

学生电脑世界 丛书

LOGO

肖作钧 主编
刘定富 副主编

DIANNAOSHIJIE

DIAN

LOGO

LOGO

LOGO
LOGO

LOGO



湖北教育出版社

《学生电脑世界》丛书

LOGO

肖作钧 主 编
刘定富 副主编

湖北教育出版社

(鄂)新登字 02 号

图书在版编目(CIP)数据

LOGO/肖作钧主编. —武汉:湖北教育出版社,1997
(学生电脑世界)
ISBN 7-5351-2240-X

I. L… I. 肖… III. LOGO 语言-基本知识
N. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 23837 号

出 版 :湖北教育出版社
发 行

汉口解放大道新育村 33 号
邮编:430022 电话:5830435

经 销:新 华 书 店

印 刷:湖北教育出版社印刷厂 (433100·潜江市环城路 62 号)

开 本:850mm×1168mm 1/32 3.5 印张

版 次:1998年2月第1版 1998年2月第1次印刷

字 数:82千字 印数:1—5 000

ISBN 7—5351—2240—X/G·1827

定价:4.70 元

如印刷、装订影响阅读,承印厂为你调换

○ 前 言

有人说：“21 世纪的人要懂英语，会用电脑，能开车……”。甚至说，“电脑知识是人类通向 21 世纪的护照”。此话虽不无夸张，但却说明了电脑在我们今后的工作、学习和生活中的重要性。

个人电脑自 1974 年问世以来，一直给人一种神秘和娇贵之感，然而事实并非如此，一旦你和它交上了朋友，就会知道它神而不秘，贵而不娇的，它可以帮我们做许许多多的事情，且不像人们想象的那样容易坏。也许你听人们谈到过计算机“硬件”、“软件”之类的名词，但对它们的意思不是很清楚，这并不奇怪。“硬件”和“软件”是从英语里的“hardware”和“software”翻译过来的，在英语中，hardware 并不是什么高深的专业词汇，任何有形的、硬的东西，例如锅、碗、瓢、盆之类的东西，都可以称之为 hardware，所以人们自然地把组成计算机的各个构件（如显示器、主机、键盘等）称之为 hardware（硬件），它是计算机的躯体，软件 software 则是计算机的灵魂，概括地讲，它是由一些指令组成的，这些指令可以指挥计算机进行相应的工作。

你想学习电脑吗？我看，既不需要你像读计算机专业学士、硕士或博士那样，去进行系统而高深的专门学习，也不需要你去学习系统的工作原理和程序设计知识。只要求你能够快乐地进入计算机世界，了解一些电脑 ABC，学会电脑的基本操作和初步应用。

为使广大青少年都能在跨世纪的时候，掌握基本的电脑知识及操作使用，我们挑选了经十多年反复试验，有益智力开发又简单易学的计算机素材，参照联合国教科文组织[UNESCO]下发的《中

学信息学课程指导纲要》和国家教委制定的《中小学计算机课程指导纲要》，组织了既有实践经验又有写作经验的一线老师，编写了这套青少年计算机系列读物。

丛书按青少年计算机的素质要求，立体设计，螺旋提升，统一体例，分册编写，既考虑了入门者的系统学习，又顾及了熟练者的继续提高，寓教法、学法于书本之中，高低兼容。希望它能激发中小学生学习电脑的热情，并为今后进一步学习打下基础。

全套书由肖作钧担任主编，刘定富担任副主编。最后由肖作钧、刘定富统稿。

本册主要介绍 LOGO 程序设计语言。

本册由肖作钧编写。

限于编者的水平，书中难免有错误和不妥之处，欢迎广大读者批评赐教，并请提出修改和完善的建议。

编 者

1997年7月

○ 目 录

1	怎样安装 LOGO 语言	(1)
2	怎样进、出 LOGO 系统	(3)
3	划线与转角命令	(6)
4	用重复命令画图	(13)
5	基本绘图命令	(21)
6	过程与编辑	(33)
7	图形、过程的存、取	(69)
8	用 LOGO 做算术	(75)
9	字表处理入门	(86)
	IBM—LOGO 命令全表	(96)

1 怎样安装 LOGO 语言

为了使我们的想法变为计算机的行为,如要它画一幅图、奏一曲乐、算一道题等,必须学会一种与计算机打交道用的语言。正像人类在交往中使用汉语、英语、日语等各种不同的语言一样,人与计算机打交道也有各种各样的语言。其中,LOGO 语言是广大青少年十分喜爱的一种计算机程序设计语言。

LOGO 里面有一个绘画能手——小海龟,小海龟本领高强,会写会算,会画会唱,多才多艺。只要我们学会了 LOGO 语言,就可顺利地使唤小海龟了。而且,LOGO 语言形象直观,易学易用,画画就像搭积木一样。在指挥小海龟画画的过程中,我们也就学会了 LOGO 语言。

LOGO 语言自诞生以来,有过很多不同的版本,如 MIT—LOGO、IBM—LOGO、Windows—LOGO 等。本书介绍的是用于 PC286、386、486、586 等机型上的 IBM—LOGO,它是 1985 年开发出来的。

我们最好是将 LOGO 系统装入计算机的硬盘。方法如下:

(1)启动 DOS 后,在硬盘上建一个名为 LOGO 的子目录。

①开机启动 DOS,使之出现“C>_”;

②键入 MD LOGO ↓。

(2)将存有 LOGO 系统的软盘插入第一个软驱,并关好门。

(3)键入 copy A:*. * C:\LOGO ↓。

如果你的计算机不带硬盘,那就把 LOGO 系统盘备份一张保存好,然后每次用软盘进行启动,一旦发生系统损坏,就可用备份盘再复制一份。备份复制的方法是:

- (1)启动 DOS,出现“A>_”;
 - (2)键入 DISKCOPY A: A:↓;
 - (3)再按提示:插入 LOGO 源盘,并按回车键;
 - (4)又按提示:插入空盘,并按回车键;
 - (5)反复(3)、(4)操作,直至复制完毕为止。
- 有关复制细节,可参阅“DOS”操作的有关 DISKCOPY 章节。

2 怎样进、出 LOGO 系统

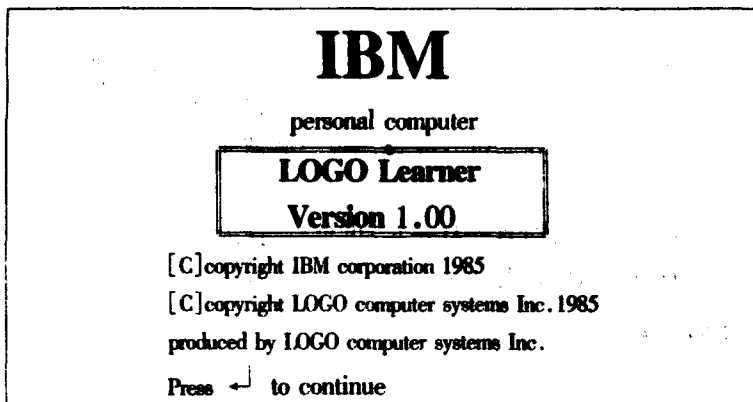
根据计算机的配置,进、出 LOGO 系统分两种情况,即硬盘进入(退出)和软盘进入(退出)。

1. 硬盘进入 LOGO 系统

如果机器硬盘上已有 LOGO 系统,则可按下列步骤操作:

- ①启动 DOS,使之出现“C>_”;
- ②键入 CD \ LOGO ↓,进入 LOGO 子目录;
- ③键入 AUTOEXEC ↓;
- ④对日期(格式:月一日一年),可免对,打↓;
- ⑤对时间(格式:时一分一秒),可免对,打↓。

以上操作完后,即出现 LOGO 王国的大门(如图所示)。



这时如果敲一下门(即按一次回车键),则大门敞开,出现欢迎

你的“标语”。

Welcome to LOGO Learner

? ■

以上画面的意思是：欢迎你进入 LOGO 王国，你有什么工作需要做，请用 LOGO 语言告诉我（? ■）。

至此，你已顺利地进入 LOGO 王国了。

2. 软盘进入 LOGO 系统

(1) 冷启动

- ①将 LOGO 系统盘插入 A 驱动器，并关好门；
- ②打开显示器及主机；
- ③对日期，可免对，打√；
- ④对时间，可免对，打√。

以上操作完后，出现 LOGO 王国的大门。敲一下回车键，出现欢迎标语，进入完毕。

(2) 热启动

计算机在已经开着的前提下，进入 LOGO，就是热启动。

- ①将 LOGO 系统盘插入 A 驱动器，并关好门；
- ②同时按下 **Ctrl**、**Alt**、**Del** 三键，一起放手，或按一下机箱上的 **Reset** 键；

- ③对日期（格式：月一日一年）可免对，打√；
- ④对时间（格式：时一分一秒）可免对，打√。

3. 硬盘退出 LOGO 系统

- ①按一下 **F1** 键；
- ②键入 DOS ↓；

③键入 CD \ ↓。

这时屏幕上应出现“C>_”，即进入时的状态，这表明你已顺利地退出了 LOGO 王国。

4. 软盘退出 LOGO 系统

①按一下 **F1** 键；

②键入 DOS；

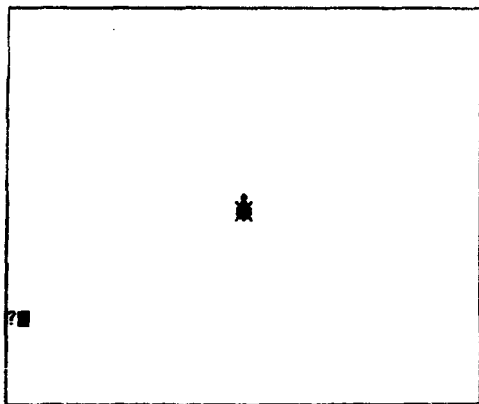
③取出 A 驱动器中的 LOGO 软盘。

如果你退出 LOGO 系统后还要接着进行其它操作，就不要关机。如果退出 LOGO 系统后，不继续使用计算机了，就应关断它的电源。

3 划线与转角命令

在 LOGO 王国中,有一只聪明、可爱、活泼、听话的小海龟,你可以用 LOGO 语言指挥它画出各种奇妙的图形和图画。它就是我们要找的小精灵。进入 LOGO 王国后,可以唤出听话的小海龟。你可以试一试,当键入了下面的命令后,海龟就可显身了。

ST ↓ (* ST 是 SHOWTURTE 的缩写,意思是让海龟显身)
屏幕将显示为:



这时,整个屏幕就像海边沙滩一样,只要小海龟一爬行就会留下痕迹(线条),利用这一特点,可以画出一些图形来。

我们可以用小海龟听得懂的语言来命令它爬行和转弯。

1. 爬行命令

爬行命令有两条,向前爬和向后退。向前爬的命令叫前进,格式是:

FORWARD n

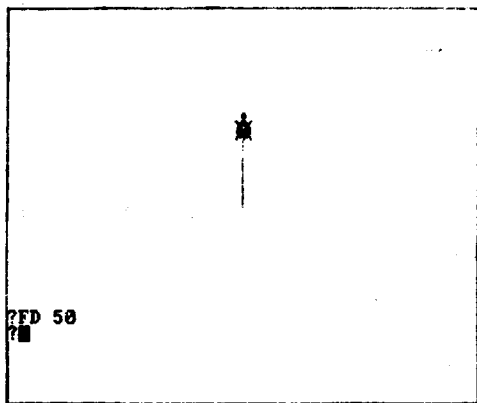
或者是:

FD n

其中 n 是要求海龟前进的步数,称作命令参数,在操作时,如果忘了输入前进的步数,小海龟就不会前进了。

你若让小海龟向前爬行 50 步,方法如下:

FD 50 ↓



这里特别要提醒的是“FD 50”中 FD 与 50 之间一定要有一个空格,并且输完这条命令后,要敲一下回车键“↓”。

要求海龟向后退也是一个带参数的命令,格式如下:

BACK n

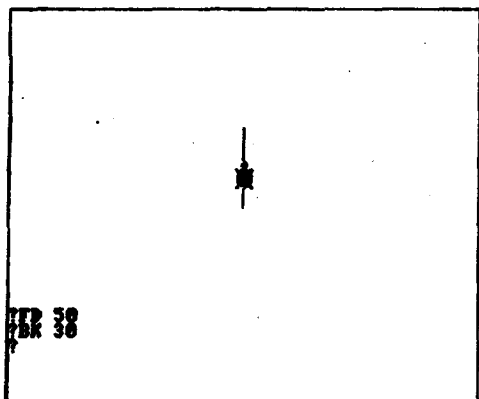
或者是:

BK n

其中 n 是要求海龟后退的步数,若没有输入后退步数,海龟也是不能后退的。

在实践“FD n ”的基础上,让海龟后退 30 步,方法如下:

BK 30 ↓



和前面一样,输入时,不能忘了 BK 与 30 之间的空格,以及输入完后敲一下回车键“↓”。

你可以再多试一下:

FD 60 ↓

BK 50 ↓

FD 20 ↓

BK 80 ↓

通过实践,你一定会发现,光有爬行画线的命令还不行,那只画一条直线,而要画出图形,必须能让小海龟转弯。

2. 转弯命令

转弯的命令也是两条,都是带参数的命令,它们是左转和右

转,这个左转和右转是不能等同于体育中向左转和向右转的,而应理解成逆时针方向转和顺时针方向转。

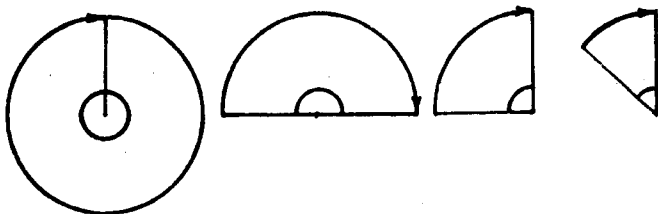
左转命令的格式是:

LEFT n

或者是:

LT n

其中 LEFT 是命令海龟向逆时针方向转(即左转),那么转多少度呢? n 就是要求转的角度数,如果你还不懂度数,下面的几个图可以给你帮助:



转一整圈叫做: 转半圈就是: 转 $\frac{1}{4}$ 圈就是: 转 $\frac{1}{8}$ 圈就是:
 转了 360 度 $360/2 = 180$ 度 $360/4 = 90$ 度 $360/8 = 45$ 度

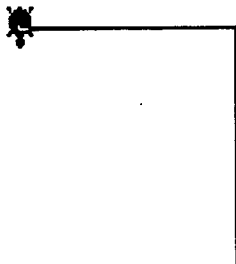
有了左转命令以及爬行命令,我们就可以命令海龟画出简单的图形了。

请你试验:

```
ST ↓
FD 100 ↓
LT 90 ↓
FD 100 ↓
LT 90 ↓
```

如果再输入以下两条语句:

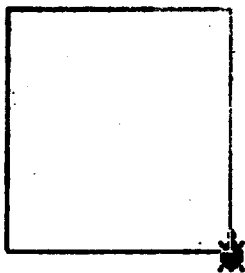
```
FD 100 LT 90 ↓
```



FD 100 LT 90 ✓

就可画出一个正方形来。

这两行语句实际上是由四句话组成，FD 100就是要海龟前进 100；LT 90 是要海龟左转 90 度。第二行和第一行一样，也是由两句话组成，一般一行语句中，可以容纳若干句话，当然也不要太长。



要求海龟向右转的命令格式是：

RIGHT n

或者是：

RT n

RIGHT(缩写 RT)的意思是向右转，n 是要求右转的角度。

你可以在前面试验的基础上，进行以下试验：

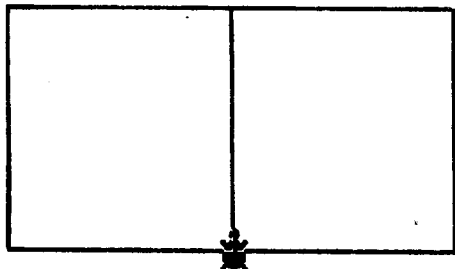
FD 100 RT 90 ✓

FD 100 RT 90 ✓

FD 100 RT 90 ✓

FD 100 RT 90 ✓

加上前面画的正方形，屏幕上将出现如下图形：



有了爬行画线和转弯的命令后，你可以大胆地去实践，让海龟画出你所设计的图形。如果屏幕被画“乱”了，就用 CS ✓ 命令将屏

幕擦干净。如果键入了错误的字符,就按一下 **Delete** 键或

←Backspace 键把它消掉。

这里还要特别提醒你如下事项:

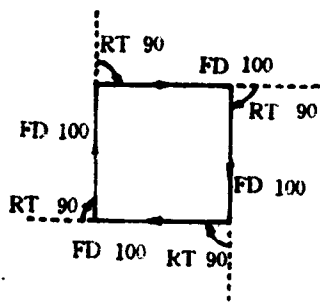
以 FD 100 RT 90 ✓

FD 100 RT 90 ✓

FD 100 RT 90 ✓

FD 100 RT 90 ✓

为例,它们对应于屏幕的图形为如右图所示。其中的 RT 90 都是指的正方形四个角上的外角(如图所示)。



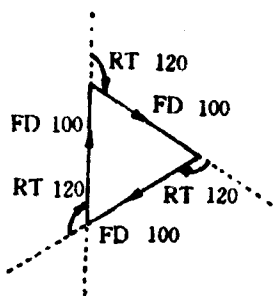
例如要画一个边长为 100 步的三角形。三条边,海龟肯定要“FD 100”三次,转弯也是转三次。如下所示,转的角度数,就应是 120 度,而不是 60 度。这一点请你千万要掌握,否则,要画其它复杂的图形就不好办了。

因此,要在屏幕上画一个三角形,就应输入如下三行语句:

FD 100 RT 120 ✓

FD 100 RT 120 ✓

FD 100 RT 120 ✓



为了进一步理解以上分析,再看下面例子:

根据分析,应进行以下输入:

ST ✓

FD 100 RT 90 ✓

FD 50 RT 90 ✓

FD 100 RT 90 ✓

FD 50 RT 90 ✓

FD 50 RT 90 FD 50 ✓