,变量赋值、数据的输入、输出,在程序中是不可缺少的。

本章将介绍赋值、INPUT、READ 与 DATA、RESTORE、PRINT 语句。在介绍这些语句之前,先说明

几个符号：

- (1) [] —— 表示其中的内容为可选项
- (2) { } —— 表示其中的内容可以重复
- (3) | —— 表示取其左边的一项或取其右边的一项

这些符号仅仅是为了方便表述语句格式，在写 BASIC 程序时千万不要使用这三个符号。

§ 3.1 数据的输入、输出语句

§ 3.1.1 PRINT —— 打印语句

打印语句是 BASIC 语言输出数据的主要手段。其格式为：

[行号] PRINT [[表达式] [(,|;:[表达式])]]

功能是把 PRINT 后面的表达式的值打印出来(这里的打印指在屏幕上输出)。

对于 PRINT 语句，需要注意以下几个问题：

- (1) 打印语句输出的是跟在 PRINT 之后的表达式的值，不是表达式那个式子。

例如：PRINT 2+3

显示的是数字 5 而不是 2+3

对于字符串表达式，输出的是“ ”中的内容，而不包括“ ”本身。

例如：PRINT "GOOD BYE"

显示的是 GOOD BYE 而不是"GOOD BYE"

这种功能常常被用来在程序运行的某一时刻输出一段文字，以便给用户一些提示。

- (2) PRINT 语句之尾部如果没有逗号或分号时，在执行完数据的输出后，这个输出行即告结束，下次的 PRINT 语句中输出的内容将打印到下一行的最左端(称为换行)。

例如：10 A=10

20 PRINT A

30 PRINT 2 * A + 1

40 END

送入 RUN 命令后，屏幕显示：

10

21

如果 PRINT 语句没有语句体时(即 PRINT 之后什么也没有)，则仅产生换行动作。

- (3) 一个 PRINT 语句可以打印出若干个表达式的值，我们称这若干表达式中的每一项称之为输出项。输出项之间必须用分隔符：“;”或“,”隔开，这两种分隔符构成不同的输出格式。我们作以下说明：

① 使用逗号分隔符称为标准输出格式，表示两个输出项之间相隔 7 格。注意，输出项的值为正数或零时，机器给出了一个空格作为符号位(有+号的正数，+号不印出)。例如：

10 PRINT 2,0,-78,+10

20 PRINT 1,2,3,4

RUN

□2□□□□□□0□□□□□□-78□□□□□□10(其中□表示一个空格位)

□1□□□□□□2□□□□□□3□□□□□□4

↑

↑

↑

↑

第 1 格

第 8 格

第 15 格

第 22 格

每一行只能打印四个数，剩余的数则从下一行的第一个标准位置开始打印。如：

PRINT 10,"ABC",5,-7,-2

□10□□□□ABC□□□□□5□□□□□-7

-2

② 使用分号分隔符则称为紧凑输出格式。表示两个输出项之间不留任何空格位。同样，输出项值为正数或为零时，机器给出一个空格位作为符号位。例如：

```

10 A=10
20 PRINT "A=";A
30 PRINT 1;2;-3
30 END
RUN ↓
A= 10
  1 2-3

```

③若 PRINT 语句的最后用分号结束,表示下一个打印语句的输出紧接着在本打印行打印;若 PRINT 语句的最后用逗号结束,表示下一个打印语句的第一项接着打印在本打印行的下一个标准位置上。当本打印行已满,则自动换行。

④两种分隔符可以在一个打印语句中混合使用。例如:

```

10 A=10;B=-10
20 PRINT "A=";A,"B=";B
30 END
RUN ↓
A= 10 B=-10
      ↑
    (第 8 格)

```

(4)从键盘输入 PRINT 时,可以用问号(?)代替。

§ 3.1.2 赋值语句

赋值语句是使变量取得数据的常用方法之一。其格式为:

[行号] 变量名=表达式

功能:把“=”号右边表达式的值赋与“=”号左边的变量。

说明:①“=”号称为赋值号,不同于数学上的等于号;

如:10 A=4

20 A=A+1

30 PRINT A

40 END

RUN ↓

5

其中 20 句 A=A+1,如果将“=”理解为等于,显然是错误的,它的含义是:

将 A 变量的值加上 1 以后再赋给变量 A。

②赋值号左边的变量类型必须和赋值号右边表达式值的类型一致;

③一个变量未被赋值时,将自动取零(对算术类型)或空白串(对字符串类型);

④不能连续赋值,但可以辗转赋值。

如:10 A=B=30 是非法的

而 10 A=30

20 B=A 是合法的。

§ 3.1.3 INPUT——键盘输入语句

键盘输入语句是使变量取得数据的另一种方法。其格式为:

[行号] INPUT ["提示字符串",;]变量名[(,变量名)]

功能:使保留字 INPUT 之后的各个变量依次从键盘上取得数据。

利用 INPUT 语句为变量提供数据,数据是在程序运行过程中,用户从键盘输入的。

当 INPUT 之后有多个变量名时,可以一次输入一个数据,多次输入,也可以一次输入几个数据。在一次输入多个数据时,必须在输入的每两个数据之间用逗号(,)加以分隔。

如:10 INPUT A,B,C

```
20 PRINT A,B,C
30 END
```

可用下面几种方法输入：

① RUN ↓

? 10 ↓ (? 号是系统运行到 INPUT 语句时，自动出现屏幕上的提示符)

? 34 ↓

? 89 ↓

10 34 89

② RUN ↓

? 10,34 ↓

? 89 ↓

10 34 89

③ RUN ↓

? 10,34,89 ↓

10 34 89

使用 INPUT 语句时要注意以下问题：

(1) INPUT 之后的可选项“提示字符串”被选用时，如果提示字符串后用分号分隔，执行 INPUT 语句将显示用户写的提示字符串，光标在该串后闪烁，等待用户输入数据；如果提示字符串后用分号分隔，执行 INPUT 语句时将显示用户写的提示字符串，并在串后显示问号(?)，光标在问号后闪烁。若未选用“提示字符串”，则显示“?”提示符。如：

```
10 INPUT A
```

```
20 PRINT A
```

```
30 END
```

```
RUN ↓
```

? 10 (加横线部分表示系统自动显示部分，10 为用户输入的数据)

10

将 20 句改为 20 INPUT "A=";A, 再运行，则：

```
A=10
```

10

将 20 句改为 20 INPUT "A=";A, 再运行，则：

```
A=? 10
```

10

(2) 用户对 INPUT 语句的回答，必须是常量，不得是变量名，也不得是带运算符的表达式或函数。

在给字符串型变量输入数据时，同样应输入字符串常量。输入时不需加“”号，如用了“”，学习机将这两个(“)号也作为你输入的字符串中的符号。因为逗号在输入中作为数据分隔符，所以用 INPUT 语句输入一个字符串常量时，串中不能带有逗号。

(3) 回答 INPUT 时输入的常量，必须和 INPUT 之后的各个变量依序属于同一数据类型。

§ 3.1.4 READ 和 DATA——读数语句和置数语句

使用读数语句和置数语句，也可以使变量取得数据。格式分别为：

```
[行号] READ 变量名[(,变量名)]
```

```
[行号] DATA [常量[(,常量)]]
```

在运行一个程序时，如果遇到 READ 语句，READ 之后的各个变量会依次地从 DATA 语句中取得数据。如：

```
例 1.10 READ X,Y,Z
```

```
20 DATA 10,20,30
```

```
30 PRINT X,Y,Z,X+Y+Z
```

```
40 END
```

RUN ↓

10 20 30 60

对于 READ 语句与 DATA 语句用以下说明:

(1) DATA 语句是非执行语句,它只是为 READ 语句准备数据,所以 DATA 语句可以放在程序中的任意语句行中。DATA 语句中各常量间用逗号隔开;DATA 语句中数据的个数不能少于 READ 语句中变量的个数,否则出错。

(2) READ 语句中各变量间同样用逗号隔开,READ 语句中各变量从 DATA 语句中取数是一个一个地取的。可以认为:在语句中的数据表下有一个“指针”,它的初始位置指向第一个数据,当 READ 语句中的第一个变量需要读数时,将指针指向的数据送给此变量,指针向后移动指向下一个数据,以后就依此类推。

(3) READ 语句必须和 DATA 语句联合使用才有作用,DATA 语句中常量的数据类型应与 READ 中对应的变量的数据类型一致。

DATA 数据中若有字符串常量,通常字符串的前后引号可略去,但若是希望在串值中嵌入逗号带有空格,则必须用引号括起来。

(4) 一个 READ 语句一个 DATA 语句可以分写成两个或更多的 READ 语句和 DATA 语句。执行时,第一个 READ 语句中的变量从程序中行号最小的 DATA 语句中的第一个数据开始读数,当第一个 DATA 语句中的数已被读完,指针就移到第二个 DATA 语句的第一个数上,并接着往下读,如果第一个 DATA 语句中的数据多于第一个 READ 语句中变量个数,则第二个 READ 语句是读的变量接着读第一个 DATA 语句中未被读过的数据,依此类推。因此以下两个程序与例 1. 等价:

例 2. 10 READ X,Y,Z

20 DATA 10

30 DATA 20,30

40 PRINT X,Y,Z,X+Y+Z

50 END

RUN ↓

10 20 30 60

例 3. 10 READ X

20 READ Y,Z

30 DATA 10,20

40 PRINT X,Y,Z,X+Y+Z

50 DATA 30

60 END

RUN ↓

10 20 30 60

§ 3.1.5 RESTORE——恢复数据区语句

用 READ 语句从 DATA 中读出一批数据后,如果这批数据又需要读给其它的一些变量,当然我们可以采取将这批数据再写一个 DATA 语句的方法,但是这样既浪费存贮空间又使程序变得繁琐。因此 BASIC 提供了 RESTORE 语句,它可以使其后的 READ 语句从已读过的 DATA 语句中再一次读取数据。

格式:[行号] RESTORE [DATA 所在行号]

当 RESTORE 无可选项时,恢复所有 DATA 数据;有可选项时,恢复所写行号的 DATA 数据。

例 4. 10 READ A,B,C,D

20 DATA 10,20

30 DATA 30,40

40 RESTORE

50 READ E,F

60 PRINT A,B,C,D,E,F

70 END

RUN ↓

10 20 30 40

10 20

例 5. 10 READ A,B,C,D

20 RESTORE 60

30 READ E,F

40 PRINT A,B,C,D,E,F

50 DATA 10,20

60 DATA 30,40

70 END

RUN ↓

10 20 30 40

30 40

§ 3.2 三种取得数据语句的比较

赋值、INPUT 和 READ/DATA 语句,均可使变量取得数据,它们各有其特点:

(1)赋值语句是使变量从表达式取得数据的唯一方法。所以任何中间结果只能通过赋值语句将其值记入某一变量名下,是它最大的优点。但一个赋值语句只能使一个变量取得数据,如果程序中有较多的数据需要记入变量中时,用赋值语句会使程序变得很长,影响速度,而且原始数据需要改动时,要修改程序本身,这是它的缺点。

(2)READ/DATA:一个 READ 语句可以给多个变量提供数据,而且在程序中可以给一组变量多次赋值(这个特点在 § 2.2 的示例程序中可见),但原始数据改动时,也得修改程序。

(3)INPUT 语句同 READ 语句一样,可以使多个变量得到数据,且在程序运行过程中,可以使一组变量取得不同的数据,原始数据要改动时,只要重新运行程序,输入新数据即可。但是由于它的数据是在程序运行过程中由用户从键盘输入的,所占用的运行时间长;而且,当一个数据送错时,整个程序的结果就会出错,要重新运行程序,并重新输入数据才行。

§ 2.2 中的示例程序可用 INPUT 语句改写成:

```
10 INPUT A
20 N=0
30 INPUT B
40 IF B<=A THEN 60
50 A=B
60 N=N+1
70 IF N<9 THEN 30
80 PRINT "MAX=";A
90 END
```

其中 DATA 中的数据在程序运行过程中每键入一个数据即按回车,输入 10 个数后,学习机就会输出程序结果。

§ 3.3 SWAP 语句——变量值交换语句

格式: [行号] SWAP 变量 1, 变量 2

功能: 将变量 1 和变量 2 的值进行互换。注意,变量 1 和变量 2 的数据类型要一致。

例如: 10 A=10

20 B=20

30 PRINT A,B

40 SWAP A,B

50 PRINT A,B

60 END

RUN ↓

10 20

20 10

可以看出 40 SWAP A,B 等效为:

40 C=A

41 A=B

45 B=C

第四章 分支程序设计

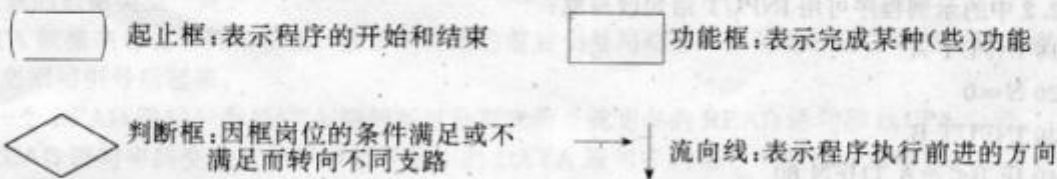
我们在 § 2.2 中介绍过,计算机通常是按行号的大小顺序执行各语句,但可使用 BASIC 语言的分支语句改变程序的走向。这一章我们将主要介绍的即是 BASIC 的分支语句,另外还将介绍程序流程图以及其它一些简单语句。

§ 4.1 程序流程图

我们已经知道用计算机解决一个问题，首先要分析这个问题，得到一个解题的算法，然后编写实现这个算法的计算机程序，将程序送给计算机，让计算机运行程序即可。

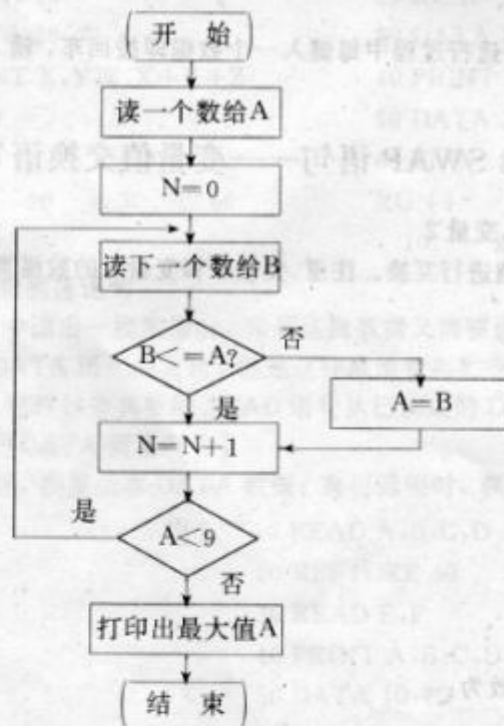
怎样去表述一个算法呢？一种方法是用自然语言，前面 § 1.2.3 中所举的算法实例，就是用自然语言来表示的，自然语言就是人们日常使用的语言，用自然语言描述算法通俗易懂，但繁琐冗长，且表示判断和转移时不那么直观，因此我们提出了程序流程图。流程图是用图形来表示算法，用一些预先约定的一些几何图形的框来代表各种不同性质的操作，所以也把流程图称为框图。

框图的特点是直观、清晰、易懂、便于检查修改和交流。因此程序设计时常用此法。程序框图所通用的图形符号见下图：



- ① 连接点：当一个框图中出现两个以上的圆圈，且其中的数字或字母相同时，表明它们应连在一起。

例如：§ 1.2.3 的算法可用框图表示如下：



根据此框图即可写出如 § 2.2 的示例程序。

我们应该养成良好的习惯：写程序前先将框图画好。这样可以减少程序调试时间，而且便于优化程序。

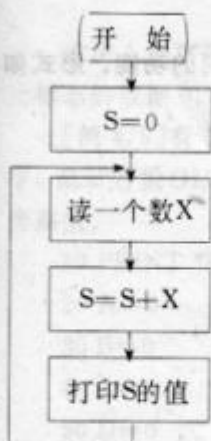
§ 4.2 分支语句

§ 4.2.1 GOTO——无条件转向语句

语句格式：[行号] GOTO 行号

功能：使程序流向无条件地转移到指定的那个行号去继续顺序执行。

[例 4.1] 读五个数，每读一个数，求一次累加和(连加)并打印出来。



方法 1:

```

10 S=0
20 READ X
30 S=S+X
40 PRINT "S=";S
50 GOTO 20
60 DATA 10,34,21,32,12
70 END
RUN ↓
S= 10
S= 44
S= 65
S= 97
S= 109
? OD ERROR IN 20
  
```

方法 2:

```

10 S=0
20 INPUT X
30 S=S+X
40 PRINT "S=";S
50 GOTO 20
60 END
RUN ↓
? 10
S= 10
? 34
S= 44
? 21
S= 65
? 32
S= 97
? 12
S= 109
? (按 Break 键)
Break in 20
  
```

从这两个程序运行中可看到,使用 GOTO 语句有时会出现些问题,程序 1 运行时由于数据取完而出现错误信息,而程序 2 运行时,必须用 Break 键强行中断。

以后章节中将会介绍解决以上问题的办法。

§ 4.2.2 IF...THEN——条件转向语句

大家已经在 § 2.2 节的示例程序中接触过 IF...THEN 语句,该程序中的 40 句和 70 句均使用了条件转向语句,40 句的意义是“如果 $B \leq A$, 则转到 60 句后再顺序执行,否则顺序执行下一条语句”,实际上我们还可以将该程序中的 40、50 句改为:

40 IF $B > A$ THEN $A = B$ 并删去 50 句。

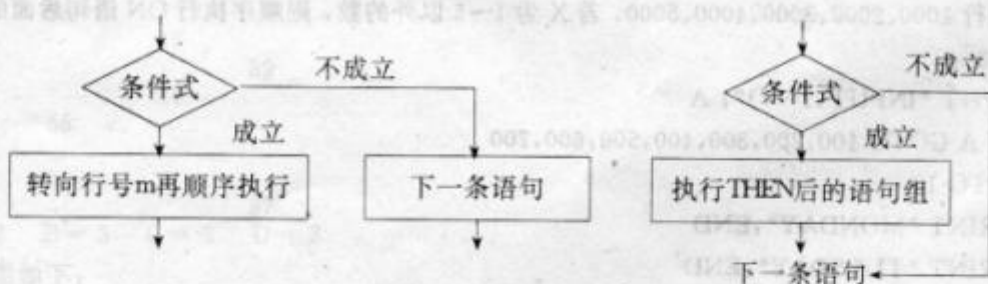
修改后的 40 句意义为“如果 $B > A$, 则将 B 的值赋给 A, 否则, 顺序执行下一条语句”。

IF...THEN 语句的格式:

[行号] IF 条件式 THEN 行号|语句[{:语句}]

其中条件式指的是关系表达式或逻辑表达式。

IF 语句后可以为行号或为语句组(一条或多条语句,多条语句用冒号(:)隔开),可用框图表示 IF 语句的两种用法如下:



我们已经接触过 THEN 后面为行号或一个语句的程序(§ 2.2 示例)。我们来看下面例题:

[例 4.2] 由程序提供两个数,让操作者从键盘输入这两个数之和,如果操作者算对了,则打印出“GOOD!”,并结束程序;如果算错了,打印出“NO, AGAIN!”,并要求操作者重新计算。

```

10 READ A,B
20 DATA 234,345
30 PRINT A;"+";B;
40 INPUT "=",C
50 IF A+B=C THEN PRINT "GOOD!";END
60 PRINT "NO, AGAIN!"
70 GOTO 40
  
```

该程序的 50 句中, THEN 后有多条语句。对于这种 THEN 后有多条以上语句的情形,执行情况是,如果 IF 后的条件满足,则依序执行 THEN 后的若干语句,否则,跳过 THEN 后的这些语句,直接执行 IF

语句的后续语句行。

§ 4.2.3 ON 语句——控制转向语句

控制转向语句也称为开关语句，它可以根据运算结果的值不同而分别执行各种不同的功能。形式如下：

```

GOTO
GOSUB
ON 算术表达式      行号 M1,行号 M2,……,行号 Mn
RETURN
RESTORE

```

GOSUB、RETURN 分别为转子语句和返回语句，我们将在《子程序》一章中介绍。

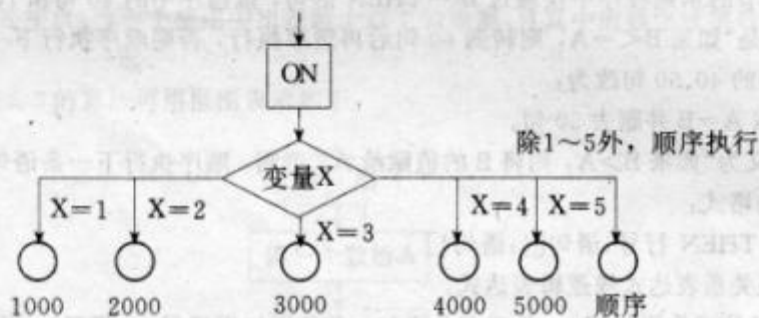
用 ON 语句的优点可以从以下程序中看出：

```

10 IF X=1 THEN 1000
20 IF X=2 THEN 2000
30 IF X=3 THEN 3000      等效于：10 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000,5000
40 IF X=4 THEN 4000
50 IF X=5 THEN 5000

```

用框图表示以上的 ON 语句如下：



从图可以看出，ON 语句好象一个“多路开关”，变量为不同值时就接通不同的通道。当 X=1、2、3、4、5 时，分别执行 1000、2000、3000、4000、5000，若 X 为 1~5 以外的数，则顺序执行 ON 语句后面的语句。

[例 4.3]：

```

10 INPUT "INPUT(1-7)"; A
20 ON A GOTO 100,200,300,400,500,600,700
30 GOTO 10
100 PRINT "MONDAY";END
200 PRINT "TUESDAY";END
300 PRINT "WEDNESDAY";END
400 PRINT "THURSDAY";END
500 PRINT "FRIDAY";END
600 PRINT "SATURDAY";END
700 PRINT "SUNDAY";END

```

§ 4.2.4 应用程序举例

[例 4.4]用条件转向语句解例 4.1(当输入某数为零时程序结束)。

方法 1:	10 S=0	方法 2:	10 S=0
	20 INPUT X		20 READ X
	30 IF X=0 THEN END		30 IF X=0 THEN END
	40 S=S+X		40 S=S+X
	50 PRINT "S=";S		50 PRINT "S=";S
	60 GOTO 20		60 DATA 10,34,21,32,12,0

方法 1 程序运行时,当五个数据输入完后,输入 0 即可;方法 2 中 DATA 语句最后加了一个作为终止标志的数据 0。

[例 4.5] 有 10 个新生儿,已知身高 H 分别为 41,62,53,47,39,44,56,65,53,37(CM),要求编一程序,统计各段($H > 60$, $60 > H \geq 50$, $50 > H \geq 40$, $H < 40$)的人数,并以表格形式分别打印出各段每人的身高值。

```

10 PRINT "H>60","H>=50","H>=40","H<40"
20 A=0
30 B=0
40 C=0
50 D=0
60 READ H
70 IF H=0 THEN 140
80 IF H>60 THEN PRINT H;A=A+1;GOTO 60
90 IF H>=50 THEN PRINT " ",H;B=B+1;GOTO 60
100 IF H>=40 THEN PRINT " "," ",H;C=C+1;GOTO 60
110 PRINT " "," "," "," ",H
120 D=D+1
130 GOTO 60
140 PRINT "A=";A;"B=";B;"C=";C;"D=";D
150 DATA 41,62,53,47,39,44,56,65,53,37,0
160 END

```

RUN ↓

H>60 H>=50 H>=40 H<40

			41	
62				
	53			
		47		
			39	
		44		
	56			
65				
	53			
			37	
A = 2	B = 3	C = 3	D = 2	

程序流程图如下:

§ 4.3 注释语句(REM)

注释语句的格式: [行号]REM{字符}

REM 是 REMARK(注释)一词的缩写。注释语句的作用是对程序作注释,为了使自己和别人能看清楚程序的内容而附加的标记和说明。REM 为非执行语句,在运行时,它不起任何作用。它仅在程序清单中起备忘的作用。

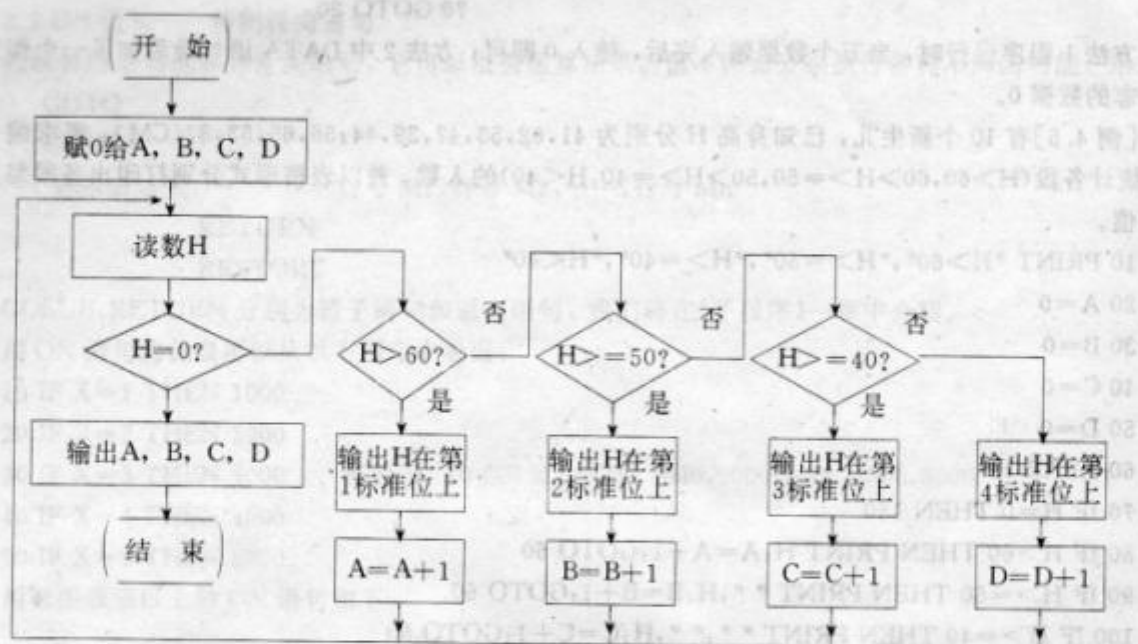
REM 后面的说明性文字不必用引号引起来。REM 语句可放在程序的任何位置。

§ 4.4 暂停语句、继续语句、延时语句

§ 4.4.1 暂停语句(STOP)与继续命令(CONT)

STOP 语句的格式是: [行号]STOP

功能: 当程序运行到该语句时,使程序暂停运行,并给出停在哪一程序行的信息。



暂停后的程序必须在输入 CONT 命令之后,才能继续执行。

CONT 作为一个 BASIC 命令,它与 LIST、RUN 一样并不是 BASIC 语言中的语句,因此,CONT 不要打行号,直接输入 CONT,再按回车即可,或者按键 F6。

用 Break 键中断的程序同样可用 CONT 命令程序继续执行。

STOP 语句和 CONT 命令往往用来帮助用户在学习机上调试某个程序。当用户对一个程序不大放心,或者运行中有错而又查不出错在何处时,可以在程序中适当位置插入一个 STOP 程序行。当执行到 STOP 语句时,程序暂停运行,这时可以用立即执行的 PRINT 语句(即不带行号的 PRINT 语句)输出有关变量的当前值予以检查,以确定前面一段程序是否正确。若有错,进行改正;若无错,用 CONT 命令继续往下执行。

用这种方法将程序全部调试通过后,删去插入的 STOP 程序行,即为一完整正确的程序。

§ 4.4.2 延时语句(PAUSE 语句)

在程序运行中,有时需要程序运行到一定位置时,暂停一段时间后,自动接着运行。PAUSE 语句为使用者提供了这一功能。

格式:[行号]PAUSE[整常量]

可选项整常量表示延时时间,取值范围 0~32767。

当无可选项时,程序一直停止到你按任意键后,才继续运行。

10 INPUT A

20 PAUSE

30 PRINT A

40 END

RUN ↓

? 2

程序停止运行,按下任意键后:

2

或 20 PAUSE 40 (程序暂停一定时间后继续运行)

第五章 循环程序设计

循环语句可使完成某一功能的程序段多次重复执行,用以完成某些简单重复工作。例如 § 2.2 的示例程序可改为:

```

10 READ A
20 FOR N=1 TO 9
30 READ B
40 IF B<=A THEN 60
50 A=B
60 NEXT
70 PRINT "MAX=";A
80 DATA 30,22,19,56,45,43,78,52,65,28
90 END

```

以上程序中，20句与60句联合控制了计数器N的变化范围，意义为：N从1开始，执行30~50句，然后N递增1，再重复执行30~50句……，直到N超过9为止。这里20句与60句就构成了一个循环，30~50句称为循环体，以下我们来介绍循环语句的基本概念。

§ 5.1 循环语句的基本概念

§ 5.1.1 循环语句的格式

格式：[行号] FOR 整型变量名=算术表达式1 TO 算术表达式2 [STEP 算术表式3]

；若干语句行

[行号] NEXT [整型变量名]

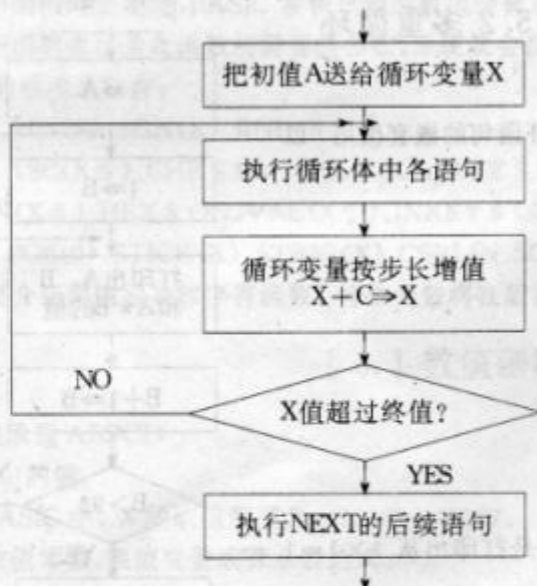
格式中的整型变量名，称为**循环变量**或控制变量；算术表达式1称为**循环初值**；算术表达式2称为**循环终值**；算术表达式3称为**循环增量或步长**，该表达式省缺时步长为1。

夹在FOR语句和对应的NEXT语句之间的那些语句或程序行，称为**循环体**。

NEXT语句是循环终端语句，每一个FOR语句均对应一个NEXT，缺一不可。但需注意，NEXT不必带循环变量。

§ 5.1.2 循环体的执行过程

以FOR X=A TO B STEP C为例，执行过程可用下面框图来表示：



(1) 循环开始时取初值，并登记初值、终值和步长；

(2) 执行循环各语句；

(3) 遇NEXT语句时，参照对应的FOR后句，将循环变量的当前值加上一个步长，再赋给循环变量；

(4) 检查循环变量的新值是否已超出终值，如未超出，则返回(2)继续执行，否则，执行NEXT的后续语句。这时循环过程告结束。

§ 5.1.3 进一步说明

(1) 当步长为 1 时, STEP 1 可省缺。

(2) 增量可以为正数, 也可以负数。当增量为正数时, 循环变量超出终值的含义是: 循环变量的值大于终值; 而当增量为负数时, 其含义为: 循环变量的值小于终值。

(3) 循环变量可以出现在循环体内, 也可以不出现在循环体内。

(4) 在循环体内, 终值和步长的取值是不会改变的; 可以在循环体内给循环变量赋值, 但我们建议尽量不要在循环体中改变循环变量的值, 以免无法控制循环次数。

(5) 允许从循环体内转至循环体外, 但绝不允许从循环体外转入循环体内。

§ 5.1.4 应用举例

[例 5.1] 求 $\sum_{n=1}^{20} n$ (即求: $1+2+3+\dots+19+20$)

解: 10 S=0

20 FOR I=1 TO 20

30 S=S+I

40 NEXT

50 PRINT "TOTAL=";S

60 END

RUN ↓

TOTAL= 210

请读者自己画出框图。

[例 5.2] 将 1 到 100 的所有奇数打印出来。

解: 10 FOR A=1 TO 100 STEP 2

20 PRINT A,

30 NEXT

40 END

§ 5.2 多重循环

§ 5.2.1 多层循环的概念

在循环体内再使用循环语句, 构成了循环语句的嵌套使用, 以称多重循环。

[例 5.3] 打印出九九表

解: 10 FOR A=1 TO 9

20 FOR B=1 TO 9

30 PRINT A;" * ";B;"=";A * B

40 NEXT

50 NEXT

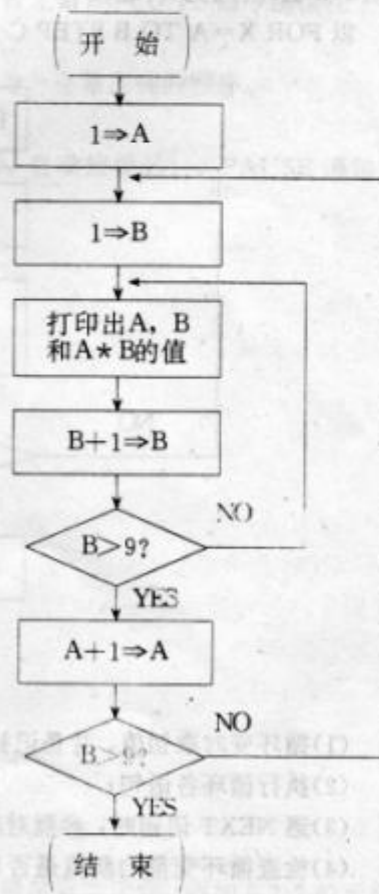
60 END

程序框图见右图。

这个程序是一个双层循环, 它运行结果是打印出从 $1 \times 1 = 1$ 到 $9 \times 9 = 81$ 的整个九九表。

这个双层循环的执行过程是:

(1) 将外层循环的初值 1 赋给 A, 然后开始执行外循环的循环体, 即外循环 FOR A=1 TO 9 到 NEXT A 语句之间的各语句 (20~40 句), 20~40 句又是一个循环, 称之为内循环, 此时 A 值为 1, B 从 1 到 9 变化, 内循环的循环体 30 语句被执行 9 次, 打印出 $1 \times 1 = 1$ 到 $1 \times 9 = 9$ 。



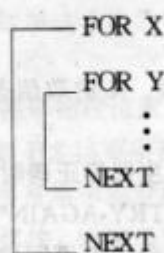
(2) $B > 9$, 内循环执行完毕, 程序顺序执行 50 句, A 增值 1, A 值变为 2, 程序以重新执行外循环的循环体 20~40 句, 打印出 $2 \times 1 = 2$ 到 $2 \times 9 = 18$ 。

(3) 如此反复 A 从 1 变到 9, 最后打印出 $9 \times 1 = 9$ 到 $9 \times 9 = 81$ 。此时 A 再增值 1, 则 $A > 9$, 外循环完毕。程序结束。

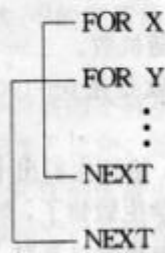
大循环套小循环, 小循环内再套一个小小循环, 一个套一个, 所套的次数, 叫做循环嵌套层次(也称循环嵌套深度)。G-BASIC 的嵌套层次最多为 5 层。

§ 5.2.2 使用循环语句应注意的问题:

(1) 循环嵌套中, 内外循环不得交叉。如下图示:



正确



错误

(2) 在多层循环中, 不同的层次上, 不得选用相同的循环变量名。

(3) 允许从循环体内转出循环体外, 但不允许从循环体外转入循环体内。

(4) 如果 THEN 子句中有 FOR, 那么这个子句中必须有相应的 NEXT。

第六章 函数和字符处理

为了使用户编程时更简便, BASIC 常将一些数值运算或数据处理过程定义为系统标准函数, 只要在程序中写出某一函数名以及此函数所需要的参数, 系统就会自动运算出结果, 或作某些规定处理。

G-BASIC 的标准函数有:

数值函数: ABS(X)、SGN(X)、RND(X)、

字符函数: ASC(X\$)、CHR\$(X)、STR\$(X)、LEFT\$(X\$, n)、RIGHT\$(X\$, n)、MID\$(X\$, 开始位置, n)、LEN(X\$)、HEX\$(X)、VAL(X\$)、INKEY\$(n)

特殊函数: POS(0)、STICK(X)、STRIG(X)、CSRLIN、SCR\$(X, Y, Sw)

本章将主要介绍数值函数和字符函数, 特殊函数将在后面章节中介绍。

§ 6.1 数值函数

§ 6.1.1 绝对值函数 ABS(X)

功能: 求 $|X|$ 的值。

解释: G-BASIC 中, X 的取值范围为 $-32768 \sim 32767$ 。

X 可以为数值常数、数值变量或算术表达式。

数值函数均可出现在算术表达式中, 其优先级仅低于括号 ()。

如: 10 A = -10

20 B = ABS(A + 2) - 7

30 PRINT A, ABS(B)

40 END

RUN ↓

-10 1

§ 6.1.2 符号函数 SGN(X)

功能：用来测试 X 值是正数，负数还是零。

解释：用这个函数可以判别数值的性质。

$X > 0$ SGN(X)=1

$X = 0$ SGN(X)=0

$X < 0$ SGN(X)=-1

例如：

```
PRINT SGN(41),SGN(0),SGN(-41)
```

```
1      0      -1
```

OK

§ 6.1.3 随机函数 RND(X)

功能：随机产生一个小于 X 且 ≥ 0 的随机数。

解释：如果 $X=100$ ，RND(X) 的意义就是在 0~100 的范围内任意取一个数。X 的取值范围为：1~32767。

[例 6.1] 让学习机充当一个教学机器，给学生出十个一位数加法题，当学生回答正确时，学习机就在屏幕上打印出“RIGHT! GOOD”；如果学生做错了，学习机就回答“WRONG! TRY AGAIN”，并重复这个练习，要求学生重做；如果学生在两次内将题目答对，则得 10 分，否则不能得分；10 道题做完后，打印出学生的成绩。

```
10 S=0
```

```
20 FOR I=1 TO 10
```

```
30 A=RND(10);B=RND(10)
```

```
40 N=1
```

```
50 PRINT A;" +";B;"=";
```

```
60 INPUT C
```

```
70 IF C=A+B THEN 110
```

```
80 PRINT "WRONG! TRY AGAIN"
```

```
90 N=N+1
```

```
100 GOTO 50
```

```
110 IF N<3 THEN S=S+1
```

```
120 NEXT
```

```
130 PRINT "TOTAL: ";S
```

```
140 END
```

还可以用 RND 函数来模拟自然界中各种随机现象。在以后章节中大家可看到，可用 RND 来设计游戏中不固定的目标，如敌机，炸弹等。

§ 6.2 字符处理

我们已经在前面介绍了字符串变量，以及字符串在 PRINT、READ 与 DATA、INPUT 中的使用方法，接下来我们将介绍 BASIC 对字符串的其它处理方法。

§ 6.2.1 行输入语句(LINPUT 语句)

格式：[行号] LINPUT [{"提示信息"},|,]字符串变量

当字符串变量执行到 LINPUT 语句时，屏幕出现“提示信息”，等待用户输入。用户输入回车后，系统将用户按回车键之前的一整行所有字符(包括提示信息)作为字符串赋给字符串变量。例如：

```
10 LINPUT "STRING=" ,A$
```

```
20 PRINT A$
```

```
RUN ↓
```

```
STRING=I'M A STUDENT ↓
```

```
STRING=I'M A STUDENT
```

§ 6.2.2 字符串的比较

我们知道,关系表达式中,可以是两个字符串量之间进行比较,那么两字符串进行比较的规则是怎样的呢?

例如 A\$ 与 B\$ 进行比较,比较方法是:

从 A\$ 与 B\$ 各自的第一个字符开始逐个字符进行比较,比较时有以下三种情况:

①如果两串所有字符完全相同,则有 A\$ = B\$;

②如果出现不相同的字符,就要比较这两字符的“大小”,学习机中每一个字符分别由八位二进制代码表示,该机采用的 GSCII 码(见附录五符号代码表 B)。这两个字符的大小比较,就是比较字符的 GSCII 码值的大小,如果 A\$ 中的字符的 GSCII 码值比 B\$ 中的字符的 GSCII 码值大,则 A\$ > B\$, 否则, A\$ < B\$。

③如果两串相应位置上的字符均相同,则以字符多的字符串为大。即如果 A\$ 与 B\$ 比较到 A\$ 串字符已比完,而 B\$ 仍有字符,则 A\$ < B\$; 如果 B\$ 已比完,而 A\$ 仍有字符,则 A\$ > B\$。

注意,字符串中的空格一样参加比较,它的 GSCII 码值最小(对应 10 进制代码 32)。

简单记忆法:由字母组成的字符串的大小顺序和它们的字典序相同。排在后面的字大。

例如:10 READ A\$, B\$

20 IF A\$ = "Q" THEN 70

30 IF A\$ = B\$ THEN PRINT 1,;GOTO 10

40 IF A\$ > B\$ THEN PRINT 2,;GOTO 10

50 IF A\$ < B\$ THEN PRINT 3,;GOTO 10

60 DATA LAGLE, LANZGE, YOUR, YOU, "123", "123", IF, IF, Q, Q

70 END

RUN ↓

3 2 3 1

§ 6.2.3 字符函数

(1) GSCII 码与字符的转换(ASC 与 CHR\$)

① ASC(X\$)

功能:把字符转换成 GSCII 码表中对应的十进制值。

解释:其中 X\$ 为字符常量、已赋值的字符变量或字符型的表达式。

例如:ASC("A")=65

程序例:10 INPUT A\$

20 A=ASC(A\$)

30 PRINT A\$;".....";A

40 GOTO 10

RUN ↓

? A

A..... 65

? D

D..... 68

? (按 Break 键可中断程序运行)

② CHR\$(X)

功能:把数值 X 转换为 GSCII 表中对应的字符。

解释:CHR\$ 的功能正好与 ASC 相反,X 可用十进制或十六进制表示,范围分别为 0~255 和 &H0~&HFF。

G-BASIC 为了区分十进制数和十六进制数,规定凡 16 进制数,全部由符号"&H" 开头。

如:&HB5,&H40B,&H401 等,可以在赋值语句和 INPUT 语句中将 16 进制数赋给数值变量。

```
程序例: 10 A=&H1F
          20 INPUT B
          30 PRINT A,B
          40 C$=CHR$(66)
          50 PRINT CHR$(B),C$
          60 END
          RUN ↓
          ? &H41      (给 B 送给一个 16 进制数)
          31          65(打印的值为十进制数)
          A          B
```

(2) 数据进制转换与数据类型转换(HEX\$, VAL, STR\$)

① HEX\$(X)

功能: 把十进制数转换成十六进制数。

解释: X 为十进制整数, 范围为 -32768~32767。该函数的函数值为字符串类型。当 X 值为负数时, 16 进制数以补码表示, 有关补码知识请参阅有关计算机数制原理介绍。

```
程序例: 10 FOR I=0 TO 20
          20 PRINT I;"=&H";HEX$(I)
          30 NEXT
          40 END
```

这个程序把 0~20 的 10 进制数转换成 16 进制数。

② VAL(X\$)

功能: 把字符型数据转换成数值型数据。

解释: a. 如果 X\$ 为非十进制数字字符串或十六进制数字字符串, VAL(X\$) 值为零;

b. 可把十六进制数字字符串转换成十进制数, 注意一定要带上 "&H"; 将十进制数字字符串转换成数字相同的十进制数;

c. X\$ 为 10 进制数字串, 则数字范围为 -32768~32767; X\$ 为 16 进制数字串, 则 16 进制数取值范围为 &H0~&HFFFF, &H0~&H7FFF 为正数, &H8000~&HFFFF 为补码, 表示负数。

```
程序例: 10 INPUT A$
          20 V=VAL(A$)
          30 PRINT A$+"=";V
          40 GOTO 10
          RUN ↓
          ? &H7FFF
          &H7FFF= 32767
          ? 10
          10= 10
          ? AB
          AB= 0
          ? (按 Break 键中断)
```

③ STR\$(X)

功能: 把数值型数据转换成字符型数据。

解释: 功能与 VAL 相反。

```
程序例: 10 INPUT A,B
```

```

20 A$=STR$(A)
30 B$=STR$(B)
40 PRINT A,B,A+B
50 PRINT A$,B$,A$+B$
60 END

```

请读者根据运算结果区别两种数据类型。

(3) 字符串函数(LEFT\$, RIGHT\$, MID\$)

①左取字符函数: LEFT\$(X\$, n)

其中: X\$ 表示要操作的字符串(X\$ 串长不超过 31); 该函数功能是: 在 X\$ 中从左边取 n 个字符。

如: A\$="ABCDEF", LEFT\$(A\$, 3)="ABC"

②右取字符函数: RIGHT\$(X\$, n)

其中: X\$ 表示要操作的字符串(X\$ 串长不超过 31); 该函数功能是: 在 X\$ 中从右边取 n 个字符。

如: A\$="ABCDEF", RIGHT\$(A\$, 3)="DEF"

③子串函数: MID\$(X\$, m, n)

功能: 从字符串 X\$ 中左边数起的第 m 个字符开始取字符, 取出 n 个字符。

如: A\$="ABCDEF", MID\$(A\$, 3, 2)="CD"

④测字符串长度函数: LEN(A\$)

功能: 求出字符串包含字符的个数(称为串长)。

如: A\$="ABCDEF", LEN(A\$)=6

程序例: 10 A\$="ABCDEF"

```
20 S=LEN(A$)
```

```
30 B$=LEFT$(A$, 3); C$=RIGHT$(A$, 3)
```

```
40 PRINT S
```

```
50 PRINT C$;"-"; B$;"-"; MID$(A$, 3, 2)
```

```
60 END
```

```
RUN ↓
```

```
6
```

```
DEF-ABC-CD
```

(4) 检测键盘输入函数(INKEY\$)

格式: INKEY\$(n) 或者: INKEY\$

功能: 检测键盘输入。

解释: n 通常取零, 当 n=0, 程序在有 INKEY\$ 语句的行停止, 直到输入了一个字符后才接着运行程序。当 n 被忽略, 程序不会停, 当有键按下时, 该字符便成为 INKEY\$ 的值。

程序例 1: 10 A\$=INKEY\$(0) ; 没有键按下时, 程序停在此行

```
20 IF A$="A" THEN 50
```

```
30 BEEP
```

; 若按的键不是 A, 发出笛声,

```
40 GOTO 10
```

跳回 10 句。

```
50 PRINT A$
```

```
60 END
```

程序例 2: 10 A\$=INKEY\$; 没有键按下, 程序在此行不停

```
20 IF A$="A" THEN 50
```

```
30 BEEP
```

; 没有键按下或按的不是 A,

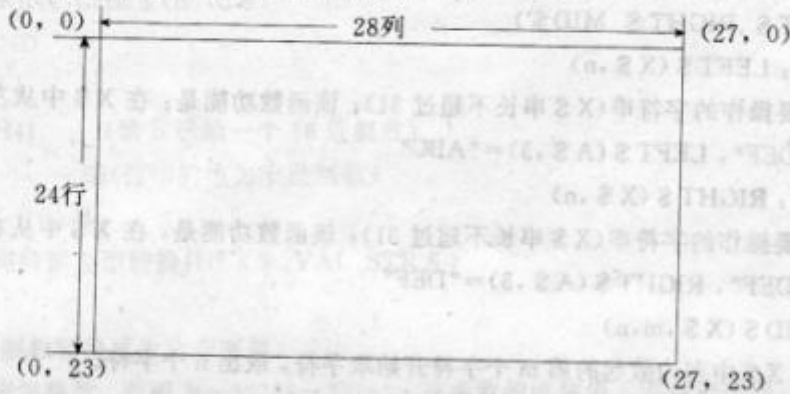
```
40 GOTO 10
```

将不断发出笛声。

```
50 PRINT A$
```

§ 6.3 打印格式语句(LOCATE)和清屏语句(CLS)

G-BASIC 将一幅屏幕画面分为 28 列, 24 行(见下图), 可用坐标分别表示为: X 为水平方向坐标, 取值范围为 0~27; Y 为垂直方向坐标, 取值范围为 0~23。



语句 LOCATE X,Y 中的 X,Y 分别表示横坐标, 纵坐标, 若打印格式语句 LOCATE X,Y 与打印语句 PRINT 配合使用, 可在屏幕上打印出一些特定的图形。

[例 6.2] 打印出以下图形:

```

      *
     ***
    *****
   *********
  ***********
 *****
*****

```

解: 10 CLS

```

20 FOR X=1 TO 7
30 FOR A=1 TO 2 * X-1
40 LOCATE 13+A-X,X
50 PRINT "*"
60 NEXT
70 NEXT
80 END

```

程序中 10 句 CLS 为清屏语句, 该语句可将屏幕上所有字符清除, 同时使光标回到左上角(0,0)的位置。

从上面程序中可看出 LOCATE 语句实际上就是光标定位语句, 执行 LOCATE X,Y 语句后, 光标就移到了第 X 列, 第 Y 行位置上。

第七章 子程序

§ 7.1 子程序概念

在一个程序中, 如果要多次进行某种运算, 我们可以将这部分程序编成一个相对独立的程序段, 称为子程序。这段程序可以重复调用, 从而减少编制程序的工作量, 节省存储空间, 并简化程序结构。我们将

调用子程序而本身不被调用的程序段称为主程序。

调用子程序格式:n GOSUB m

```

      :
      m <子程序段的第一条语句>
      :
      k RETURN

```

意义:当程序执行到 n GOSUB m 语句时,使控制转移到 m 语句去执行子程序,当子程序执行到 k RETURN 语句时,程序自动返回到调用该子程序的 n 语句的下一句,继续执行。

我们用下面的程序来说明 GOSUB 语句和 RETURN 语句的功能:

```

10 PRINT " $ $ $ $ $ 1"
20 GOSUB 100 ;调用从 100 句开始的子程序
30 PRINT " $ $ $ $ $ 2"
40 END
100 PRINT " * * * * * 1"
110 RETURN ;返回 30 语句的下一个语句
RUN ↓
$ $ $ $ $ 1
* * * * * 1
$ $ $ $ $ 2

```

在这个程序中,10~40 句为主程序,100~110 句为子程序,20 语句调用 100 句开始的子程序。

§ 7.2 调用子程序规则

(1)调用子程序时,必须通过 GOSUB(转子)语句调用,不能使用 GOTO 语句转入子程序。

(2)子程序可以有多个入口和出口,但每个出口必须使用 RETURN(返回)语句实现返回。即每一个子程序至少有一个 RETURN 语句。程序执行遇到 RETURN 语句,就不再往下执行,而返回调用该子程序的程序段。

(3)从子程序返回时,返加到本次转子语句的下一个语句并继续执行。

(4)子程序中还可以又调用其它子程序,这种子程序内调用子程序称之为子程序嵌套。

§ 7.3 子程序应用举例

编写程序让学习机在屏幕上给小学生做一位整数加、减、乘的练习,每运行一次程序出十道题,对了得了 10 分,错了不得分并在屏幕上给出正确答案,最后给出学生成绩。注意:所出的减法题总是大数减去小数,结果为正数。

现按以下步骤设计程序:

- (1)调用随机函数,产生两个 0 到 9 的随机整数分别放在 A、B 中用来作为运算时的运算数。
- (2)调用随机函数,产生一个其值为 1 到 3 的随机整数放入 C 中,用来选择不同的运算。
- (3)根据 C 的值选择不同运算:当 C=1 时去进行 A+B 的运算练习;当 C=2 时,去进行 A-B(或 B-A)的运算练习;当 C=3 时去进行 A×B 的运算练习。每完成一题就给出是否正确的信息,如果错了给出正确答案。

(4)根据答案正确与否统计得分。

(5)步骤(1)、(2)、(3)、(4)重复 10 次。

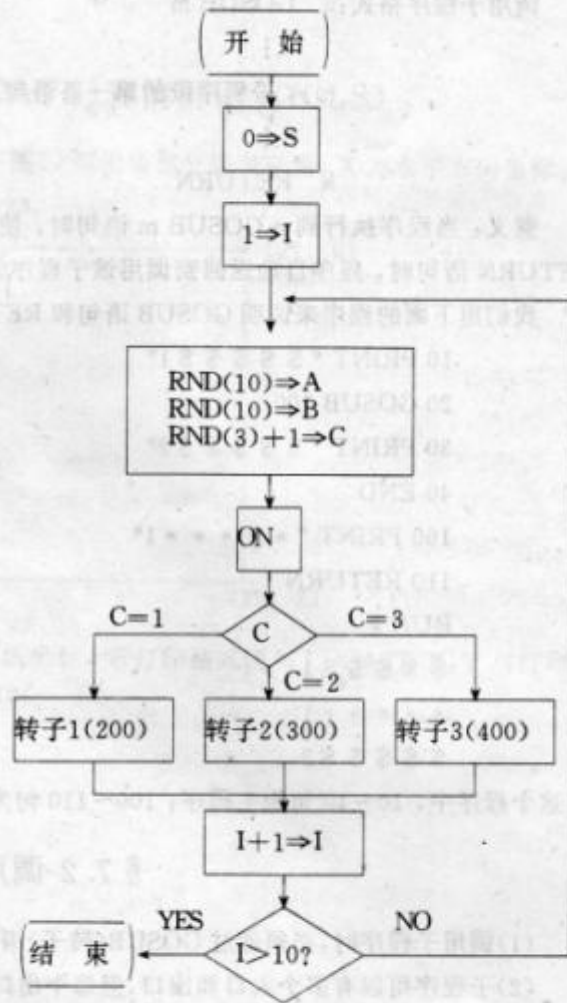
(6)输出学生成绩。

```
10 REM ADD&SUBTRACT&PRODUCT EXAM
```

```

20 S=0
30 FOR I=1 TO 10
40 A=RND(10)
50 B=RND(10)
60 C=RND(3)+1
70 ON C GOSUB 200,300,400
80 IF R=1 THEN S=S+10
90 NEXT
100 PRINT " YOUR SCORE IS:",S
110 END
200 PRINT A;" +";";B;"=";
210 INPUT X
220 IF X=A+B THEN GOSUB 500;RETURN
230 Y=A+B
240 GOSUB 600
250 RETURN
300 IF A<B THEN SWAP A,B
310 PRINT A;" -";";B;"=";
320 INPUT X
330 IF X=A-B THEN GOSUB 500;RETURN
340 Y=A-B
350 GOSUB 600
360 RETURN
400 PRINT A;" *";";B;"=";
410 INPUT X
420 IF X=A*B THEN GOSUB 500;RETURN
430 Y=A*B
440 GOSUB 600
450 RETURN
500 PRINT " * * * * * RIGHT * * * * *"
510 R=1
520 RETURN
600 PRINT " WRONG!!"
610 PRINT " RESULT IS:",Y
620 R=0
630 RETURN

```



可以看到, 200 开始、300 开始、400 开始的三个子程序, 都有两个出口(两个 RETURN 语句), 并且都又调用了其它子程序。

画有子程序的程序流程图, 可以将主程序与子程序单独画, 在画子程序流程图时, 同样画开始框, 但在其上注明子程序名, 并且在结束框中写上“返回”。请用户在学习机上完成此题, 并画出子程序 2(200) 的流程图。

第八章 数 组

前面章节中我们所用到的都是简单变量。本章将引入一种新的变量—称为下标变量。

§ 8.1 下标变量与数组的概念

下标变量是这样一种变量：在一个简单变量名之后，跟着一个圆括号对，括号中可以是一个整数，也可以是两个整数，但两个整数之间必须加一逗号隔开。这些整数称为下标，括号对及其中下标合称为下标表，括号前的变量名则称为下标变量名。

```
例如： 10 DIM A(5)
        20 READ A(1),A(2),A(3),A(4),A(5)
        30 K=A(1)+A(2)+A(3)+A(4)+A(5)
        40 PRINT K
        50 DATA 10,20,30,40,50
        60 END
        RUN
        150
```

从以上引入的下标变量可知，下标实际上是一组数据类型相同的数据的序号。因此，下标不能为负数，也不得是字符串型数据，只能是整数型的常量、简单变量或表达式（注意，下标使用简单变量或表达式时，其中的变量一定在使用之前已赋值）。

具有同一个下标变量名的所有下标变量称为数组，下标变量名即为数组名，数组中的各个下标变量称为数组元素。

数组元素有一个下标的数组称一维数组，一维数组中包含的下标变量称为单下标变量；数组元素有两个下标的数组称二维数组，二维数组中包含的下标变量称为双下标变量。

```
如：A(1),A(2),A(3)…… 一维数组      A(1,1),A(1,2)……
                                     A(2,1),A(2,2)…… 二维数组
                                     A(3,1),A(3,2)……
                                     :
```

§ 8.2 数组说明语句

数组在使用之前必须加以说明。

数组说明语句的格式为：[行号] DIM 数组名(整数 1[, 整数 2])

DIM 语句的功能是用来说明数组名、数组维数及各维所含元素的最大下标值。

例如：10 DIM A(20),B(3,5)

该数组说明语句说明了两个数组，数组 A 为一维数组，其下标可以取 0~20 之间的任意整数，也就是说 A 数组中最多可放 21 个数据；数组 B 为二维数组，它的第一个下标值范围是 0~3，第二个下标的值范围是 0~5，我们通常将二维数组的第一个下标称为行下标，第二个下标称为列下标，也就是说，B 数组可以表示 4 行 6 列——24 个数据，下标变量有：B(0,0),B(0,1),……,B(0,5),B(1,0),……,B(3,0),B(3,1),……,B(3,5)。由于下标值 0 用起来不怎么直观，因此，我们在编程时往往不使用 0 下标，而是从 1 开始。

数组说明时要注意：(1)任何一个数组，只能说明一次；(2)一个数组说明语句中允许同时说明多个数组，各数组间用逗号隔开。

§ 8.3 数组应用举例

[例 8.1] 输入 10 个正整数, 编写程序将这 10 个数按由小到大的顺序排列打印出来。

排序算法思想: 先从 10 个数中找出最小的数换到 S[1] 中, 再在剩下的 9 个数中找出其中最小的数换到 S[2] 中, …… 重复此法, 直到 10 个数均放好, 排序结束。

解:

```
10 DIM S(10)
120 SWAP S(I),S(P)
20 FOR I=1 TO 10
130 NEXT
30 READ S(I)
140 PRINT "SORTED DATA:"
40 NEXT
150 GOSUB 200
50 PRINT "INPUTTED 10 DATA IS:"
160 DATA(请读者自设)
60 GOSUB 200
170 END
70 FOR I=1 TO 9
200 FOR I=1 TO 10
80 P=I
210 PRINT S(I);
90 FOR J=1 TO 10
220 NEXT
100 IF S(J)<S(P) THEN P=J
230 PRINT
110 NEXT
240 RETURN
```

请读者自己设定 10 个数, 模拟计算机逐条执行该程序的过程。

[例 8.2] 输入 5 个学生的学号及语文、算术、自然三门课的成绩, 求出每个学生的总分, 打印学号、各项成绩及总分。

解:

```
10 REM STUDENT MARKS
20 DIM M(5,5) ;定义一个二维数组,存放学生数据
30 FOR I=1 TO 5
40 FOR J=1 TO 4
50 READ M(I,J) ;读入学生初始数据,第一列放学号,
;第 2~4 列放三门课成绩。
60 NEXT;
70 NEXT
80 FOR I=1 TO 5
90 S=0
100 FOR J=2 TO 4
110 S=S+M(I,J) ;内循环计算三门课的总分
120 NEXT
130 M(I,5)=S ;将每个学生的总分放入 M 数组第五列
140 NEXT
150 FOR I=1 TO 5
160 FOR J=1 TO 5
170 PRINT M(I,J); ;打印整个二维数组数据
180 NEXT
190 PRINT
200 NEXT
210 DATA 101,89,90,98,102,80,67,78
220 DATA 103,88,92,93,104,85,86,90
230 DATA 105,67,78,80 ;原始数据按学号,语文,算术,自然顺序放置
```

第九章 特殊语句和函数

§ 9.1 CLEAR 语句、传送语句(POKE)和传送函数(PEEK)

(1) CLEAR 格式: [行号] CLEAR &H××

功能: 设置用户程序使用的内存范围。此语句也是一条 BASIC 实用命令(见附录三)。

(2) POKE 格式: [行号] POKE 内存单地址, 算术表达式

功能: 将算术表达式的值送入指定内存单元中。其中算术表达式的值范围 0~255。

(3) PEEK 格式: [行号] PEEK (变量)

功能: PEEK 是一个函数, 用于读出内存单元的数据给指定变量。

例如: 10 CLEAR &H7600

20 D=0

30 FOR A=&H7600 TO &H761F

40 POKE A,D

50 D=D+1

60 NEXT

70 FOR A=&H7600 TO &H761F

80 RD=PEEK(A)

90 PRINT " ", HEX\$(RD)

100 NEXT

10 行是设置用户使用的内存单元范围在 &H7600 以后;

30~60 行是在内存 7600~761F 单元分别存放 0~31;

70~100 行是把内存 7600~761F 单元的数据读出, 并用 16 进制的形式显示出来。

§ 9.2 声音控制语句与音乐的编程

能进行声音控制和音乐编程是 G-BASIC 语言的特点之一, 尤其是音乐编程语句, 可用一个极为简单的 PLAY 语句, 完成对音阶、节拍、三重音、音色等的编程, 其演奏效果可与高档电子琴媲美。

§ 9.2.1 BEEP 语句

BEEP 语句是一个简单的声音语句, 能使扬声器发出“嘟”的蜂鸣声。该语句无语句体。

格式: [行号] BEEP

§ 9.2.2 PLAY 语句

格式: [行号] PLAY “音乐字符”

功能: 根据“音乐字符”所指定的乐曲进行演奏。

“音乐字符”是指: 音符、8 度音、音量、和音、主音和音色。分别说明如下:

(1) 节拍: 用 T1~T8 指定节拍。T1(快)←→T8(慢)

(2) 音色: 用 Y0~Y3 指定音色。

Y0: 12.5% ▲音色在指定音量后指定

Y1: 25.0%

Y2: 50.0%

Y3: 75.0%

(3)主音

▲M0: 用 V0~V15 指定音量。0(小)↔15(大)。

M0V14 表示音量为 14

▲M1: 用 V0~V15 指定主音长度。

M1V3 表示为主音, 音量为 15, 音长为 3

▲8 度音: 用 O0~O5 指定 8 度音。O0(低音)↔O5(高音)

(4)音符: 用符号 C~B 表示。见表 9.1。

(5)休止符: 用 R0~R9 指定休止长度。

(6)长度: 音符、休止符后附有 0~9 的整数来指声音或休止符的长度。表 9.2 表示了声音长度和数字的对应关系。

表 9.1 音符表示方法

1	C
1#	#C
2	D
2#	#D
3	E
3#	#E
4	F
4#	#F
5	G
5#	#G
6	A
6#	#A
7	B

表 9.2 声音长度与数字的对应关系

声音长度	对应整数
$\frac{1}{8}$ (32 分音符)	0
$\frac{1}{4}$ (16 分音符)	1
$\frac{3}{8}$ (付点 16 分音符)	2
$\frac{1}{2}$ (8 分音符)	3
$\frac{3}{4}$ (付点 8 分音符)	4
1 (4 分音符)	5
$1\frac{1}{2}$ (付点 4 分音符)	6
2 (2 分音符)	7
3 (付点 2 分音符)	8
4 (全音符)	9

(7)和音: 演奏 2 重或 3 重和音时, 须加冒号。

如: “系统 A:系统 B:系统 C”

各系统须指定音符、声音长度、节拍和音色等。

但系统 C 的外观、音色是不改变的。

(8)缺省值: T4, M0, V15, O3, C5, R5。一经指定参数后, 若不再指定, 各参数不变。



以下例来说明各参数的含义: [例 9.1]编一程序奏出不固定乐曲的音乐。

```
10 PLAY "M1V6T2O1"
```

```
20 A$="CDEFGABR"
```

; 设定音符 7 个加一个休止符

```
30 N=RND(8)
```

```
40 B$=MID$(A$,N+1,1)
```

; 从 A\$ 中取出一个字符

```
50 PRINT B$
```

```
60 PLAY B$
```

; 演奏

```
70 GOTO 10
```

[例 9.2]演奏《美国人的羊》

```
5 CLS
```

6 LOCATE 8,12; PRINT "AMERICAN SHEEP"

10 PLAY "M1Y2V7T3;M1Y1V5T3;M1T3"

20 PLAY "O2A6G3F5G;O2R3FCEDCEC;O1FC"

30 PLAY "A5AA7;RFCFRCO1AO2C;FC"

40 PLAY "G5GG7;RECERCD1GO2C;O2CO1G"

50 PLAY "A5O3CC7;RF5AO3C3AG;FC"

60 PLAY "O2A6G3F5G;O2RFRERDRDRC;FC"

70 PLAY "AAA7;RFFFRCCC;FC"

80 PLAY "G5#AA6G3;RERGRERC;O2CO1G"

90 PLAY "F9;FCFAO3F7;F5CF7"

输入 RUN, 即可自动演奏。

§ 9.3 屏幕控制语句

我们在前面介绍过的 LOCATE 语句和 CLS 语句, 实际是两条屏幕控制语句, 以下我们再介绍另外四条屏幕控制语句。以后几节介绍的语句和函数, 暂时你可能看不懂, 这没有关系。在第十章里, 还会有详细的介绍。

§ 9.3.1 COLOR 语句

功能: 让背景面某个位置显示某种颜色。

格式: COLOR X, Y, n

X—水平方向坐标 0~27

Y—垂直方向坐标 0~23

n—配色代码 0~3

解释: (1) 图 9.1 表示了一个屏幕, 可按四格组成一个个方块。利用 COLOR 语句指定 X、Y 坐标, 可把方块内部按配色代码配色。背景用配色代码的含义参见《小霸王中英文电脑学习机使用手册》封 3。例如, COLOR 10, 10, 3 可把坐标 (10, 10) 所在的方块中按配色代码 3 配色。

(2) COLOR 只改变背景颜色, 在使用 COLOR 之前, 要注意 CGSET 中所选择的板代码是什么。

程序例: 10 CLS

20 FOR I=0 TO 447

30 PRINT CHR\$(195);

40 NEXT

50 FOR C=1 TO 3

60 COLOR 5+C*3, 5+C*2, C

70 NEXT

80 LOCATE 0, 20

第 50 句指定 1~3 三种颜色, 屏幕上有 3 块被配出不同颜色。

§ 9.3.2 CGEN 语句

功能: 确定背景面和卡通面所采用的符号图表。

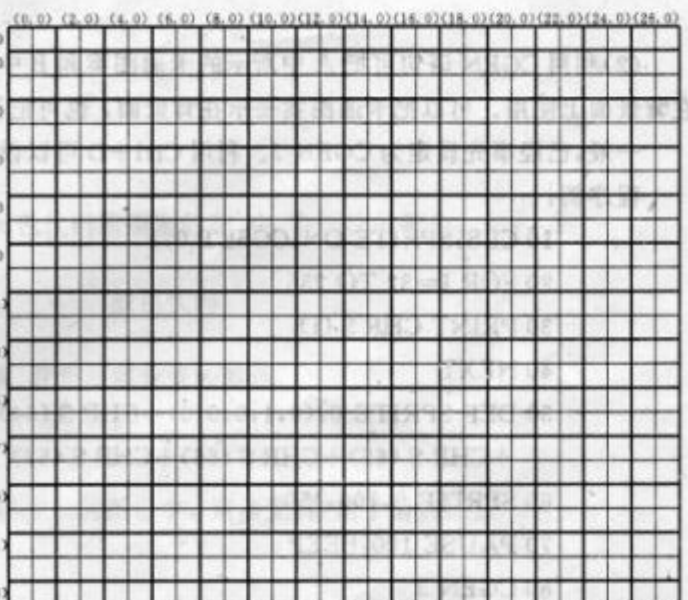


图 9.1 屏幕可分成若干个 16×16 方块

格式:CGEN n

n: 组合代码 0~3

解释:(1)表 9.3 表示了组合代码表示的含义。表中的 A 是指符号图表 A, B 是指符号图表 B。在附录五中有符号图表的含义,参见附录五。

符号图表 A: 各种卡通图案(《使用手册》封底图 A)。

符号图表 B: 各种符号、数字及背景图案等(《使用手册》封三)。

表 9.3 符号图形的设定表

n	背景面	卡通面	含 义
0	A	A	背景面与卡通面均使用 A。
1	A	B	背景面使用 A, 卡通面使用 B。
2	B	A	背景面使用 B, 卡通面使用 A。
3	B	B	背景面与卡通面均使用 B。

(2)利用 CGEN 语句可把 A 中所示的卡通图案和 B 中所示数字英文及背景图案,确定在卡通面还是在背景面上使用。可以把卡通图案表示在背景面,也可把符号表示在卡通面。

一般,已经事先设定为 CGEN 2。利用 Ctrl+D 可以设定 CGEN 2,即两种方式种等价。

程序例:

```

10 CLS,SPRITE ON,CGSET 0,1 ;10 行进行一系列初始化
20 FOR I=32 TO 255 ;20~40 把符号表显示出来
30 PRINT CHR$(I)
40 NEXT
50 DEF SPRITE 0,(0,1,0,0,0)=CHR$(64) ;50 行定义飞鱼
    +CHR$(65)+CHR$(66)+CHR$(67) ;设定飞鱼出现的位置
60 SPRITE 0,100,150
70 PAUSE 100,BEEP
80 CGEN 3 ;80~110 行设定符号表
90 PAUSE ,BEEP ;两种变化循环出现
100 CGEN 2
;CHR$ 64,65,66,67 对应于图 A 是飞鱼, 110 GPTP 70
    对应于图 B 是 A,B,C,D,请参阅附录五。

```

§ 9.3.3 CGSET 语句

功能: 决定背景面和卡通面所使用板代码。

格式:CGSET [m][,n]

m——背景面的板代码 0~1, m 称为背景代码。

n——卡通面的板代码 0~2, n 称为卡通代码。

解释:(1)CGSET 语句是从预先准备好的色彩组合中挑选颜色,CGSET 只是指定板代码。色彩组合可参见《使用手册》封 3 图 C。

(2)背景面有两种组合(板代码)可以指定。卡通面有三种组合(板代码)可供选用。

(3)图中卡通板代码表示的三组图形中分别又有 0,1,2,3 四个代码。这四个代码称为配色代码,每个配色代码指定三种色彩。配色代码不在 CGSET 语句中指定,而在 DEF SPRITE……和 DEF MOVE(n)=……这两个语句中指定(后面将介绍这两个语句)。卡通代码 n 和配色代码一起可以指定卡通及其各种动作的颜色。

(4)图中背景代码表示的两组图形也分别有四个配色代码,在 COLOR 语句中指定。

(5)CGSET 的省缺值为: CGSET 1,1

即当电脑进入 BASIC 状态后,卡通面和背景面均为代码 1 的状态。

(6)板代码是对整个屏幕的操作代码,当代码一改变,卡通面上的所有卡通,或者背景面上的所有背景都将改变。如何改变由 CGSET 语句进行指定。

为了便于理解,对卡通代码说明如下:

CGSET 1,1 ;指定卡通面板代码为 1

DEF SPRITE 0,(0,1,0,0,0)=.....

DEF MOVE(N)=SPRITE(0,3,1,10,0,3) ;指定配色代码分别为 0 和 3

对背景代码说明如下:

CGSET 1,1 ;指定背景面代码为 1

COLOR 10,10,3 ;坐标(10,10)所在的方块为 3 号配色码

§ 9.3.4 PALET 语句

功能:把配色代码(0~3)所指定的 3 种颜色代码重新设定。

格式:PALET B|S n,C1,C2,C3,C4

B——表示背景面

S——表示卡通面

n——配色代码(0~3)

C1——指定底背景颜色

C2~4——颜色代码 C2,C3,C4 分别对应配色代码所指定的左、中、右三块的配色。如:

配色代码 0				颜色代码
	C2	C3	C4	

解释:(1)表 9.4 中的代码可以用以改变卡通、背景与底背景的颜色。

(2)底背景的颜色被显示在卡通面、背景面之后。

(3)颜色由彩色发生器产生。

(4)16 进制和十进制同时标在配色代码表示的图形中,请参见《使用手册》封三。

下面试举例一例:

54	22	2	
38	18	02	

上行为 10 进制
下行为 16 进制

查表 9.4 可知,10 进制 54 对应 16 进制 36,22 对应 16,2 对应 02。

表 9.4 颜色代码

	16 进制	10 进制	16 进制	10 进制	16 进制	10 进制	16 进制	10 进制
	00	0	10	16	20	32	30	48
蓝	01	1	11	17	21	33	31	49
	02	2	12	18	22	34	32	50
	03	3	13	19	23	35	33	51
	04	4	14	20	24	36	34	52
红	05	5	15	21	25	37	35	53
	06	6	16	22	26	38	36	54
	07	7	17	23	27	39	37	55
	08	8	18	24	28	40	38	56
09	9	19	25	29	41	39	57	
0A	10	1A	26	2A	42	3A	58	
0B	11	1B	27	2B	43	3B	59	
0C	12	1C	28	2C	44	3C	60	
	0D	13	1D	29	2D	45		
	0E	14	1E	30	2E	46		
	0F	15	1F	31	2F	47		

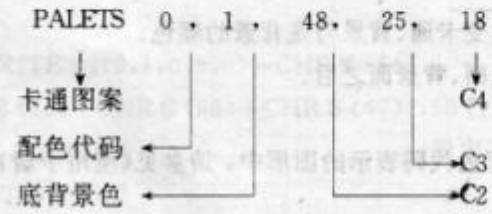
灰~白
↓
过渡色
↓
黑色

暗—————→明

(5)下面试举一个改变颜色的例子:

```
CGSET 1,0
DEF SPRITE 0,(0,1,0,0,0)=.....
```

在上例中首先指定卡通板代码为 0,再指定 0 号卡通板中的 0 号配色代码,其代码为图 9.2(a),当执行下面语句后颜色代码就改为图 9.2(b)。在程序中使用 PALETS 语句,一般在指定板代码的配色代码的



语句之后,



图 9.2

程序例:

```
10 SPRITE ON
20 DEF SPRITE 0,(3,1,0,0,0)=CHR$(88)+CHR$(89)+CHR$(90)+CHR$(91)
30 SPRITE 0,100,150
RUN ↓
```

CGSET 语句的缺省值为:CGSET 1,1,所以卡通板代码为 1,配色代码为 3(第 30 行定义).

```
CGSET 1,0 ;设定卡通板代码 0
OK
PALETS 3,&H0F,&H30,&H26,&H12 ;用 16 进制表示颜色代码
OK
```

上面共讲了多种代码,我们作以下小结:

表 9.5 各种代码比较

	板代码	配色代码	颜色代码	底背景颜色代码
卡通面用	0	1	C2	C1
	1	2	C3	
	2	3	C4	
背景面用	0	0	C2	C1
		1	C3	
	1	3	C4	
所用语句	CGSET	DEF SPRITE DEF MOVE COLOR	PALET	PALET

§ 9.4 卡通运动(MOVE)系列语句

MOVE 系列语句是控制卡通图案在卡通面上运动的语句群。MOVE 语句的运用可使游戏程序更加简单，动作更加生动。

§ 9.4.1 DEF MOVE 语句

功能：定义卡通动作(可使用的卡通供有 16 种)。

格式：DEF MOVE(n)=SPRITE(A,B,C,D,E,F)

n——被定义的卡通动作(0~7)

A——卡通种类(见《使用手册》封底，0~15)

B——卡通运动方向(0~8)

C——运动速度(1~255)

D——位移量(1~255)

E——优先度(0~1)

F——配色代码

解释：(1)DEF MOVE(n)语句最多可以定义卡通在 8 个方向上动作。为了产生动画效果，每个动作至少应由两个卡通姿势组成，由一个姿势组成的动作，比如玛丽沃跳组成动作，就不会产生动画效果。卡通姿势较小，在不同运动方向的动作容易重复。比如：乌龟在 8 个方向都只能是“走”一个动作。

(2)当指定了卡通运动方向，其动作由 DEF MOVE(n)自动给出。不同方向给出不同动作。

(3)用 DEF SPRITE 可直接调出《使用手册》封底图 A 中的卡通姿势，而 DEF MOVE(n)指定的是卡通动作。

(4)卡通图案共有 16 种，参见《使用手册》封底图 A。16 种卡通(图案)是：

- | | | | |
|--------|--------|-----------|--------|
| 0: 玛丽沃 | 4: 企鹅 | 8: 太空杀手卫星 | 12: 激光 |
| 1: 丽莎 | 5: 火球 | 9: 太空船 | 13: 乌龟 |
| 2: 苍蝇 | 6: 车 | 10: 爆炸 | 14: 螃蟹 |
| 3: 飞鱼 | 7: 太空站 | 11: 妖怪 | 15: 鸟 |

(5)卡通方向共有 8 个，卡通方向按顺时针排列，向上为方向 1，静止为 0。如图 9.3 所示：



图 9.3 卡通运动方向

(6)运动速度是指卡通在屏幕上的运动速度。最快1秒钟可运动60个点(指定C=1),当C=255时,则255秒运动60个点。由此类推,当指定C=20时,则20秒运动60个点。当屏幕按点计算大小时,是256点宽,240点高。

(7)位移量是指卡通运动距离,整个运动范围是 2×255 个点。由于每次移动两个点,当指定D=255时,卡通可以在屏幕出现两次。

(8)优先度表示卡通是在卡通0面还是在卡通1面上显示。卡通0面在背景面之前,卡通1面在背景面之后。

(9)配色代码是指在卡通面使用的代码。要指定配色代码前先用CGSET语句指定板代码,如用不同板代码,即使配色代码相同,含义也完全不一样,参看表9.5和《使用手册》封3。

§ 9.4.2 MOVE 语句

功能:使卡通开始运动。

格式:MOVE n1[,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7]

n0~n7是与DEF MOVE指定的卡通动作代码(0~7)一致。

解释:(1)在执行了SPRITE ON之后,用MOVE语句可使在DEF MOVE语句中所定义的卡通开始运动。

(2)一旦执行了MOVE语句,如果在DEF MOVE语句所指定的运动没有结束,即使程序执行完了,卡通也会按DEF MOVE语句中所定义的位移量、方向、速度把动作做完。

(3)在同一个水平线上,可以出现四个卡通图案。

§ 9.4.3 CUT 语句

功能:令运动中的卡通停止。

格式:CUT n0[,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7]

解释:(1)停止卡通运动,执行下一个MOVE语句,卡通可从被停止的位置继续接在DEFMOVE所定义的值运动。

(2)CUT语句可同时定义8个卡通停止。

(3)停止的卡通不会消失。

§ 9.4.4 ERA 语句

功能:停止卡通运动并且让被停止的卡通消失。

格式:ERA n0[,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7]

解释:(1)用CUT可让卡通停止运动,而用ERA可让运动的或停止的卡通消失。

(2)可以同时指定8个卡通。

(3)消失的卡通可用MOVE语句再次启动。卡通将从消失的位置出现,并按DEF MOVE语句中的规定运动。

(4)再执行ERA之前要先用过MOVE语句。

程序例:

```
10 CLS:CGSET,2
```

```
20 SPRITE ON
```

```
30 DEF MOVE(0)=SPRITE(0,3,4,255,0,2)
```

```
40 MOVE 0
```

```
RUN ↓ ;玛丽沃开始走动
```

```
ERA 0 ↓ ;玛丽沃消失
```

```
MOVE 0 ↓ ;玛丽沃继续行走
```

§ 9.4.5 POSITION 语句

功能:在用MOVE语句让卡通运动之前,给出卡通运动的初始坐标。

格式:POSITION N,X,Y

N——所定义卡通动作代码(0~7)

X——水平方向坐标

Y——垂直方向坐标

(在卡通面上 X、Y 的有效范围是: X: 0~240, Y: 5~220)

不指定时, 省缺值为: X=120, Y=120。

程序例:

```
10 CLS:SPRITE ON
```

```
20 DEF MOVE(0)=SPRITE(11,3,2,10,1,2) ;定义卡通向右移动 20 个点(2×10)
```

```
30 X=RND(256):Y=RND(240) ;使用随机函数产生任意的 X、Y
```

```
40 PRINT "X;Y=";X;",";Y ;打印出 X、Y 的值
```

```
50 POSITION 0,X,Y ;指定卡通运动初始位置
```

```
60 MOVE 0 ;使卡通开始运动
```

```
70 PAUSE 80 ;暂停
```

```
80 GOTO 10 ;转回 10 句
```

§ 9.4.6 XPOS 语句

功能: 求出在 DEF MOVE 所定义的卡通动作水平位置坐标。

格式: XPOS(n)

n——DEF MOVE 中所定义卡通动作代码(0~7)。

解释: XPOS(n) 可以测出 n 卡通动作的 X 坐标值。当动作方向发生改变时, 利用 POSITION 语句和 XPOS 语句可使卡通动作连贯起来。

§ 9.4.7 YPOS 语句

功能: 求出在 DEF MOVE 所定义卡通动作的垂直位置坐标。

格式: YPOS(n)

n——DEF MOVE 中所定义卡通动作代码(0~7)。

解释: YPOS(n) 可以测出 n 卡通动作的 Y 坐标值, 利用 POSITION 语句和 YPOS 语句可使卡通动作连贯起来。

以上两条语句程序例参见程序 10.9。

§ 9.4.8 MOVE(n) 语句

功能: 用于测试 DEF MOVE 所定义的 n 卡通动作是否结束。

格式: MOVE(n)

n——DEF MOVE 中所定义卡通动作代码(0~7)。

解释: 当 n 卡通开始运动后动作未结束时 MOVE(n)=-1; 当动作结束后, MOVE(n)=0, 这里 n 为 0~7。

程序例:

```
10 SPRITE ON:CGSET 1,0
```

```
20 DEF MOVE(0)=SPRITE(0,3,1,150,0,0) ;定义 0 号卡通动作向右移 300 个点
```

```
30 MOVE 0 ;让 0 号动作开始运动
```

```
40 IF MOVE(0)=-1 THEN PRINT "MOVE(0)=",MOVE(0):GOTO 40 ;判定动作是否结束
```

```
50 PRINT "MOVE(0)=";MOVE(0) ;结束时打印出 MOVE(0)
```

```
60 END
```

§ 9.5 控制卡通面语句

控制卡通面的语句共有四条, 这是 G-BASIC 的特点之一, 下面分别叙述。

§ 9.5.1 DEF SPRITE 语句

功能：定义在卡通面上显示的卡通姿势。

格式：DEF SPRITE A,(B,C,D,E,F)=字符串

A——卡通姿势代码(0~7)

B——配色代码(0~3)

C——图形大小 0~1(0 表示图形为 8×8 点阵组成，即一个字符大小；1 表示图形为 16×16 点阵组成，即 4 个字符大小)。

D——优先度 0~1(0 表示利用卡通 0 面，即在背景面之前；1 表示利用卡通 1 面，即在背景面之后)。

E——X 方向反转 0~1(0 表示与《使用手册》封底图形相同，1 表示图形发生左右反转)。

F——Y 方向反转 0~1(0 表示与《使用手册》封底图形相同，1 表示图形发生上下反转)。

解释：在指定图形大小时可以指定两种大小。

关于卡通面的叙述参见 10.3 节。图 9.4(a)、9.4(b)是在 X 方向的反转图形。

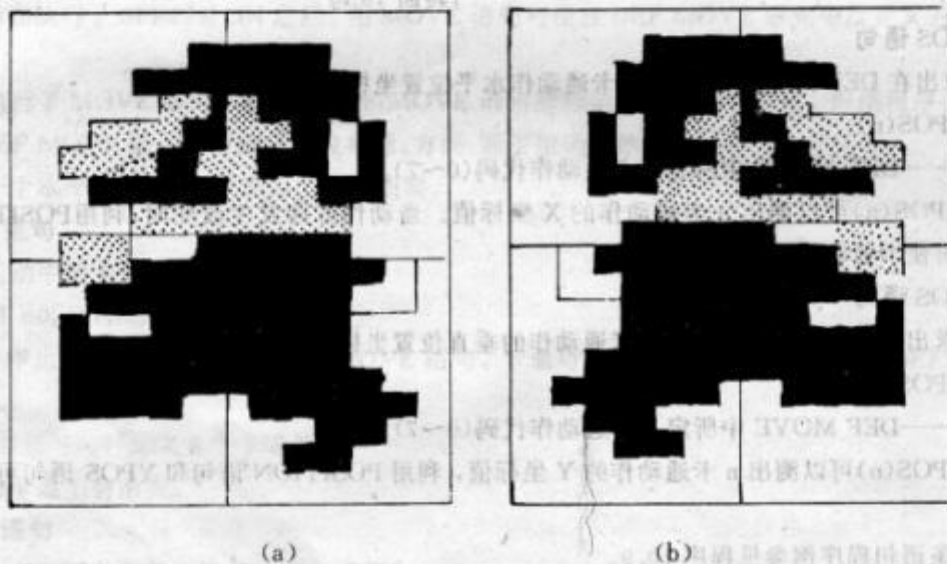


图 9.4

用 CGEN 语句进行设定，可以把字符、字母用在 DEF SPRITE 语句，其中字符串函数 CHR\$(N) 中的 N，可以使用符号图表 B 中的代码。

程序例：10 SPRITE ON

```
20 DEF SPRITE 0,(0,1,0,0,0)=CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(3)
```

```
30 SPRITE 0,100,130
```

程序中 CHR\$(N) 中的 0,1,2,3 分别对应图 9.4(a) 4 角所标的号码，也对应符号图表 A 中玛丽沃的代码。

§ 9.5.2 SPRITE 语句

功能：将由 DEF SPRITE 所定义的卡通姿势在屏幕任意位置上显示或消除。

格式：SPRITE n[,X,Y]

n——卡通姿势代码 0~7

X——卡通面横坐标 0~240

Y——卡通面纵坐标 5~220

解释：(1)当省略 X,Y 坐标，则会在屏幕上清除 n 号卡通。语句格式为：SPRITE n

(2)在同一个坐标上显示多个卡通时(发生卡通重叠时)，代码小的能被看到(在最前面)。

(3)在同一水平只能显示 4 个卡通。

(4)背景面和卡通面坐标不同时，坐标之间的关系为：

$$x = (X \times 8) + 16$$

$$y = (Y \times 8) + 24$$

其中 x, y 是卡通面坐标, X, Y 是背景面坐标。

对于背景面和卡通面的详细讨论见第十章。

§ 9.5.3 SPRITE ON 语句

功能: 打开卡通面。

格式: SPRITE ON

解释: 在执行 DEF SPRITE 或 DEF MOVE 语句之前, 卡通面必须打开。卡通面一旦被打开, 只要不执行 SPRITE OFF 就将一直打开。

§ 9.5.4 SPRITE OFF 语句

功能: 关闭卡通面。

格式: SPRITE OFF

解释: (1) 关闭卡通面, 所有卡通将消失。

(2) 使卡通面无法重叠在背景面上。

§ 9.5.5 MOVE 系列语句与 SPRITE 系列语句比较

控制卡通运动的语句是 G-BASIC 的特点, 控制卡通运动的语句一共有两套, 即 MOVE 系列和 SPRITE 系列。从使用的方便程度上, MOVE 系列要方便一些。因为 MOVE 系列是用于控制“动作”的, 而 SPRITE 系列是用于控制姿势的。

在控制卡通方向上, SPRITE 系列也是无能为力。而 MOVE 可以定义 8 个方向的运动。

§ 9.6 特殊函数

§ 9.6.1 STICK(X)

解释: X ——取 0, 1, 表示是 1 号还是 2 号操纵器。十字方向键的不同方向用不同数值代表。即:



上下左右各有一个数值, 按方向的不同, STICK 函数的值也不同。

程序例: 10 S=STICK(0)

20 IF S=0 THEN PRINT "S=0"

30 IF S=1 THEN PRINT "S=1"

40 IF S=2 THEN PRINT "S=2"

50 IF S=4 THEN PRINT "S=4"

60 IF S=8 THEN PRINT "S=8"

70 GOTO 10

80 END

只要用操纵器 1 号便可以不断打印出字符。从程序中还可以看出, 假如有两个键同时按下时, 将不打印出结果, 这时屏幕内容就不再滚动。

§ 9.6.2 STRIG(X)

功能: 用于测试操纵器 4 个按钮是否被按下。

解释: X ——取 0 或 1, 表示 1 号还是 2 号操纵器。

操纵器 4 个按钮的对应数值为:

1 号	选择 SELECT	开始 START	B ●	A ●
	2	1	4	8
2 号			B	A
			4	8

这些数便是 STRIG(X) 对应的函数值。

```

程序例: 10 T=STRIG(0)
          20 IF T=1 THEN PRINT "START"
          30 IF T=2 THEN PRINT "SELECT"
          40 IF T=4 THEN PRINT "B"
          50 IF T=8 THEN PRINT "A"
          60 GOTO 10
          80 END

```

§ 9.6.3 POS(0)

功能: 给了光标当前列数, 即水平方向坐标。

解释: 水平方向的变化即 X 方向的变化, 左边的 X 坐标为 0, 右边为 25。

```

程序例: 10 CLS
          20 FOR X=0 TO 25
          30 LOCATE X,0
          40 PRINT POS(0)
          50 PAUSE 10
          60 NEXT

```

§ 9.6.4 CSRLIN

功能: 给出光标所在行, 即垂直位置坐标。

解释: CSRLIN 测试光标垂直变化, POS(0) 测试水平变化, 两者一起可以定出平面坐标。

```

程序例: 10 CLS
          20 FOR I=0 TO 20
          30 LOCATE I,I
          40 X=POS(0):Y=CSRLIN
          40 PRINT X;"",Y
          50 PAUSE 20
          60 NEXT

```

上述程序将在屏幕上沿 45° 角显示数字。

§ 9.6.5 SCR \$

功能: 求出背景面中所显示的字符和图形。

格式: SCR \$(X, Y, Sw)

X——横坐标(0~27)

Y——纵坐标(0~23)

Sw——0~1, 求出配色代码, 0 可以省略。解释: 指定背景画面上的行和列, 可以了解指定位置的字符或图形是什么。Sw 为 1 时可以求出图形的配色代码(0~3)。

```

程序例: 10 CLS
          20 LOCATE 0,10
          30 PRINT "FAMILY-COMPUTER"
          40 PRINT "....."
          50 LOCATE 10,15
          60 PRINT SCR $(0,10)
          70 A $ =SCR $(1,10)
          75 LOCATE 10,17
          80 PRINT A $

```

START	SELECT	B	A
.....			

```

90 C$ = SCR$(1,10,1)
100 PRINT "COLOR=";ASC(C$)
110 END

```

第十章 如何做动画游戏

了解了 G-BASIC 语言以后,我们就可以用 G-BASIC 语言设计一些动画游戏。做动画游戏,就必须有卡通图形和背景,它们在屏幕上是如何显示的呢?

§ 10.1 屏幕的显示方式

G-BASIC 语言的屏幕显示与它的特点相配合,显示画面由四层组成,如图 10.1 所示:

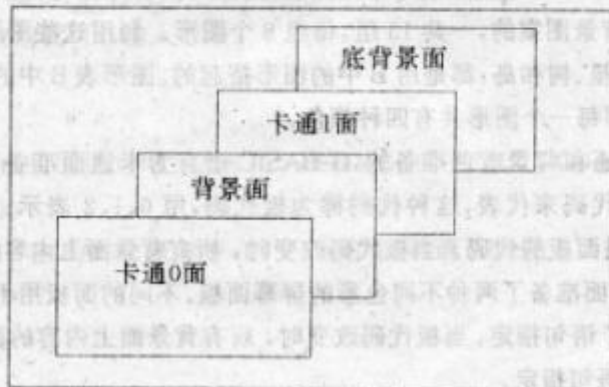


图10.1

第一层称为卡通 0 面。用 SPRITE 语句可以把卡通图形调到这个面上来。在第九章中,我们已经介绍了 SPRITE 语句。卡通面的大小是用点来表示的。其大小为:横(X 方向)是 256 点;纵(Y 方向)是 240 点。

第二层称为背景面。BASIC 语句和程序就被输入到这一层来显示。作为背景的图形,例如高山、建筑物等也是显示在这一层上的。后面将要介绍的 BG 图程序就可把图形送入这一层中。背景面的大小按字符计算,横(X 方向)为 28 个字符;纵(Y 方向)为 24 行。

第三层为卡通 1 面。在一些情况下,卡通图形需要隐藏在背景之后,这时就要用 SPRITE 语句把卡通隐藏起来。这一层又称卡通面。

第四层称为底背景面。适合表示天空和海的效果。整个画面用一种颜色表示,最初被设定成黑色。用语句可以改变底背景的颜色。底背景的大小为:横(X 方向)是 30 个字符;纵(Y 方向)是 30 行。

我们可以在头脑中想像这么一个画面:天空大树走动着的卡通图形玛丽沃(见随机资料《使用手册》封底图 A)。那么,天空就显示在底背景面上,大树显示在背景面上,而玛丽沃则显示在卡通 0 面上。如果要表现玛丽沃在走过大树时被遮挡起来的效果,则用语句让他显示在卡通 1 面上。

§ 10.2 卡通图案、背景图案、色彩代码

《使用手册》封底图 A 是卡通图案的示意。这些图案被预先存在学习卡中。每个图案的四角有 4 个代码。在需要某个卡通图案时,可以用 BASIC 语言中所述的特定语句调用卡通图案的代码,即可调出相应的卡通图案。

为了表示动画的效果,每种卡通有许多姿势。如:玛丽沃有 7 种姿势,而乌龟只有两种。

一个动作由许多姿势组成。例如:走路这个动作至少要有两个姿势交替出现才能实现,即:立正、走、立正、走……,乌龟只有立正和走的姿势,因此只能完成“走”这个动作。一个卡通动作可以由两个或三个卡通姿势组成,也可以由一个卡通姿势组成。比如:“玛丽沃跳”就是由一个姿势组成的动作。输入程序:

[程序 10.1]

```
5 CLS
10 SPRITE ON
20 CGSET 1,0
30 FOR N=0 TO 7
40 DEF MOVE(N)=SPRITE(0,N+1,3,255,0,0)
45 NEXT
50 MOVE 0,1,2,3,4,5,6,7
```

运行以上程序，你就会发现，屏幕上玛丽沃同时向八个方向移动，并且都采用“玛丽沃跳”这一个姿势，但此时“玛丽沃”不会动。

卡通姿势就是《使用手册》封底图 A 列出的那些卡通图案。卡通动作由卡通图案组成。

《使用手册》封 3 有两个图：背景图形表 B 和色彩图表 C。

图形表 B 是用来绘制背景图案的，一共 13 组，每组 8 个图形。利用这些图形，可以搭出城墙房子图形表 B 右侧的机器人、山和星星、树和岛，都是用 B 中的图形搭起的。图形表 B 中的每一个图形除了封三显示的颜色外，还有三种颜色，即每一个图形共有四种颜色。

色彩图表 C 是为给卡通和背景着色准备的，G-BASIC 语言为卡通面准备了三种不同色彩的屏幕面板。不同的面板用不同的代码来代表，这种代码称为板代码，用 0、1、2 表示。从第九章我们知道，使用 CGSET 语句，可以改变卡通面板的代码。当板代码改变时，所有背景面上内容的颜色将改变。

同样，G-BASIC 为背景面准备了两种不同色彩的屏幕面板。不同的面板用不同的代码，也称为板代码，用 0、1 表示，同样用 CGSET 语句指定。当板代码改变时，所有背景面上内容的颜色将改变。卡通面和背景面的板代码，都用 CGSET 语句指定。

无论是用于卡通面的板还是用于背景面的板，每一个板又分成四块，每一块也有一个代码，称为配色代码。

卡通面的配色代码可以用 DEF SPRITE 语句和 DEF MOVE 语句指定。每一次只能根据语句的规定改变卡通面上特定卡通的配色。

背景面的配色代码用 COLOR 语句指定，COLOR 语句只能改变背景面中局部位置的配色。COLOR 语句一次只改变 16×16 点阵的配色。

配色代码指定的每一块又有两行三列数字，这些数字叫颜色代码，用 PALET 语句改变。运用 PALET 语句之后，可以改变配色代码所代表的颜色。比如：0 号配色代码的玛丽沃原来基本上是红色的，用 PALET 语句后，可把 0 号配色代码的玛丽沃变成绿色的。

在学习这一章的时候，我们可以参考第九章有关语句的讲解。

§ 10.3 用 G-BASIC 制作卡通

§ 10.3.1 让玛丽沃运动的方法

▲准备—打开卡通面：

输入 SPRITE ON ↓ ;打开卡通面

用这个语句可以打开卡通面，做好卡通出现的准备。与打开卡通面相对，就是关闭卡通面。关闭卡通面，就要输入 SPRITE OFF 语句。卡通面关闭后，就看不见卡通了。

▲决定卡通图案：

参见《使用手册》封底图 A 可知，有关玛丽沃的姿势共有七种。要使用这些姿势，就必须在程序中加以定义。定义卡通姿势的 SPRITE 语句还可以定义卡通姿势的反转姿势。图 9.4(b)就是玛丽沃“走”的反转姿势，这个姿势的定义语句为：

```
DEF SPRITE 0,(0,1,0,1,0)=CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(3)+CHR$(2)
```

语句中等号右边的加号表示此图形是由 4 个部分组成的。

▲决定卡通出现的位置:

如果你想将卡通的位置放在 X、Y 坐标都为 100 的位置,就输入下面语句:

```
SPRITE 0,100,100
```

其中 0 是卡通的姿势代码,表示 0 号卡通。而 100,100 为卡通的位置坐标。

如果要改变卡通的位置,则修改语句中的后两个数,即 X、Y 坐标的值。

※注:控制卡通面语句的说明请参见第九章。

§ 10.3.2 用程序让玛丽沃运动

根据 BASIC 语言的结构特点,可以将上节中的各语句加上行号编成程序,见程序 10.2。

但在输入每一个程序之前,应当做好如下准备工作:

①CLS; 清屏幕

②NEW; 清内存

③SPRITE OFF; 卡通消失,它关闭卡通面,并回到通常的配色。

做好这些准备工作后,我们就可以输入程序:

[程序 10.2]

```
10 SPRITE ON
```

```
20 DEF SPRITE 0,(0,1,0,1,0)=CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(3)+CHR$(2)
```

```
30 SPRITE 0,100,100
```

RUN ↓ (或按功能键 F8, 在 BASIC 状态下, F1~F8 的作用, 请见附录三)

再输入:

```
5 CLS
```

```
RUN ↓
```

结果你会发现屏幕上所有的字幕被清除,只留下玛丽沃的图案。

从内存中调出程序:LIST。

§ 10.3.3 改变玛丽沃的颜色:

▲修改程序 10.2,加入语句:40 CGSET 1,1

此时运行程序,玛丽沃的颜色改变成一个带红帽子的卡通。(注:CGSET 语句见第九章)

▲将 40 句改为:40 PALETS 0,13,22,39,3

运行程序,则玛丽沃的颜色轻微改变。

▲40 句改为:40 PALETS 0,17,22,39,3 并运行程序,则背景出现颜色

▲再将 40 句改为:40 PALETS 0,13,54,22,2 并运行程序,则背景又变成原来的颜色。

PALETS 语句请参见第九章。

※注:在运行程序发生混乱(比如程序中的 POKE 或 PEEK 语句使用不当,都会引起混乱)时,可依次按下
面的键:①BREAK ②CTRL+D ③SHIFT+HOME

结果:清除屏幕,光标显示在最左上角。

如果按这些键还不行的话,请使用游戏机上的 RESET 键,重新启动电脑系统。

§ 10.3.4 用变量改变玛丽沃的位置:

[程序 10.3]

```
5 CLS
```

```
10 SPRITE ON ;打开卡通面
```

```
20 DEF SPRITE 0,(0,1,0,1,0)=CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(3)+CHR$(2)
```

```
30 INPUT "Y=";Y ;输入 Y 方向的数值
```

```
40 INPUT "X=";X ;输入 X 方向的数值
```

```
50 SPRITE 0,X,Y ;0 号卡通在 X,Y 位置上出现
```

```
RUN
```


Y=? 180(180为用户输入的Y坐标数据)

X=? 150(150为用户输入的X坐标数据)

不断运行上述程序,玛丽沃将不断运动。

§ 10.3.5 提高玛丽沃运动效率的方法:

▲使用 GOTO 语句连续移动玛丽沃的位置:

在程序 10.3 中,再加上一句: 60 GOTO 30

输入 RUN, 屏幕要求输入数据:

Y=? 100

X=? 100

此时,玛丽沃在坐标(100,100)位置上出现。同时,

Y=? 140

X=? 120

此时,玛丽沃出现在坐标(120,140)位置上。同时,屏幕出现:Y=?

如果不断键入不同的数据,可使玛丽沃不断移动。与程序 10.3 相比,改变位置时不用每次执行 RUN 命令。如果想停下来,可按一下 BREAK 键。

用 BREAK 键中断的程序可用 CONT 命令(F6 键)使之继续执行。

▲用循环语句 FOR~NEXT 让玛丽沃运动。

在程序 10.3 进行修改:

```
40 FOR X=1 TO 200 ;第 40 行和第 60 行一起构成 X 变量的循环语句
```

```
60 NEXT
```

```
RUN ↓
```

Y=? 100

运行结果:玛丽沃以同一姿势在屏幕的第 100 行由左向右移动 200 次(200 个点)。

如果看不清楚运行结果,请插入语句:55 PAUSE 10,再运行,输入 Y 值,可见玛丽沃一点一点地前进,但姿势不变。

若修改第 40 行为:40 FOR X=0 TO 200 STEP 2

```
RUN
```

Y=? 80

运行结果:玛丽沃快速向右移动。

如果让 Y 方向也循环起来,则要修改第 30 行并加上第 70 行。

```
30 FOR Y=0 TO 200 STEP 5
```

```
70 NEXT
```

输入 RUN, 可见玛丽沃一行一行由上往下移动。

如果你把第 40 行的 X 和第 30 行的 Y 调换,看一下运行结果是什么?

修改后的程序如下:

[程序 10.4]

```
5 CLS
```

```
10 SPRITE ON
```

```
20 DEF SPRITE 0,(0,1,0,1,0)=CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(3)+CHR$(2)
```

```
30 FOR Y=0 TO 200 STEP 5
```

```
40 FOR X=0 TO 200
```

```
50 SPRITE 0,X,Y
```

```
60 NEXT
```

```
70 NEXT
```

§ 10.3.6 利用程序调出玛丽沃各种姿势

用下面的程序可以调出 3 种玛丽沃姿势并得出 3 个左右对应的反转图形。

[程序 10.5]

```

5  CLS
10  SPRITE ON
15  CGSET 1,0
20  DEF SPRITE 0,(0,1,0,1,0)=CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(3)+CHR$(2)
21  DEF SPRITE 1,(0,1,0,0,0)=CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(3)
22  DEF SPRITE 2,(0,1,0,1,0)=CHR$(5)+CHR$(4)+CHR$(7)+CHR$(6)
23  DEF SPRITE 3,(0,1,0,0,0)=CHR$(4)+CHR$(5)+CHR$(6)+CHR$(7)
24  DEF SPRITE 4,(0,1,0,1,0)=CHR$(21)+CHR$(20)+CHR$(23)+CHR$(22)
25  DEF SPRITE 5,(0,1,0,0,0)=CHR$(20)+CHR$(21)+CHR$(22)+CHR$(23)
30  SPRITE 0,100,100
40  SPRITE 1,150,100
50  SPRITE 2,100,150
60  SPRITE 3,150,150
70  SPRITE 4,100,50
80  SPRITE 5,150,50
    
```

运行此程序，可以得到玛丽沃的 6 种不同姿势，试与《使用手册》封底图 A 比较。

§ 10.3.7 用操纵器控制玛丽沃运动

▲操纵器

在每个游戏机上都配有两个操纵器，它们分别称为 1 号和 2 号操纵器，如图 10.2 所示：

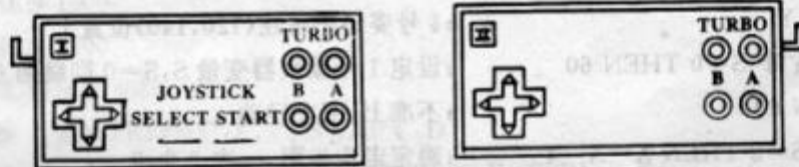


图 10.2

由图可以看出，两个操纵器上都有十字形的方向键和按钮 A 和 B。1 号操纵器上还有选择键 (SELECT) 和 (START)。G-BASIC 有两个控制操纵器的函数：STICK 和 STRIG，它们都是 G-BASIC 的专有函数。其格式、功能详细介绍请参见 § 9.6。

利用 STICK 函数和十字键的配合，可使卡通图形上下左右移动。

利用 STRIG 函数可把操纵器的四种按键：选择、起动、A 和 B 以不同的数值传给主机。

STRIG 函数主要是控制主机起动，选择游戏项目，控制 A 钮和 B 钮在游戏中的动作等等。

▲使用操纵器控制玛丽沃运动：

使用 SPRITE OFF 语句，使卡通面上的卡通图形消失

利用程序 10.5，增加下述语句：

26	X=100	；让变量 X=100
30	S=STICK(0)	；让变量 S 为 1 号操纵器变量
40	IF S>2 THEN 100	；若 S>2 跳转到 100，说明上下方向移动无效
50	IF S=2 THEN X=X-1	；若 S=2 则让玛丽沃向左一步
60	IF S=1 THEN X=X+1	；若 S=1 则让玛丽沃向右一步
70	IF X>250 THEN X=X-240	；若 X>250，则让玛丽沃回到左边起始位置
80	IF X<5 THEN X=X+245	；若 X<5，则让玛丽沃从右边出现

90 SPRITE D,X,150 ;只让0号卡通(玛丽沃一种姿势)运动
 100 GOTO 30 ;跳转到30,等候接受按键
 输入 RUN

玛丽沃的移动将受1号操纵器控制。程序10.5中的第21至25行的程序,在本程序中并未实际使用,删去后仍不影响程序的运行。

▲让卡通图形消失的另一种方法:

利用 SPRITE OFF 可使卡通消失。如果只让一个或几个卡通消失,SPRITE OFF 语句将无能为力。这时可用:86 SPRITE 1;SPRITE 2;SPRITE 3;SPRITE 4;SPRITE 5

把这条语句插入程序10.5,并加上上述的从26~100行程序,即使不用 SPRITE OFF 语句也可让1~5号卡通图消失。SPRITE n 的作用实际上是让 n 号卡通消失的指令。

▲用操纵器控制玛丽沃动作:

下面的程序可以使操纵器控制玛丽沃左右行走。在输入程序之前,请用 NEW 清内存。

[程序 10.6]

```

5  CLS ;清屏幕
1  0  SPRITE ON ;打开卡通面
20  DEF SPRITE 0,(0,1,0,1,0)=CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(3)+CHR$(2)
21  DEF SPRITE 1,(0,1,0,0,0)=CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(3)
22  DEF SPRITE 2,(0,1,0,1,0)=CHR$(5)+CHR$(4)+CHR$(7)+CHR$(6)
23  DEF SPRITE 3,(0,1,0,0,0)=CHR$(4)+CHR$(5)+CHR$(6)+CHR$(7)
    ;20~23 表示四种卡通姿势(玛丽沃)
30  READ X,Y,A,B,C,D ;30~40 是读数语句
40  DATA 120,140,1,3,0,2 ;两者一一对应,需成对出现
50  SPRITE A,X,Y ;1号姿势出现在(120,140)位置上
60  S=STICK(0); IF S=0 THEN 60 ;设定1号操纵器变量S,S=0则跳回60行
70  IF S>2 THEN 60 ;不准上、下方运动
80  X=X+2; IF S=2 THEN X=X-4 ;确定走步步距,一次2个点
85  IF X>250 THEN X=X-240
86  IF X<5 THEN X=X+245
90  IF S=1 THEN 1000 ;向右走则跳到1000
100 IF S=2 THEN 2000 ;向左走则跳到2000
1000 PAUSE 5;SPRITE C,X,Y;SWAP C,D ;1000~2020 控制玛丽沃向右走
1010 SPRITE A;SPRITE B;SPRITE C
1020 GOTO 60
2000 PAUSE 5;SPRITE A,X,Y;SWAP A,B ;2000~2020 控制玛丽沃向左走
2010 SPRITE A;SPRITE C;SPRITE D
2020 GOTO 60
  
```

当输入 RUN 后,玛丽沃的1号动作就出现在(120,140)位置上。若1号操纵器上没有键按下,玛丽沃将会停在那里不动。

▲用操纵器控制玛丽沃向四方行走

[程序 10.7]

```

5  CLS ;清屏幕
10  SPRITE ON ;打开卡通面
15  CGSET 1,0 ;确定玛丽沃的颜色
20  DEF SPRITE 0,(0,1,0,1,0)=CHR$(1)+CHR$(0)+CHR$(3)+CHR$(2)
  
```

```

21 DEF SPRITE 1,(0,1,0,0,0)=CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(3)
22 DEF SPRITE 2,(0,1,0,1,0)=CHR$(5)+CHR$(4)+CHR$(7)+CHR$(6)
23 DEF SPRITE 3,(0,1,0,0,0)=CHR$(4)+CHR$(5)+CHR$(6)+CHR$(7)
24 DEF SPRITE 4,(0,1,0,0,0)=CHR$(20)+CHR$(21)+CHR$(23)+CHR$(22)
25 DEF SPRITE 5,(0,1,0,0,0)=CHR$(21)+CHR$(20)+CHR$(22)+CHR$(23)
    ;20~25 构成玛丽沃 6 种姿势

26 X=100
    ;让 X 等于 100
30 READ X,Y,A,B,C,D,E,F
    ;把数据读入变量
40 DATA 120,140,1,3,0,2,4,5
50 SPRITE A,X,Y
60 S=STICK(0); IF STRIG(0)<>0 THEN END
    ;起动键、选择键、A 键和 B 键
    ;中的任何一个被按下,程序便结束

65 IF S=0 THEN 60
70 IF S>2 THEN 100
80 X=X+2; IF S=2 THEN X=X-4
    ;左右行走
90 GOTO 101
100 Y=Y+2; IF S=8 THEN Y=Y-4
    ;上下行走
101 IF X>255 THEN X=X-252
    ;从左边出来
102 IF X<3 THEN X=X+252
    ;从右边出来
103 IF Y>240 THEN Y=Y-237
    ;从上面出来
104 IF Y<3 THEN Y=Y+237
    ;从下面出来
110 IF S=1 THEN 1000
120 IF S=2 THEN 2000
    130 IF S>2 THEN 3000
1000 PAUSE 5; SPRITE C,X,Y; SWAP C,D
1010 SPRITE A; SPRITE B; SPRITE C; SPRITE E; SPRITE F
1020 GOTO 60
    ;1000~1020 是向右行走
2000 PAUSE 5; SPRITE A,X,Y;SWAP A,B
2010 SPRITE A; SPRITE C; SPRITE D; SPRITE E; SPRITE F
2020 GOTO 60
    ;2000~2020 是向左行走
3000 PAUSE 5; SPRITE E,X,Y; SWAP E,F
3010 SPRITE A; SPRITE B; SPRITE C; SPRITE D; SPRITE E
3020 GOTO 60
    ;3000~3020 是向上下行走,但玛丽沃只能头朝上行走

```

§ 10.3.8 用 MOVE 系列语句控制玛丽沃八方走

在程序 10.1 中我们已经见到玛丽沃八方行走的例子。我们现在将这个程序再重写如下:

首先输入 NEW,再输入程序 10.8

[程序 10.8]

```

5 CLS
    ;清屏幕
10 SPRITE ON
    ;打开卡通面
20 CGSET 1,0
    ;确定卡通的颜色
30 FOR N=0 TO 7
    ;定义 8 个方向的卡通动作
40 DEF MOVE (N) = SPRITE (0,N+1,3,255,0,0)
    ;方向参数 N 是可变的
50 NEXT
60 MOVE 0,1,2,3,4,5,6,7
    ;让 8 个卡通动作同时走动

```

70 GOTO 60 ;反复执行 60 行

MOVE 语句可使 DEF MOVE 语句所定义的卡通开始运动。

注意:MOVE 语句必须与 DEF MOVE 配合使用,只有当 DEF MOVE 定义了 8 个方向的卡通,MOVE 语句才能从 8 个方向中任选一个或几个。以上程序运行后,可用 BREAK 键中断程序运行。

▲让 8 种不同的卡通向 8 个方向运动

将程序 10.8 中的第 40 行改成:

```
40 DEF MOVE(N)=SPRITE(N,N+1,3,255,0,0)
```

输入 RUN,可以看到玛丽沃、丽莎、苍蝇等在八方运动。

▲让 8 个玛丽沃直线前进:

```
40 DEF MOVE(N)=SPRITE(0,N+1,3,255,0,0)
```

```
55 FOR N=0 TO 3: POSITION 2*N+1,120,180; NEXT
```

```
70 END
```

运行程序,可以看见 8 个玛丽沃一起向右走

▲让玛丽沃停止

在玛丽沃直线运动基础上再加上以下几句,可使玛丽沃停止。

```
70 PAUSE ;暂停,可按任意一键
```

```
80 CUT 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ;使 0~7 号玛丽沃停止
```

```
90 END
```

运行,8 个玛丽沃开始行走,按任意键,80 句就被执行,8 个走动中的木偶突然停止。

若输入:MOVE 0,2 ;在 CUT 语句之后执行 MOVE 语句

则 0 号和 2 号玛丽沃又开始运动。

若改写 80 行为:80 CUT 0,3 并运行程序,则 8 个玛丽沃开始运动,按任意键,只有 0 号和 3 号玛丽沃被停止,而其它玛丽沃照常行走。

▲让玛丽沃消失

如果重新输入 80 句为:80 ERA 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 并运行程序,则 8 个玛丽沃开始行走,按任意键后执行第 80 句,8 个玛丽沃都消失了。

若此时输入:MOVE 0, 1↓,则 0 号和 1 号玛丽沃开始行走。

若改写 80 句为:80 ERA 3,4 并运行,则 8 个玛丽沃开始行走。当按空格键后,3 号和 4 号玛丽沃消失,其它卡通则继续由左至右行走。

▲让玛丽沃跳

先输入 NEW 命令,清除电脑内原有的程序,然后输入下面的程序:

[程序 10.9]

```
5 CLS
```

```
10 SPRITE ON
```

```
20 CGSET 1,0
```

```
30 FOR N=2 TO 4
```

```
40 DEF MOVE(N)=SPRITE(0,N,1,20,1,0)
```

```
50 NEXT
```

```
60 MOVE 3
```

```
70 IF MOVE(3)=-1 THEN 70
```

```
80 ERA 3: POSITION 2, XPOS(3), YPOS(3); MOVE 2
```

```
90 IF MOVE(2)=-1 THEN 90
```

```
100 ERA 2: POSITION 4, XPOS(2), YPOS(2); MOVE 4
```

```
110 IF MOVE(4)=-1 THEN 110
```

120 ERA 4; POSITION 3, XPOS(4), YPOS(4); GOTO 60

程序中的第 40 行规定 3 号玛丽沃的运动范围为 20; 第 60 行指定 3 号玛丽沃运动。在第 70 行指出如果 3 号没超出 20 范围(还在运动), 程序反复执行第 70 句, 直到 MOVE(3)=0, 程序执行 80 句: 80 ERA 3; POSITION 2, XPOS(3), YPOS(3); MOVE 2。80 句意义是, 首先让 3 号玛丽沃消失, 然后让 2 号玛丽沃的起始位置为 3 号玛丽沃消失的位置, 让 2 号玛丽沃运动。



图10.3 整个跳跃过程

程序执行过程可以用图 10.3 表示:

还可以给程序 10.9 加上音乐效果, 输入:

65 PLAY "T1O4C1BIDEG1CDE1"

85 PLAY "O3 CDE1G1A"

运行, 则玛丽沃在屏幕中间跳起、着地、行走, 同时伴有音乐。

▲让玛丽沃在屏幕上、下、左、右移动

程序 10.10 是让玛丽沃向四方运动的程序。

[程序 10.10]:

```

5   CLS
10  SPRITE ON
20  CGSET 1,0
30  FOR N=0 TO 7
40  DEF MOVE(N)=SPRITE (0,N,1,3,0,0)
50  NEXT
60  S=STICK(0)
70  IF S=0 THEN N=0; GOTO 120
80  IF S=1 THEN N=3; GOTO 120
90  IF S=2 THEN N=7; GOTO 120
100 IF S=4 THEN N=5; GOTO 120
110 IF S=8 THEN N=1
120 IF MOVE(M)=-1 THEN 120
130 IF M=N THEN 160
140 ERA M; POSITION N, XPOS(M), YPOS(N); M=N
150 MOVE N; GOTO 60
160 MOVE M; GOTO 60

```

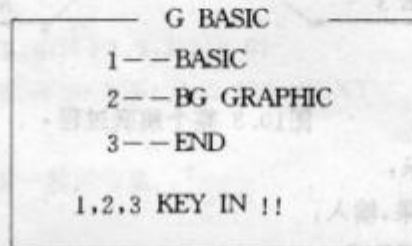
§ 10.4 BG GRAPHIC 背景绘图程序的使用

有了用 G-BASIC 语言设计的卡通后,要做动画,还要有背景。BG GRAPHIC 背景绘图程序可以绘制称为动画背景的图形,这些背景图形可以在 G-BASIC 程序中用专用命令调用,以便使整个画面更加丰富、生动。

BG GRAPHIC 的中文意思就是背景图。

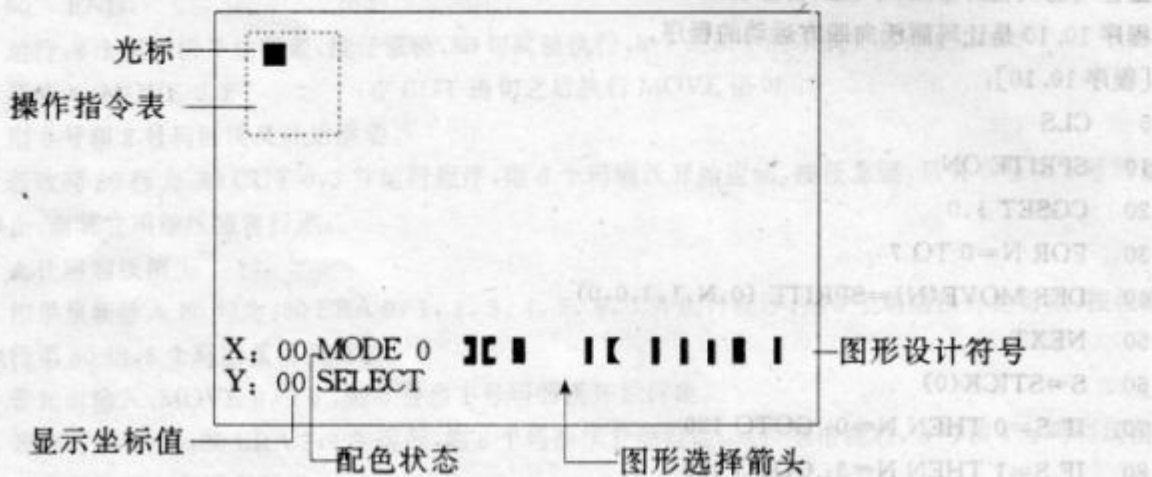
▲进入 BG 程序的方法

选择 G-BASIC 功能后屏幕出现“菜单”:



按 1 键,进入的是 BASIC 状态;按 3 键,则结束此功能而返回系统最初主菜单。而按 2 键,则进入 BG GRAPHIC 的图形设计。

一进入 BG GRAPHIC 状态,屏幕将出现:



BG GRAPHIC 屏幕示意

▲屏幕上各种参数的含义

(1) 图形设计符号:

图形设计符号一共 13 组,每组 8 个,共有 104 个(如《使用手册》封 3 图 B 所示),如果按 Home 键,则图形从 A→M(参见附录五符号代码表 B)由上到下一组一组地出现,若按 Shift+Home 则从 M→A 由下到上一组一组地出现。

(2) 图形选择箭头:

图形选择箭头指着某一图形符号,按回退键(Enter 键上方标示为“←”的键),则箭头向右移动,按 Ins 键,箭头向左移动。

(3) MODE 0

当你按回车键 Enter 时,图形符号的颜色就会改变

MODE 是符号配色的语句,图形颜色总共有四种颜色可以选择,配色代码 0~3。配色表可参考封 3 的图表 C。配色代码可以在每一个 16×16 点阵(4 个字符的大小)范围内使用。

(4) 坐标显示:

光标在屏幕上移动,它移动的每一个位置都可用水平方向的 X 坐标及垂直方向 Y 坐标表示出来。在 SELECT、COPY、MOVE 状态,电脑都有屏幕光标的位置,而 CHAR 状态没有。

坐标 X 的变化范围: 00~27 (28 位)

坐标 Y 的变化范围: 00~20 (21 行)

可见, BG 程序和 BASIC 程序都采用了字符坐标,且都利用背景面。那么:

卡通面和背景面上的坐标关系为:

x) 卡通面上的坐标

Y) 背景面上的坐标

$$x = (X * 8) + 16$$

$$y = (Y * 8) + 24$$

* 表示乘号。如果你想使卡通图形重叠在背景上,那么在编程时,就一定要考虑一下上述坐标关系。

▲操作指令表

按 Esc 键,则在屏幕的左上方会出现操作指令表:

SELECT

COPY

MOVE

CLEAR

CHAR

利用 \uparrow \downarrow 方向键移动箭头“>”来选择操作指令。

下面分别介绍各个指令:

(1) SELECT (选择)

SELECT 具有选择图形符号的作用,在 SELECT 状态下还可以完成配色等一系列的操作。操作过程如下:

①先按 Esc 键显示操作表

按 Home 或按 Shift+Home 来选择一组图形符号。

②按回退键或按 Ins 键移动“~”选择所需要的图形符号。

③按 Enter 键来改变显示的图形符号的颜色(一共 4 种)。

④使用方向键 \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow 使光标移至要显示图形的位置上。

(例如:移动光标至 X:14, Y:10 的位置)

⑤按空格键,选择的符号就会显示在光标位置上,这时光标会自动后移,若要连续输入所指定的符号,可连续按空格键。

⑥按 D 键,可以清除光标位置上的符号。

(2) COPY (复制)

COPY 语句可以复制所选择的图案在另一个位置上,可以在同一个画面上放置同样的图案多个。

①按 Esc 键,显示操作表;

②用移动“>”至 COPY;

③按空格键进入 COPY 状态;

④移动 \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow 将光标移动到要复制的图形位置上;

⑤若按 Ins 键,符号便会任意移动;

⑥按 \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow 将光标移动到要接受图形的位置;

⑦位置决定后,按回退键,图形便显示在光标位置上,同样地,用 \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow 和回退键可以连续地复制图形符号。

(3) MOVE (移动)

MOVE 语句可以把已经显示在屏幕某一位置上的符号移动到另一个位置。

- ①按 Esc, 用 ↓ 选择 MOVE 指令;
- ②按空格键进入 MOVE 状态, 然后使用 ↑ ← ↓ → 将光标移至欲被移动符号的位置上;
- ③若按一次 Ins 键, 符号可以自由移动; 若按两次 Ins 键, 符号便会消失
- ④按 ↑ ← ↓ → 将符号移动到要显示的位置;
- ⑤位置决定后按回退键符号就可以显示在光标位置上。

(4) CLEAR (清除)

CLEAR 语句具有清除屏幕上所有图形符号的功能。

- ①按 Esc 键, 显示操作指令表;
- ②按 ↓, 选择 CLEAR 语句;
- ③按空格键, 屏幕上的内容被清除;
- ④清除后自动返回选择状态。

(5) CHAR (符号)

CHAR 语句具有显示键盘上英文字母、符号和数字的功能。

- ①按 Esc 显示操作指令表;
- ②按 ↓ 选择 CHAR 指令;
- ③按空格键进入 CHAR 状态, 可直接从键盘上把数字、英文字母、符号输入到光标位置。
- ④若想删除某些图形, 可进入 CHAR(文字)状态, 用 ↑ ← ↓ → 将光标移动到要删除的地方, 然后按空格键, 图形即可消失。

§ 10.5 BASIC 程序和背景图的结合

知道了如何用 BASIC 语言制作卡通以及绘制卡通的背景图案后, 利用 G-BASIC 命令可将卡通和背景连接在一起构成真正的动画游戏程序。

它们的连接方法为:

- (1)先用 BG GRAPHIC 绘出背景。
- (2)按 Esc 键, 再按 Break 键, 便回到“G BASIC”菜单。再按 ? 键就进入 BAS 状态。
- (3)输入 BASIC 程序, 程序调试正确后, 在程序的最前面加入语句:

```
5 VIEW          ;连接背景  
输入 RUN       ;带有背景运行程序
```

这时背景和卡通一起显示出来。

※注意事项: (1)若程序开头没有 CLS 语句, 则把 VIEW 语句写在程序最前面; 若有, 把 VIEW 语句代替 CLS 语句, 以便带背景运行。

- (2)若要修改 BASIC 程序, 必须要先清除背景。
- (3)用 Shift+Home 可以清除背景, 这时光标返回左上角。
- (4)如果程序正在运行, 则可按 Break 键打断。

程序例:

下面我们给出玛丽沃八方行走加上背景, 以此来说明编制动画游戏的过程。

(1)制作背景图

首先, 将电脑进入到 G-BASIC 的 BG GRAPHIC 状态。按照下表来绘制背景。

6. GOTO:无条件转移语句
7. IF...THEN GOTO:条件转移语句
8. STOP:暂停语句
9. REM:注释语句
10. FOR—NEXT:循环语句
11. GOSUB:转子语句
12. RETURN:返回语句
13. DEF:自定义语句
14. FN:函数语句
15. DIM:数组说明语句
16. END:结束语句

§ 11.1.2 F-BASIC 扩展语句

1. HOME—清屏语句
2. FRE—内存余量语句
3. CALL—呼叫语句
4. POKE—置数语句
5. TRACE—跟踪语句
6. UNTRACE—跟踪解除语句

§ 11.1.3 标准函数

标准函数	功 能	说 明
SIN(X)	给出 X 正弦值	自变量 X 取弧度值
COS(X)	给出 X 的余弦值	同上
TAN(X)	给出 X 的正切值	自变量 X 取弧度值,当 X 接近 $\frac{\pi}{2}$ 或 $\frac{\pi}{2}$ 的奇数倍时,结果可能超出机器允许范围而溢出
ATN(X)	给出 X 反正切值	自变量 X 为实数,函数值为弧度,在 $-\pi/2 \sim \pi/2$ 之间
LOG(X)	求以 e 为底的 x 的对数	$x > 0$
EXP(X)	求 e 的 X 次幂	$e = 2.71828$
ABS(X)	给出 X 绝对值	X 为实数
SQR(X)	求 X 平方根	$X \geq 0$
INT(X)	给出不大于 X 的最大整数	如 $\text{INT}(-7.3) = -8$ $\text{INT}(7.3) = 7$
SGN(X)	符号函数	$\text{SGN}(X) = \begin{cases} 1 & (X > 0) \\ 0 & (X = 0) \\ -1 & (X < 0) \end{cases}$
RND(X)	给出小于 X 的随机数	X 为实数

§ 11.1.4 字符串函数

1. VAL(数字字符串):将给出的数字串转成相应的数字
2. STR\$(数字):将数字换成字符串
3. CHR\$(数字):将给出的 GSC Ⅰ 码转成相应字符(见附录五符号代码表 B 中十进制代码 32~127 所对应的符号)
4. LEN(字符串):将给出的字符串求串长

§ 11.1.5 其它函数

1. TAB—打印格式函数
2. PEEK—取构函数

§ 11.2 F—BASIC 与 G-BASIC 对比表

我们只讨论 F-BASIC 与 G-BASIC 的不同点:

内 容	F-BASIC	G-BASIC
常 量	<p>{整型 字符串型}与 G-BASIC 同</p> <p>实型:有效位 9 位,超过规定有效位,采用科学计数法,如 9.8E+12 表示 9.8×10^{12}, 9.8E-12 表示 9.8×10^{-12} 最大实型常量范围: $10^{-38} + 1 \sim 10^{38} - 1$</p>	整型 (- 32768 ~ 32767) 字符串型
变量类型	<p>{整型变量 实型变量 字符串型变量}</p>	整型 字符串型
算术运算型	+、-、*、/	+、-、*、/、MOD
逻辑运算符	NOT、AND、OR	NOT、AND、OR、XOR
数据的输入/输出	<p>1. 赋值语句格式: [行号][LET]变量名=表达式 如:10 LET A=10 20 B=20 30 LET C=A+B</p> <p>2. 打印语句输出格式: 分隔符“;”表示紧凑打印,分号两边表达式值打印时不考虑无符号数符号位 分隔符“,”表示标准输出格式,每数之间隔六个位置,每行三个数,数过长时,占用下一个数位</p>	<p>1. 赋值语句格式: [行号]变量名=表达式</p> <p>2. 打印语句输出格式 紧凑打印时,分号两边表达式值打印时考虑无符号数有一个符号位; 标准格式输出时,两个输出项间隔七格,每行四个数</p>
循环语句	<p>NEXT 语句后必须标明该循环的循环变量</p> <p>如:10 FOR i=1 TO 5 20 PRINT i, 30 NEXT i 40 END</p>	NEXT 语句后不要写上循环变量
数值函数	各种数值函数 11 种,自变量可以为常量、变量及表达式	数值函数仅有: ABS、SGN、RND
字符串函数与其它函数	<p>F-BASIC 的字符串函数很少,其它函数也少,字符串函数使用与 G-BASIC 同。</p> <p>TAB 函数为制表函数,它的含义为将输出值定位在某位置打印输出,因此仅用在 PRINT 语句中。如: 10 PRINT TAB(10);-38 表示将 -38 定位在第 10 列打印,TAB 函数的自变量可以为整数、实数、数值表达式、变量等</p>	有多个字符串函数及其它特殊函数 PEEK 函数与 F-BASIC 同
清屏语句	HOME	CLS

内 容	F-BASIC	G-BASIC
特殊语句	1. CALL 语句格式: [行号]CALL 内存单元号 表示执行从指定内存单元号码开始的 机器语言程序 2. TRACE 语句 [行号]TRACE 执行 TRACE 后,机器逐条跟踪程序执 行过程 3. UNTRACE 语句 取消跟踪 4. 其它几个语句与 G-BASIC 同	G-BASIC 有其独有 的控制卡通和背景 色的语句
自定义函数	[行号]DEF FN 函数名(自变量名)= 表达式 [行号]变量名=FN 函数名(表达式)	无

§ 11.3 示例程序及上机操作

§ 11.3.1 示例

[例 11.1] 编写打印衰减振荡函数 $e^{-0.12x} \sin(x)$ 的曲线程序

要求:①原点取在第 14 格,振幅最大 14 格

②用“+”组成曲线

③打印三个周期

解:思路(1)函数表达式 $\text{EXP}(-0.12 * X) * \text{SIN}(X)$ 用自定义函数定义;

(2)X 在 $0 \sim 1080^\circ$ 之间变化;

(3)坐标倒坐,X 轴指向右,y 轴向下;

(4)用 TAB 函数控制坐标点变化,某一点打印位置为: $\text{TAB}(14 + \text{函数值} * 14)$

(5)每 30° 打印一个点

程序:10 DEF FNA(X)=EXP(-0.12 * x) * SIN(x) :自定义函数

15 HOME

20 FOR A=0 TO 1080 STEP 30

30 x=A/180 * 3.14159

:弧度

40 Y=FNA(x)

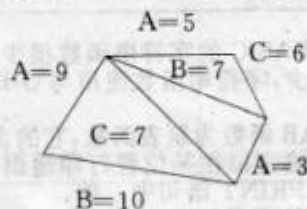
:计算函数值

50 PRINT TAB(14+Y * 14);“+”

60 NEXT A

70 END

[例 11.2] 用子程序方法求出多边形的面积,结果保留两位小数。



其中三角形面积 = $\sqrt{P(P-A)(P-B)(P-C)}$ 其中 $P=(A+B+C)/2$

解:

```

10 LET S=0
20 READ A,B,C
30 IF A=0 THEN GOTO 70
40 GOSUB 110           ;调子程序
50 S=S+S1
60 GOTO 20
70 S=INT(S*100+0.5)/100 ;四舍五入,保留两位小数
80 PRINT "S=";S
90 DATA 5,7,6,3,7,7,9,10,7,0,0,0

```

```

100 END
110 P=(A+B+C)/2
120 S1=SQR(P*(P-A)*(P-B)*(P-C))
130 RETURN           ;返回

```

§ 11.3.2 上机操作

一、进入 F-BASIC 系统

主菜单下键入“J”即进入 F-BASIC 语言的彩色开始画面,再按任意键则屏幕左上方出现提示符“J”,这时就可以开始编 F-BASIC 的程序了。

二、输入程序

在“J”后即可输入程序语句,每输一句按回车,在未按回车键(Enter)前,发现错误,可用方向键(←)移动光标,到错了的字符处,打入正确字符即可。再输新程序,必须用 NEW(F3)清内存。

可用 AUTO 命令(F4)自动编写行号,这样则不用自己键入行号。

三、列表显示程序

LIST 命令(F1)与 G-BASIC 同。

四、修改程序

F-BASIC 为行编辑环境,修改时方法如下:

(1)用 LIST 命令列表显示程序,找出错误所在行号。

(2)用 EDIT 命令(F2)修改错误行,如:

]EDIT 30✓

则

0..... (光标停在“3”上)

这时可用“←”、“→”键移动光标修改 30 行中的错误

另一方法为重新写入 30 行的内容。

(3)删除某行:打入行号再回车即可。

五、运行程序

当程序检查无误,按入命令“RUN”或按键 F5(或 F8)再回车,则机器执行程序。执行有错,修改后再执行。

六、退出 F-BASIC 系统

按“Esc”键即返回主菜单。

附录一、汉字库特殊符号区位码表(1~3区)

1 区 (01)

2 区 (02)

3 区 (03)

	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0	、。·-·…”々		! " # \$ % & ' ()
1	—~ …‘’”〔〕	1. 2. 3.	* +, - . / 0 1 2 3
2	〈〉《》〔〕【】	4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.	4 5 6 7 8 9 : ; < =
3	【】±×÷:∧∨ΣΠ	14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. (1) (2) (3)	> ? @ A B C D E F G
4	U ∩ ∈ :: √ ⊥ // ∠ ~ °	(4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13)	H I J K L M N O P Q
5	∫ ≡ ≅ ≈ ∞ ≠ < >	(14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) ① ② ③	R S T U V W X Y Z [
6	≤ > ∞ :: ∴ ♂ ♀ ° ' "	④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ (-)	\] ^ _ ' a b c d e
7	℃ \$ % & § № ☆ ★	(一) (二) (三) (四) (五) (六) (七) (八) (九) (十)	f g h i j k l m n o
8	○ ● ⊙ ◇ ◆ □ ■ △ ▲ ※	I II III IV V VI VII VIII IX	p q r s t u v w x y
9	→ ← ↑ ↓ =	X XI XII	z { } ~

例：“(十)”的区码查法：在二区中找到该符号，找到横排对应的数字为“7”，竖排对应的数为“8”，故其位码为78，区位码为0278。

附录二、国标汉字区位码及五笔字型编码总表

GB—2312(80)

(1)表中,汉字左方的两位数字为该字的区位编码的位码,右方为该字的五笔字型字母编码,删去后面的小写字母即为简码。一级简码为特殊编码规定,表中不给出。

(2)区号和位号合起来即为该字的区位码,如“霸”字在 16 区 52 位,其区位码即为 1652。

第 16 区	35 懊 NTMd	70 版 THGC	09 暴 JAWi	44 碧 GRDi	79 憋 UMIN
01 啊 KBsk	36 澳 ITMd	71 扮 RWVn	10 豹 EEQY	45 萑 ATLx	80 别 KLJh
02 阿 BSkG	37 芭 ACb	72 拌 RUFH	11 鲍 QGQn	46 蔽 AUMt	81 瘪 UTHX
03 埃 FCTd	38 捌 RKLJ	73 伴 WUFh	12 爆 OJAi	47 鞠 XXFj	82 彬 SSEt
04 挨 RCTd	39 扒 RWY	74 瓣 URcu	13 杯 SGly	48 毙 XXGX	83 斌 YGAh
05 哎 KAQy	40 叭 KWY	75 半 Ufk	14 碑 DRTf	49 恙 XXNT	84 濒 IHIM
06 唉 KCTd	41 吧 KCn	76 办 LWi	15 悲 DJDN	50 币 TMHk	85 滨 IPRw
07 哀 YEU	42 芭 TCB	77 绌 XUFh	16 卑 RTFJ	51 庇 YXXv	86 宾 PRgw
08 皑 RMNN	43 八 WTY	78 邦 DTBh	17 北 UXn	52 痹 ULGJ	87 缤 RPRw
09 癌 UKKm	44 疤 UCV	79 帮 DTbH	18 辈 DJDL	53 闭 UFTe	88 兵 RGWu
10 藁 AYJn	45 巴 CNHn	80 梆 SDb	19 背 UXEf	54 蔽 UMIt	89 冰 UIy
11 矮 TDTV	46 拔 RDCy	81 榜 SUPy	20 贝 MHNY	55 弊 UMIA	90 柄 SGMw
12 艾 AQU	47 跋 KHDC	82 膀 EUPy	21 倾 QMY	56 必 NTe	91 丙 GMWi
13 碍 DJGf	48 靶 AFCn	83 绑 XDTb	22 倍 WUKg	57 辟 NKUh	92 秉 TGVi
14 爱 EPdc	49 把 RCN	84 棒 SDWh	23 狈 QTMY	58 壁 NKUF	93 饼 QNUa
15 隘 BUWl	50 靶 DICn	85 磅 DUPy	24 备 TLF	59 臂 NKUE	94 炳 OGMw
16 鞍 AFPv	51 坝 FMY	86 蚌 JDHh	25 惫 TLNu	60 避 NKuP	
17 氨 RNPv	52 霸 FAFe	87 镑 QUPy	26 焙 OUKg	61 陛 BXxf	第 18 区
18 安 PVf	53 罢 LFCu	88 傍 WUPy	27 被 PUHC	62 鞭 AFWq	01 病 UGMw
19 俺 WDJN	54 爸 WQCb	89 谤 YUPy	28 奔 DFAj	63 边 LPv	02 井 UAj
20 按 RPVg	55 白 RRRr	90 苞 AQNb	29 笨 ASGf	64 编 XYNA	03 玻 GHcy
21 暗 JUjg	56 柏 SRG	91 胞 EQNn	30 本 SGd	65 贬 MTPy	04 菠 AIHc
22 岸 MDFJ	57 百 DJf	92 包 QNv	31 笨 TSGf	66 扁 YNMA	05 播 RTOL
23 胺 EPVg	58 摆 RLFc	93 褒 YWKe	32 崩 MEEf	67 便 WGJq	06 拔 RNTy
24 案 PVSu	59 佰 WDJg	94 剥 VIJH	33 绷 XEEg	68 变 YOcu	07 钵 QSGg
25 肮 EYMn	60 败 MTY		34 甬 GIEj	69 卞 YHI	08 波 IHCy
26 昂 JQBj	61 拜 RDFH	第 17 区	35 泵 DIU	70 辨 UYTU	09 博 FGEf
27 盜 MDLf	62 稗 TRTF	01 薄 AIGf	36 蹦 KHME	71 辩 UYUh	10 勃 FPBl
28 凹 MMGD	63 斑 GYGg	02 雹 FQNb	37 迸 UAPk	72 辨 UXUh	11 搏 RGEf
29 敖 GQTY	64 班 GYTg	03 保 WKsy	38 逼 GKLP	73 遍 YNMP	12 铂 QRG
30 熬 GQTO	65 搬 RTEc	04 堡 WKSF	39 鼻 THLj	74 标 SFly	13 箔 TIRf
31 翱 RDFN	66 扳 RRCy	05 饱 QNQN	40 比 XXn	75 彪 HAME	14 伯 WRg
32 袄 PUTd	67 般 TEMc	06 宝 PGYu	41 鄙 KFLb	76 膘 ESFi	15 帛 RMHj
33 傲 WGQT	68 颁 WVDm	07 抱 RQNn	42 笔 TTfn	77 表 GEu	16 舶 TERg
34 奥 TMOd	69 板 SRCy	08 报 RBcy	43 彼 THCy	78 鳖 UMIG	17 脖 EFPb

18 膊 EGEF	59 槽 SGMJ	04 长 TAYi	45 惩 TGHN	86 出 BMk	31 纯 XGBn
19 渤 IFPl	60 曹 GMAj	05 岱 WIpc	46 澄 IWGU	87 橱 SDGF	32 蠢 DWJJ
20 泊 IRg	61 草 AJJ	06 肠 ENRt	47 诚 YDNt	88 厨 DGKF	33 戳 NWYA
21 驳 CQQy	62 厕 DMJK	07 厂 DGT	48 承 BDii	89 蹒 KHAJ	34 绰 XHJh
22 捕 RGEy	63 策 TGMi	08 敞 IMKT	49 逞 KGPd	90 锄 QEGL	35 疵 UHXv
23 卜 HHY	64 侧 WMJh	09 畅 JHNR	50 骋 CMGn	91 雏 QVWy	36 茨 AUQW
24 哺 KGEy	65 册 MMgD	10 唱 KJJg	51 秤 TGUUh	92 滌 IBWt	37 磁 DUxx
25 补 PUHy	66 测 IMJh	11 倡 WJJG	52 吃 KTNn	93 除 BWTy	38 雌 HXWy
26 埠 FWNf	67 层 NFCi	12 超 FHVk	53 痴 UTDK	94 楚 SSNh	39 辞 TDUH
27 不 Gi	68 蹭 KHUJ	13 抄 RITt	54 持 RFfy		40 慈 UXXN
28 布 DMHj	69 插 RTFv	14 钞 QITt	55 匙 JGHX	第 20 区	41 瓷 UQWN
29 步 Hlr	70 又 CYI	15 朝 FJEg	56 池 IBn	01 础 DBMh	42 词 YNGK
30 簿 TIGf	71 茬 ADHF	16 嘲 KFJe	57 迟 NYPi	02 储 WYFj	43 此 HXn
31 部 UKbh	72 茶 AWSu	17 潮 IFJe	58 弛 XBn	03 矗 FHFH	44 刺 GMIj
32 怖 NDMh	73 查 SJgf	18 巢 VJSu	59 弛 CBN	04 搐 RYXL	45 赐 MJQr
33 擦 RPWI	74 碴 DSJg	19 吵 KlIt	60 耻 BHg	05 触 QEJY	46 次 UQWy
34 猜 QTGE	75 搽 RAWS	20 炒 OlIt	61 齿 HWBj	06 处 THi	47 聪 BUKN
35 裁 FAYe	76 察 PWFf	21 车 LGnh	62 侈 WQQy	07 揣 RMDj	48 葱 AQRN
36 材 SFTt	77 岔 WVMJ	22 扯 RHG	63 尺 NYI	08 川 KTHH	49 卤 TLQl
37 才 FTe	78 差 UDAf	23 撤 RYcT	64 赤 FOu	09 穿 PWAT	50 匆 QRYi
38 财 MFtt	79 诧 YPTA	24 掣 RMHR	65 翅 FCNd	10 橡 SXEY	51 丛 WWy
39 睬 HESy	80 拆 RRYy	25 彻 TAVN	66 斥 RYI	11 传 WFNY	52 丛 WWGf
40 睬 KHES	81 柴 HXSu	26 澈 IYCT	67 炽 OKwy	12 船 TEMK	53 凑 UDWd
41 采 ESu	82 豺 EEft	27 郴 SSBh	68 充 YCqb	13 喘 KMDj	54 粗 OEgg
42 彩 ESEt	83 搀 RQKU	28 臣 AHNh	69 冲 UKHh	14 串 KKHk	55 醋 SGAj
43 菜 AEsu	84 掺 RCDe	29 辰 DFEi	70 虫 JHNY	15 疮 UWBv	56 簇 TYTd
44 蔡 AWFf	85 蝉 JUJf	30 尘 IFF	71 崇 MPFi	16 窗 PWTq	57 促 WKHy
45 餐 HQce	86 悻 QNQU	31 晨 JDfe	72 宠 PDXb	17 幢 MHUf	58 踰 KHPH
46 参 CDer	87 谗 YQKu	32 忱 NPqn	73 抽 RMg	18 床 YSI	59 篡 THDC
47 蚕 GDJu	88 缠 XYJf	33 沉 IPMn	74 酬 SGYH	19 闯 UCD	60 窜 PWKh
48 残 GQGt	89 铲 QUTt	34 陈 BAiy	75 畴 LDTf	20 创 WBJh	61 推 RMWy
49 惭 NLrh	90 产 UTe	35 趁 FHWE	76 踌 KHDF	21 吹 KQWy	62 崔 MWYf
50 惨 NCDe	91 阐 UUJf	36 衬 PUFy	77 稠 TmfK	22 炊 OQWy	63 催 WMWy
51 灿 OMh	92 颤 YLKM	37 撑 RlPr	78 愁 TONU	23 捶 RTGF	64 脆 EQDb
52 苍 AWBb	93 昌 JJf	38 称 TQiy	79 筹 TDTF	24 锤 QTGF	65 瘁 UYWf
53 舱 TEWb	94 猖 QTJJ	39 城 FDnt	80 仇 WVN	25 垂 TGAf	66 粹 OYWf
54 仓 WBB		40 橙 SWGU	81 绸 XMFk	26 春 DWjf	67 淬 IYWF
55 沧 IWBn	第 19 区	41 成 DNnt	82 啾 HTOy	27 椿 SDWJ	68 翠 NYWF
56 藏 ADNT	01 场 FNRT	42 呈 KGf	83 丑 NFD	28 醇 SGYB	69 村 SFy
57 操 RKKs	02 尝 IPFc	43 乘 TUXv	84 臭 THDU	29 唇 DFEK	70 存 DHBd
58 糙 OTFP	03 常 IPKH	44 程 TKGG	85 初 PUVn	30 淳 IYBg	71 寸 FGHy

72 磋 DUDa	17 当 IVf	58 第 TXht	03 叮 KSH	44 短 TDGu	85 鄂 KKFB
73 撮 RJBc	18 挡 RIVg	59 帝 UPmh	04 钉 QSh	45 锻 QWDe	86 饿 QNTt
74 搓 RUDa	19 党 IPKq	60 弟 UXHt	05 顶 SDMMy	46 段 WDMc	87 恩 LDNu
75 措 RAJg	20 荡 AINr	61 递 UXHP	06 鼎 HNDn	47 断 ONrh	88 而 DMJj
76 挫 RWWf	21 档 Slvg	62 缔 XUPh	07 锭 QPgh	48 缎 XWDe	89 儿 QTn
77 错 QAJg	22 刀 VNt	63 颠 FHWM	08 定 PGhu	49 堆 FWYg	90 耳 BGHg
78 搭 RAWK	23 捣 RQYM	64 掂 RYHk	09 订 YSh	50 兑 UKQB	91 尔 QIU
79 达 DPi	24 蹈 KHEV	65 滇 IFHW	10 丢 TFCu	51 队 BWy	92 饵 QNBG
80 答 TWGk	25 倒 WGCj	66 碘 DMAw	11 东 AlI	52 对 CFy	93 洱 IBG
81 瘩 UAWk	26 岛 QYNM	67 点 HKOu	12 冬 TUU	53 墩 FYBt	94 二 FGg
82 打 RSh	27 祷 PYDf	68 典 MAWu	13 董 ATGf	54 吨 KGBn	第 23 区
83 大 DDdD	28 导 NFu	69 殿 GEPH	14 懂 NATf	55 蹲 KHUF	01 贰 AFMi
84 呆 KSu	29 到 GCfj	70 垫 RvYF	15 动 FCLn	56 敦 YBTy	02 发 NTCy
85 歹 GQI	30 稻 TEVg	71 电 JNv	16 栋 SAly	57 顿 GBNM	03 罚 LYjj
86 傣 WDWi	31 悼 NHJH	72 佃 WLg	17 侗 WMGK	58 囤 LGBn	04 筏 TWAr
87 戴 FALW	32 道 UTHP	73 甸 QLd	18 恫 NMGk	59 钝 QGBN	05 伐 WAT
88 带 GKPh	33 盗 UQWL	74 店 YHKd	19 冻 UAly	60 盾 RFHd	06 乏 TPI
89 殆 GQCK	34 德 TFLn	75 惦 NYHk	20 洞 IMGK	61 遁 RFHP	07 阙 UWAE
90 代 WAY	35 得 TJgf	76 奠 USGD	21 兜 QRNq	62 撮 RCCc	08 法 IFcy
91 贷 WAMu	36 的 RQYy	77 淀 IPGH	22 抖 RUFH	63 哆 KQQy	09 法 GFCy
92 袋 WAYE	37 蹬 KHWU	78 殿 NAWc	23 斗 UFK	64 多 QQU	10 藩 AITL
93 待 TFFY	38 灯 OSh	79 碉 DMFk	24 陡 BFHy	65 夺 DFu	11 帆 MHMy
94 逮 VIPi	39 登 WGKU	80 叮 KNGg	25 豆 GKUf	66 垛 FMSy	12 番 TOLf
第 21 区	40 等 TFFU	81 雕 MFKY	26 逗 GKUP	67 躲 TMDS	13 翻 TOLN
01 怠 CKNu	41 蹬 HWGu	82 凋 UMFk	27 痘 UGKU	68 朵 MSu	14 樊 SQQD
02 耽 BPQn	42 凳 WGKM	83 刁 NGD	28 都 FTJB	69 躲 KHM_s	15 矾 DMYy
03 担 RJGg	43 邓 CBh	84 掉 RHJh	29 督 HICH	70 舵 TEPX	16 钒 QMYy
04 丹 MYD	44 堤 FJGH	85 吊 KMHj	30 毒 GXGU	71 刹 MSJh	17 繁 TXGI
05 单 UJFJ	45 低 WQAY	86 钓 QQYy	31 梭 TRFD	72 惰 NDAe	18 凡 MYi
06 邮 UJFB	46 滴 IUMd	87 调 YMFk	32 独 QTJy	73 堕 BDEF	19 烦 ODMy
07 掸 RUJF	47 迪 MPd	88 跌 KHRw	33 读 YFNd	74 蛾 JTRt	20 反 RCi
08 胆 EJgg	48 敌 TDTy	89 爹 WQQQ	34 堵 FFTj	75 峨 MTRt	21 返 RCPi
09 旦 JGF	49 笛 TMF	90 碟 DANs	35 睹 HFTj	76 鹅 TRNG	22 范 AIBb
10 氮 RNOo	50 狄 QTOY	91 蝶 JANs	36 赌 MFTJ	77 俄 WTRt	23 贩 MRcy
11 但 WJGg	51 涤 ITSy	92 迭 RWPi	37 杜 SFG	78 额 PTKM	24 犯 QTBN
12 惮 NUJf	52 翟 NWYF	93 谍 YANs	38 镀 QYAc	79 讹 YWXN	25 饭 QNRc
13 淡 IOoy	53 嫡 VUMd	94 叠 CCCG	39 肚 EFG	80 娥 VTRt	26 泛 ITPy
14 诞 YTHP	54 抵 RQAY	第 22 区	40 度 YAcI	81 恶 GOGN	27 坊 FYN
15 弹 XUJf	55 底 YQAY	01 丁 SGH	41 渡 IYAc	82 厄 DBV	28 芳 AYb
16 蛋 NHJu	56 地 FBn	02 叮 HSh	42 妒 VYNT	83 扼 RDBn	29 方 YYgN
	57 蒂 AUPh		43 端 UMDJ	84 馊 JQWP	

30 肪 EYN	71 风 MQi	16 赴 FHHi	57 纲 XMqy	01 埂 FGJq	42 故 DTY
31 房 YNYv	72 疯 UMQi	17 副 GKLj	58 岗 MMQu	02 耿 BOy	43 顾 DBdm
32 防 BYn	73 烽 OTdh	18 覆 STTt	59 港 IAWN	03 梗 SGJQ	44 固 LDD
33 妨 VYn	74 逢 TDHp	19 赋 MGAh	60 杠 SAG	04 工 AAAAA	45 雇 YNwY
34 仿 WYN	75 冯 UCg	20 复 TJTu	61 篙 TYMK	05 攻 ATy	46 刮 TDJH
35 访 YYN	76 缝 XTDP	21 傅 WGEf	62 皋 RDFJ	06 功 ALn	47 瓜 RCYi
36 纺 XYn	77 讽 YMQy	22 付 WfY	63 高 YMkf	07 恭 AwnU	48 刮 KMWJ
37 放 YTy	78 奉 DWfH	23 阜 WNNF	64 膏 YPKe	08 龚 DXAw	49 寡 PDEv
38 非 ADJd	79 风 MCI	24 父 WQU	65 羔 UGOu	09 供 WAWy	50 挂 RFFG
39 非 DJDd	80 佛 WXJh	25 腹 ETJt	66 糕 OUGO	10 躬 TMDX	51 褂 PUFH
40 啡 KDJd	81 否 GIKf	26 负 QMu	67 搞 RYMk	11 公 WCu	52 乖 TFUX
41 飞 NUI	82 夫 Fwi	27 富 PGKI	68 搞 QYMk	12 宫 PKkf	53 拐 RKLn
42 肥 ECn	83 敷 GEHT	28 讣 YHY	69 稿 TYMk	13 弓 XNGn	54 怪 NCfg
43 匪 ADJD	84 肤 EFWy	29 附 BWFy	70 告 TFKF	14 巩 AMYy	55 棺 SPNn
44 诽 YDJd	85 孵 QYTB	30 妇 VVg	71 哥 SKSk	15 汞 AIU	56 关 UDU
45 吠 KDY	86 扶 RFWy	31 缚 XGEf	72 歌 SKSW	16 拱 RAWy	57 官 PNhn
46 肺 EGMh	87 拂 RXJH	32 咐 KWFy	73 搁 RUTk	17 贡 AMu	58 冠 PFQF
47 废 YNTY	88 辐 LGKI	33 噶 KAJn	74 戈 AGNT	18 共 AWu	59 观 CMqn
48 沸 IXJh	89 幅 MHGI	34 嘎 KDHa	75 鸽 WGKG	19 钩 QQCy	60 管 TPnn
49 费 XJMu	90 氟 RNXj	35 该 YYNW	76 胳 ETKg	20 勾 QCI	61 馆 QNPn
50 芬 AWVb	91 符 TWFu	36 改 NTY	77 疙 UTNv	21 沟 IQCy	62 罐 RMAY
51 酚 SGWv	92 伏 WDY	37 概 SVCq	78 割 PDHJ	22 苟 AQKF	63 惯 NXFm
52 吩 KWVn	93 俘 WEBg	38 钙 QGHn	79 革 AFj	23 狗 QTQk	64 灌 IAKy
53 氛 RNWv	94 服 EBey	39 盖 UGLf	80 葛 AJQn	24 垢 FRgk	65 贯 XFMu
54 分 WVb		40 溉 IVCq	81 格 STkg	25 枸 SQcy	66 光 IQb
55 纷 XWVn	第 24 区	41 干 FGGH	82 蛤 JWgk	26 购 MQCy	67 广 YYGT
56 坟 FYy	01 浮 IEBg	42 甘 AFD	83 阁 UTKd	27 够 QKQQ	68 逛 QTGP
57 焚 SSOu	02 涪 IUKg	43 杆 SFH	84 隔 BGKh	28 辜 DUJ	69 瑰 GRQc
58 汾 IWVn	03 福 PYGI	44 柑 SAFg	85 恪 QTKg	29 菇 AVdf	70 规 FWMq
59 粉 OWvn	04 袱 PUWD	45 竿 TFJ	86 个 WHj	30 咕 KDG	71 圭 FFF
60 奋 DLF	05 弗 XJK	46 肝 EFh	87 各 TKf	31 箍 TRAh	72 硅 DFFg
61 份 WWVn	06 甫 GEHy	47 赶 FHFk	88 给 XWgk	32 估 WDg	73 归 JVg
62 忿 WvNU	07 抚 RFQn	48 感 DGKN	89 根 SVEy	33 沽 IDG	74 龟 QJNb
63 愤 NFAm	08 辅 LGEY	49 秆 TFH	90 跟 KHVe	34 孤 BRcy	75 闺 UFFD
64 粪 OAWU	09 俯 WYwf	50 敢 NBty	91 耕 DIFj	35 姑 VDg	76 轨 LVn
65 丰 DHk	10 釜 WQFu	51 赣 UJtm	92 更 GJQi	36 鼓 FKUC	77 鬼 RQCi
66 封 FFFY	11 斧 WQRj	52 冈 MQI	93 庚 YVWi	37 古 DGHg	78 诡 YQDb
67 枫 SMQy	12 脯 EGEy	53 刚 MQJh	94 羹 UGOD	38 蛊 JLF	79 癸 WGDu
68 蜂 JTDh	13 腑 EYwf	54 钢 QMQy		39 骨 MEf	80 桂 SFFg
69 峰 MTDh	14 府 YWfI	55 缸 RMAg	第 25 区	40 谷 WWKf	81 柜 SANg
70 锋 QTDh	15 腐 YWfW	56 肛 EAg		41 股 EMCy	82 跪 KHQB

83 贵 KHGM	28 杭 SYMn	69 哄 KAWy	14 划 AJh	55 蛭 JLKg	第 28 区
84 剑 WFCJ	29 航 TEYm	70 烘 OAWy	15 化 WXn	56 回 LKD	01 肌 EMn
85 辊 LJxx	30 壕 FYPe	71 虹 JAg	16 话 YTDg	57 毁 VAmc	02 饥 QNMn
86 滚 IUce	31 嚎 KYPe	72 鸿 IAQG	17 槐 SRQc	58 悔 NTXu	03 迹 YOPi
87 棍 SJXx	32 豪 YPEU	73 洪 IAWy	18 徊 TLKg	59 慧 DHDN	04 激 IRYt
88 锅 QKMw	33 毫 YPTn	74 宏 PDCu	19 怀 NGiy	60 卉 FAJ	05 讥 YMN
89 郭 YBBh	34 郝 FOBh	75 弘 XCY	20 淮 IWYg	61 惠 GJHn	06 鸡 CQYg
90 国 LGYi	35 好 VBg	76 红 XAg	21 坏 FGly	62 晦 JTXu	07 姬 VAHh
91 果 JSi	36 耗 DITN	77 喉 KWNd	22 欢 CQWy	63 贿 MDEg	08 绩 XGMy
92 裹 YJSE	37 号 KGNb	78 候 WNTd	23 环 GGly	64 秒 TMQy	09 缉 XKBg
93 过 FPi	38 浩 ITFK	79 猴 QTWd	24 桓 SGJG	65 会 WFcu	10 吉 FKf
94 哈 KWGk	39 呵 KSKg	80 吼 KBNn	25 还 GPIi	66 烩 OWFc	11 极 SEyY
	40 喝 KJQn	81 厚 DJBd	26 缓 XEFc	67 汇 IAN	12 棘 GMH
第 26 区	41 荷 AWSK	82 候 WHNd	27 换 RQmd	68 讳 YFNH	13 辑 LKBg
01 骸 MEYw	42 荷 AISk	83 后 RGkd	28 患 KKHN	69 海 YTXu	14 籍 TDIJ
02 孩 BYNW	43 核 SYNW	84 呼 KTuh	29 唤 KQMd	70 绘 XWFc	15 集 WYSu
03 海 ITXu	44 禾 TTTt	85 乎 TUHk	30 疾 UQMd	71 荤 APLJ	16 及 EYi
04 氦 RNYW	45 和 TKG	86 忽 QRNu	31 攀 UDEu	72 昏 QAJF	17 急 QVNu
05 亥 YNTW	46 何 WSKg	87 瑚 GDEg	32 焕 OQMd	73 婚 VQaj	18 疾 UTDi
06 害 PDhk	47 合 WGKf	88 壶 FPOg	33 涣 IQMd	74 魂 FCRc	19 汲 IEYy
07 骇 CYNW	48 盒 WGKL	89 葫 ADEF	34 宦 PAHh	75 浑 IPLh	20 即 VCBh
08 酣 SGAF	49 貉 EETK	90 胡 DEg	35 幻 XNN	76 混 IJXx	21 嫉 VUTd
09 憨 NBTN	50 闾 UYNw	91 瑚 JDEg	36 荒 AYNQ	77 豁 PDHK	22 级 XEyy
10 邯 AFBh	51 河 ISKg	92 狐 QTRy	37 慌 NAYq	78 活 ITDg	23 挤 RYJh
11 韩 FJFH	52 涸 ILDg	93 糊 ODEg	38 黄 AMWu	79 伙 WOy	24 几 MTn
12 含 WYNK	53 赫 FOFo	94 湖 IDEg	39 磺 DAMw	80 火 OOOo	25 脊 IWEf
13 涵 IBib	54 褐 PUJN		40 蝗 JRgg	81 获 AQTd	26 己 NNGn
14 寒 PFJu	55 鹤 PWYg	第 27 区	41 簧 TAMW	82 或 AKgd	27 藓 AQGJ
15 函 BIBk	56 贺 LKM u	01 弧 XRCy	42 皇 RGF	83 惑 AKGN	28 技 RFCy
16 喊 KDG T	57 嘿 KLFO	02 虎 HAmv	43 凰 MRGd	84 霍 FWYF	29 冀 UXLw
17 罕 PWFj	58 黑 LFOu	03 唬 KHAM	44 惶 NRGG	85 货 WXM u	30 季 TBf
18 翰 FJWn	59 痕 UVEi	04 护 RYNt	45 煌 ORgG	86 祸 PYKW	31 伎 WFCY
19 撼 RDGN	60 很 TVEy	05 互 GXgd	46 晃 JIqb	87 击 FMK	32 祭 WFlu
20 捍 RJFh	61 狠 QTVe	06 沪 IYNt	47 幌 MHJQ	88 圾 FEyy	33 剂 YJJH
21 旱 JFJ	62 恨 NVey	07 户 YNE	48 恍 NIQn	89 基 ADwF	34 悻 NTBg
22 憾 NDGN	63 哼 KYBh	08 花 AWXb	49 谎 YAYq	90 机 SMn	35 济 IYJh
23 悍 NJFh	64 亨 YBJ	09 哞 KWxf	50 灰 DOu	91 畸 LDSk	36 寄 PDSk
24 焊 OJFh	65 横 SAMw	10 华 WXFj	51 挥 RPLh	92 稽 TDNJ	37 寂 PHic
25 汗 IFH	66 衡 TQDH	11 猾 QTMe	52 辉 IQPL	93 积 TKWy	38 计 YFh
26 汉 ICy	67 恒 NGJg	12 滑 IMEg	53 徽 TMGT	94 箕 TADw	39 记 YNn
27 夯 DLB	68 轰 LCCu	13 画 GLbj	54 恢 NDOy		40 既 VCAq

41 忌 NNU	82 筒 TUJf	27 交 UQu	68 戒 AAK	13 经 XCag	54 局 NNKd
42 际 BFy	83 俭 WWGI	28 郊 UQBh	69 藉 ADIj	14 井 FJK	55 咀 KEGg
43 妓 VFCy	84 剪 UEJV	29 浇 IATq	70 芥 AWJj	15 警 AQKY	56 矩 TDAn
44 继 XOnn	85 减 UDGt	30 骄 CTDJ	71 界 LWJj	16 景 JYiu	57 举 IWFh
45 纪 XNn	86 荐 ADHb	31 娇 VTDJ	72 借 WAJg	17 颈 CADm	58 沮 IEGg
46 嘉 FKUK	87 槛 SJTl	32 嚼 KELf	73 介 WJj	18 静 GEQh	59 聚 BCTi
47 枷 SLKg	88 鉴 JTYQ	33 搅 RIPQ	74 疥 UWJk	19 境 FUJq	60 拒 RANg
48 夹 GUWi	89 践 KHGt	34 较 QUQy	75 诫 YAAH	20 敬 AQKt	61 据 RNDg
49 佳 WFFG	90 贱 MGT	35 矫 TDTJ	76 届 NMd	21 镜 QUJq	62 巨 AND
50 家 PEu	91 见 MQB	36 饶 WATQ	77 巾 MHK	22 径 TCAg	63 具 HWu
51 加 LKg	92 键 QVFP	37 脚 EFCB	78 筋 TELB	23 痉 UCAd	64 距 KHAn
52 荚 AGUW	93 箭 TUEj	38 狡 QTUq	79 斤 RTTh	24 靖 UGEg	65 踞 KHND
53 颊 GUWM	94 件 WRHh	39 角 QEj	80 金 QQQQ	25 竞 UJQb	66 锯 QNDg
54 贾 SMU		40 饺 QNUQ	81 今 WYNB	26 竞 UKQB	67 俱 WHWy
55 甲 LHNH	第 29 区	41 缴 XRYt	82 津 IVFH	27 净 UQVh	68 句 QKD
56 钾 QLH	01 健 WVFp	42 绞 XUQy	83 襟 PUSi	28 炯 OMKG	69 惧 NHWy
57 假 WNHe	02 舰 TEMQ	43 剿 VJSJ	84 紧 JCxi	29 窘 PWVK	70 炬 OANg
58 稼 TPEy	03 剑 WGIj	44 教 FTBT	85 锦 QRMh	30 揪 RTOy	71 剧 NDJh
59 价 WWJh	04 饯 QNGT	45 酵 SGFB	86 仅 WCY	31 究 PWVb	72 捐 RKEg
60 架 LKSu	05 渐 ILrh	46 轿 LTDj	87 谨 YAKg	32 纠 XNHh	73 腾 KEQg
61 驾 LKCh	06 溅 IMGT	47 较 LUqy	88 进 FJpk	33 玖 GQYy	74 娟 VKEg
62 嫁 VPEy	07 涧 IUJG	48 叫 KNhh	89 靳 AFRh	34 韭 DJDG	75 倦 WUDb
63 歼 GQTf	08 建 VFHP	49 窘 PWTK	90 晋 GOGJ	35 久 QYi	76 眷 UDHF
64 监 JTYL	09 僵 WGLg	50 揭 RJQn	91 禁 SSFi	36 灸 QYOu	77 卷 UDBB
65 坚 JCFf	10 姜 UGVf	51 接 RUVg	92 近 RPk	37 九 VTn	78 绢 XKEg
66 尖 IDu	11 将 UQFy	52 皆 XXRf	93 烬 ONYu	38 酒 ISGG	79 撅 RDUW
67 笈 TGR	12 浆 UQIu	53 秸 TFKG	94 浸 IVPe	39 厥 DVCq	80 攫 RHHc
68 间 UJd	13 江 IAg	54 街 TFFH		40 救 FIYT	81 抉 RNWY
69 煎 UEJO	14 疆 XFGg	55 阶 BWJh	第 30 区	41 旧 HJg	82 掘 RNBM
70 兼 UVOu	15 蒋 AUQf	56 截 FAWy	01 尽 NYUu	42 臼 VTHg	83 倔 WNBm
71 肩 YNED	16 浆 UQSu	57 劫 FCLN	02 劲 CALn	43 舅 VLib	84 爵 ELVf
72 艰 CVey	17 奖 UQDu	58 节 ABj	03 荆 AGAj	44 咎 THKf	85 觉 IPMQ
73 奸 VFH	18 讲 YFJh	59 桔 SFKg	04 兢 DQDq	45 就 YIdN	86 决 UNwy
74 碱 XDGt	19 匠 ARk	60 杰 SOu	05 茎 ACAf	46 疚 UQYi	87 诀 YNWy
75 茧 AJU	20 酱 UQSG	61 捷 RGVh	06 睛 HGeg	47 鞠 AFQo	88 绝 XQCn
76 检 SWGf	21 降 BTah	62 捷 HGVh	07 晶 JJJf	48 拘 RQKg	89 均 FQUg
77 柬 GLIi	22 蕉 AWYo	63 竭 UJQN	08 鲸 QGYi	49 狙 QTEG	90 菌 ALTu
78 碱 DDCt	23 椒 SHIc	64 洁 IFKg	09 京 YIU	50 疽 UEGd	91 钧 QQUG
79 硷 DWGI	24 礁 DWYo	65 结 XFkg	10 惊 NYIY	51 居 NDd	92 军 PLj
80 拣 RANW	25 焦 WYOu	66 解 QEVh	11 精 OGEg	52 驹 CQKg	93 君 VTKD
81 捡 RWGI	26 胶 EUqy	67 姐 VEGg	12 梗 OGJq	53 菊 AQOu	94 峻 MCWt

第31区	41 可 SKd	82 框 SAGG	27 闾 UGLI	68 冷 UWYC	13 嫌 QYUO
01 俊 WCWt	42 渴 IJQn	83 矿 DYT	28 兰 UFF	69 厘 DJFD	14 廉 YUVO
02 竣 UCWt	43 克 DQb	84 眶 HAGg	29 澜 IUGI	70 梨 TJSu	15 怜 NWYC
03 浚 ICWT	44 刻 YNTj	85 旷 JYT	30 泐 YUGi	71 犁 TJRh	16 漈 ILPy
04 郡 VTKB	45 客 PTKf	86 况 UKQn	31 挽 RJTq	72 黎 TQTi	17 帘 PWMh
05 骏 CCWt	46 课 YJSy	87 亏 FNV	32 览 JTYQ	73 篱 TYBe	18 敛 WGIT
06 喀 KPTk	47 肯 HEf	88 盍 DOLf	33 懒 NGKM	74 狸 QTJF	19 脸 EWgi
07 咖 KLGg	48 啃 KHEg	89 岾 MJVf	34 纛 XJTq	75 离 YBmc	20 链 QLPy
08 卡 HHU	49 垦 VEFf	90 窳 PWFQ	35 烂 OUFg	76 漓 IYBC	21 恋 YONu
09 喀 KTKg	50 垦 VENU	91 葵 AWGd	36 澶 IJTI	77 理 GJfg	22 炼 OANW
10 开 GAX	51 坑 FYMn	92 奎 DFFF	37 琅 GYVe	78 李 SBf	23 练 XANw
11 揩 RXXR	52 吭 KYMn	93 魁 RQCF	38 榔 SYVb	79 里 JFD	24 漉 OYVe
12 楷 SXxr	53 空 PWaf	94 傀 WRQc	39 狼 QTYe	80 鲤 QGJF	25 凉 UYIY
13 凯 MNMn	54 恐 AMYN		40 廊 YYVb	81 礼 PYNN	26 梁 IVWs
14 慨 NVCq	55 孔 BNN	第32区	41 郎 YVCB	82 莉 ATJj	27 梁 IVWO
15 刊 FJH	56 控 RPWa	01 馈 QNKm	42 朗 YVCe	83 荔 ALLI	28 良 YVei
16 堪 FADn	57 扳 RAQy	02 愧 NRQc	43 浪 IYVe	84 吏 GKQi	29 两 GMWW
17 勘 ADWL	58 口 KKKK	03 溃 IKHm	44 捞 RAPI	85 栗 SSU	30 辆 LGMw
18 坎 FQWy	59 扣 RKg	04 坤 FJHH	45 劳 APLb	86 丽 GMYy	31 量 JGjf
19 砍 DQWy	60 寇 PFQC	05 昆 JXxb	46 牢 PRHj	87 厉 DDNv	32 瞭 JYIY
20 看 RHF	61 枯 SDg	06 捆 RLSy	47 老 FTXb	88 励 DDNL	33 亮 YPMb
21 康 YVli	62 哭 KKDU	07 困 LSi	48 佬 WFTx	89 砾 DQly	34 谅 YYIy
22 慷 NYVi	63 窟 PWNm	08 括 RTDg	49 姥 VFTx	90 历 DLv	35 撩 RDUi
23 糠 OYVI	64 苦 ADF	09 扩 RYt	50 酪 SGTK	91 利 TJH	36 聊 BQTb
24 扛 RAG	65 酷 SGTK	10 廓 YYBB	51 烙 OTKg	92 裸 WSSy	37 僚 WDUi
25 抗 RYMN	66 库 YLK	11 阔 UITd	52 涝 IAPI	93 例 WGQj	38 疗 UBK
26 亢 YMB	67 裤 PUYI	12 垃 FUG	53 勒 AFLn	94 俐 WTJh	39 燎 ODUI
27 炕 OYmN	68 夸 DFNb	13 拉 RUG	54 乐 QH		40 寥 PNWe
28 考 FTGn	69 垮 FDFN	14 喇 KGKj	55 雷 FLF	第33区	41 辽 Bpk
29 拷 RFTn	70 垮 RDFN	15 蜡 JAJg	56 镛 QFLg	01 痢 UTJk	42 潦 IDUI
30 烤 OFTn	71 跨 KHDn	16 腊 EAJg	57 蕾 AFLF	02 立 UUuu	43 了 BNH
31 靠 TFKD	72 跨 EDFn	17 辣 UGKi	58 磊 DDDf	03 粒 OUG	44 撻 RLTK
32 坷 FSKg	73 块 FNWy	18 啦 KRUG	59 累 LXiu	04 沥 HDLn	45 孽 QDUi
33 苛 ASkf	74 筷 TNNw	19 莱 AGOu	60 儡 WLLI	05 隶 VII	46 廖 YNWe
34 柯 SSKg	75 佻 WWFC	20 来 GOi	61 垒 CCCF	06 力 LTn	47 料 OUFh
35 棵 SJSy	76 快 NNWy	21 赖 GKIM	62 擂 RFLg	07 璃 GYBe	48 列 GQjh
36 磕 DFCI	77 宽 PAmq	22 蓝 AJTI	63 肋 ELn	08 哩 KJFg	49 裂 GQJE
37 颗 JSDm	78 款 FFIw	23 婪 SSVf	64 类 ODu	09 俩 WGMw	50 烈 GQJO
38 科 TUFH	79 匡 AGD	24 栏 SUFG	65 泪 IHG	10 联 BUdy	51 劣 ITLb
39 壳 FPMb	80 筐 TAGf	25 拦 RUFg	66 梭 SFWt	11 莲 ALPu	52 猎 QTAj
40 咳 KYNW	81 狂 QTGg	26 篮 TJTL	67 楞 SLyn	12 连 LPK	53 琳 GSSy

54 林 SSy	第 34 区	41 律 TVFH	82 买 NUDU	27 没 IMey	68 媵 VQkq
55 磷 DOQh	01 隆 BTGg	42 率 YXif	83 麦 GTU	28 眉 NHD	69 纒 XDMD
56 霖 FSSu	02 莖 DXFf	43 滤 IHAn	84 卖 FNUD	29 媒 VAFs	70 面 DMjD
57 临 JTYj	03 拢 RDXn	44 绿 XViy	85 迈 DNPv	30 镁 QUGd	71 苗 ALF
58 邻 WYCB	04 陇 BDXn	45 峦 YOMj	86 脉 EYNI	31 每 TXGu	72 描 RALg
59 鳞 QGOh	05 楼 SOVg	46 率 YORj	87 瞒 HAGW	32 美 UGDU	73 瞄 HALg
60 淋 ISSy	06 娄 OVf	47 率 YOBF	88 慢 QNJC	33 昧 JFIy	74 藐 AEEq
61 凛 UYLi	07 楼 ROvg	48 滦 IYOS	89 蛮 YOJu	34 寐 PNHI	75 秒 TItt
62 赁 WTFM	08 篓 TOVf	49 卵 QYTy	90 满 IAGW	35 妹 VFIy	76 渺 IHIT
63 吝 YKF	09 漏 INFY	50 乱 TDNn	91 蔓 AJLc	36 媚 VNHg	77 庙 YMD
64 拎 RWYC	10 陋 BGMn	51 掠 RYIY	92 曼 JLCu	37 门 UYHn	78 妙 VITt
65 玲 GWYc	11 芦 AYNR	52 略 LTKg	93 慢 NJlc	38 闷 UNI	79 蔑 ALDT
66 菱 AFWT	12 卢 HNe	53 抡 RWXn	94 漫 IJLC	39 们 WUn	80 灭 GOI
67 零 FWYC	13 颅 HNDM	54 轮 LWXn		40 萌 AJEf	81 民 NAv
68 龄 HWBC	14 庐 YYNE	55 伦 WWXn	第 35 区	41 蒙 APGe	82 振 RNAn
69 铃 QWYC	15 炉 OYNt	56 仑 WXB	01 漫 YJLc	42 蒙 SAPe	83 皿 LHNg
70 伶 WWYC	16 掬 RHAL	57 沦 IWXn	02 芒 AYNb	43 盟 JELf	84 敏 TXGT
71 玲 UDWC	17 卤 HLqi	58 纶 XWXn	03 茫 AIYn	44 锰 QBLg	85 恫 NUyY
72 凌 UFWt	18 虏 HALV	59 论 YWXn	04 盲 YNHf	45 猛 QTBL	86 圃 UJI
73 灵 VOu	19 鲁 QGJf	60 萝 ALQu	05 氓 YNNA	46 梦 SSQu	87 明 JEG
74 陵 BFWt	20 麓 SSYX	61 螺 JLXi	06 忙 NYNN	47 孟 BLF	88 螟 JPJu
75 岭 MWYC	21 碌 DVIy	62 罗 LQu	07 莽 ADAj	48 眯 HOy	89 鸣 KQYg
76 领 WYCM	22 露 FKHK	63 逻 LQPi	08 猫 QTAL	49 醚 SGOp	90 铭 QQKq
77 另 KLB	23 路 KHTk	64 锣 QLQy	09 茅 ACBT	50 糜 YSSD	91 名 QKf
78 令 WYCu	24 赂 MTKg	65 箩 TLQu	10 锚 QALg	51 糜 YSSO	92 命 WGKB
79 溜 IQYL	25 鹿 YNJx	66 骡 CLXi	11 毛 TFNv	52 迷 OPi	93 谬 YNWE
80 琉 GYCq	26 潞 IKHK	67 裸 PUJS	12 矛 CBTr	53 谜 YOPY	94 摸 RAJD
81 榴 SQYl	27 禄 PYVi	68 落 AITk	13 柳 QQTb	54 弥 XQIy	
82 硫 DYCq	28 录 Vlu	69 洛 ITKg	14 卯 QTBH	55 米 OYty	第 36 区
83 馏 QNQL	29 陆 BFMh	70 骆 CTKg	15 茂 ADNt	56 秘 TNtt	01 摹 AJDR
84 留 QYVL	30 戮 NWEa	71 络 XTKg	16 冒 JHF	57 觅 EMQb	02 摹 AYSd
85 刘 YJh	31 驴 CYNt	72 妈 VCg	17 帽 MHJh	58 泌 INTt	03 模 SAJd
86 瘤 UQYL	32 吕 KKf	73 麻 YSSi	18 貌 EERQ	59 蜜 PNTJ	04 膜 EAJD
87 流 IYCq	33 铝 QKKg	74 玛 GCG	19 贸 QYVm	60 密 PNTm	05 磨 YSSD
88 柳 SQTb	34 侣 WKKg	75 码 DCG	20 么 TCu	61 幕 PJDh	06 摩 YSSR
89 六 UYgY	35 旅 YTEY	76 妈 JCG	21 玫 GTy	62 棉 SRMh	07 魔 YSSC
90 龙 DXv	36 履 NTTt	77 马 CNng	22 枚 STY	63 眠 HNAn	08 抹 RGSy
91 聋 DXBf	37 屦 NOvd	78 骂 KKCf	23 梅 STXu	64 绵 XRmh	09 末 GSi
92 咙 KDXn	38 缕 XOvg	79 嘛 KYss	24 酶 SGTU	65 冕 JQKQ	10 莫 AJDu
93 笼 TDxb	39 虑 HANi	80 吗 KCG	25 霉 FTXU	66 免 QKQb	11 墨 LFOF
94 窿 PWBg	40 氯 RNVi	81 埋 FJFg	26 煤 OAFs	67 勉 QKQL	12 默 LFOD

13 沫 IGsY	54 闹 UYMh	第 37 区	41 派 IREy	82 膨 EFKe	27 苹 AGUh
14 漠 IAJd	55 淖 IHJh	01 拧 RPSH	42 攀 SQQr	83 朋 EEg	28 萍 AIGH
15 寞 PAJd	56 呢 KNXn	02 泞 IPSh	43 潘 ITOL	84 鹏 EEQg	29 平 GUhk
16 陌 BDJg	57 馁 QNEv	03 牛 RHK	44 盘 TELf	85 捧 RDWh	30 凭 WTFM
17 谋 YAFs	58 内 MWi	04 扭 RNFg	45 磐 TEMD	86 碰 DUOg	31 瓶 UAGn
18 牟 CRhj	59 嫩 VGKt	05 钮 QNFg	46 盼 HWVn	87 坯 FGIG	32 评 YGUh
19 某 AFSu	60 能 CExx	06 纽 XNFg	47 群 LUFh	88 砒 DXXn	33 屏 NUAk
20 拇 RXGu	61 妮 VNXn	07 脓 EPEy	48 判 UDJH	89 霹 FNKu	34 坡 FHCy
21 牡 TRFg	62 霓 FVQb	08 浓 IPEy	49 叛 UDRC	90 批 RXxn	35 泼 INTY
22 亩 YLF	63 倪 WVQn	09 农 PEI	50 乓 RGYu	91 披 RHCy	36 颇 HCDm
23 姆 VXgu	64 泥 INXn	10 弄 GAJ	51 庞 YDXv	92 劈 NKUv	37 婆 IHCv
24 母 XGUi	65 尼 NXv	11 奴 VCY	52 旁 UPYb	93 琵 GGXx	38 破 DHCy
25 墓 AJDF	66 拟 RNYw	12 努 VCLb	53 榜 DIUY	94 毗 LXXn	39 魄 RRQC
26 暮 AJDJ	67 你 WQiy	13 怒 VCNu	54 胖 EUFh		40 迫 RPD
27 幕 AJDH	68 匿 AADK	14 女 VVVv	55 抛 RVLn	第 38 区	41 柏 ORG
28 募 AJDL	69 腻 EAFm	15 暖 JEFc	56 咆 KQNn	01 啤 KRTf	42 剖 UKJH
29 慕 AJDN	70 逆 UBTp	16 虐 HAAg	57 刨 QNJH	02 脾 ERTf	43 扑 RHY
30 木 SSSS	71 溺 IXUu	17 疟 UAGD	58 炮 OQnn	03 疲 UHCi	44 铺 QGEy
31 目 HHHH	72 薦 AGHO	18 挪 RVFb	59 袍 PUQn	04 皮 HCi	45 仆 WHY
32 睦 HFwf	73 拈 RHKG	19 懦 NFDJ	60 跑 KHQn	05 匹 AQV	46 莆 AGEy
33 牧 TRTy	74 年 RHfK	20 糯 OFDj	61 泡 IQNn	06 痞 UGIK	47 葡 AQGy
34 穆 TRle	75 碾 DNAe	21 诺 YADk	62 呖 KGIg	07 僻 WNKu	48 菩 AUKf
35 拿 WGKR	76 撵 RFWL	22 哦 KTRt	63 胚 EGIg	08 屁 NXXv	49 蒲 AIGY
36 哪 KVfb	77 捻 RWYN	23 欧 AQQw	64 培 FUKg	09 臂 NKUY	50 埔 FGEY
37 呐 KMWy	78 念 WYNN	24 鸥 AQQG	65 裴 DJDE	10 篇 TYNA	51 朴 SHY
38 钠 QMwy	79 娘 VYVe	25 殴 AQMc	66 陪 MUKg	11 偏 WYNA	52 圃 LGEY
39 那 VFBh	80 酿 SGYE	26 藕 ADIY	67 陪 BUKg	12 片 THGn	53 普 UOGj
40 娜 VVFb	81 鸟 QYNG	27 呕 KAQY	68 配 SGNn	13 骗 CYNA	54 浦 IGEY
41 纳 XMWy	82 尿 NII	28 偶 WJMy	69 佩 WMGh	14 飘 SFIQ	55 谱 YUOj
42 氛 RNEv	83 捏 RJFG	29 沤 IAQy	70 沛 IGMH	15 漂 ISFi	56 曝 JJAi
43 乃 ETN	84 聂 BCCU	30 啮 KRRg	71 喷 KFAm	16 飘 SFIY	57 瀑 JJAi
44 奶 VEn	85 孽 AwnB	31 趴 KHWy	72 盆 WVLf	17 票 SFIU	58 期 ADWE
45 耐 DMJF	86 嘈 KHwB	32 爬 RHYC	73 砰 DGUh	18 撇 RUMT	59 欺 ADWW
46 奈 DFIu	87 镊 QBCc	33 帕 MHRg	74 抨 RGUH	19 瞥 UMIH	60 栖 SSG
47 南 FMuf	88 镍 QTHs	34 怕 NRg	75 烹 YBOu	20 拼 RUAh	61 戚 DHIt
48 男 LLb	89 涅 IJFG	35 琶 GGcb	76 澎 IFKE	21 频 HIDm	62 妻 GVhv
49 难 CWyg	90 您 WQIN	36 拍 RRG	77 彭 FKUE	22 贫 WVMu	63 七 AGn
50 囊 GKHe	91 柠 SPSH	37 排 RDJd	78 蓬 ATDP	23 品 KKKf	64 凄 UGVV
51 挠 RATQ	92 柠 QTPs	38 牌 THGF	79 棚 SEEg	24 聘 BMGn	65 漆 ISWi
52 脑 EYBh	93 凝 UXTh	39 徘 TDJD	80 硼 DEEg	25 乒 RGTr	66 柒 IASu
53 恼 NYBh	94 宁 PSj	40 湃 IRDf	81 蓬 TTDP	26 坪 FGUh	67 沔 IAVn

68 箕 ADWu	13 黔 LFON	54 侵 WVPe	第 40 区	41 壬 TFD	82 闰 UGa
69 棋 SADw	14 钱 QGt	55 亲 USu	01 取 BCy	42 仁 WFG	83 润 IUGG
70 奇 DSKF	15 钳 QAFg	56 秦 DWTu	02 娶 BCVf	43 人 WWWW	84 若 ADKf
71 歧 HFCy	16 前 UEjj	57 琴 GGWn	03 饹 HWBY	44 忍 VYNU	85 弱 XUxu
72 畦 LFFg	17 潜 IFWj	58 勤 AKGL	04 趣 FHBc	45 韧 FNHY	86 撒 RAEt
73 崎 MDSk	18 遣 KHGP	59 芹 ARJ	05 去 FCU	46 任 WTFg	87 洒 ISg
74 脐 EYJh	19 浅 IGT	60 携 RWYC	06 圈 LUDb	47 认 YWy	88 萨 ABUt
75 齐 YJJ	20 遭 YKHP	61 禽 WYBc	07 颧 AKKm	48 刃 VYI	89 隼 ELNY
76 旗 YTAw	21 玺 LRFf	62 寝 PUVc	08 权 SCy	49 妊 VTFg	90 鳃 QGLn
77 祈 PYRh	22 嵌 MAFw	63 沁 INy	09 腔 SGAG	50 纫 XVYy	91 塞 FFJF
78 祁 PYBh	23 欠 QWu	64 青 GEF	10 泉 RIU	51 扔 REh	92 赛 FFJM
79 骑 CDSk	24 歎 UVOW	65 轻 LCag	11 全 WGF	52 仍 WEn	93 三 DGgg
80 起 FHNv	25 枪 SWBn	66 氢 RNCa	12 痊 UWGd	53 日 JJJ	94 叁 CDDf
81 岂 MNb	26 呛 KWBn	67 倾 WXDm	13 拳 UDRj	54 戎 ADE	
82 乞 TNB	27 腔 EPWa	68 卿 QTVB	14 犬 DGTY	55 茸 ABF	第 41 区
83 企 WHF	28 羌 UDNB	69 清 IGEg	15 券 UDVb	56 蓉 APWk	01 伞 WUHj
84 启 YNKd	29 墙 FFUK	70 擎 AQKR	16 劝 CLn	57 荣 APSu	02 散 AETy
85 契 DHVd	30 蕃 AFUk	71 晴 JGEg	17 缺 RMNw	58 融 GKMj	03 桑 CCCS
86 砌 DAVn	31 强 XKjy	72 氟 RNGE	18 缺 ONWy	59 熔 OPWk	04 噪 KCCs
87 器 KKDk	32 抢 RWBn	73 情 NGEg	19 痲 ULKW	60 溶 IPWK	05 丧 FUEu
88 气 RNB	33 橇 STFn	74 顷 XDmy	20 却 FCBh	61 容 PWWk	06 搔 RCYJ
89 迄 TNPv	34 锹 QTOy	75 请 YGEg	21 鹊 AJQG	62 绒 XADt	07 骚 CCYJ
90 弃 YCAj	35 蔽 YMKC	76 庆 YDi	22 榷 SPWY	63 冗 PMB	08 扫 RVg
91 汽 IRNn	36 悄 Nieg	77 琼 GYIY	23 确 DQEH	64 揉 RCBS	09 嫂 VVHc
92 泣 IUG	37 桥 STDj	78 穷 PWLb	24 雀 IWYF	65 柔 CBTS	10 瑟 GGNt
93 迄 YTNN	38 瞧 HWYo	79 秋 TOy	25 裙 PUVK	66 肉 MWWi	11 色 QCb
94 掐 RQVg	39 乔 TDJj	80 丘 RGD	26 群 VTKd	67 茹 AVKf	12 涩 IVYh
	40 侨 WTDj	81 邱 RGBh	27 然 QDou	68 蠕 JFDJ	13 森 SSSu
第 39 区	41 巧 AGNN	82 球 GFly	28 燃 OQDO	69 儒 WFDj	14 僧 WULj
01 恰 NWGK	42 鞘 AFIE	83 求 FIYi	29 冉 MFD	70 孺 BFDj	15 莎 AIIT
02 洽 IWGk	43 撬 RTFN	84 囚 LWI	30 染 IVSu	71 如 VKg	16 砂 DItt
03 牽 DPRh	44 翘 ATGN	85 酋 USGF	31 輶 YKKY	72 辱 DFEF	17 杀 QSU
04 扞 RTFH	45 峭 Mieg	86 涸 ILWy	32 壤 FYKe	73 乳 EBNn	18 刹 QSJh
05 轩 QTFh	46 俏 WIEg	87 趋 FHQV	33 攘 RYKe	74 汝 IVG	19 沙 IITp
06 铅 QMKg	47 穷 PWAN	88 区 AQi	34 嚷 KYKe	75 入 TYi	20 纱 XItt
07 千 TFK	48 切 AVn	89 蛆 JEGG	35 让 YHg	76 褥 PUDF	21 傻 WTLT
08 迁 TFPk	49 茄 ALKF	90 曲 MAd	36 饶 QNAq	77 软 LQWy	22 喻 KWFK
09 签 TWGI	50 且 EGd	91 躯 TMDQ	37 扰 RDNn	78 阮 BFQn	23 煞 QVTo
10 仟 WTFH	51 怯 NFCY	92 屈 NBMk	38 绕 XATq	79 蕊 ANNn	24 筛 TJGH
11 谦 YUVo	52 窃 PWAV	93 驱 CAQy	39 惹 ADKN	80 瑞 GMDj	25 晒 JSG
12 乾 FJTn	53 钦 QQWy	94 渠 IANS	40 热 RVYO	81 锐 QUKq	26 珊 GMMg

27 苦 AHKf	68 射 TMDF	13 虱 NTJi	54 手 RTgh	第 43 区	41 松 SWCy
28 杉 SET	69 慑 NBCc	14 十 FGH	55 首 UTHf	01 恕 VKNu	42 瓮 WWBf
29 山 MMMm	70 涉 IHIt	15 石 DG TG	56 守 PFu	02 刷 NMHj	43 忒 WWNu
30 删 MMGJ	71 社 PYfg	16 拾 RWGK	57 寿 DTFu	03 耍 DMJV	44 颂 WCDm
31 煽 OYNN	72 设 YMCy	17 时 JFy	58 授 REPe	04 摔 RYXf	45 送 UDPi
32 衫 PUEt	73 神 DJHh	18 什 WFH	59 售 WYKf	05 衰 YKGE	46 宋 PSU
33 闪 UWi	74 申 JHK	19 食 WYVe	60 受 EPCu	06 甩 ENv	47 讼 YWCy
34 陕 BGuw	75 呻 KJHh	20 蚀 QNJy	61 瘦 UVHc	07 帅 JMHh	48 诵 YCEH
35 擅 RYLg	76 伸 WJHh	21 实 PUdu	62 兽 ULGK	08 栓 SWGg	49 搜 RVHc
36 贻 MQDy	77 身 TMDt	22 识 YKWy	63 蔬 ANHq	09 拴 RWGg	50 艘 TEVC
37 膳 EUDK	78 深 IPWs	23 史 KQi	64 枢 SAQy	10 霜 FShf	51 撒 ROVT
38 善 UDUK	79 娠 VDFe	24 矢 TDU	65 梳 SYCq	11 双 CCy	52 嗽 KGKW
39 汕 IMH	80 绅 XJHh	25 使 WGKQ	66 殊 GQRi	12 爽 DQQq	53 苏 ALWu
40 扇 YNND	81 神 PYJh	26 屎 NOI	67 抒 RCBh	13 谁 YWYG	54 酥 SGTy
41 缮 XUDk	82 沈 IPQn	27 驶 CKQy	68 输 LWGj	14 水 Ilii	55 俗 WWWK
42 墒 FUMk	83 审 PJhj	28 始 VCKg	69 叔 HICy	15 睡 HTgf	56 素 GXlu
43 伤 WTLn	84 婶 VPJh	29 式 AAd	70 舒 WFKB	16 税 TUKq	57 速 GKIP
44 商 UMwk	85 甚 ADWN	30 示 Flu	71 淑 IHIC	17 吮 KCQn	58 粟 SOU
45 赏 IPKM	86 肾 JCEf	31 士 FGHG	72 疏 NHYq	18 瞬 HEPH	59 僮 WSOy
46 晌 JTMk	87 慎 NFHW	32 世 ANv	73 书 NNHy	19 顺 KDmy	60 塑 UBTF
47 上 HHGg	88 渗 ICDe	33 柿 SYMH	74 赎 MFNd	20 舜 EPQH	61 溯 IUBe
48 尚 IMKF	89 声 FNR	34 事 GKvh	75 孰 YBVY	21 说 YUkq	62 宿 PWDJ
49 裳 IPKE	90 生 TGd	35 拭 RAAg	76 熟 YBVo	22 硕 DDMy	63 诉 YRyy
50 梢 SIEg	91 甥 TGLL	36 誓 RRYF	77 薯 ALFJ	23 朔 UBTE	64 肃 VIJk
51 捎 RIEg	92 牲 TRTG	37 逝 RRPk	78 暑 JFTj	24 烁 OQly	65 酸 SGcT
52 稍 TIEg	93 升 TAK	38 势 RVYL	79 曙 JLfj	25 斯 ADWR	66 蒜 AFli
53 烧 OATq	94 绳 XKJN	39 是 JGHu	80 署 LFTJ	26 撕 RADr	67 算 THAJ
54 芍 AQYU		40 嗜 KFTJ	81 蜀 LQJu	27 嘶 KADr	68 虽 KJu
55 勺 QYI	第 42 区	41 噬 KTAw	82 黍 TWlu	28 思 LNU	69 隋 BDAe
56 韶 UJVk	01 省 ITHf	42 适 TDPd	83 鼠 VNUn	29 私 TCY	70 随 BDEp
57 少 ITr	02 盛 DNNL	43 仕 WFG	84 属 NTKy	30 司 NGKd	71 绥 XEVg
58 哨 KIEg	03 剩 TUXJ	44 侍 WFFy	85 术 SYi	31 丝 XXGf	72 髓 MEDp
59 邵 VKBh	04 胜 ETGg	45 释 TOCh	86 述 SYPi	32 死 GQXb	73 碎 DYWf
60 绍 XVKg	05 圣 CFF	46 饰 QNTH	87 树 SCFy	33 肆 DVfh	74 岁 MQU
61 奢 DFTj	06 师 JGMh	47 氏 QAv	88 束 GKli	34 寺 FFu	75 穗 TGJN
62 除 MWFi	07 失 RWi	48 市 YMHJ	89 戍 DYNT	35 嗣 KMAk	76 遂 UEPi
63 蛇 JPXn	08 狮 QTJH	49 侍 NFFy	90 竖 JCUf	36 四 LHnG	77 隧 BUEp
64 舌 TDD	09 施 YTBn	50 室 PGCf	91 墅 JFCF	37 伺 WNGk	78 祟 BMFi
65 舍 WFKf	10 湿 IJOg	51 视 PYMq	92 庶 YAOi	38 似 WNYw	79 孙 Bly
66 赦 FOTy	11 诗 YFFy	52 试 YAAg	93 数 OVTy	39 伺 QNNK	80 损 RKM y
67 摄 RBCC	12 尸 NNGT	53 收 NHty	94 漱 IGKW	40 巳 NNGN	81 笋 TVTr

82 蓑 AYKe	27 袒 PUJG	68 啼 KUph	13 铜 QMGK	54 橛 SBDe	第 46 区
83 梭 SCWt	28 碳 DMDo	69 体 WSGg	14 彤 MYEt	55 妥 EVf	01 巍 MTVc
84 唆 KCWt	29 探 RPWS	70 替 FWFj	15 童 UJFF	56 拓 RDg	02 微 TMGt
85 缩 XPWj	30 叹 KCY	71 嚏 KFPH	16 桶 SCEh	57 唾 KTGf	03 危 QDBb
86 琐 GIMy	31 炭 MDOu	72 惕 NJQr	17 捅 RCEh	58 挖 RPWN	04 韦 FNHk
87 索 FPXi	32 汤 INRt	73 涕 IUXT	18 筒 TMGK	59 哇 KFFg	05 违 FNHP
88 锁 QIMy	33 塘 FYVv	74 刺 UXHJ	19 统 XYCq	60 蛙 JFFg	06 桅 SQDb
89 所 RNrH	34 塘 RYVv	75 屛 NANv	20 痛 UCEk	61 洼 IFFG	07 围 LFNH
90 塌 FJNg	35 堂 IPKF	76 天 GDi	21 偷 WWGJ	62 娃 VFFg	08 唯 KWYG
91 他 WBn	36 棠 IPKS	77 添 IGDn	22 投 RMCy	63 瓦 GNYn	09 惟 NWYg
92 它 Pxb	37 膛 Elpf	78 填 FFHw	23 头 UDI	64 袜 PUGs	10 为 YLyi
93 她 VBN	38 唐 YVHk	79 田 LLLl	24 透 TEPv	65 歪 GIGh	11 滩 IXWy
94 塔 FAWK	39 糖 OYVv	80 甜 TDAF	25 凸 HGMg	66 外 QHy	12 维 XWYg
第 44 区	40 倘 WIMk	81 恬 NTDg	26 秃 TMB	67 腕 GKUB	13 苇 AFNh
01 戮 QTGM	41 躺 TMDK	82 舔 TDGN	27 突 PWDu	68 弯 YOxb	14 萎 ATVg
02 拏 RDPy	42 淌 IIMk	83 腆 EMAw	28 困 LTUi	69 湾 IYOx	15 委 TVf
03 踞 KHJN	43 趟 FHIk	84 挑 RIQn	29 徒 TFHY	70 玩 GFQn	16 伟 WFNh
04 踏 KHIJ	44 烫 INRO	85 条 TSu	30 途 WTPi	71 顽 FQDm	17 伪 WYLy
05 胎 ECKg	45 掏 RQRm	86 迢 VKPd	31 涂 IWTy	72 丸 VYI	18 尾 NTFn
06 苔 ACKf	46 涛 IDTf	87 眺 HIQn	32 屠 NFTj	73 烧 OPFq	19 纬 XFNH
07 抬 RCKg	47 滔 IEVg	88 眺 KHIq	33 土 FFFF	74 完 PFQb	20 未 FII
08 台 CKf	48 绦 XTSy	89 贴 MHKQ	34 吐 KFG	75 碗 DPQb	21 蔚 ANFf
09 泰 DWlu	49 萄 AQRm	90 铁 QRwy	35 兔 QKQY	76 挽 RQKQ	22 味 KFIy
10 馱 SGDY	50 桃 SIQn	91 帖 MHHK	36 湍 IMDj	77 晚 JQkq	23 畏 LGEu
11 太 DYi	51 逃 IQPv	92 厅 DSK	37 团 LFTe	78 皖 RPFq	24 胃 LEf
12 恣 DYNu	52 淘 IQRm	93 听 KRh	38 推 RWYG	79 愧 NPQB	25 喂 KLGE
13 汰 IDYy	53 陶 BQRm	94 炆 OCag	39 頰 TMDM	80 窈 PQbb	26 魏 TVRc
14 坍 FMYG	54 讨 YFY	第 45 区	40 腿 EVEp	81 婉 VPQb	27 位 WUG
15 摊 RCWy	55 套 DDU	01 汀 ISH	41 蜕 JUKq	82 万 DNV	28 渭 ILEg
16 贪 WYNM	56 特 TRFf	02 廷 TFPD	42 褪 PUPP	83 腕 EPQb	29 谓 YLEg
17 瘫 UCWY	57 藤 AEUi	03 停 WYPs	43 退 VEPI	84 汪 IGg	30 尉 NFIF
18 滩 ICWy	58 腾 EUDe	04 亭 YPSj	44 吞 GDKf	85 王 GGGg	31 慰 NFIn
19 坛 FFCy	59 疼 UTUi	05 庭 YTFP	45 屯 GBnv	86 亡 YNV	32 卫 BGd
20 檀 SYLg	60 眷 UDYF	06 挺 RTFP	46 臀 NAWe	87 枉 SGG	33 瘟 UJLd
21 痰 UOOi	61 梯 SUXt	07 挺 TETp	47 拖 RTBn	88 网 MQQi	34 温 IJLg
22 潭 ISJh	62 剔 JQRJ	08 艇 TETp	48 托 RTAn	89 往 TYGg	35 蚊 JYY
23 谭 YSjh	63 踢 KHJr	09 通 CEPk	49 脱 EUKq	90 旺 JGG	36 文 YYGy
24 谈 YOOy	64 梯 QUXt	10 桐 SMGK	50 鸵 QYNX	91 望 YNEG	37 闻 UBd
25 坦 FJGg	65 提 RJgH	11 酮 SGMK	51 陀 BPXn	92 忘 YNNU	38 纹 XYY
26 毯 TFNO	66 题 JGHM	12 瞳 HUJf	52 驮 CDY	93 妄 YNVF	39 吻 KQRt
	67 蹄 KHUH		53 驼 CPxn	94 威 DGVt	40 稳 TQVn

41 素 YXIU	82 悟 NGKG	27 厘 ALK	68 箱 TSHf	13 协 FLwy	54 兄 KQB
42 问 UKD	83 误 YKGd	28 霞 FNHC	69 襄 YKKe	14 挟 RGUw	55 凶 QBk
43 喘 KWCn	84 昔 AJF	29 辖 LPDK	70 湘 ISHG	15 携 RWYE	56 胸 EQqb
44 翁 WCNf	85 熙 AHKO	30 暇 JNHc	71 乡 XTE	16 邪 AHTB	57 匈 QQBk
45 瓮 WCGn	86 析 SRh	31 峡 MGUw	72 翔 UDNG	17 斜 WTUF	58 涵 IQBH
46 挝 RFPy	87 西 SGHG	32 侠 WGUw	73 祥 PYUd	18 胁 ELWy	59 雄 DCWy
47 蜗 JKMw	88 晒 DSG	33 狭 QTGW	74 洋 YUDh	19 谐 YXXR	60 熊 CEXO
48 渦 IKMw	89 砂 DQY	34 下 GHi	75 想 SHNu	20 写 PGNg	61 休 WSY
49 窝 PWKw	90 晰 JSRh	35 厦 DDHt	76 响 KTMk	21 械 SAsh	62 修 WHTe
50 我 TRNt	91 嗜 KFKk	36 夏 DHTu	77 享 YBF	22 卸 RHBh	63 羞 UDNf
51 幹 FJWF	92 吸 KEyy	37 吓 KGHy	78 项 ADMy	23 蟹 QEVJ	64 朽 SGNN
52 卧 AHNH	93 锡 QJQr	38 掀 RRQw	79 巷 AWNb	24 懈 NQeh	65 嗅 KTHD
53 握 RNGf	94 牺 TRSg	39 歇 QRQw	80 橡 SQJe	25 泄 IANN	66 锈 QTEN
54 沃 ITDY		40 先 TFQb	81 像 WQJe	26 泻 IPGG	67 秀 TEb
55 巫 AWWi	第 47 区	41 仙 WMh	82 向 TMkd	27 谢 YTMf	68 袖 PUMg
56 鸣 KQNG	01 稀 TQDh	42 鲜 QGUd	83 象 QJEU	28 屑 NIED	69 绣 XTEN
57 鸨 QQNg	02 息 THNu	43 纤 XTFh	84 萧 AVIJ	29 薪 AUSr	70 墟 FHAG
58 乌 QNGd	03 希 QDMh	44 咸 DGKt	85 硝 DIEg	30 芯 ANU	71 戌 DGNt
59 污 IFNn	04 悉 TONU	45 贤 JCMu	86 霄 FIEf	31 铎 QUH	72 需 FDMj
60 诬 YAWw	05 膝 ESWi	46 衙 TQFh	87 削 IEJh	32 欣 RQWy	73 虚 HAOG
61 屋 NGCf	06 夕 QTNy	47 舷 TEYX	88 哮 KFTb	33 辛 UYGH	74 嘘 KHAG
62 无 FQv	07 惜 NAJG	48 闲 USI	89 器 KKDK	34 新 USRh	75 须 EDMY
63 芜 AFQB	08 熄 OTHN	49 涎 ITHP	90 销 QIEg	35 忻 NRH	76 徐 TWTy
64 梧 SGKg	09 稀 OQDh	50 弦 XYXy	91 消 IIEg	36 心 NYnY	77 许 YTFh
65 吾 GKF	10 溪 IEXd	51 嫌 VUvo	92 宵 Plef	37 信 WYg	78 蓄 AYXl
66 吴 KGDu	11 汐 IQY	52 显 JOgf	93 消 IQDe	38 蚌 TLUf	79 醞 SGQB
67 毋 XDE	12 犀 NIRh	53 险 BWGi	94 晓 JATq	39 星 JTGf	80 叙 WTCy
68 武 GAHd	13 橄 SRYt	54 现 GMqn		40 醒 EJTg	81 旭 VJd
69 五 GGhg	14 袭 DXYe	55 献 FMUD	第 48 区	41 猩 QTJG	82 序 YCBj
70 括 RGKG	15 席 YAMh	56 县 EGCu	01 小 IHty	42 猩 NJTg	83 畜 YXlf
71 午 TFJ	16 刁 NUD	57 腺 ERly	02 孝 FTBf	43 兴 IWu	84 恤 NTLg
72 舞 RLGH	17 媳 VTHN	58 馆 QNQV	03 校 SUQy	44 刑 GAJH	85 絮 VKXi
73 伍 WGG	18 喜 FKUk	59 羨 UGUw	04 肖 IEF	45 型 GAJF	86 婿 VNHE
74 侮 WTXu	19 铤 QTFQ	60 宪 PTFq	05 嘘 KVIj	46 形 GAEt	87 绪 XFTj
75 坞 FQNG	20 洗 ITFq	61 陷 BQVg	06 笑 TTDu	47 邢 GABh	88 续 XFNd
76 戊 DNYt	21 系 TXlu	62 限 BVey	07 效 UQTy	48 行 TFhH	89 轩 LFh
77 雾 FTLb	22 隙 BIJi	63 线 XGt	08 楔 SDHd	49 醒 SGJg	90 喧 KPgg
78 晤 JGKg	23 戏 CAAt	64 相 SHg	09 些 HXff	50 幸 FUFj	91 宣 PGJg
79 物 TRqr	24 细 XLg	65 厢 DSHd	10 歇 JQWw	51 杏 SKF	92 悬 EGCN
80 勿 QRE	25 嗜 HPdk	66 镶 QYKe	11 蝎 JJQn	52 性 NTGg	93 旋 YTNh
81 务 TLb	26 虾 JGHY	67 香 TJF	12 鞋 AFFf	53 姓 VTGg	94 玄 YXU

第 49 区	41 焉 GHGo	82 羊 UDJ	27 一 GGLI	68 忆 NNn	13 迎 QBPk
01 选 TFQP	42 咽 KLDy	83 洋 IUdh	28 壹 FPGu	69 义 YQi	14 羸 YNKY
02 癣 UQGd	43 阍 UDJN	84 阳 BJg	29 医 ATDi	70 益 UWLf	15 盈 ECLf
03 眩 HYxy	44 烟 OLdy	85 氧 RNUD	30 揖 RKBg	71 溢 IUWI	16 影 JYIE
04 绚 XQJg	45 淹 IDJn	86 仰 WQBH	31 铍 QYEy	72 诣 YXJg	17 颖 XTDm
05 靴 AFWX	46 盐 FHLf	87 痒 UUDk	32 依 WYEy	73 议 YYQy	18 硬 DGJq
06 薛 AWNU	47 严 GODr	88 养 UDYJ	33 伊 WVTt	74 谊 YPEg	19 映 JMDy
07 学 IPbf	48 研 DGAh	89 样 SUdh	34 衣 YEu	75 译 YCFh	20 哟 KXqy
08 穴 PWU	49 艇 JTHP	90 漾 IUGI	35 颐 AHKM	76 异 NAJ	21 拥 REH
09 雪 FVf	50 岩 MDF	91 邀 RYTP	36 夷 GXWi	77 翼 NLAw	22 佣 WEH
10 血 TLD	51 延 THPd	92 腰 ESVg	37 遗 KHGP	78 翌 NUF	23 靡 EYXy
11 勋 KMLn	52 言 YYYy	93 妖 VTDy	38 移 TQQy	79 绎 XCFh	24 痢 UEK
12 熏 TGLo	53 颜 UTEM	94 瑶 GERm	39 仪 WYQy	80 茵 ALDu	25 庸 YVEH
13 循 TRFH	54 阍 UQVD		40 胰 EGXw	81 荫 ABEf	26 雍 YXTy
14 旬 QJd	55 炎 OOu	第 50 区	41 疑 XTDH	82 因 LDi	27 踊 KHCE
15 询 YQJg	56 沿 IMKg	01 摇 RERm	42 沂 IRH	83 殷 RVNc	28 蛹 JCEH
16 寻 VFu	57 奄 DJNb	02 尧 ATGQ	43 宜 PEGf	84 音 UJF	29 咏 KYNi
17 驯 CKH	58 掩 RDJN	03 遥 ERmp	44 姨 VGxw	85 阴 BEg	30 泳 IYNI
18 巡 VPv	59 眼 HVey	04 窑 PWRm	45 彝 XGOa	86 姻 VLDy	31 涌 ICEh
19 殉 GQQj	60 衍 TIFh	05 谣 YERm	46 椅 SDSk	87 吟 KWYN	32 永 YNli
20 汛 INFh	61 演 IPGw	06 姚 VIQn	47 蚁 JYQy	88 银 QVEy	33 愿 CENU
21 训 YKh	62 艳 DHQc	07 咬 KUQy	48 倚 WDSk	89 淫 IETf	34 勇 CELb
22 讯 YNFh	63 堰 FAJV	08 舀 EVF	49 已 NNNN	90 寅 PGMw	35 用 ETnH
23 逊 BIPi	64 燕 AUkO	09 药 AXqy	50 乙 NNLI	91 饮 QNQw	36 幽 XXMk
24 迅 NFPk	65 仄 DDI	10 耍 SVf	51 矣 CTdu	92 尹 VTE	37 优 WDNn
25 压 DFYi	66 砚 DMQn	11 耀 IQNY	52 以 NYWy	93 引 XHh	38 悠 WHTN
26 押 RLh	67 雁 DWWy	12 椰 SBBh	53 艺 ANB	94 隐 BQvN	39 忧 NDNn
27 鸦 AHTG	68 唁 KYG	13 噎 KFPu	54 抑 RQBh		40 尤 DNV
28 鸭 LQYg	69 彦 UTER	14 耶 BBH	55 易 JQRr	第 51 区	41 由 MHnG
29 呀 KAht	70 焰 OQVg	15 爷 WQBj	56 邑 KCB	01 印 QGBh	42 邮 MBh
30 丫 UHK	71 宴 PJVf	16 野 JFCb	57 屹 MTNN	02 英 AMDu	43 轴 QMG
31 芽 AAht	72 谚 YUTe	17 冶 UCKg	58 亿 WNn	03 樱 SMMV	44 犹 QTDN
32 牙 AHti	73 验 CWGi	18 也 BNhN	59 役 TMCy	04 婴 MMVf	45 油 IMG
33 蚜 JAht	74 殃 GQMd	19 页 DMU	60 臆 EUJn	05 鹰 YWWG	46 游 IYTB
34 崖 MDFF	75 央 MDi	20 掖 RYWy	61 逸 QKQP	06 应 YID	47 酉 SGD
35 衙 TGKh	76 鸯 MDQg	21 业 OGd	62 肄 XTDH	07 纛 XMMv	48 有 DEF
36 涯 IDFf	77 秧 TMDY	22 叶 KFh	63 疫 UMCi	08 莹 APGY	49 友 DCu
37 雅 AHTY	78 杨 SNrt	23 曳 JXE	64 亦 YOU	09 莹 APJu	50 右 DKf
38 啞 KGOg	79 扬 RNRt	24 腋 EYWy	65 裔 YEMk	10 营 APKk	51 佑 WDKg
39 亚 GOGd	80 佯 WUDH	25 夜 YWTy	66 意 UJNu	11 荧 APOu	52 釉 TOMg
40 讶 YAht	81 疡 UNRe	26 液 IYWy	67 毅 UEMc	12 蝇 JKjn	53 诱 YTEn

54 又 CCCe	第 52 区	41 陨 BKMy	82 则 MJh	27 棧 SGT	68 珍 GWet
55 幼 XLN	01 浴 IWWk	42 允 CQb	83 泽 ICFh	28 占 HKf	69 瓣 ADWF
56 迂 GFPk	02 寓 PJMy	43 运 FCPI	84 贼 MADT	29 战 HKAt	70 真 FHWu
57 淤 IYWU	03 裕 PUWk	44 蕴 AXJl	85 怎 THFN	30 站 UHkG	71 甄 SFGN
58 于 GFk	04 预 CBDm	45 酝 SGFc	86 增 FUlj	31 湛 IADn	72 砧 DHKG
59 孟 GFLf	05 豫 CBQe	46 晕 JPlj	87 憎 NULj	32 绽 XPGh	73 臻 GCFT
60 榆 SWGJ	06 馭 CCY	47 韵 UJQU	88 曾 ULjf	33 樟 SUJh	74 贞 HMu
61 虞 HAKd	07 鸞 QBQg	48 孕 EBF	89 贈 MUIj	34 章 UJJ	75 针 QFh
62 愚 JMHN	08 渊 ITOh	49 匪 AMHk	90 扎 RNN	35 彰 UJEt	76 侦 WHMy
63 與 WFLw	09 冤 PQKy	50 砸 DAMH	91 啞 KSJg	36 漳 IUJh	77 枕 SPQn
64 余 WTU	10 元 FQB	51 杂 VSu	92 渣 ISJG	37 张 XTay	78 疹 UWEe
65 俞 WGEJ	11 垣 FGJG	52 栽 FASi	93 札 SNN	38 掌 IPKR	79 疹 YWEt
66 逾 WGEp	12 袁 FKEu	53 哉 FAKd	94 轧 LNN	39 涨 IXty	80 震 FDFe
67 鱼 QGF	13 原 DRii	54 灾 POu		40 杖 SDYy	81 振 RDFe
68 愉 NWgi	14 援 REFc	55 宰 PUJ	第 53 区	41 丈 DYI	82 镇 QFHW
69 渝 IWGJ	15 轅 LFKe	56 裁 FAlk	01 侧 QMJh	42 帐 MHTy	83 阵 BLh
70 漁 IQGG	16 园 LFQv	57 再 GMFd	02 侧 ULK	43 账 MTAY	84 蒸 ABIO
71 隅 BJMy	17 员 KMu	58 在 DHFd	03 眨 HTPy	44 仗 WDYY	85 挣 RQVH
72 于 CBJ	18 圆 LKMI	59 咱 KTHg	04 棚 SMMg	45 胀 ETAY	86 睁 HQVh
73 媪 VKGD	19 猿 QTFE	60 携 RTFM	05 榨 SPWf	46 瘴 UUIK	87 征 TGHg
74 雨 FGHY	20 漂 IDRi	61 暂 LRJf	06 咋 KTHF	47 障 BUJh	88 狰 QTQH
75 与 GNgd	21 缘 XXEy	62 赞 TFQM	07 乍 THFd	48 招 RVKg	89 争 QVhj
76 屿 MGNg	22 远 FQPv	63 赃 MYFg	08 炸 OTHf	49 昭 JVKg	90 怔 NGHg
77 禹 TKMy	23 苑 AQBb	64 脏 EYFg	09 诈 YTHf	50 找 RAi	91 整 GKIH
78 宇 PGFj	24 愿 DRIN	65 葬 AGQa	10 摘 RUMd	51 沼 IVKg	92 拯 RBlg
79 语 YGKg	25 怨 QBNU	66 遭 GMAP	11 裔 YDMj	52 赵 FHQi	93 正 GHD
80 羽 NNYg	26 院 BPFq	67 糟 OGMJ	12 宅 PTAb	53 照 JVKO	94 政 GHTy
81 玉 GYi	27 曰 JHNG	68 凿 OGUb	13 窄 PWTF	54 罩 LHJj	
82 域 FAKG	28 约 XQyy	69 藻 AIKs	14 债 WGMY	55 兆 IQV	第 54 区
83 芋 AGFj	29 越 FHAt	70 枣 GMIU	15 寨 PFJS	56 肇 YNTH	01 幩 MHHM
84 郁 DEBh	30 跃 KHTD	71 早 JHnh	16 瞻 HQDy	57 召 VKF	02 症 UGHd
85 吁 KGFH	31 钥 QEG	72 澡 IKks	17 毡 TFNK	58 遮 YAOP	03 郑 UDBh
86 遇 JMhP	32 岳 RGMj	73 蚤 CYJu	18 詹 QDWy	59 折 RRh	04 证 YGHg
87 喻 KWGJ	33 粤 TLOn	74 躁 KHKS	19 粘 OHkg	60 哲 RRFf	05 芝 APu
88 峪 MWWK	34 月 EEEe	75 噪 KKKS	20 沾 IHKg	61 蜚 RVYJ	06 枝 SFCy
89 御 TRHb	35 悦 NUKq	76 造 TFKP	21 盞 GLF	62 辙 LYCt	07 支 FCu
90 愈 WGEN	36 阅 UUKq	77 皂 RAB	22 斩 LRh	63 者 FTJf	08 歧 KFCy
91 欲 WWKW	37 耘 DIFC	78 灶 OFg	23 辘 LNAe	64 错 QFTj	09 蜘 JTDK
92 狱 QTYD	38 云 FCU	79 燥 OKKs	24 辘 MLrj	65 蔗 AYAO	10 知 TDkg
93 育 YCEf	39 郎 KMBh	80 贲 GMU	25 展 NAEi	66 这 YPi	11 肢 EFCy
94 普 IWYF	40 匀 QUD	81 择 RCFh	26 蔗 ASGO	67 浙 IRRh	12 脂 EXJg

13 汁 IFH	54 种 TKHh	第 55 区	41 咨 UQWK	82 昨 JThf
14 之 PPpp	55 肿 EKhh	01 住 WYGG	42 资 UQWM	83 左 DAl
15 织 XKWy	56 重 TGJf	02 注 IYgg	43 姿 UQWV	84 佐 WDAg
16 职 BKwy	57 仲 WKHH	03 祝 PYKq	44 滋 IUXx	85 柞 STHf
17 直 FHf	58 众 WWWu	04 驻 CYgg	45 淄 IVLg	86 做 WDTy
18 植 SFHG	59 舟 TEI	05 抓 RRHY	46 孜 BTY	87 作 WThF
19 殖 GQFh	60 周 MFKd	06 爪 RHYI	47 紫 HXXi	88 坐 WWFd
20 执 RvYy	61 州 YTYH	07 拽 RJXt	48 仔 WBG	89 座 YWWf
21 值 WFHG	62 洲 IYTh	08 专 FNYi	49 籽 OBg	
22 侄 WGCF	63 治 YQVG	09 砖 DFNY	50 滓 IPUh	
23 址 FHG	64 粥 XOXn	10 转 LFNy	51 子 BBbb	
24 指 RXJg	65 轴 LMg	11 撰 RNNW	52 自 THD	
25 止 HHhg	66 肘 EFY	12 赚 MUVo	53 渍 IGMy	
26 趾 KHHg	67 帚 VPMh	13 篆 TXEu	54 字 Pbf	
27 只 KWu	68 咒 KKMb	14 桩 SYFg	55 髻 DEPi	
28 旨 XJf	69 皱 QVHC	15 庄 YFD	56 棕 SPfi	
29 纸 XQAn	70 宙 PMf	16 装 UFYe	57 踪 KHPi	
30 志 FNu	71 昼 NYJg	17 妆 UVg	58 宗 PFIu	
31 摅 RVYR	72 骤 CBCi	18 撞 RUJf	59 综 XPfi	
32 擢 RUDB	73 珠 GRiy	19 壮 UFG	60 总 UKNu	
33 至 GCFf	74 株 SRly	20 状 UDY	61 纵 XWWy	
34 致 GCFT	75 蛛 JRly	21 椎 SWYG	62 邹 QVBh	
35 置 LFHF	76 朱 Ri	22 椎 QWYg	63 走 FHU	
36 帜 MHKW	77 猪 QTFJ	23 追 WNNP	64 奏 DWGd	
37 峙 MFFy	78 诸 YFTj	24 赘 GQTM	65 揍 RDWD	
38 制 RMHJ	79 诛 YRIy	25 坠 BWFF	66 租 TEGg	
39 智 TDKJ	80 逐 EPI	26 缀 XCCe	67 足 KHU	
40 秩 TRWy	81 竹 TTGh	27 淳 YYBG	68 卒 YWWF	
41 稚 TWYg	82 烛 OJy	28 准 UWYg	69 族 YTTd	
42 质 RFMi	83 煮 FTJO	29 捉 RKHy	70 祖 PYEg	
43 炙 QOu	84 拄 RYGg	30 拙 RBMh	71 诅 YEGg	
44 痔 UFFI	85 瞩 HNTy	31 卓 HJJ	72 阻 BEGG	
45 滞 IGKh	86 嘱 KNTy	32 桌 HJSu	73 组 XEGg	
46 治 ICKg	87 主 YGd	33 琢 GEYy	74 钻 QHKg	
47 窒 PWGf	88 著 AFTj	34 茁 ABMj	75 纂 THDI	
48 中 KHk	89 柱 SYGg	35 酌 SGQy	76 嘴 KHXe	
49 盅 KHLf	90 助 EGLn	36 啄 KEYy	77 醉 SGYf	
50 忠 KHNu	91 蛀 JYGg	37 着 UDHf	78 最 JBeu	
51 钟 QKHH	92 贮 MPGg	38 灼 OQYy	79 罪 LDJd	
52 衷 YKHE	93 铸 QDTf	39 浊 IJy	80 尊 USGf	
53 终 XTUy	94 筑 TAMy	40 兹 UXXu	81 遵 USGP	

GB—2312(80)(56区~87区)

第56区

06 卅 GKK	01 孑 FHK	02 兀 GJK	03 兀 GQV	04 丐 GHNV	05 甘 AGHg
12 厖 GKkk	07 丕 GIGf	08 亘 GJGf	09 丞 BIGf	10 高 GKMH	11 彝 GIVb
18 夭 TDI	13 丨 :HLL	14 禹 JMHy	15 丿 :TTL	16 匕 XTN	17 乇 TAV
24 尗 VUTH	19 爻 QQU	20 卮 RGBV	21 氏 QAYi	22 囟 TLQI	23 胤 TXEN
30 肅 EHNn	25 毓 TXGQ	26 舉 TLFF	27 叢 IQFc	28 、 :YYLI	29 亟 :BKCg
36 蓍 FULK	31 乚 NNV	32 乱 :HKNN	33 斤 FJJ	34 丰 GJGH	35 孛 FPBF
42 旣 DUBW	37 屮 DNhc	38 仄 DWI	39 厓 DLK	40 厓 DAJd	41 厓 DDLk
48 旣 ALVv	43 嘶 DADR	44 𠂇 DDDL	45 𠂇 DWWM	46 𠂇 AGN	47 𠂇 AKD
54 𠂇 JHH	49 旣 AKHm	50 𠂇 AYNA	51 𠂇 AHKM	52 𠂇 FFHY	53 𠂇 HLNf
60 𠂇 MNJh	55 𠂇 QJH	56 𠂇 QRJh	57 𠂇 CAJH	58 𠂇 DFNJ	59 𠂇 MQJH
66 𠂇 SFJ	61 𠂇 GKIJ	62 𠂇 DSKJ	63 𠂇 OOJh	64 𠂇 PQBJ	65 𠂇 AEEJ
72 𠂇 MUYn	67 𠂇 DUBJ	68 𠂇 WYOJ	69 𠂇 AWYJ	70 𠂇 THLJ	71 𠂇 MHN
78 𠂇 WTNn	73 𠂇 WTH	74 𠂇 WSH	75 𠂇 WMN	76 𠂇 WLN	77 𠂇 WDG
84 𠂇 WGNn	79 𠂇 WTCY	80 𠂇 :WVYy	81 𠂇 WAQY	82 𠂇 WXXn	83 𠂇 WAHt
90 𠂇 WFVg	85 𠂇 WTFH	86 𠂇 WTAy	87 𠂇 WWBN	88 𠂇 WYMn	89 𠂇 WPGg
01 𠂇 WTUY	91 𠂇 WHHy	92 𠂇 WHTY	93 𠂇 WRWy	94 𠂇 WQKg	第57区
07 𠂇 WDEg	02 𠂇 WPXn	03 𠂇 WNXn	04 𠂇 WLKg	05 𠂇 WFKG	06 𠂇 WBG
13 𠂇 WYJh	08 𠂇 WDFn	09 𠂇 WKQn	10 𠂇 WRly	11 𠂇 WWEG	12 𠂇 WIQn
19 𠂇 WGMY	14 𠂇 WUQy	15 𠂇 WPEy	16 𠂇 WCRh	17 𠂇 WDTF	18 𠂇 WGOd
25 𠂇 WCTd	20 𠂇 WFIY	21 𠂇 WJFg	22 𠂇 WKGd	23 𠂇 WMGN	24 𠂇 WCEh
31 𠂇 WHTD	26 𠂇 WDWH	27 𠂇 WGEg	28 𠂇 WADk	29 𠂇 WDJD	30 𠂇 WHJH
37 𠂇 WPWa	32 𠂇 WJSy	33 𠂇 WTVg	34 𠂇 WRTf	35 𠂇 WMFk	36 𠂇 WPNn
43 𠂇 WLGE	38 𠂇 WNDg	39 𠂇 WFAm	40 𠂇 WAJV	41 𠂇 WXXR	42 𠂇 WJQn
49 𠂇 WWFI	44 𠂇 WQRN	45 𠂇 WOVg	46 𠂇 WIPQ	47 𠂇 :WPRw	48 𠂇 WCWY
55 𠂇 WUJf	50 𠂇 WFKK	51 𠂇 WAQT	52 𠂇 WAQJ	53 𠂇 WWYO	54 𠂇 WYIn
61 𠂇 WGIF	56 𠂇 WLGE	57 𠂇 WQDy	58 𠂇 WAF	59 𠂇 WIU	60 𠂇 WFIU
67 𠂇 NNAw	62 𠂇 WWEG	63 𠂇 WGKA	64 𠂇 TYIU	65 𠂇 TYIU	66 𠂇 WGNB
73 𠂇 QGEY	68 𠂇 IPAw	69 𠂇 UTHG	70 𠂇 UJFE	71 𠂇 UHTt	72 𠂇 QTN
79 𠂇 :YYG	74 𠂇 QYD	75 𠂇 QGKI	76 𠂇 QYNM	77 𠂇 MGQi	78 𠂇 MMGQ
85 𠂇 YOMW	80 𠂇 UCQb	81 𠂇 YPTa	82 𠂇 UCEU	83 𠂇 YCBE	84 𠂇 YRVe
91 𠂇 UYG	86 𠂇 YVEU	87 𠂇 YLKI	88 𠂇 YNKY	89 𠂇 YNKY	90 𠂇 YNKY
02 𠂇 :PYN	92 𠂇 UGXg	93 𠂇 UGQj	94 𠂇 UTFq	第58区	01 𠂇 USWc
08 𠂇 YMH	03 𠂇 PEYU	04 𠂇 PJUu	05 𠂇 YYN	06 𠂇 YFH	07 𠂇 YAG
14 𠂇 YQAY	09 𠂇 YAQy	10 𠂇 YANG	11 𠂇 YMWy	12 𠂇 YDG	13 𠂇 YSKg
20 𠂇 YFFG	15 𠂇 YVKg	16 𠂇 YBMH	17 𠂇 YCKg	18 𠂇 YAGG	19 𠂇 YDIY
26 𠂇 YQVH	21 𠂇 :YFKg	22 𠂇 YDOy	23 𠂇 YTFQ	24 𠂇 YRGk	25 𠂇 YWGg
32 𠂇 YCTd	27 𠂇 :YPLh	28 𠂇 YNG	29 𠂇 YIEg	30 𠂇 YTFK	31 𠂇 YQTg
38 𠂇 YQVG	33 𠂇 :YBCy	34 𠂇 :YEYy	35 𠂇 YTVg	36 𠂇 YVWY	37 𠂇 YWYN
44 𠂇 YKKN	39 𠂇 YYWf	40 𠂇 YADN	41 𠂇 :YGLI	42 𠂇 :YHAg	43 𠂇 YJQn
50 𠂇 YYNA	45 𠂇 YWGJ	46 𠂇 :YEFc	47 𠂇 YUJg	48 𠂇 YUPH	49 𠂇 YUQk
56 𠂇 YUMd	51 𠂇 :YAJd	52 𠂇 :YIPq	53 𠂇 YLWt	54 𠂇 :YUWI	55 𠂇 YNTL
62 𠂇 YQDY	57 𠂇 :YUEv	58 𠂇 YAQJ	59 𠂇 YWYO	60 𠂇 YCBK	61 𠂇 :YFMd
68 𠂇 :BTFh	63 𠂇 YWWG	64 𠂇 BNH	65 𠂇 BIGB	66 𠂇 BNH	67 𠂇 :BGQn
	69 𠂇 BFJh	70 𠂇 BRCY	71 𠂇 BHKg	72 𠂇 :BTHf	73 𠂇 :BHCy

74 径:BCAg	75 陔:BYNW	76 陟:BHI	77 陞:BJFg	78 陟:BBCy	79 陟:BTGF
80 陟:BRTf	81 限:BLGE	82 陟:BRGg	83 隗:BRQc	84 隗:BJXo	85 邗:FBH
86 邗:ABH	87 邗:YBH	88 邗:YNBh	89 邗:QNGB	90 邗:YBH	91 邗:GMWB
92 邗:GIGB	93 邗:UXBh	94 邗:OGBh	第 59 区	01 邗:QAYB	02 邗:CKBh
03 邗:GUWB	04 邗:GCFB	05 邗:RIBh	06 邗:WFCB	07 邗:QDCb	08 邗:QJBh
09 邗:PLBh	10 邗:GMYB	11 邗:KGBH	12 邗:TFKB	13 邗:QDMB	14 邗:EBBh
15 邗:RTFB	16 邗:OOBh	17 邗:AJVb	18 邗:SFBh	19 邗:GHGB	20 邗:AKGB
21 邗:UJBh	22 邗:TOLB	23 邗:UDUB	24 邗:BCTB	25 邗:FKKb	26 邗:DHDB
27 邗:QVF	28 邗:QMDu	29 邗:DNLn	30 邗:QKLn	31 邗:VKLn	32 邗:YNTL
33 邗:LKSK	34 邗:BLLn	35 邗:JHLn	36 邗:LLLn	37 邗:VHCu	38 邗:OYOc
39 邗:HHWc	40 邗:PNY	41 邗:BNH	42 邗:IBK	43 邗:QOBx	44 邗:CNY
45 邗:CAJ	46 邗:CDLf	47 邗:CAYq	48 邗:WVFF	49 邗:GOGF	50 邗:WAFf
51 邗:YBVF	52 邗:GJFF	53 邗:YXTF	54 邗:HPGf	55 邗:FGFh	56 邗:FFNn
57 邗:FTNn	58 邗:FKH	59 邗:FYT	60 邗:FNN	61 邗:FNN	62 邗:FDLn
63 邗:FRH	64 邗:FRCy	65 邗:FAFG	66 邗:FDXn	67 邗:FHKG	68 邗:FHNT
69 邗:FRYy	70 邗:FQAy	71 邗:FPXN	72 邗:FNXn	73 邗:FXGu	74 邗:FXLn
75 邗:FGOg	76 邗:FGCf	77 邗:FMGk	78 邗:FMNn	79 邗:FTHp	80 邗:FTMk
81 邗:FYBH	82 邗:FYNW	83 邗:FVEy	84 邗:FKGg	85 邗:FJFY	86 邗:FKMw
87 邗:FKMY	88 邗:FEFy	89 邗:FPFq	90 邗:FFHG	91 邗:FDJn	92 邗:FJQr
93 邗:FRTf	94 邗:FWYN	第 60 区	01 邗:FEEg	02 邗:FQKy	03 邗:FVPh
04 邗:FVIy	05 邗:FNBM	06 邗:FANs	07 邗:FSFg	08 邗:FLYn	09 邗:FWND
10 邗:FGKh	11 邗:FDRi	12 邗:FJLc	13 邗:FYVH	14 邗:FIVs	15 邗:FNIh
16 邗:FNMj	17 邗:FKUF	18 邗:FPGN	19 邗:AGHH	20 邗:AVB	21 邗:AEB
22 邗:AFF	23 邗:ATFj	24 邗:AEYu	25 邗:AVYu	26 邗:AXB	27 邗:ANB
28 邗:AXTr	29 邗:AFWU	30 邗:AFQB	31 邗:AFCU	32 邗:AGMh	33 邗:AFCU
34 邗:ADLb	35 邗:ADBb	36 邗:AANf	37 邗:AXXb	38 邗:AHF	39 邗:AMWU
40 邗:AMQb	41 邗:ATAy	42 邗:AWWU	43 邗:AWYN	44 邗:AQRR	45 邗:AQWu
46 邗:AQAb	47 邗:AMCu	48 邗:AYHu	49 邗:APGF	50 邗:ABNb	51 邗:ANYw
47 邗:AGSu	53 邗:AAFf	54 邗:AGIg	55 邗:ADXb	56 邗:ADCu	57 邗:AHF
58 邗:AEGf	59 邗:AMFf	60 邗:AMKf	61 邗:AWFF	62 邗:AWFU	63 邗:AWYC
64 邗:AQYG	65 邗:AQGB	66 邗:AQTB	67 邗:APFF	68 邗:APNf	69 邗:ANAb
70 邗:AVKF	71 邗:ASF	72 邗:AGXw	73 邗:AATq	74 邗:AXXF	75 邗:AHXb
76 邗:AKKF	77 邗:AMGk	78 邗:ALKF	79 邗:ARLu	80 邗:ATFP	81 邗:ATDJ
82 邗:AWDu	83 邗:AWTF	84 邗:ATFH	85 邗:AWGF	86 邗:AWFC	87 邗:AQJf
88 邗:AQKF	89 邗:AYJJ	90 邗:AUQU	91 邗:AYCq	92 邗:AIAf	93 邗:APRh
94 邗:APLu	第 61 区	01 邗:AVFu	02 邗:AVEu	03 邗:ANYU	04 邗:ANUD
05 邗:ABIU	06 邗:AXAf	07 邗:AXFu	08 邗:AFQW	09 邗:AFPB	10 邗:AJFU
11 邗:AKMw	12 邗:ATEb	13 邗:ATRt	14 邗:ATXu	15 邗:AWHt	16 邗:AWUF
17 邗:AWTu	18 邗:AWGI	19 邗:AEBF	20 邗:AEVf	21 邗:AQTN	22 邗:AQTO
23 邗:AUIJ	24 邗:APFQ	25 邗:AYVe	26 邗:APQg	27 邗:AXGn	28 邗:AGEF
29 邗:AADW	30 邗:ASRj	31 邗:ASWc	23 邗:AKGF	33 邗:ADFI	34 邗:AGVv
30 邗:ARDe	36 邗:AHlc	37 邗:AJJF	38 邗:AMHK	39 邗:AVWu	40 邗:AWYF
41 邗:ARTf	42 邗:AEBC	43 邗:AQKY	44 邗:AQVF	45 邗:AYWf	46 邗:AYWU
47 邗:AIEg	48 邗:APDf	49 邗:APNN	50 邗:APQB	51 邗:APXi	52 邗:ABRy
53 邗:ABIB	54 邗:ADHD	55 邗:AFFf	56 邗:AADN	57 邗:ASHf	58 邗:ADGt
59 邗:ADGt	60 邗:AXXR	61 邗:AKBf	62 邗:AKHM	63 邗:ALNU	64 邗:AKKN

65 葆 AWKs	66 葩 ARCb	67 苧 AYPs	68 菱 AOVf	69 藻 AIRe	70 萱 APGG
71 葭 ANHC	72 藜 ADWT	73 菁 AFTJ	74 蓐 ADFf	75 莓 AJDC	76 葱 ALDN
77 蓓 AWUK	78 蒨 AWCn	79 蒿 AYMk	80 蒺 AUTd	81 蕨 AYBC	82 蒡 AUPY
83 蒹 AUVo	84 蒨 AUBe	85 蒨 AIYE	86 菱 APQF	87 蒺 ACBM	88 蒺 AGKw
89 蕨 ALPN	90 蒨 AQRQ	91 蓓 ATHh	92 蒺 AWGT	93 蒺 AYTd	94 蒨 AUWy
第 62 区	01 藜 AIAS	02 蒺 APFL	03 蓓 APWJ	04 蓓 ANWe	05 葱 AGJN
06 草 ASJj	07 蒺 ADUw	08 蒺 AETG	09 蓓 AJBe	10 蒺 ADBT	11 蓓 ALPH
12 蓓 ATOI	13 蒨 AUJR	14 蒺 ADAW	15 蒺 AGQG	16 蒺 ALPX	17 蒺 ATMt
18 蒨 AUJN	19 蒺 AYXY	20 蒺 AOVt	21 蓓 ANKu	22 蓓 AVDF	23 蒺 AFKF
24 蓓 AFDJ	25 蒺 ATGO	26 蓓 AQGD	27 蒺 AYMS	28 蒺 ATQi	29 蒺 AFWY
30 蒺 AHAp	31 蒺 ATQH	32 蒺 ATXI	33 蒺 AWNS	34 蒺 AYSD	35 卄 AGTh
36 蓓 YOAj	37 卄 DKJ	38 卄 DAQu	39 卄 DBF	40 卄 YODu	41 奚 EXDu
42 蒺 NHDD	43 卄 DFNN	44 卄 DNV	45 卄 DNQy	46 卄 DNWj	47 卄 DNJL
48 卄 RGHg	49 卄 RUN	50 卄 RFNy	51 卄 RJHh	52 卄 RWFy	53 卄 RCAh
54 卄 RXLn	55 卄 RFKg	56 卄 RTDJ	57 卄 RVQy	58 卄 RKCn	59 卄 REFY
60 卄 RUTk	61 卄 RGDN	62 卄 RBBh	63 卄 RDFF	64 卄 RDFI	65 卄 RDSk
66 卄 RLGy	67 卄 RRTf	68 卄 RQOy	69 卄 RUKg	70 卄 RYND	71 卄 RYNE
72 卄 RXFm	73 卄 RANS	74 卄 RSJg	75 卄 RAJV	76 卄 RQQw	77 卄 RWGJ
78 卄 RUJG	79 卄 RPGg	80 卄 RNUA	81 卄 RWGD	82 卄 RXEy	83 卄 RHAN
84 卄 RLDn	85 卄 RRHM	86 卄 RUVO	87 卄 RUBe	88 卄 RNAE	89 卄 RXUu
90 卄 RCCS	91 卄 RLXi	92 卄 RMMv	93 卄 RYAo	94 卄 RNBT	第 63 区
01 卄 RNRG	02 卄 RFKM	03 卄 RQGj	04 卄 RUSf	05 卄 RPWH	06 卄 RFJf
07 卄 RLGE	08 卄 RNKu	09 卄 RTHj	10 卄 RNWY	11 卄 RFWY	12 卄 RTHI
13 卄 RGKE	14 卄 AGNY	15 卄 ANI	16 卄 AAFD	17 卄 QSAa	18 卄 KHY
19 卄 KXN	20 卄 KMN	21 卄 KBH	22 卄 KVN	23 卄 KLN	24 卄 KTAN
25 卄 KUHh	26 卄 KXY	27 卄 KFWy	28 卄 KFQn	29 卄 KANn	30 卄 KDYY
31 卄 KDLn	32 卄 KDBn	33 卄 KXXn	34 卄 KMY	35 卄 KMWU	36 卄 KNY
37 卄 KXHh	38 卄 KAMh	39 卄 KHHY	40 卄 KLH	41 卄 KRCy	42 卄 KWYC
43 卄 KTUY	44 卄 KPSH	45 卄 KBMh	46 卄 KVCy	47 卄 KXLn	48 卄 KXXG
49 卄 KAGg	50 卄 KFKG	51 卄 KSG	52 卄 KDOy	53 卄 KDPy	54 卄 KGQj
55 卄 KGXw	56 卄 KATq	57 卄 KXXF	58 卄 KHXN	59 卄 KIQn	60 卄 KMQy
61 卄 KWSy	62 卄 KWVT	63 卄 KREy	64 卄 KWFC	65 卄 KMSy	66 卄 KYJh
67 卄 KUDh	68 卄 KOY	69 卄 KPTA	70 卄 KPEy	71 卄 KVEy	72 卄 KCRh
73 卄 KGTy	74 卄 KFOy	75 卄 KAPI	76 卄 KGJq	77 卄 KGKG	78 卄 KRRH
79 卄 KIMy	80 卄 KRAn	81 卄 KQDh	82 卄 KWWf	83 卄 KVCB	84 卄 KDWh
85 卄 KGMy	86 卄 KADK	87 卄 KALg	88 卄 KSSy	89 卄 KLFY	90 卄 KMFk
91 卄 KQRM	92 卄 KQRN	93 卄 KYWf	94 卄 KUVg	第 64 区	01 卄 KYCe
02 卄 KOOy	03 卄 KIHe	04 卄 KPGH	05 卄 KYVb	06 卄 KYND	07 卄 KNMj
08 卄 KCCC	09 卄 KANS	10 卄 KAWK	11 卄 KFMf	12 卄 KDJF	13 卄 KDFf
14 卄 KXXR	15 卄 KJMy	16 卄 KLEG	17 卄 KTOy	18 卄 KVHc	19 卄 KUJg
20 卄 UPMK	21 卄 KUDA	22 卄 KOVg	23 卄 IPTk	24 卄 KNGF	25 卄 KXEy
26 卄 KDWT	27 卄 KGQT	28 卄 KGXI	29 卄 KFTB	30 卄 KFCL	31 卄 KBCc
32 卄 KAWK	33 卄 KFHw	34 卄 KFPI	35 卄 KGKH	36 卄 KDHT	37 卄 KLDN
38 卄 KRDF	39 卄 KWQq	40 卄 KEPc	41 卄 KUWl	42 卄 KUBe	43 卄 KITU
44 卄 KCEp	45 卄 KBHJ	46 卄 XLXk	47 卄 KAFI	48 卄 KAMJ	49 卄 KSFf
50 卄 KDHT	51 卄 KMMv	52 卄 KMEe	53 卄 KYTd	54 卄 KUMd	55 卄 KPNm

56 澎 KFKE	57 噤 KDUw	58 噤 KDUI	59 噤:KOGy	60 噤:KJBe	61 噤 KWYO
62 噤 KTMD	63 噤 KWYC	64 噤:KQGj	65 噤:KULj	66 噤 KWGU	67 噤:KAYk
68 噤 KSSI	69 噤 KHAE	70 噤 KUJN	71 噤:KPFf	72 噤:KNKu	73 噤:KFDj
74 噤:KPWi	75 噤 KFWY	76 噤 KGKE	77 噤 LHNG	78 噤 LBD	79 噤 LVD
80 噤 LWXV	81 噤:LQRe	82 噤:LWYe	83 噤:LDEd	84 噤:LGKD	85 噤 LGED
86 噤:LFUf	87 噤:LLGe	88 噤 MHFh	89 噤 MHRW	90 噤 MHHC	91 噤:VCMh
92 噤:MHdf	93 噤 MHGM	94 噤 MHLy	第 65 区	01 噤:MHWy	02 噤 MHNF
95 噤 MHJC	04 噤 MHUJ	05 噤:MHOy	06 噤 MHTL	07 噤 MEYU	08 噤 MNN
99 噤 MGAH	10 噤:MFCy	11 噤:MAQy	12 噤:MAHt	13 噤 MMQN	14 噤:TDMj
15 噤 MWYN	16 噤 MMQU	17 噤 MCB	18 噤 MIDG	19 噤:MSKf	20 噤:MAlu
21 噤 MLH	22 噤 MMG	23 噤 WAMJ	24 噤 MQKg	25 噤 MQTb	26 噤:MNAn
27 噤:MCFh	28 噤 MMGK	29 噤 MTDJ	30 噤 MQJG	31 噤:MQVh	32 噤:MAPI
33 噤:MGOy	34 噤:MSWc	35 噤:MDJn	36 噤:MLDf	37 噤 MQDE	38 噤:MYBg
39 噤:MPWa	40 噤 MNBM	41 噤 MAPS	42 噤:MSVg	43 噤 MDGT	44 噤:MLNu
45 噤:MRQc	46 噤:MWGj	47 噤:MUDa	48 噤:MOVg	49 噤:MUXx	50 噤:MNHg
51 噤:MTUq	52 噤:MYMk	53 噤:MIWe	54 噤:MUJh	55 噤:MOQh	56 噤 MWGU
57 噤 EEMK	58 噤:MXTh	59 噤:MFHm	60 噤 TTH	61 噤 TYN	62 噤 TEGG
63 噤:TQJg	64 噤:TUDh	65 噤:TXTy	66 噤:TGOy	67 噤:THHy	68 噤:TIMk
69 噤:TRGg	70 噤:TERM	71 噤:TMGY	72 噤:TRYt	73 噤:THHH	74 噤:ETTt
75 噤 QTE	76 噤 QTVN	77 噤 QTFH	78 噤 QTYT	79 噤 QTCG	80 噤 QTNF
81 噤:QTCq	82 噤:QTLh	83 噤 QTQN	84 噤:QTXj	85 噤 QTAD	86 噤 QTWC
87 噤 QTPF	88 噤 QTBI	89 噤 QTXF	90 噤 QTKE	91 噤:QTIj	92 噤 QTWT
93 噤 QTWI	94 噤 QTYG	第 66 区	01 噤 QTCT	02 噤 QTDK	03 噤 QTJS
94 噤 QTLQ	05 噤 QTVQ	06 噤 QTWK	07 噤 QTYF	08 噤 QTXI	09 噤 QTDE
10 噤:QTSg	11 噤 QTLE	12 噤 QTLE	13 噤 QTNH	14 噤 QTCS	15 噤 QTUJ
16 噤 QTUQ	17 噤 QTDW	18 噤 QTDI	19 噤 QTQH	20 噤 QTTQ	21 噤 QTAY
22 噤:QAHh	23 噤:JSQq	24 噤 QWYE	25 噤 QPGW	26 噤:TTNy	27 噤 QNB
28 噤 QNNR	29 噤 QNGN	30 噤 QNRN	31 噤 QNTF	32 噤 QNTD	33 噤 QNTL
34 噤:QNck	35 噤 QNTK	36 噤 QNFB	37 噤:QNWt	38 噤 QNJX	39 噤:QNSg
40 噤 QNVC	41 噤 QNAD	42 噤 QNUF	43 噤 QNAG	44 噤 QAET	45 噤 QNNW
46 噤 QNGE	47 噤 YXV	48 噤:YFQv	49 噤:YFCi	50 噤:YQNv	51 噤:YWSi
52 噤 YUDK	53 噤 YANY	54 噤 YDJN	55 噤 YVWI	56 噤:YRTf	57 噤 YVWM
58 噤:YGQt	59 噤 YAKG	60 噤:YJFf	61 噤:YQEh	62 噤 YYLI	63 噤 YWWE
64 噤 NYHY	65 噤 NVN	66 噤 NFY	67 噤 NTFH	68 噤:NFAQn	69 噤 NFCY
70 噤:NAQy	71 噤 NKHh	72 噤 NTFH	73 噤:NRNn	74 噤:NTAy	75 噤:NWBn
76 噤:NWCy	77 噤 NYHY	78 噤:NNFg	79 噤 NDG	80 噤:NSYy	81 噤:NGUh
82 噤:NJGg	83 噤 NMDY	84 噤:NTHf	85 噤:NNXn	86 噤:NXJh	87 噤:NVKg
88 噤 NCFH	89 噤:NCKg	90 噤 NFCL	91 噤 NDDY	92 噤:NMJh	93 噤:NMNn
94 噤:NQJg	第 67 区	01 噤 NTKG	02 噤:NPLh	03 噤 NFPB	04 噤 NGKI
05 噤:NJcf	06 噤 NJFG	07 噤:NLSy	08 噤:NKCn	09 噤:NUXt	10 噤:NCWt
11 噤:NAGw	12 噤 NFUF	13 噤 NDJD	14 噤:NIMk	15 噤:NMUn	16 噤:NMFk
17 噤:NQRn	18 噤 NYWF	19 噤 NJLG	20 噤 NKHM	21 噤:NKKn	22 噤:NLYn
23 噤:NMDJ	24 噤:NTOy	25 噤 NTJT	26 噤:NGXi	27 噤:NURo	28 噤 NYVH
29 噤:NJYi	30 噤 NWYO	31 噤 NUJF	32 噤:NSSh	33 噤:NYLi	34 噤:NALh
35 噤:GDNu	36 噤 BDAN	37 噤 UGD	38 噤 UDD	39 噤:UFNh	40 噤:UDCi
41 噤 UYI	42 噤 UYMV	43 噤 UDPI	44 噤 UKKD	45 噤:ULSi	46 噤:UQJn

47 阔:UYVe	48 阔:UAKg	49 阔:UJJD	50 阔:UVQv	51 阔:UEPC	52 阔:UQA
53 阔:UYWU	54 阔:UHDi	55 阔:UWGD	56 阔:UFCl	57 阔:UFHw	58 阔:UUEw
59 阔:UNBr	60 才:UYGH	61 月:NHDE	62 戕:NHDA	63 汜:IYYG	64 汜:ITNe
65 汜:INN	66 汜:ICYY	67 汜:IDHh	68 汜:IFQn	69 沐:ISY	70 汜:IGHh
71 沌:IGBn	72 汜:IJG	73 汜:IJG	74 汜:IYHy	75 汶:IYY	76 汶:IYMh
77 汜:IYLy	78 泐:IBLn	79 泐:IAFg	80 沐:ISYY	81 汶:IDXn	82 泐:IHNg
83 泐:IMDY	84 泐:ILG	85 泐:ITBn	86 泐:IWYC	87 泐:IQTb	88 泐:IQIy
89 泐:IYXy	90 泐:IUFh	91 泐:IPXn	92 泐:IXCy	93 泐:INAn	94 泐:ICAg
第 68 区	01 洄:IGJg	02 洄:IDEG	03 洄:IGQj	04 洄:IGUw	05 洄:IHMv
06 洄:ILDY	07 洄:ILKg	08 洄:IRly	09 洄:ITHG	10 洄:ITLG	11 洄:IWFC
12 洄:IQn	13 洄:IQJg	14 洄:ITAh	15 洄:IYJH	16 洄:IYTF	17 洄:IVFY
18 洄:IVKG	19 洄:IGKI	20 洄:IGKG	21 洄:IGOy	22 洄:ILFh	23 洄:IKHY
24 洄:IKeg	25 洄:IMWn	26 洄:IRGW	27 洄:IQDH	28 洄:IQKq	29 洄:IPFQ
30 洄:IFTj	31 洄:IADW	32 洄:ISRh	33 洄:ISWC	34 洄:IFND	35 洄:IEYY
36 洄:ILGJ	37 洄:IKJn	38 洄:IQG	39 洄:IECn	40 洄:IPFI	41 洄:IPJh
42 洄:IPNn	43 洄:IVly	44 洄:INMj	45 洄:IANS	46 洄:ISFG	47 洄:IDMd
48 洄:IToy	49 洄:IVHc	50 洄:IRGG	51 洄:IWTC	52 洄:IWVL	53 洄:IUEj
54 洄:IPGG	55 洄:INGf	56 洄:INHg	57 洄:IDHC	58 洄:IDWt	59 洄:IFCl
60 洄:IBCe	61 洄:IADA	62 洄:IAPY	63 洄:IGEF	64 洄:ISSY	65 洄:IDFF
66 洄:IJNg	67 洄:ILEY	68 洄:ITTn	69 洄:ITHD	70 洄:IWQu	71 洄:IYVK
72 洄:IUPy	73 洄:IPJU	74 洄:IAMw	75 洄:IAPI	76 洄:IAVJ	77 洄:ISSV
78 洄:IGMJ	79 洄:IHAH	80 洄:ILXi	81 洄:IKKN	82 洄:IWGT	83 洄:IQTJ
84 洄:IQTK	85 洄:IYVX	86 洄:IYTH	87 洄:INBt	88 洄:IFKF	89 洄:IADR
90 洄:ISSE	91 洄:ITLe	92 洄:IUJF	93 洄:INBB	94 洄:IGKM	第 69 区
01 洄:IHWy	02 洄:IMAu	03 洄:IQDY	04 洄:IYLG	05 洄:IYUo	06 洄:IFDj
07 洄:IWOy	08 洄:ITHJ	09 洄:IYPe	10 洄:INWy	11 洄:IFJN	12 洄:IHQg
13 洄:IYNY	14 洄:IWGA	15 洄:IOLw	16 洄:IJYM	17 洄:IFAe	18 洄:PYyn
19 洄:PVB	20 洄:PDF	21 洄:PNTR	22 洄:PDEF	23 洄:PDFE	24 洄:PNEj
25 洄:PFJC	26 洄:PFJR	27 洄:PNHK	28 洄:PDUi	29 洄:PFJE	30 洄:PLGe
31 洄:PFJH	32 洄:PFJY	33 洄:PYNY	34 洄:AHTP	35 洄:TFPk	36 洄:MKPd
37 洄:THFP	38 洄:TBPv	39 洄:QIPPi	40 洄:LKPd	41 洄:CAPd	42 洄:CKPd
43 洄:RGKP	44 洄:TAHp	45 洄:GEHP	46 洄:GMYP	47 洄:FIYP	48 洄:IEPd
49 洄:QTOP	50 洄:CWTp	51 洄:FwFP	52 洄:TVPd	53 洄:PNHP	54 洄:VIPI
55 洄:MDJp	56 洄:RGPd	57 洄:RSGP	58 洄:NHFp	59 洄:GQTP	60 洄:FJGP
61 洄:JNPd	62 洄:QYVP	63 洄:JWYp	64 洄:OQAp	65 洄:HAep	66 洄:QEVp
67 洄:EERP	68 洄:PWUP	69 洄:VLQp	70 洄:VNGg	71 洄:DHDV	72 洄:XEU
73 洄:GXx	74 洄:NVV	75 洄:NYKw	76 洄:NTFC	77 洄:NBSk	78 洄:NBBb
79 洄:NTHH	80 洄:NTOV	81 洄:NUDD	82 洄:XCAG	83 洄:VCXb	84 洄:XBG
85 洄:XJQc	86 洄:XDJx	87 洄:XOXH	88 洄:BHK	89 洄:VQYy	90 洄:VNN
91 洄:VGAh	92 洄:VFQn	93 洄:VAQy	94 洄:VXXn	第 70 区	01 洄:VWYn
02 洄:VTNT	03 洄:VYLy	04 洄:VNFg	05 洄:VCBH	06 洄:VNYw	07 洄:VJGg
08 洄:VMG	09 洄:VMMg	10 洄:UVF	11 洄:VGOg	12 洄:VATq	13 洄:VRly
14 洄:YOVf	15 洄:VUQy	16 洄:VUAh	17 洄:VPTa	18 洄:VJGF	19 洄:VMGN
20 洄:VKMw	21 洄:VUSy	22 洄:IITV	23 洄:VUXt	24 洄:VNTN	25 洄:VBSk
26 洄:VGEg	27 洄:VGEY	28 洄:VGVh	29 洄:VJJg	30 洄:VRTf	31 洄:VUJf
32 洄:VCMW	33 洄:VJLg	34 洄:VEFC	35 洄:VYPs	36 洄:CBTV	37 洄:VFJf

38 嫫:VAJD	39 媿:VTLx	40 媿:VEPC	41 嫫:VPRw	42 媿:VBHj	43 媿:FITv
44 媿:VGHo	45 媿:VFUK	46 媿:VSFi	47 媿:VIPH	48 媿:VLXi	49 媿:VUJH
50 媿:VFKk	51 媿:VYLG	52 媿:NKUV	53 媿:LLVI	54 媿:VYSc	55 媿:VFSh
56 杂EIU	57 杂:IDlu	58 孚EBF	59 孚VCBF	60 孚UXXB	61 孑BNHG
62 孑BIY	63 抱:BQNn	64 狙:CEGg	65 狙:CLG	66 駟:CWFy	67 駟:CQVg
68 駟:CCFh	69 駟:VCCf	70 駟:CCKg	71 駟:CATQ	72 駟:CWXf	73 駟:CUAh
74 駟:CGMy	75 駟:CADW	76 骡:CJSy	77 駟:CWYG	78 駟:CCDe	79 駟:BHIC
80 駟:CBTC	81 駟:GQTC	82 骡:CQYL	83 駟:CYNN	84 骡:CSFi	85 駟:CTLn
86 駟:CNBb	87 駟:CUXw	88 骡:CYKe	89 乡:XXXx	90 纡:XGFh	91 纡:XFY
92 纡:XTNN	93 纡:XVYY	94 纡:XYT	第 71 区	01 纡:XFCy	02 纡:XXXN
03 纡:XCBh	04 纡:XAFg	05 纡:XANN	06 纡:XDCy	07 纡:XQVg	08 纡:XXJh
09 纡:XBMh	10 纡:XCKg	11 纡:XDFn	12 纡:XTFH	13 纡:XTAH	14 纡:XGJq
15 纡:XIEg	16 纡:XUXT	17 纡:XFWt	18 纡:XDSk	19 纡:XDJD	20 纡:XIMk
21 纡:XJXx	22 纡:XTGf	23 纡:XEPc	24 纡:XTHk	25 纡:XUDB	26 纡:XPNN
27 纡:XVLg	28 纡:XAFH	29 纡:XSHg	30 纡:XJGh	31 纡:XHIr	32 纡:XKHm
33 纡:XLNY	34 纡:XWGQ	35 纡:XWNd	36 纡:XWNP	37 纡:XNAj	38 纡:XGOJ
39 纡:XFHw	40 纡:XDFf	41 纡:XYMk	42 纡:XYBc	43 纡:XUWl	44 纡:XUVo
45 纡:XPRw	46 纡:XSFf	47 纡:XJLc	48 纡:XLXI	49 纡:YNWe	50 纡:XVJs
51 纡:XFKM	52 纡:XDUi	53 纡:XULj	54 纡:XGLg	55 纡:XKHP	56 纡:XKks
57 纡:XLGE	58 纡:XTFM	59 纡:XNNY	60 纡:XXAl	61 纡:VNNN	62 纡:VLF
63 纡:VKCb	64 纡:GSH	65 玃:GMN	66 玃:GFNh	67 玃:GWVn	68 玃:GYy
69 玃:GGYy	70 玃:GSKg	71 玃:GDXn	72 玃:GHKg	73 玃:GWAY	74 玃:GRG
75 玃:GNAn	76 玃:GLKg	77 玃:GBG	78 玃:GAWy	79 玃:GDMy	80 玃:GAHB
81 玃:GTFh	82 玃:GIQn	83 玃:GTKg	84 玃:QIGy	85 玃:GPLh	86 玃:GLPy
87 玃:GADw	88 玃:GAMd	89 玃:GDSk	90 玃:GHAm	91 玃:GJXx	92 玃:GOOy
93 玃:GPFi	94 玃:GPQb	第 72 区	01 玃:GPWs	02 玃:GNDg	03 玃:GJHG
04 玃:GWGj	05 玃:GEFC	06 玃:GNHc	07 玃:GVTq	08 玃:GEPC	09 玃:GYVK
10 玃:GAKG	11 玃:GAMW	12 玃:GMMV	13 玃:GMWY	14 玃:GTLn	15 玃:GYTH
16 玃:GUJh	17 玃:GOGY	18 玃:GHQo	19 玃:GHAE	20 玃:GKHK	21 玃:NKUY
22 玃:GTFM	23 玃:WFMy	24 玃:JGHH	25 玃:FNHL	26 玃:FNHV	27 玃:SGQN
28 玃:SQYY	29 玃:SNN	30 玃:SCYY	31 玃:SCG	32 玃:SDLn	33 玃:SXXN
34 玃:SITt	35 玃:SJF	36 玃:SMWy	37 玃:SMQN	38 玃:STFH	39 玃:STAY
40 玃:SWWy	41 玃:QYNS	42 玃:SYN	43 玃:SCN	44 玃:SCBh	45 玃:SFIU
46 玃:SABh	47 玃:SDG	48 玃:SDXn	49 玃:SAQY	50 玃:SGUh	51 玃:SHNY
52 玃:SLH	53 玃:SKGn	54 玃:SMG	55 玃:SKWy	56 玃:SRYY	57 玃:SRGB
58 玃:SWYC	59 玃:SQKg	60 玃:SQAy	61 玃:SQly	62 玃:SPXn	63 玃:SCFG
64 玃:SFTN	65 玃:SFTX	66 玃:SGOG	67 玃:SATq	68 玃:SGCF	69 玃:SHMy
70 玃:SIQN	71 玃:SMNN	72 玃:STFP	73 玃:STDG	74 玃:SVG	75 玃:SWXf
76 玃:STFH	77 玃:SWFc	78 玃:QAHS	79 玃:YOSu	80 玃:UDSu	81 玃:SPVg
82 玃:SNG	83 玃:SSMy	84 玃:STFK	85 玃:SEBg	86 玃:SQEh	87 玃:SUH
88 玃:SITt	89 玃:SVOy	90 玃:SFTJ	91 玃:SSWv	92 玃:SFNd	93 玃:LRSu
94 玃:SHJh	第 73 区	01 玃:SLQy	02 玃:STGf	03 玃:SYIY	04 玃:SYBg
05 玃:SVFP	06 玃:SVIy	07 玃:SNDg	08 玃:SDWD	09 玃:SAKN	10 玃:SFMf
11 玃:SSJg	12 玃:SGLi	13 玃:SJTQ	14 玃:SKBg	15 玃:SKKk	16 玃:TDAS
17 玃:STOy	18 玃:SWDe	19 玃:SWNp	20 玃:SUDy	21 玃:SUKk	22 玃:SUDA
23 玃:SIWh	24 玃:SPGg	25 玃:SNHg	26 玃:SECl	27 玃:SDWT	28 玃:SADD

29 榻: SJNg	30 榉: SWYF	31 榭: STMf	32 榉: SRDf	33 榉: SYKe	34 槁: SYMK
35 槩: UBTS	36 槩: SPRw	37 榕: SPWK	38 榭: SYFJ	39 榭: SNle	40 槩: SAKg
41 榭: SFUk	42 槩: SDHT	43 榭: SFFN	44 榭: SIPf	45 槩: QTFS	46 榭: SQER
47 榭: SNBt	48 榭: SFHT	49 槩: AQKS	50 槩: GKHS	51 榭: SDUw	52 榭: SWYO
53 榭: SWYC	54 榭: SQGj	55 榭: SUSF	56 榭: SNIH	57 榭: SCBK	58 榭: SXXE
59 榭: SFLg	60 榭: SQDY	61 榭: SYLI	62 榭: NKUS	63 榭: SPWI	64 榭: USGD
65 槩: GQTD	66 榭: GQMC	67 榭: GQEG	68 榭: GQTR	69 榭: GQWE	70 榭: GQKm
71 榭: GQWi	72 榭: GQEB	73 榭: GQUf	74 榭: GQBg	75 榭: GQPw	76 榭: GQFU
77 榭: LVYy	78 榭: LDBn	79 榭: LDG	80 榭: LSKg	81 榭: LHNT	82 榭: LKWy
83 榭: LRWY	84 榭: LWEt	85 榭: LTUH	86 榭: LQly	87 榭: LVKg	88 榭: LAAg
89 榭: LGCf	90 榭: LWGG	91 榭: LTKG	92 榭: LBNn	93 榭: FWFL	94 榭: LMUn
第 74 区	01 榭: LCCC	02 榭: LVLg	03 榭: LDWd	04 榭: LYNx	05 榭: LOQh
06 榭: GJFK	07 榭: GGGT	08 榭: WBAt	09 榭: DHAr	10 榭: FJAt	11 榭: KBNT
12 榭: ADWA	13 榭: JTGA	14 榭: ECLA	15 榭: GOGA	16 榭: DNDt	17 榭: AQGN
18 榭: WYCN	19 榭: UKGn	20 榭: FKUN	21 榭: ULJN	22 榭: NKUN	23 榭: HCU
24 榭: VJF	25 榭: JVB	26 榭: JFH	27 榭: JGDu	28 榭: JFCU	29 榭: JSU
30 榭: JDWu	31 榭: JRH	32 榭: JQUg	33 榭: JOU	34 榭: JQWN	35 榭: THJf
36 榭: JQTb	37 榭: JUF	38 榭: YNIJ	39 榭: JNXn	40 榭: FTXJ	41 榭: JDNt
42 榭: JWXf	43 榭: JIQB	44 榭: JPVf	45 榭: JPLH	46 榭: JGEY	47 榭: JWYK
48 榭: JTHK	49 榭: JPGg	50 榭: KWGD	51 榭: JEPc	52 榭: JPJU	53 榭: JYBt
54 榭: JTGO	55 榭: JNWy	56 榭: JUGt	57 榭: JYKe	58 榭: FAMu	59 榭: ANMu
60 榭: MKQn	61 榭: MCKg	62 榭: RYVM	63 榭: HXMu	64 榭: MYNw	65 榭: MNYu
66 榭: MDFE	67 榭: GOMu	68 榭: MFIy	69 榭: FWWm	70 榭: MOOy	71 榭: MGEf
72 榭: HKMq	73 榭: MNMQ	74 榭: AWWQ	75 榭: FNUQ	76 榭: WGEQ	77 榭: FJGQ
78 榭: AKGQ	79 榭: HAOQ	80 榭: WATH	81 榭: XKJH	82 榭: TRXn	83 榭: TRTN
84 榭: TRDG	85 榭: TRGK	86 榭: TRTK	87 榭: TRDk	88 榭: TRHW	89 榭: TRVp
90 榭: TRYA	91 榭: TRYK	92 榭: DHVR	93 榭: ITR	94 榭: RWVR	第 75 区
01 榭: RWGR	02 榭: NKUR	03 榭: FTXN	04 榭: TFNH	05 榭: TFNN	06 榭: TFNP
07 榭: CDEN	08 榭: WGEN	09 榭: IMKN	10 榭: TFNJ	11 榭: TFNJ	12 榭: HHWN
13 榭: RNTR	14 榭: RNJj	15 榭: RNMj	16 榭: RNKJ	17 榭: RNTU	18 榭: RNGG
19 榭: RNLd	20 榭: RNDQ	21 榭: RNJL	22 榭: TTGY	23 榭: GKIT	24 榭: RYTY
25 榭: THGD	26 榭: THGS	27 榭: THGY	28 榭: EFTc	29 榭: EFHM	30 榭: EJH
31 榭: EFNn	32 榭: EET	33 榭: YNEF	34 榭: EFJh	35 榭: EFQn	36 榭: EDYy
37 榭: EDCy	38 榭: EGBn	39 榭: EMWy	40 榭: QDEf	41 榭: EQWy	42 榭: EDXn
43 榭: EAlY	44 榭: EHHy	45 榭: EHNT	46 榭: ELH	47 榭: EJHH	48 榭: MEF
49 榭: ETHf	50 榭: ERCy	51 榭: EWEt	52 榭: EQKg	53 榭: EQAy	54 榭: ECAg
55 榭: EIQn	56 榭: EMGk	57 榭: ELDy	58 榭: EWFe	59 榭: EQSy	60 榭: EYNW
61 榭: EUAh	62 榭: BUDY	63 榭: EOY	64 榭: EEY	65 榭: EKMw	66 榭: EWwf
67 榭: EEBg	68 榭: EPFq	69 榭: ENIy	70 榭: EGEg	71 榭: EDJN	72 榭: EDJD
73 榭: EVWy	74 榭: EPFI	75 榭: EPgh	76 榭: EVFP	77 榭: EDWd	78 榭: EFMf
79 榭: EDMD	80 榭: EJLg	81 榭: EKKn	82 榭: EWGJ	83 榭: EUDF	84 榭: EUDV
85 榭: EGKh	86 榭: YTEE	87 榭: EPRw	88 榭: EUDI	89 榭: EPWF	90 榭: EUPK
91 榭: EFKC	92 榭: EAPe	93 榭: EKKS	94 榭: EYLg	第 76 区	01 榭: EYUo
02 榭: EOQh	03 榭: GNGW	04 榭: QDMW	05 榭: DSKW	06 榭: TFVW	07 榭: UJQW
08 榭: WGKW	09 榭: MQQN	10 榭: UMQY	11 榭: MQHw	12 榭: MQVC	13 榭: DDDQ
14 榭: MQOo	15 榭: MCU	16 榭: FPGC	17 榭: FPLc	18 榭: FPGC	19 榭: DJDY

20 薰 YDJJ	21 痲 YUGI	22 於:YWUy	23 篩:YTGH	24 甍 YTTN	25 旃 YTMY
26 旌 YTTG	27 旄 YTNX	28 旒 YTYQ	29 旖 YTDK	30 旆 ONRT	31 旆:OFNh
32 炖 OGBN	33 炮:OWBn	34 焰 ODG	35 焯:OTUh	36 炷:OYCg	37 炫:OYXy
38 灸:CKOu	39 焯:OWXf	40 焯:OUDh	41 焯:OGKg	42 焯:OWYk	43 焯:OUNy
44 焯:OHJh	45 焯 OOOU	46 焯 ODEG	47 焯:OJUg	48 焯:OLGe	49 焯:OWDe
50 煲 WKSO	51 焯 OPGg	52 焯 OYNA	53 焯:OVEp	54 焯 OQYL	55 焯:OJLc
56 焯:OUMk	57 焯 NFIO	58 焯 ONRG	59 焯:OTMd	60 焯:OTOl	61 焯:OUEp
62 焯:EEOu	63 焯:OELf	64 焯 WFMO	65 焯:OYYy	66 焯 DTFO	67 焯 JQKO
68 焯 FKUO	69 焯:YNDi	70 焯:YNUf	71 焯 YNMK	72 焯 YNKC	73 焯 YNDD
74 焯:PYI	75 焯:PYNN	76 焯:PYGD	77 焯:PYHg	78 焯:PYFC	79 焯:PYDG
80 焯:PYDC	81 焯:PYTf	82 焯:PYQi	83 焯:PYQY	84 焯:PYNK	85 焯:PYHM
86 焯:PYIQ	87 焯:PYAw	88 焯:PYUF	89 焯:PYDD	90 焯:PYUO	91 焯:PYFK
92 焯:PYYE	93 焯 GHNU	94 焯 HNU	第 77 区	01 焯:CFNu	02 焯:DHVN
03 焯 FFNU	04 焯 DMJN	05 焯 WTFN	06 焯:UGNu	07 焯 UQWN	08 焯 FPMN
09 焯 TIFN	10 焯 NATN	11 焯 AADN	12 焯 TDTN	13 焯 YBTN	14 焯 SCBN
15 焯 IAGN	16 焯 UJTN	17 焯 VHK	18 焯 VFHK	19 焯 IJF	20 焯:IPlu
21 焯 IIIU	22 焯 DMN	23 焯 DFH	24 焯:DNRT	25 焯 DHDF	26 焯 DLH
27 焯:DGBn	28 焯:DAHt	29 焯 DRH	30 焯:DTPy	31 焯 DMQY	32 焯 DFCY
33 焯 DAQY	34 焯 DDDN	35 焯:DXDf	36 焯:DTHf	37 焯:DWAg	38 焯 DQAY
39 焯 DUG	40 焯:DPXn	41 焯:DXJh	42 焯 DGAJ	43 焯:DAYn	44 焯 DGUW
45 焯:DATq	46 焯:HXDf	47 焯:DMGk	48 焯:DTLq	49 焯:DTKg	50 焯:DTRt
51 焯:DGMy	52 焯 DWYG	53 焯:DUKg	54 焯 DPGH	55 焯:DCDe	56 焯:DGXu
57 焯:DJQn	58 焯 DUPH	59 焯 DPGG	60 焯 DYNA	61 焯 DQAS	62 焯:DUCe
63 焯:DCCs	64 焯 FNMD	65 焯 DIAS	66 焯:DYBt	67 焯 DWGU	68 焯:DGLg
69 焯:DAWi	70 焯:DAPe	71 焯:DAIf	72 焯 WGKX	73 焯 OGUI	74 焯 OGUC
75 焯 OGUY	76 焯:HGFh	77 焯:HGHn	78 焯:HAQy	79 焯:HGBn	80 焯:HITt
81 焯:HPQn	82 焯:TGHF	83 焯:QBHF	84 焯:HCKg	85 焯:HFFg	86 焯:HHXn
87 焯:HQQy	88 焯:HCRh	89 焯:HGOy	90 焯:HWGI	91 焯:HUXT	92 焯:HCWt
93 焯:HDFf	94 焯:HVQn	第 78 区	01 焯 HWYG	02 焯:HRTf	03 焯 HPGH
04 焯:HVHc	05 焯 HWGD	06 焯 CBTH	07 焯 HFCL	08 焯:HPJu	09 焯:HSFi
10 焯:HIPf	11 焯:HNBT	12 焯:HOQH	13 焯 FKUH	14 焯 LSH	15 焯:LGJj
16 焯 LDY	17 焯 LTY	18 焯:LRCy	19 焯 LWET	20 焯 WFIL	21 焯:LPQb
22 焯:LUJf	23 焯:LGlu	24 焯:LGHf	25 焯 LDF	26 焯 LYF	27 焯 LDJN
28 焯 LFCO	29 焯:LFMf	30 焯 LNWy	31 焯:LAFc	32 焯:LULj	33 焯 FCLF
34 焯:QGll	35 焯 UWLJ	36 焯 QTGN	37 焯 QNN	38 焯 QNN	39 焯 QHY
40 焯 QJH	41 焯 QBH	42 焯 QFG	43 焯 QKH	44 焯 QET	45 焯 QUN
46 焯:QCYy	47 焯 QVG	48 焯 QGIY	49 焯:QDYy	50 焯:QANg	51 焯:QRCy
52 焯 QWYN	53 焯 QYN	54 焯 QYMN	55 焯:QUFh	56 焯 QOY	57 焯 QCN
58 焯 QGYy	59 焯 QGHG	60 焯 QDG	61 焯:QSKg	62 焯:QAKg	63 焯 QDMH
64 焯 QDCY	65 焯 QANT	66 焯 QHG	67 焯:QJGg	68 焯 QLG	69 焯:QQly
70 焯 QYMH	71 焯:QYXy	72 焯:QPXNn	73 焯 QNTT	74 焯:QNXn	75 焯:QHCy
76 焯:QCFh	77 焯 QFTN	78 焯 QFTX	79 焯 QBG	80 焯 QDEG	81 焯:QDNt
82 焯 QGUW	83 焯:QATq	84 焯 QAHB	85 焯:QIVg	86 焯 QKMH	87 焯 QLDY
88 焯:QMNn	89 焯:QRly	90 焯 QTFP	91 焯 QTFC	92 焯:QWXf	93 焯:QWGg
94 焯 QW GK	第 79 区	01 焯:QQSy	02 焯:QIQn	03 焯:QQVh	04 焯:QQCN
05 焯:QYCq	06 焯:QINr	07 焯:QPVG	08 焯:QVKg	09 焯:QAPI	10 焯:QGOY

11 钺 QANY	12 铨:QJcF	13 铨:QKGG	14 铨:QJFg	15 铨:QTFK	16 铨:QTRT
17 铨:QWWf	18 铨:QEFY	19 铨:QYCC	20 铨:QUGA	21 铨:QUJG	22 铨:QYVE
23 铨:QVPc	24 铨:QNNK	25 铨:WBSk	26 铨:QGEG	27 铨:QADk	28 铨:QDFa
29 铨:QJGF	30 铨:QJSy	31 铨:QJXx	32 铨:QLDG	33 铨:QQRn	34 铨:QUKG
35 铨:QUDB	36 铨:QOOy	37 铨:BQVLg	38 铨:QDHd	39 铨:QXXr	40 铨:QLNy
41 铨:QKKN	42 铨:QTFV	43 铨:QVHC	44 铨:QEFC	45 铨:QYEE	46 铨:QOVg
47 铨:QUQF	48 铨:QXJm	49 铨:QNHg	50 铨:QAJD	51 铨:QGKH	52 铨:QWYE
53 铨:QWGR	54 铨:QQVL	55 铨:QUWl	56 铨:QPEy	57 铨:QPRw	58 铨:QSFj
59 铨:QIPF	60 铨:QJLc	61 铨:QLXi	62 铨:QYVH	63 铨:QYTD	64 铨:QYTH
65 铨:QUMd	66 铨:QSJH	67 铨:QDUW	68 铨:QOGy	69 铨:QQGj	70 铨:QYBr
71 铨:QUGI	72 铨:QUOj	73 铨:QPWh	74 铨:QXKj	75 铨:QWGU	76 铨:QAWC
77 铨:QLQJ	78 铨:QUJN	79 铨:QPWI	80 铨:QYNO	81 铨:QTGF	82 铨:TDXH
83 铨:TDWf	84 铨:TDWY	85 铨:TXXn	86 铨:TTNT	87 铨:TGSy	88 铨:TSYy
89 铨:TKKg	90 铨:TDNM	91 铨:TEBG	92 铨:TYVe	93 铨:TJSY	94 铨:TWYN
第 80 区	01 铨:TFHW	02 铨:TLWt	03 铨:TFUK	04 铨:TWIK	05 铨:TJTT
06 铨:TYKe	07 铨:RRCY	08 铨:RUQy	09 铨:RTFK	10 铨:SRRf	11 铨:RTOL
12 铨:RCYW	13 铨:DFNY	14 铨:CEJ	15 铨:VQYG	16 铨:AQYG	17 铨:XFQg
18 铨:PQQg	19 铨:DQYG	20 铨:AIQg	21 铨:HNQg	22 铨:QKQG	23 铨:QAYG
24 铨:XXGG	25 铨:DMJG	26 铨:RVYG	27 铨:TDQg	28 铨:WSQg	29 铨:YOQg
30 铨:FPBG	31 铨:GMYG	32 铨:TFKG	33 铨:WWKG	34 铨:USQg	35 铨:UXHG
36 铨:GAHG	37 铨:ALQG	38 铨:DJNG	39 铨:RTFG	40 铨:YBQg	41 铨:DEQg
42 铨:KKFG	43 铨:UXXG	44 铨:NHQg	45 铨:CBTG	46 铨:ERMG	47 铨:UVOG
48 铨:MMVG	49 铨:YAOG	50 铨:NWEG	51 铨:DUJG	52 铨:WYOG	53 铨:YIDG
54 铨:CBTG	55 铨:QYNC	56 铨:KHTG	57 铨:AKKG	58 铨:UYGG	59 铨:USK
60 铨:UBK	61 铨:UDNV	62 铨:UMK	63 铨:UDLv	64 铨:UDNV	65 铨:UAFd
66 铨:USKD	67 铨:UJGd	68 铨:UTHF	69 铨:UQNv	70 铨:UYGD	71 铨:UYXi
72 铨:ULKD	73 铨:UGOG	74 铨:UGXW	75 铨:UFNI	76 铨:UAPL	77 铨:UGKD
78 铨:UWWi	79 铨:UUSi	80 铨:UIt	81 铨:UEYi	82 铨:UDJD	83 铨:ULDd
84 铨:UTVd	85 铨:UVWi	86 铨:UYWU	87 铨:UUJF	88 铨:UGKJ	89 铨:UGUF
90 铨:UWNd	91 铨:UUDA	92 铨:UOVd	93 铨:UNHc	94 铨:UCYj	第 81 区
01 铨:UDHN	02 铨:UAJD	03 铨:UTEC	04 铨:UIWe	05 铨:UAMw	06 铨:USFi
07 铨:ULXi	08 铨:UMMv	09 铨:UWFi	10 铨:UBTG	11 铨:UBQn	12 铨:UNWE
13 铨:UGYg	14 铨:UGKM	15 铨:UUJN	16 铨:UNAc	17 铨:UNKu	18 铨:UFHM
19 铨:UHHy	20 铨:UNG	21 铨:UGKI	22 铨:PWQu	23 铨:PWxb	24 铨:PWGN
25 铨:PWTP	26 铨:PWXL	27 铨:PWlq	28 铨:PWFD	29 铨:PWJs	30 铨:PWJj
31 铨:PWUJ	32 铨:PWov	33 铨:PWRY	34 铨:PUI	35 铨:PUCy	36 铨:PUMW
37 铨:PUTF	38 铨:PUWN	39 铨:PUNw	40 铨:PUUf	41 铨:PUIV	42 铨:PUWK
43 铨:PUTK	44 铨:PUVE	45 铨:PULp	46 铨:PUKg	47 铨:PUWI	48 铨:PUUJ
49 铨:PUGE	50 铨:PUFJ	51 铨:PUJR	52 铨:PUrf	53 铨:PUND	54 铨:PUCc
55 铨:PUAk	56 铨:PUUE	57 铨:PUWS	58 铨:PUOv	59 铨:PUYA	60 铨:PUJL
61 铨:PURM	62 铨:PUNR	63 铨:PUXj	64 铨:PUFJ	65 铨:PUSR	66 铨:NHI
67 铨:NHEf	68 铨:PLHe	69 铨:CWTC	70 铨:CBTN	71 铨:DII	72 铨:DIBg
73 铨:DIIT	74 铨:DINn	75 铨:DIWk	76 铨:DIAL	77 铨:DIK	78 铨:DIJy
79 铨:DIOv	80 铨:DIFF	81 铨:DIDf	82 铨:DIYd	83 铨:FTXF	84 铨:BSH
85 铨:BMFG	86 铨:BWYC	87 铨:BPSH	88 铨:BTdg	89 铨:BKHm	90 铨:GQTB
91 铨:SJJ	92 铨:FDMY	93 铨:RDMY	94 铨:YMDM	第 82 区	01 铨:FKDm

02 颌 WGKM	03 颞: XIDm	04 颞 YNTM	05 颌 WYNM	06 颞 KKFM	07 颞 MDMM
08 颞 BCCM	09 颞 AGMM	10 颞 CCCM	11 颞: JYIm	12 颞 FDMM	13 颞 HIDF
14 虬 HAV	15 虬: HAYi	16 虬 JNN	17 虬 JMN	18 虬 DNJU	19 虬 GQJI
20 虬: JTNn	21 虬: JYNn	22 虬: JFWy	23 虬 JXXN	24 虬: JMWy	25 虬: JMQn
26 虬: JTFn	27 虬: JWJh	28 虬: JWCy	29 虬 JUFH	30 虬: JXHh	31 虬 BHGJ
32 虬: JAFg	33 虬 JDG	34 虬: JSKg	35 虬: JDDn	36 虬 JMG	37 虬: JMFg
38 虬 JTHF	39 虬 JRGG	40 虬 JWYC	41 虬 KCFG	42 虬: JXLn	43 虬 AMYJ
44 虬: JGUw	45 虬 JATQ	46 虬: JGCf	47 虬: JJGh	48 虬: JMAg	49 虬 JTFP
50 虬 JTDG	51 虬: JYJh	52 虬: JUQy	53 虬: JUDh	54 虬: JCRh	55 虬 DFEJ
56 虬: RRJu	57 虬: JIEg	58 虬: JKGd	59 虬: JTJh	60 虬: JWTy	61 虬: JEBg
62 虬 JUDN	63 虬 JGEG	64 虬: JADw	65 虬 JSRH	66 虬: JAKg	67 虬 DJDJ
68 虬: JJSy	69 虬: JLGy	70 虬 JJQR	71 虬: JRTf	72 虬 JMFK	73 虬 JUDB
74 虬: JPBq	75 虬: JYVb	76 虬: JBLg	77 虬 JDWJ	78 虬 JAPS	79 虬: JFMf
80 虬 JGKL	81 虬 JDFf	82 虬: JTUf	83 虬 JTJT	84 虬: JVHc	85 虬 JWGJ
86 虬 JYTB	87 虬: JOVg	88 虬: JUSg	89 虬 JYNA	90 虬 CBTJ	91 虬 JDWT
92 虬 GQTJ	93 虬 JAGW	94 虬 JADA	第 83 区		01 虬 JAJD
03 虬 JTHN	04 虬 JYBC	05 虬 JYVK	06 虬: JUPy	07 虬 FOTJ	08 虬: JAMw
09 虬 JGMJ	10 虬: JSFi	11 虬: JIPf	12 虬: JTON	13 虬: JQJe	14 虬 TUJJ
15 虬 JUJH	16 虬: JYXf	17 虬 CBTJ	18 虬 JFKE	19 虬 JGJN	20 虬 JTOL
21 虬 JUDK	22 虬 JAWC	23 虬: JAPe	24 虬: JQDy	25 虬: JYUo	26 虬: JALt
27 虬: XEJj	28 虬 GKJH	29 虬 JHHC	30 虬 RMK	31 虬: MMRm	32 虬 FNMM
33 虬 RMHH	34 虬 TDQA	35 虬 TFF	36 虬: TGFj	37 虬 TEYU	38 虬 TCF
39 虬 TGAJ	40 虬 TMQB	41 虬 TRHY	42 虬 TTNT	43 虬: TQRr	44 虬: TABj
45 虬 TAKF	46 虬 TJGF	47 虬 TTGF	48 虬: TTHf	49 虬: TQKi	50 虬 TUF
51 虬: TNGk	52 虬: TVKf	53 虬 TLKF	54 虬: TLPu	55 虬: TCKf	56 虬: TRKf
57 虬 TXXF	58 虬 TTFQ	59 虬 TTHP	60 虬 TWGF	61 虬 TQVH	62 虬 TFQU
63 虬: TAWw	64 虬 TGJQ	65 虬: TRCb	66 虬 TIEF	67 虬: TWHt	68 虬: TGEf
69 虬 TGMU	70 虬 TAGW	71 虬: TFTj	72 虬 TADK	73 虬 TRAF	74 虬 TRGH
75 虬: TLGj	76 虬 TUJF	77 虬: TPWa	78 虬: TPQb	79 虬 TVIJ	80 虬 TDGT
81 虬 TKHM	82 虬 TRGF	83 虬: TWNd	84 虬 TFJF	85 虬 TADD	86 虬: TSSu
87 虬 TTLX	88 虬 TRHM	89 虬 TGKW	90 虬 TLDT	91 虬 TQRQ	92 虬 TYNX
93 虬 TONR	94 虬: TVEI	第 84 区		01 虬: TSJj	02 虬: TAQj
04 虬 TADC	05 虬 TGKM	06 虬 TRQL	07 虬 VWI	08 虬 VAJ	09 虬: DWVf
10 虬: VQOu	11 虬: THSu	12 虬 TLNF	13 虬: TEAg	14 虬 TEMH	15 虬 TEYQ
16 虬: TEXx	17 虬: TEKb	18 虬 TERC	19 虬 TEYN	20 虬: TESk	21 虬: TEHn
22 虬 TEMG	23 虬 TETF	24 虬 TESG	25 虬 TEIE	26 虬: TENn	27 虬 TEBL
28 虬: TEUh	29 虬 TEGJ	30 虬 TEUF	31 虬 TEAE	32 虬 WYNE	33 虬 QYNE
34 虬: LKYe	35 虬 FIYE	36 虬 IITE	37 虬 NKUE	38 虬: UDQy	39 虬 UDCA
40 虬 UDCT	41 虬 UDJN	42 虬: UDMo	43 虬: UGTT	44 虬 OMH	45 虬 OTY
46 虬 OCN	47 虬: ODDn	48 虬: BMOu	49 虬 OSG	50 虬 UQWO	51 虬 HQCO
52 虬 OQAB	53 虬 OPFI	54 虬: OCDe	55 虬: OWNd	56 虬 OTHj	57 虬 OUXx
58 虬: ONHe	59 虬: OCBs	60 虬 OTHD	61 虬: OXKj	62 虬 VEI	63 虬 VCAG
64 虬 NAJ	65 虬 WYCN	66 虬 WGKN	67 虬 FTJN	68 虬 DJDN	69 虬 UEJN
70 虬 YNMN	71 虬 GKMN	72 虬 ATDN	73 虬 XIU	74 虬 RYVI	75 虬 ADWI
76 虬 YNTI	77 虬 ERMI	78 虬 GXFi	79 虬 GQFW	80 虬 FWWO	81 虬 FHNH
82 虬 FHEG	83 虬 FHGJ	84 虬 FHUW	85 虬 FHTm	86 虬 FOBC	87 虬 FOFJ

88 甬 GKUA	89 豉 GKUC	90 酊:SGSh	91 酊 SGFH	92 耐 SGFY	93 醃:SGBn
94 酩 SGDQ	第 85 区	01 酩 SGTF	02 酩:SGPx	03 醃 SGTQ	04 醃 SGQK
05 酩:SGXj	06 酩 SGGD	07 酩 SGGY	08 酩 SGKG	09 酩 SGWT	10 酩:SGEf
11 酩 SGJX	12 酩 SGUK	13 酩 SGDE	14 酩 SGJH	15 酩 SGNE	16 酩 SGDL
17 酩 SGYK	18 酩 SGNE	19 酩 SGOY	20 酩 SGWO	21 酩 SGYL	22 酩 SGHE
23 酩 SGMU	24 酩 SGTO	25 豕:EGTy	26 豕 GLQA	27 豕:DNKh	28 豕 AMYH
29 豕 RRKH	30 豕 DHIH	31 豕 UMIH	32 豕 KHQY	33 豕 KHEY	34 豕 KHGA
35 豕:KHFw	36 豕 KHWB	37 豕 KHDG	38 豕 KHWF	39 豕 KHMG	40 豕 KHQI
41 豕 KHPX	42 豕 KHLK	43 豕 KHHC	44 豕 KHCK	45 豕 KHFF	46 豕 KHAQ
47 豕 KHXF	48 豕 KHTQ	49 豕 KHTP	50 豕 KHJY	51 豕 KHUQ	52 豕 KHYE
53 豕 KHNN	54 豕 KHHJ	55 豕 KHJS	56 豕 KHTK	57 豕 KHRM	58 豕 KHYY
59 豕 KHUK	60 豕 KHUB	61 豕 KHVP	62 豕 KHAS	63 豕 KHMJ	64 豕 KHTF
65 豕 KHTY	66 豕 KHVC	67 豕 KHUA	68 豕 KHVA	69 豕 KHCS	70 豕:KHBc
71 豕 KHAW	72 豕 KHED	73 豕 KHDF	74 豕 KHDW	75 豕:KHOy	76 豕 KHTL
77 豕 KHYN	78 豕 KHLJ	79 豕 KHAY	80 豕 KHVF	81 豕 KHVN	82 豕 KHTM
83 豕 KHOC	84 豕 EER	85 豕 EEVk	86 豕:EEJj	87 豕:EEWs	88 豕:EEAd
89 豕 EETX	90 豕:QEUF	91 豕:QENw	92 豕:QETR	93 豕:QERY	94 豕:HXQe
第 86 区	01 豕:QEIf	02 豕:QEGi	03 豕:QEUF	04 豕:HXyf	05 豕:FNMV
06 豕:GEMq	07 豕:FFNB	08 豕:FDLB	09 豕:FYU	10 豕:FTFp	11 豕:FYJj
12 豕:FIGh	13 豕:FDJD	14 豕:FUVF	15 豕:FIEF	16 豕:FYJN	17 豕:FAEt
18 豕:FEEF	19 豕:HWBX	20 豕:HWBG	21 豕:HWBN	22 豕:HWBK	23 豕:HWBX
24 豕:HWBE	25 豕:HWBK	26 豕:HWBH	27 豕:HWBF	28 豕:KJNb	29 豕:FQKN
30 豕:KKLn	31 豕:WYG	32 豕:WYFJ	33 豕:WYEB	34 豕:EGWy	35 豕:TKWY
36 豕:HHWY	37 豕:WYYy	38 豕:AMYQ	39 豕:YOQF	40 豕:ITDQ	41 豕:LRQf
42 豕:CBTQ	43 豕:GQTQ	44 豕:IYCQ	45 豕:NKUQ	46 豕:QQQF	47 豕:QGDn
48 豕:QGYN	49 豕:QGIG	50 豕:QGGh	51 豕:QGHK	52 豕:QGHN	53 豕:QGTy
54 豕:QGWf	55 豕:IPQG	56 豕:QGck	57 豕:QGFF	58 豕:QGFK	59 豕:QGDE
60 豕:QGDJ	61 豕:QGYJ	62 豕:QGUQ	63 豕:UDQG	64 豕:QGVf	65 豕:QGGQ
66 豕:QGGY	67 豕:QGLP	68 豕:QGJF	69 豕:QGJF	70 豕:QGTS	71 豕:QGGI
72 豕:HTG	73 豕:QGPq	74 豕:QGVb	75 豕:QGGE	76 豕:QGFT	77 豕:QGBC
78 豕:QGDD	79 豕:QGJX	80 豕:QGJJ	81 豕:QGLD	82 豕:QGVQ	83 豕:QGWN
84 豕:QGMk	85 豕:QGNj	86 豕:QGVl	87 豕:QGFm	88 豕:QGA _s	89 豕:QGKN
90 豕:QGTO	91 豕:QGTT	92 豕:QGRg	93 豕:QGYA	94 豕:QGCJ	第 87 区
01 豕:GQTG	02 豕:QGFJ	03 豕:QGJN	04 豕:QGLI	05 豕:QGEM	06 豕:QGAL
07 豕:QGSi	08 豕:QGFV	09 豕:QGJC	10 豕:TXGG	11 豕:QGYH	12 豕:QGDW
13 豕:QGUk	14 豕:QGUF	15 豕:QGMU	16 豕:AFJG	17 豕:AFMD	18 豕:AFDP
19 豕:AFTJ	20 豕:AFQQ	21 豕:AFAb	22 豕:AFQY	23 豕:AFCS	24 豕:AFFF
25 豕:AFAE	26 豕:MEWj	27 豕:MEMe	28 豕:MEDG	29 豕:MEQg	30 豕:MEQY
31 豕:MERk	32 豕:METk	33 豕:MEJs	34 豕:MERF	35 豕:MEOV	36 豕:MEPk
37 豕:MEPQ	38 豕:MEPW	39 豕:MELj	40 豕:RQCI	41 豕:RQCC	42 豕:DDRc
43 豕:RQCW	44 豕:RQCE	45 豕:RQCN	46 豕:RQCC	47 豕:XTWe	48 豕:DDWe
49 豕:GQWE	50 豕:KGNE	51 豕:YXTE	52 豕:DET	53 豕:DEGQ	54 豕:DETN
55 豕:DEMF	56 豕:DEVK	57 豕:DEFK	58 豕:DEHx	59 豕:DEWs	60 豕:DEUb
61 豕:DETO	62 豕:DEPW	63 豕:DELe	64 豕:DEVN	65 豕:YSSC	66 豕:YSSN
67 豕:YSSI	68 豕:YNJM	69 豕:YNJT	70 豕:YNJG	71 豕:YNJO	72 豕:YNJW
73 豕:YNJQ	74 豕:YNJF	75 豕:YNJH	76 豕:WALo	77 豕:LFOM	78 豕:LFOL

79 點 LFOK	80 夥 LFOQ	81 駿 LFOT	82 駁 LFOD	83 黨 TQTO	84 夥 LFOI
85 夥 LFOE	86 夥 LFOJ	87 齡 VNUV	88 齡 VNUM	89 齡 VNUK	90 齡 VNUV
91 艇 VNUD	92 航 THLV	93 艇 THLF	94 艇 THLG		
95 艇 THLE	96 艇 THLI	97 艇 THLJ	98 艇 THLK		
99 艇 THLO	100 艇 THLP	101 艇 THLQ	102 艇 THLR		
103 艇 THLS	104 艇 THLT	105 艇 THLU	106 艇 THLV		
107 艇 THLW	108 艇 THLX	109 艇 THLY	110 艇 THLZ		
111 艇 THMA	112 艇 THMB	113 艇 THMC	114 艇 THMD		
115 艇 THME	116 艇 THMF	117 艇 THMG	118 艇 THMH		
119 艇 THMI	120 艇 THMJ	121 艇 THMK	122 艇 THML		
123 艇 THMN	124 艇 THMO	125 艇 THMP	126 艇 THMQ		
127 艇 THMR	128 艇 THMS	129 艇 THMT	130 艇 THMU		
131 艇 THMV	132 艇 THMW	133 艇 THMX	134 艇 THMY		
135 艇 THMZ	136 艇 THNA	137 艇 THNB	138 艇 THNC		
139 艇 THND	140 艇 THNE	141 艇 THNF	142 艇 THNG		
143 艇 THNH	144 艇 THNI	145 艇 THNJ	146 艇 THNK		
147 艇 THNL	148 艇 THNM	149 艇 THNO	150 艇 THNP		
151 艇 THNQ	152 艇 THNR	153 艇 THNS	154 艇 THNT		
155 艇 THNU	156 艇 THNV	157 艇 THNW	158 艇 THNX		
159 艇 THNY	160 艇 THNZ	161 艇 THOA	162 艇 THOB		
163 艇 THOC	164 艇 THOD	165 艇 THOE	166 艇 THOF		
167 艇 THOG	168 艇 THOH	169 艇 THOI	170 艇 THOJ		
171 艇 THOK	172 艇 THOL	173 艇 THOM	174 艇 THON		
175 艇 THOO	176 艇 THOP	177 艇 THOQ	178 艇 THOR		
179 艇 THOS	180 艇 THOT	181 艇 THOU	182 艇 THOV		
183 艇 THOW	184 艇 THOX	185 艇 THOY	186 艇 THOZ		
187 艇 THPA	188 艇 THPB	189 艇 THPC	190 艇 THPD		
191 艇 THPE	192 艇 THPF	193 艇 THPG	194 艇 THPH		
195 艇 THPI	196 艇 THPJ	197 艇 THPK	198 艇 THPL		
199 艇 THPN	200 艇 THPO	201 艇 THPP	202 艇 THPQ		
203 艇 THPR	204 艇 THPS	205 艇 THPT	206 艇 THPU		
207 艇 THPV	208 艇 THPW	209 艇 THPX	210 艇 THPY		
211 艇 THPZ	212 艇 THQA	213 艇 THQB	214 艇 THQC		
215 艇 THQD	216 艇 THQE	217 艇 THQF	218 艇 THQG		
219 艇 THQH	220 艇 THQI	221 艇 THQJ	222 艇 THQK		
223 艇 THQL	224 艇 THQM	225 艇 THQO	226 艇 THQP		
227 艇 THQQ	228 艇 THQR	229 艇 THQS	230 艇 THQT		
231 艇 THQU	232 艇 THQV	233 艇 THQW	234 艇 THQX		
235 艇 THQY	236 艇 THQZ	237 艇 THRA	238 艇 THRB		
239 艇 THRC	240 艇 THRD	241 艇 THRE	242 艇 THRF		
243 艇 THRG	244 艇 THRH	245 艇 THRI	246 艇 THRJ		
247 艇 THRK	248 艇 THRL	249 艇 THRM	250 艇 THRO		
251 艇 THRP	252 艇 THRQ	253 艇 THRR	254 艇 THRS		
255 艇 THRT	256 艇 THRU	257 艇 THRV	258 艇 THRW		
259 艇 THRX	260 艇 THRY	261 艇 THRZ	262 艇 THSA		
263 艇 THSB	264 艇 THSC	265 艇 THSD	266 艇 THSE		
267 艇 THSF	268 艇 THSG	269 艇 THSH	270 艇 THSI		
271 艇 THSJ	272 艇 THSK	273 艇 THSL	274 艇 THSM		
275 艇 THSO	276 艇 THSP	277 艇 THSQ	278 艇 THSR		
279 艇 THSS	280 艇 THST	281 艇 THSU	282 艇 THSV		
283 艇 THSW	284 艇 THSX	285 艇 THSY	286 艇 THSZ		
287 艇 THTA	288 艇 THTB	289 艇 THTC	290 艇 THTD		
291 艇 THTE	292 艇 THTF	293 艇 THTG	294 艇 THTH		
295 艇 THTI	296 艇 THTJ	297 艇 THTK	298 艇 THTL		
299 艇 THTN	300 艇 THTO	301 艇 THTP	302 艇 THTQ		
303 艇 THTR	304 艇 THTS	305 艇 THTT	306 艇 THTU		
307 艇 THTV	308 艇 THTW	309 艇 THTX	310 艇 THTY		
311 艇 THTZ	312 艇 THUA	313 艇 THUB	314 艇 THUC		
315 艇 THUD	316 艇 THUE	317 艇 THUF	318 艇 THUG		
319 艇 THUH	320 艇 THUI	321 艇 THUJ	322 艇 THUK		
323 艇 THUL	324 艇 THUM	325 艇 THUO	326 艇 THUP		
327 艇 THUQ	328 艇 THUR	329 艇 THUS	330 艇 THUT		
331 艇 THUV	332 艇 THUW	333 艇 THUX	334 艇 THUY		
335 艇 THUZ	336 艇 THVA	337 艇 THVB	338 艇 THVC		
339 艇 THVD	340 艇 THVE	341 艇 THVF	342 艇 THVG		
343 艇 THVH	344 艇 THVI	345 艇 THVJ	346 艇 THVK		
347 艇 THVL	348 艇 THVM	349 艇 THVO	350 艇 THVP		
351 艇 THVQ	352 艇 THVR	353 艇 THVS	354 艇 THVT		
355 艇 THVU	356 艇 THVV	357 艇 THVW	358 艇 THVX		
359 艇 THVY	360 艇 THVZ	361 艇 THWA	362 艇 THWB		
363 艇 THWC	364 艇 THWD	365 艇 THWE	366 艇 THWF		
367 艇 THWG	368 艇 THWH	369 艇 THWI	370 艇 THWJ		
371 艇 THWK	372 艇 THWL	373 艇 THWM	374 艇 THWO		
375 艇 THWP	376 艇 THWQ	377 艇 THWR	378 艇 THWS		
379 艇 THWT	380 艇 THWU	381 艇 THWV	382 艇 THWW		
383 艇 THWX	384 艇 THWY	385 艇 THWZ	386 艇 THXA		
387 艇 THXB	388 艇 THXC	389 艇 THXD	390 艇 THXE		
391 艇 THXF	392 艇 THXG	393 艇 THXH	394 艇 THXI		
395 艇 THXJ	396 艇 THXK	397 艇 THXL	398 艇 THXM		
399 艇 THXO	400 艇 THXP	401 艇 THXQ	402 艇 THXR		
403 艇 THXS	404 艇 THXT	405 艇 THXU	406 艇 THXV		
407 艇 THXW	408 艇 THXX	409 艇 THXY	410 艇 THXZ		
411 艇 THYA	412 艇 THYB	413 艇 THYC	414 艇 THYD		
415 艇 THYE	416 艇 THYF	417 艇 THYG	418 艇 THYH		
419 艇 THYI	420 艇 THYJ	421 艇 THYK	422 艇 THYL		
423 艇 THYM	424 艇 THYO	425 艇 THYP	426 艇 THYQ		
427 艇 THYR	428 艇 THYS	429 艇 THYT	430 艇 THYU		
431 艇 THYV	432 艇 THYW	433 艇 THYX	434 艇 THYY		
435 艇 THYZ	436 艇 THZA	437 艇 THZB	438 艇 THZC		
439 艇 THZD	440 艇 THZE	441 艇 THZF	442 艇 THZG		
443 艇 THZH	444 艇 THZI	445 艇 THZJ	446 艇 THZK		
447 艇 THZL	448 艇 THZM	449 艇 THZO	450 艇 THZP		
451 艇 THZQ	452 艇 THZR	453 艇 THZS	454 艇 THZT		
455 艇 THZU	456 艇 THZV	457 艇 THZW	458 艇 THZX		
459 艇 THZY	460 艇 THZZ	461 艇 THAA	462 艇 THAB		
463 艇 THAC	464 艇 THAD	465 艇 THAE	466 艇 THAF		
467 艇 THAG	468 艇 THAH	469 艇 THAI	470 艇 THAJ		
471 艇 THAK	472 艇 THAL	473 艇 THAM	474 艇 THAO		
475 艇 THAP	476 艇 THAQ	477 艇 THAR	478 艇 THAS		
479 艇 THAT	480 艇 THAU	481 艇 THAV	482 艇 THAW		
483 艇 THAX	484 艇 THAY	485 艇 THAZ	486 艇 THBA		
487 艇 THBB	488 艇 THBC	489 艇 THBD	490 艇 THBE		
491 艇 THBF	492 艇 THBG	493 艇 THBH	494 艇 THBI		
495 艇 THBJ	496 艇 THBK	497 艇 THBL	498 艇 THBM		
499 艇 THBO	500 艇 THBP	501 艇 THBQ	502 艇 THBR		
503 艇 THBS	504 艇 THBT	505 艇 THBU	506 艇 THBV		
507 艇 THBW	508 艇 THBX	509 艇 THBY	510 艇 THBZ		
511 艇 THCA	512 艇 THCB	513 艇 THCC	514 艇 THCD		
515 艇 THCE	516 艇 THCF	517 艇 THCG	518 艇 THCH		
519 艇 THCI	520 艇 THCJ	521 艇 THCK	522 艇 THCL		
523 艇 THCM	524 艇 THCO	525 艇 THCP	526 艇 THCQ		
527 艇 THCR	528 艇 THCS	529 艇 THCT	530 艇 THCU		
531 艇 THCV	532 艇 THCW	533 艇 THCX	534 艇 THCY		
535 艇 THCZ	536 艇 THDA	537 艇 THDB	538 艇 THDC		
539 艇 THDD	540 艇 THDE	541 艇 THDF	542 艇 THDG		
543 艇 THDH	544 艇 THDI	545 艇 THDJ	546 艇 THDK		
547 艇 THDL	548 艇 THDM	549 艇 THDO	550 艇 THDP		
551 艇 THDQ	552 艇 THDR	553 艇 THDS	554 艇 THDT		
555 艇 THDU	556 艇 THDV	557 艇 THDW	558 艇 THDX		
559 艇 THDY	560 艇 THDZ	561 艇 THEA	562 艇 THEB		
563 艇 THEC	564 艇 THED	565 艇 THEE	566 艇 THEF		
567 艇 THEG	568 艇 THEH	569 艇 THEI	570 艇 THEJ		
571 艇 THEK	572 艇 THEL	573 艇 THEM	574 艇 THEO		
575 艇 THEP	576 艇 THEQ	577 艇 THER	578 艇 THES		
579 艇 THET	580 艇 THEU	581 艇 THEV	582 艇 THEW		
583 艇 THEX	584 艇 THEY	585 艇 THEZ	586 艇 THFA		
587 艇 THFB	588 艇 THFC	589 艇 THFD	590 艇 THFE		
591 艇 THFF	592 艇 THFG	593 艇 THFH	594 艇 THFI		
595 艇 THFJ	596 艇 THFK	597 艇 THFL	598 艇 THFM		
599 艇 THFO	600 艇 THFP	601 艇 THFQ	602 艇 THFR		
603 艇 THFS	604 艇 THFT	605 艇 THFU	606 艇 THFV		
607 艇 THFW	608 艇 THFX	609 艇 THFY	610 艇 THFZ		
611 艇 THGA	612 艇 THGB	613 艇 THGC	614 艇 THGD		
615 艇 THGE	616 艇 THGF	617 艇 THGG	618 艇 THGH		
619 艇 THGI	620 艇 THGJ	621 艇 THGK	622 艇 THGL		
623 艇 THGM	624 艇 THGO	625 艇 THGP	626 艇 THGQ		
627 艇 THGR	628 艇 THGS	629 艇 THGT	630 艇 THGU		
631 艇 THGV	632 艇 THGW	633 艇 THGX	634 艇 THGY		
635 艇 THGZ	636 艇 THHA	637 艇 THHB	638 艇 THHC		
639 艇 THHD	640 艇 THHE	641 艇 THHF	642 艇 THHG		
643 艇 THHH	644 艇 THHI	645 艇 THHJ	646 艇 THHK		
647 艇 THHL	648 艇 THHM	649 艇 THHO	650 艇 THHP		
651 艇 THHQ	652 艇 THHR	653 艇 THHS	654 艇 THHT		
655 艇 THHU	656 艇 THHV	657 艇 THHW	658 艇 THHX		
659 艇 THHY	660 艇 THHZ	661 艇 THIA	662 艇 THIB		
663 艇 THIC	664 艇 THID	665 艇 THIE	666 艇 THIF		
667 艇 THIG	668 艇 THIH	669 艇 THII	670 艇 THIJ		
671 艇 THIK	672 艇 THIL	673 艇 THIM	674 艇 THIO		
675 艇 THIP	676 艇 THIQ	677 艇 THIR	678 艇 THIS		
679 艇 THIT	680 艇 THIU	681 艇 THIV	682 艇 THIW		
683 艇 THIX	684 艇 THIY	685 艇 THIZ	686 艇 THJA		
687 艇 THJB	688 艇 THJC	689 艇 THJD	690 艇 THJE		
691 艇 THJF	692 艇 THJG	693 艇 THJH	694 艇 THJI		
695 艇 THJJ	696 艇 THJK	697 艇 THJL	698 艇 THJM		
699 艇 THJO	700 艇 THJP	701 艇 THJQ	702 艇 THJR		
703 艇 THJS	704 艇 THJT	705 艇 THJU	706 艇 THJV		
707 艇 THJW	708 艇 THJX	709 艇 THJY	710 艇 THJZ		
711 艇 THKA	712 艇 THKB	713 艇 THKC	714 艇 THKD		
715 艇 THKE	716 艇 THKF	717 艇 THKG	718 艇 THKH		
719 艇 THKI	720 艇 THKJ	721 艇 THKK	722 艇 THKL		
723 艇 THKM	724 艇 THKO	725 艇 THKP	726 艇 THKQ		
727 艇 THKR	728 艇 THKS	729 艇 THKT	730 艇 THKU		
731 艇 THKV	732 艇 THKW	733 艇 THKX	734 艇 THKY		
735 艇 THKZ	736 艇 THLA	737 艇 THLB	738 艇 THLC		
739 艇 THLD	740 艇 THLE	741 艇 THLF	742 艇 THLG		
743 艇 THLH	744 艇 THLI	745 艇 THLJ	746 艇 THLK		
747 艇 THLL	748 艇 THLM	749 艇 THLO	750 艇 THLP		
751 艇 THLQ	752 艇 THLR	753 艇 THLS	754 艇 THLT		
755 艇 THLU	756 艇 THLV	757 艇 THLW	758 艇 THLX		
759 艇 THLY	760 艇 THLZ	761 艇 THMA	762 艇 THMB		
763 艇 THMC	764 艇 THMD	765 艇 THME	766 艇 THMF		
767 艇 THMG	768 艇 THMH	769 艇 THMI	770 艇 THMJ		
771 艇 THMK	772 艇 THML	773 艇 THMN	774 艇 THMO		
775 艇 THMP	776 艇 THMQ	777 艇 THMR	778 艇 THMS		
779 艇 THMT	780 艇 THMU	781 艇 THMV	782 艇 THMW		
783 艇 THMX	784 艇 THMY	785 艇 THMZ	786 艇 THNA		
787 艇 THNB	788 艇 THNC	789 艇 THND	790 艇 THNE		

附录三、BASIC 键盘命令一览

1. 键盘运算和语句命令

除了可以使用带标号的语句编写程序进行运算外, BASIC 还允许使用某些不带标号的语句直接进行运算。这种运算称为键盘运算。

例如,由键盘输入:PRINT (5 * 3 - 3) / 4,在按回车键后,屏幕上立即打印出结果 3。

凡是可以被用来作键盘运算的语句,称为语句命令。见下例:

X = 3 * 5 ↓

Y = 3 * X ↓

PRINT X ↓

15

PRINT Y ↓

45

以上的赋值语句和打印语句都是作为语句命令输入的。

利用语句命令可以检查程序执行过程中的中间变量的值,也可以用它中途修改程序中变量的值。

第九章中介绍的语句几乎都可以作为语句命令使用。

2. 专用命令

①NEW 命令 用于清除学习机内存中的所有数据。

②CLEAR 命令 输入 CLEAR ↓, 则将内存中所有变量清除为 0。(F-BASIC 无)

③LIST 命令 这一命令我们在第二章中已说明,其功能是显示内存中的程序。

LIST 将全部程序列出;

LIST m 列出第 m 行程序;

LIST m- 列出第 m 行至结束的所有程序;

LIST -m 列出开始至第 m 行的程序;

LIST m-n 列出 m 行至 n 行的程序

④RUN 命令

RUN 表示执行内存中的程序,并表示从头开始执行。

RUN m 表示程序从 m 行开始执行。

⑤STOP 键 中止程序和键盘命令的执行。

⑥CONT 命令 使中断的程序继续执行。

⑦KEY 命令用于设定功能键。(F-BASIC 无)

在学习机中,有(F1)~(F8)8个功能键。这些键可有 KEY 命令来设定它的值,其形式为:

KEY N, "字符串"

其中:N 表示要设定功能键的编号(1~8)。

字符串表示要设定该功能键的意思(1~15个字符)。

例如:输入 KEY 1, "PRINT" ↓, 这时在编程时,只要按一下(F1)键,就可打入 PRINT5个字符。如要设定(F2)键为"LIST ↓"(注意,这时 LIST 键后还有一个回车键),则:输入命令:KEY 2, "LIST" + CHR \$ (13)

"LIST"后面的+CHR \$(13)表示带回车键。这时只要按一下(F2)键,系统便执行 LIST 命令。

⑧KEYLIST 命令(F-BASIC 无此命令)

该指令的功能是显示(F1)~(F8)的设定情况。在进入G-BASIC系统时,系统自动将F1~F8作了设置,如:

- KEYLIST ↓
- F1 MOVE
- F2 PRINT
- F3 GOTO
- F4 CHR\$(
- F5 SPRITE
- F6 CONT (M)
- F7 LSIT (M)
- F8 RUN (M)

(M)表示设有回车键。读者如想自行设定,请用KEY命令。

F-BASIC设置的功能键(均未设回车键):

- F1 LIST
- F2 EDIT
- F3 NEW
- F4 AUTO
- F5(F8)RUN
- F6 TRACE
- F7 CONT

④FRE命令

FRE为用户使用的剩余空间值。如

PRINT FRE ↓

则屏幕上会打印出学习机内现余的空余存储单元值。

附录四、G-BASIC字键功能表

CTRL+	处理内容	参考
A	INS状态的开关	
C	BREAK但在程序执行中无效	
D	初始化 CGEN2, SPRITE OFF CTRL + A的解除	
E	消去光标,并使其下降一行	
G	发出BEEP声音	
H	与回退键功能相同	回退键 ←
J	行输送,与↓键相同	
K	使光标回到左上角	SHIFT + HOME
L	消除画面	
M	输入一行后改行	ENTER
R	与INS键功能相同	INS
W	成为英文、数字状态	
Z	光标以后画面被清除	

附录五、符号代码表

下面的表 A 和表 B 给出了 G-BASIC 的符号代码, G-BASIC 中的指令 CHR\$(n) 及 ASC("A\$") 的字符转换全部对应此表。符号代码表 A 和 B 的符号、文字、记号在背景面或卡通面皆可使用, 哪种画面使用哪种图表由 CGEN 语句指定。

• 符号代码表 A (主要用于卡通面)

请参阅《使用手册》封底卡通图案 4 角的 10 进制数字。

代 码	代 码	说 明	代 码	代 码	说 明	代 码	代 码	说 明	代 码	代 码	说 明	代 码	代 码	说 明
10 进制	6 进制		10 进制	6 进制		10 进制	6 进制		10 进制	6 进制		10 进制	6 进制	
0	00		52	34		104	68	156	9C	杀手		208	D0	激光弹
1	01	玛丽沃	53	35	丽莎	105	69	企鹅	157	9D	卫星	209	D1	(1)(2)
2	02		54	36		106	6A		158	9E		210	D2	激光束
3	03	(走 1)	55	37	(跌下)	107	6B	(正面)	159	9F	(左上)	211	D3	(1)(2)
4	04		56	38		108	6C		160	A0	杀手	212	D4	激光刀
5	05	玛丽沃	57	39	苍蝇	109	6D	企鹅	161	A1	卫星	213	D5	(1)(2)
6	06		58	3A		110	6E		162	A2		214	D6	
7	07	(走 2)	59	3B	(1)	111	6F	(背面)	163	A3	(上)	215	D7	卡通面 用代码
8	08		60	3C		112	70		164	A4		216	D8	
9	09	玛丽沃	61	3D	苍蝇	113	71	火球	165	A5	太空船	217	D9	音乐板用
10	0A		62	3E		114	72		166	A6		218	DA	三音域(1
11	0B	(走 3)	63	3F	(2)	115	73	(1)	167	A7	(左)	219	DB	(2)(3)
12	0C		64	40		116	74	168	A8			220	DC	光标 1
13	0D	玛丽沃	65	41	飞鱼	117	75	火球	169	A9	太空船	221	DD	光标 2
14	0E		66	42		118	76		170	AA		222	DE	指示器 1
15	0F	(跳)	67	43	(左 1)	119	77	(2)	171	AB	(左上)	223	DF	指示器 2
16	10		68	44		120	78		172	AC		224	E0	
17	11	玛丽沃	69	45	飞鱼	121	79	车	173	AD	太空船	225	E1	向 上 羽 毛 笔
18	12		70	46		122	7A		174	AE		226	E2	
19	13	(滑)	71	47	(左 2)	123	7B	(左 1)	175	AF	(上)	227	E3	
20	14		72	48		124	7C		176	B0		228	E4	
21	15	玛丽沃	73	49	飞鱼	125	7D	车	177	B1	爆炸	229	E5	
22	16		74	4A	(左上	126	7E		178	B2		230	E6	
23	17	(背面)	75	4B	1)	127	7F	(左 2)	179	B3	(开始)	231	E7	
24	18		76	4C		128	80		180	B4		232	E8	
25	19	玛丽沃	77	4D	飞鱼	129	81	车	181	B5	爆炸	233	E9	向 下 羽 毛 笔
26	1A		78	4E	(左上	130	82	(左上	182	B6		234	EA	
27	1B	(摔倒)	79	4F	2)	131	83	1)	183	B7	(散发)	235	EB	
28	1C		80	50		132	84		184	B8		236	EC	
29	1D	丽莎	81	51	飞鱼	133	85	车	185	B9	乌龟走	237	ED	
30	1E		82	52		134	86	(左上	186	BA		238	EE	
31	1F	(走 1)	83	53	(前 1)	135	87	2)	187	BB	(1)	239	EF	
32	20		84	54		136	88		188	BC		240	F0	1
33	21	丽莎	85	55	飞鱼	137	89	车	189	BD	乌龟	241	F1	2
34	22		86	56		138	8A		190	BE	立正	242	F2	3
35	23	(走 2)	87	57	(前 2)	139	8B	(上 1)	191	BF	(2)	243	F3	4
36	24		88	58		140	8C		192	C0		244	F4	
37	25	丽莎	89	59	妖怪	141	8D	车	193	C1	螃蟹	245	F5	
38	26		90	5A		142	8E		194	C2		246	F6	
39	27	(走 3)	91	5B	(1)	143	8F	(上 2)	195	C3	(1)	247	F7	
40	28		92	5C		144	90		196	C4		248	F8	COMPUTER
41	29	丽莎	93	5D	妖怪	145	91	太空站	197	C5	螃蟹	249	F9	
42	2A		94	5E		146	92		198	C6		250	FA	
43	2B	(跳)	95	5F	(2)	147	93	(1)	199	C7	(2)	251	FB	
44	2C		96	60		148	94		200	C8	飞鸟	252	FD	OPERATOR
45	2D	丽莎	97	61	企鹅	149	95	太空站	201	C9		253	EC	
46	2E		98	62		150	96		202	CA	(1)	254	FE	
47	2F	(滑)	99	63	(走 1)	151	97	(2)	203	CB		255	FF	
48	30		100	64		152	98	杀手	204	CC				
49	31	丽莎	101	65	企鹅	153	99	卫星	205	CD	飞鸟			
50	32		102	66		154	9A		206	CE				
51	33	(背面)	103	67	(走 2)	155	9B	(左)	207	CF	(2)			

