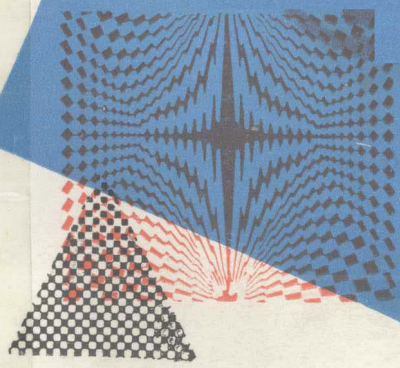




中小学科技活动指南

ZHONGXIAOXUE
KEJI HUODONG
ZHINAN



小学生 电脑绘图

XIAOXUESHENG DIANNAO HUITU (三一六年级用)

上海科技教育出版社

· 中小学科技活动指南 ·

小学生电脑绘图

(三~六年级用)

中小学科技活动指南编写组 编

上海科技教育出版社

(沪)新登字 116 号

• 中小学科技活动指南 •

小学生电脑绘图

(三~六年级用)

中小学科技活动指南编写组 编

上海科技教育出版社发行

(上海冠生园路 393 号)

各地新华书店经销。海安人民印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8 字数 160,000

1993 年 5 月第 1 版 1993 年 5 月第 1 次印刷

印数 1-16,400

ISBN 7-5428-0734-X

G·691

定价: 2.95 元

前 言

最近中共中央总书记江泽民同志指出：“鉴于当前世界发展的形势与我国十年经济建设的展望，深感科技工作极需抓起来。粉碎‘四人帮’以后，邓小平同志在全国科学大会上重申了科学技术是生产力的马克思主义观点，1988年又提出科技是第一生产力。这些论述具有伟大的现实意义。”明确和加强这些基本观念，对我们教育工作者端正教育思想，深化教育改革，无疑是十分必要的。

邓小平同志提出的“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”的指导思想，为我国教育改革指明了方向。而“科技是第一生产力”这一马克思主义基本观点又为我们指出了教育改革中的一个实质性的课题。

我国传统教育中有一个明显的不足是忽视科学、忽视技术。虽然20世纪以来在这一方面有所改变，但它过分地依赖理论和记忆。它给予书面的和复述的表达方式以特殊的地位，表现出对抽象思维的偏爱仍很严重，从而损害了口语的表达、创造性的研究和实际动手应用能力的训练。所以，我们要从小就培养学生爱科学、爱技艺、爱创造性思维，从娃娃开始就逐步增强他们的科学技术意识。

上海市课程教材改革方案中强调了动手能力的培养，加强了科学的实际应用的教学。通过选修课和活动课，进一步提高学生的科技文化素质。

为了使这一方案能更加具体化，便于操作，上海市少年科

学技术指导站和上海科技教育出版社一起为科技类课外活动编写了不少资料，有《科普活动方案》、《儿童科技制作与实验》、《小学生电脑绘图》、《小学生科技制作》、《小学生创造发明》、《小学生陆海空模型制作》、《电子兴趣活动》、《生物兴趣活动》、《空模兴趣活动》、《海模兴趣活动》、《科技小制作》等，内容相当丰富。

希望有关学校在选用这些资料时，一要从学生的实际水平出发，不要硬灌，二要从学校、区(县)市的实际出发，三要坚决克服只讲不做的陋习。活动时，一般要安排三分之二以上的时间让学生自己去干，只有这样才能保证实施的顺利、有效地进行。

这些资料现已汇编成册，感谢参加编写的老师和科技工作者辛勤努力作出了贡献。但由于时间匆忙等原因，定有值得改进的地方，也望使用的老师和广大读者提出宝贵意见，以便再版时至臻完善。

凌同光

1991年7月4日

本书使用说明

本书是少年儿童学习计算机的入门书，内容主要是在计算机显示屏上画图和录入汉字。根据少年儿童的年龄特点，本书采取了让少年儿童上机实习为主的学习方法。通过从简到繁，由易到难的一系列上机操作与编程练习，了解与掌握计算机操作的技能与技巧，熟悉与学会用计算机语言绘制图形与录入汉字的本领。全书共有 20 节，每节内容一般安排一次上机活动，每次活动约 1~1.5 小时；有的内容也可以安排两次上机活动；低幼儿童还可以适当增加上机次数。上机前，教师应对上机方法、要求和有关注意事项作适当的介绍；上机结束前，应组织学生讨论或由教师归纳总结；在上机过程中应作好个别指导和组织实习。本书的“操作要点”和“知识要点”是通过上机应该掌握的。

使用计算机时，先要进入 LOGO 语言系统，有关这方面的内容已编入本书的附录部分。

LOGO 语言系统有几种版本，本书主要介绍 TERRAPIN LOGO(MIT LOGO)版本，如果使用 APPLE LOGO 版本可以参阅附录的两种版本对照表。

本书实例所使用的计算机机型是中华学习机 I 型，如果使用 APPLE 机型或 APPLE 兼容机，也可参阅附录部分；如果使用 IBM-PC 机型，它所配置的 PC-LOGO 系统的命令大致与 APPLE LOGO 系统相同。

目 录

前言	1
本书使用说明	1
一、小旗	1
二、轮船	13
三、快速搭火箭	24
四、神速造长城	31
五、远山近水	36
六、白鹅浮水	40
七、魔袋	44
八、拼装小锤子	54
九、小树搬家	66
十、慢慢长大的鱼	86
十一、会眨眼的娃娃	101
十二、踢足球	115
十三、宝葫芦	133
十四、折扇	140
十五、海底漩涡	146
十六、蜗牛	152
十七、满天星	160
十八、查宝库	186
十九、写祝词	194
二十、生日贺卡	208
附录	213
编后记	246

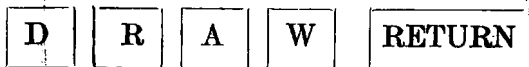
一、小 旗

在计算机上画一面小旗，首先得告诉计算机准备画画，此外就是要学会画直线和折线。按照下面的例题做一遍，你就可以在屏幕上画成小旗了。

上机操作：

〔题 1〕 计算机进入画图状态。

告诉计算机准备画画，只要依次键入：



计算机屏幕显示如图 1-1 所示。

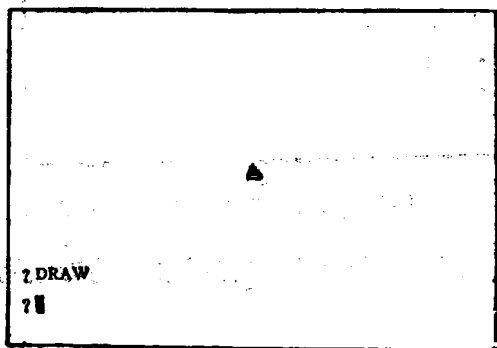


图 1-1 计算机进入画图状态

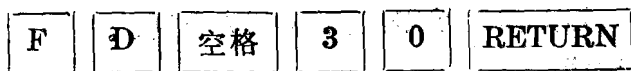
图 1-1 中，屏幕上除了中央位置有一个箭头向上

的海龟外无任何内容，这表示计算机已经进入画图状态。

这里 D、R 等表示计算机键盘上标有字母 D、R 等相应字母的按键。

【题 2】海龟前进 30 步(画直线)。

在键盘上依次键入：



屏幕显示如图 1-2 所示，表示画好了相应的直线。

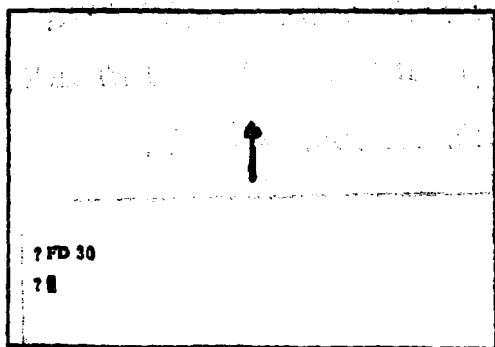


图 1-2 屏幕显示海龟前进 30 步

题 1、题 2 中键入的内容用书写的方法可写成如下格式：

D R A W ✓

F D 30 ✓

格式中“✓”符号表示标有字母 RETURN 的按键；

“□”符号表示空一格。DRAW、FD 30 在格式中称为语句，计算机执行时，把它们当作命令。

【题3】 在屏幕中央先前进 20 步，再前进 40 步。

键入：

D	R	A	W	RETURN	
F	D	空格	2	0	RETURN
F	D	空格	4	0	RETURN

屏幕显示见图 1-3。

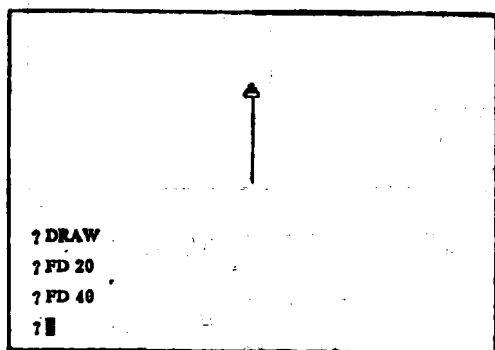


图 1-3 屏幕显示前进 60 步

格式：DRAW ✓

FD□20 ✓

FD□40 ✓

计算机执行了 FD 20 命令,海龟前进 20 步,执行了 FD 40 命令,海龟继续前进 40 步。

[题 4] 在屏幕中央后退 50 步。

键入:

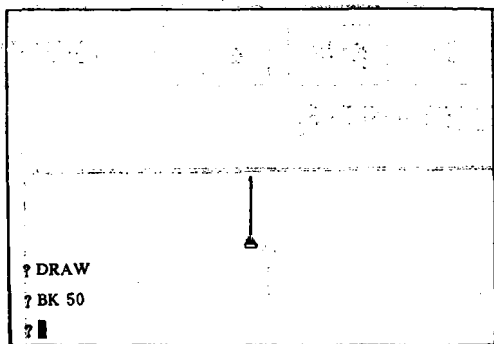
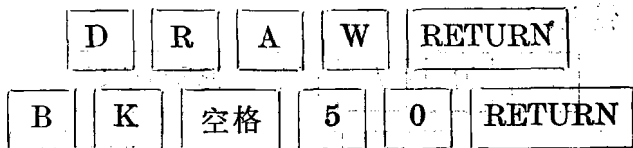


图 1-4 屏幕显示海龟后退 50 步

格式: DRAW ✓
 BK 50 ✓

屏幕显示如图 1-4 所示,海龟在屏幕中央后退了 50 步,但海龟箭头仍然向上。

[题 5] 先前进 90 步,再后退 40 步。

键入: D R A W RETURN

F	D	空格	9	0	RETURN
B	K	空格	4	0	RETURN

屏幕显示见图 1-5。

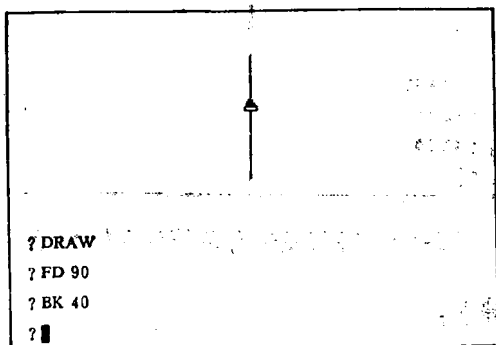


图 1-5 屏幕显示前进 90 步,后退 40 步

格式: DRAW ✓
 FD 90 ✓
 BK 40 ✓

[题 6] 画向右转的折线。

键入:

D	R	A	W	RETURN
---	---	---	---	--------

F	D	空格	5	0	RETURN
R	T	空格	9	0	RETURN

屏幕显示见图 1-6a,

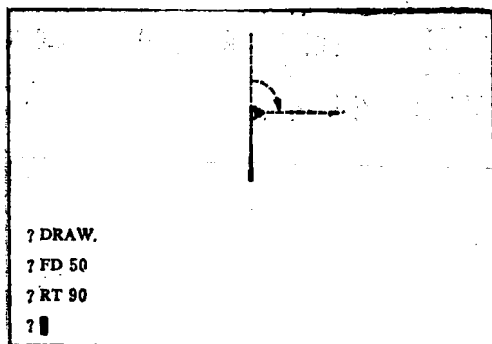
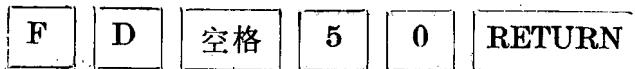


图 1-6a 屏幕显示海龟箭头右转 90 度

再键入:



屏幕接着显示见图 1-6 b

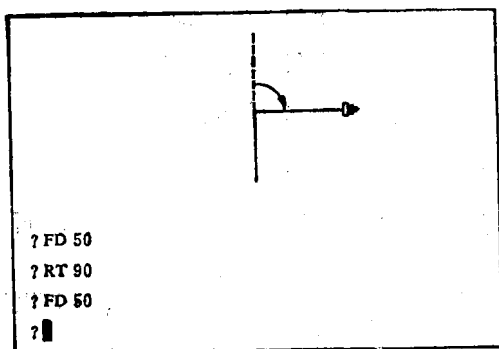


图 1-6 b 右 折 线

格式:	DRAW	↙
	FD└50	↙
	RT└90	↙
	FD└50	↙

图 1-6 a 和图 1-6 b 的虚线和箭头在屏幕上并不显示，这里是为了说明海龟旋转而添加上去的。向上的虚线是执行 RT 90 命令前的海龟箭头方向，向右的虚线是执行 RT 90 命令后的海龟箭头方向，两根虚线相交成 90 度，这是海龟执行 RT 90 命令后尖头向右转 90 度的结果。它像体操中“向右转”一样，原地向右旋转 90 度。

[题 7]。用右转等命令画一个正方形。

注意：从本题开始，键入的命令都按格式列出。

键入：DRAW ↙

FD└50 ↙.....①

RT└90 ↙.....②

FD└50 ↙.....③

RT└90 ↙.....④

FD└50 ↙.....⑤

RT└90 ↙.....⑥

FD└50 ↙.....⑦

图 1-7 中虚线和虚线三角形是为了说明问题而添加上去的。正方形的直线 ① ③ ⑤ ⑦ 是执行了 FD 50 命令的结果；每次直线方向的改变，即海龟箭头向右

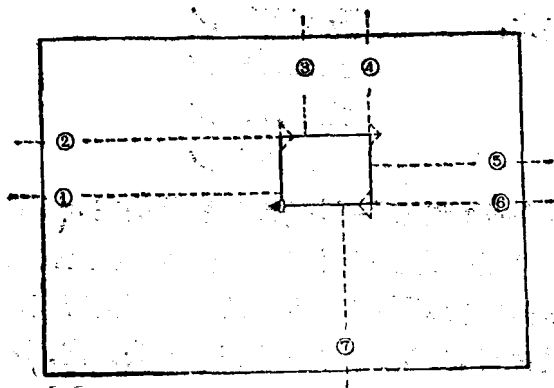


图 1-7 右转的正方形

转90度，见②④⑥，是执行 RT 90 命令的结果。

[题 8] 用左转等命令画一个长方形。

键入：DRAW ↙

FD 50 ↙.....②

LT 90 ↙.....①

FD 70 ↙.....③

LT 90 ↙.....④

FD 50 ↙.....⑤

LT 90 ↙.....⑥

FD 70 ↙.....⑦

见图 1-8 中长方形的两条边 ②⑤ 是执行 FD 50 命令的结果，长方形的另外两条边 ③⑦ 是执行 FD 70 命令的结果，直线方向的改变，即海龟箭头向左转 90 度，即 ①④⑥ 是执行 LT 90 命令的结果。

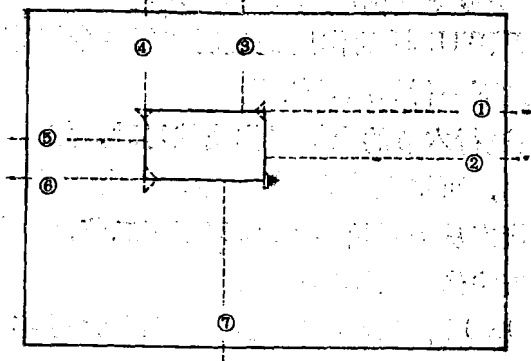


图 1-8 左转的长方形

操作要点:

1. 命令键入方法。

D R A W 的键入方法是在键盘上

逐个键入 D、R、A 和 W 四个字符，字符外面加一个方框表示一个键。

RETURN 的键入方法是在键盘上键入一个专

用键 RETURN，有的键盘上写成 Return。

2. 命令中字母和数字之间都要键入一个空格键。

如 FD┐30，FD 是命令字母符，30 是数字，它们之间有“┐”符号，表示它们之间要按一个空格键。以后，在一般情况下，命令中字母和数之间不再写出“┐”符号，只是留一个空白位置。

3. 每条命令末尾，一般都要键入 RETURN 键。

键入 RETURN 的作用是表明本行命令结束，并使光标移到下一行的起始位置。

4. 在进行本节的上机操作或练习时，如果键入字符有错误，可键入 DRAW 命令，清除屏幕后重新进入画图状态从头开始键入。学习了第二节，就可以学会用新的方法修改错误字符了。

5. LOGO 语言命令中的字母要键入大写字母才有效。

知识要点：

1. DRAW 是进入画图状态的命令，它使原有的屏幕内容全部清除，并显示一个海龟在屏幕中央，海龟箭头向上，这时海龟所处的位置称做海龟的原始位置。

格式：DRAW

DRAW 命令后不跟任何数字，按 RETURN 键后，计算机立即执行。英文 DRAW 的意思是画图。

2. FD 是一个前进命令，它是 FORWARD 全称命令的缩写。

格式：FD $\square$ <数字> 或 FORWARD $\square$ <数字>

FD 或 FORWARD 命令后面都要跟一个数字，表示海龟向箭头所指方向前进的步数。英文 FORWARD 的意思是前进。