

义务教育小学教科书（三年级起点版）

信息技术

XINXIJISHU

六年级 上册

人民教育出版社信息技术教育室 编著



人民教育出版社

义务教育小学教科书

信息技术

Xinxi Jishu

(三年级起点版)

六年级上册

主编：郭 芳

人民教育出版社

· 北京 ·

义务教育小学教科书

信息技术

(三年级起点版)

六年级上册

人民教育出版社信息技术教育室 编著

*

人民教育出版社 出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京四季青印刷厂印装 全国新华书店经销

*

开本: 787 毫米×1 092 毫米 1/16 印张: 8.5 字数: 179 000

2004 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 2 次印刷

印数: 20 001~42 000

ISBN 7-107-17913-6 定价: 15.00 元 (含一片 CD-ROM 光盘)
G·11002 (课)

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

说 明

为满足各地开设信息技术课的需要，我们按照《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》的要求，并参照《普通高中技术课程标准(实验)》的理念和精神，编写了这套小学教科书《信息技术》，供装备了能够运行 Windows 2000/98 系统的计算机设备的小学选用。

这套教科书分八册，每册可供一学期教学之用。

三年级上册共两个单元。第一单元介绍了信息技术的初步知识和使用计算机的基本操作方法。第二单元以 Windows 自带的画图软件为例，介绍了用计算机画画的基本操作和技巧，以及使用系统帮助功能的基本方法。

三年级下册共三个单元。第一单元介绍上网的初步知识。第二单元介绍用“我的电脑”“资源管理器”管理文件。第三单元介绍用“金山画王”画画的基本方法。

四年级上册共三个单元。第一单元进一步介绍键盘的使用以及输入汉字的方法。第二单元以 Word、WPS 为例，介绍文字处理的基本操作。第三单元介绍用电子信箱收、发、管理电子邮件的方法。

四年级下册共三个单元。第一单元介绍用计算机采集、加工多媒体素材的基本方法。第二单元介绍用照片编辑器编辑图片、用 Ulead Animator Gif 制作动态图片的基本操作方法。第三单元主要介绍网络的一些应用，如电子公告牌(BBS)，网上聊天，网络日记等，并向学生渗透健康向上的网络道德教育。

五年级上册共三个单元。第一单元介绍用 PowerPoint 制作多媒体演示文稿的基本思想与方法。第二单元介绍用 COOL 3D 制作动画文字和图形的方法。第三单元是信息共享与病毒防治，介绍信息共享的基本操作以及如何防治计算机病毒。

五年级下册共两个单元。第一单元介绍用 Excel 处理数据、制作电子表格、制作统计图的方法。第二单元介绍用 FrontPage 制作网页、建立网站的基本思路与操作方法，在实践过程中初步培养学生项目规划与设计的能力。

六年级上册是 Logo 语言分册，共三个单元。第一单元介绍了指挥小海龟画简单图形的基本方法。第二单元帮助学生掌握 Logo 过程。第三单元介绍简单的递归过程以及用 Logo 计算的基本操作。

六年级下册是智能机器人分册，共三个单元。第一单元引导学生初步认识机器人的概念以及常见型号的机器人。第二单元介绍让机器人行走的基本操作方法，第三单元介绍使用机器人传感器的方法。

本书是这套教科书的六年级上册。

这套教科书根据现实需要，选择了最有用、最先进的教学内容，根据小学生的年龄、兴趣、知识、认知结构等特点，按从简单到复杂、从形象到抽象，由浅入深、循序渐进、螺旋上升等原则安排教学顺序。编写时力求做到易读易懂、易教易学，同时兼顾了课堂教学和课外自学。“立足基本操作，渗透基础知识，注重任务驱动，以学生为中心”是这套教科书要尽力体现的一些特色，也是这套教科书的教学策略。

书中的  标志表示可以在配套光盘或人民教育出版社网站信息技术栏目(网址是 <http://www.pep.com.cn/xxjs>)中找到相关素材或案例，建议同学们在老师的帮助下把这些素材或案例复制或下载到自己所用计算机的指定文件夹中。

人民教育出版社信息技术教育室

主要编写人员

编者：陶振宗 郭芳 黄丽峰 张智 钱建忠 章税 刘晖
刘鹏 韩孟江 徐惠 许露露 杨磊 张淑丽 王永红
吴艳 金新喜 宗世哲 慈黎利 黄应会 朱从娜

审定：陶振宗

责任编辑：慈黎利 黄应会 朱从娜

欢迎各位把使用本书时发现的问题、有关的意见与建议等及时反馈给我们。

地址：北京市东城区沙滩后街 55 号人教社信息技术教育室

邮编：100009

电话：(010) 64016633 转 6464 6257 800-810-3883

传真：(010) 64010370 网址：<http://www.pep.com.cn/xxjs>

电子信箱：itedu@pep.com.cn

目 录

第一单元 画简单的图形

第1课 认识 Logo	3
一、启动 Logo 系统	3
二、指挥海龟画图	5
三、退出 Logo 系统	10
第2课 让海龟画图	13
一、抬笔和落笔	13
二、隐藏和显示海龟	15
三、海龟的笔擦	16
四、海龟回家	17
五、屏幕显示方式	18
第3课 画正多边形	22
一、REPEAT 命令	22
二、画正多边形	23
第4课 画彩色图形	28
一、改变画笔的颜色	28
二、改变画笔的粗细	30
三、画长方形	31
四、画椭圆	32
五、保存图形	34

六、打开图形.....	35
-------------	----

第5课 用重复命令画图.....37

一、画多角星.....	37
二、画空心五角星.....	39
三、为封闭图形填色.....	40
四、重复命令的嵌套.....	41

单元评价与小结.....44

第二单元 简单的 Logo 过程

第6课 认识 Logo 过程47

一、定义 Logo 过程	47
二、调用过程.....	50
三、保存过程.....	51

第7课 编辑 Logo 过程54

一、载入过程.....	54
二、编辑单个过程.....	55
三、编辑多个过程.....	57
四、用 EDIT 命令编过程.....	57

第8课 过程的嵌套调用.....62

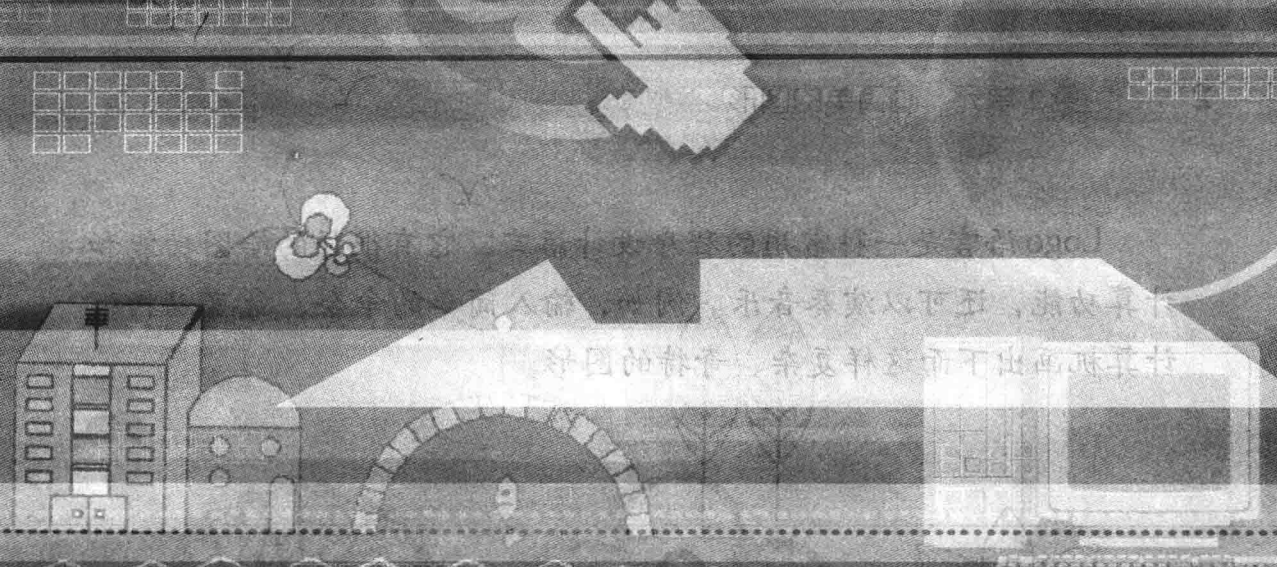
一、画三个菱形.....	63
二、画一排小花.....	64
三、画一排蜘蛛.....	66
四、画图案.....	67

第9课 带变量的过程	72
一、什么是变量.....	72
二、带一个变量的过程.....	74
三、带多个变量的过程.....	75
第10课 画圆与圆弧	78
一、画圆.....	78
二、画圆弧.....	80
三、给图形添加文字.....	82
单元评价与小结	86

第三单元 递归与计算

第11课 简单的递归	89
一、什么是递归.....	89
二、尾递归.....	91
三、自动修改变量值的尾递归.....	92
第12课 条件递归	97
一、条件命令.....	97
二、简单的条件表达式.....	98
三、条件尾递归.....	99
第13课 多海龟作图	104
一、指定海龟命令	104
二、激活海龟命令	105
三、查询活动海龟命令	105

四、各自执行命令	106
五、管理工作区中的过程	109
第 14 课 简单的计算	112
一、用表达式计算	112
二、用赋值命令计算	113
三、显示输出	117
第 15 课 用过程计算	120
一、求两个数的平方和	120
二、计算圆的周长与面积	121
三、判断质数	123
单元评价与小结	126
附录：Logo 命令索引表	128

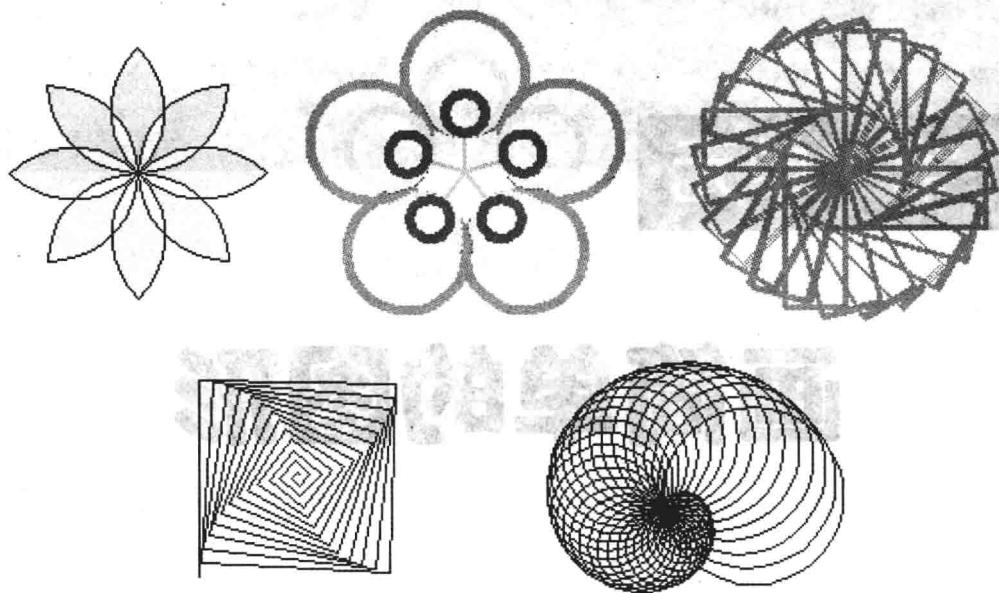


第1单元

画简单的图形

- ✿ 认识 Logo
- ✿ 用基本的绘图命令画简单的图形
- ✿ 画正多边形
- ✿ 画多角星、空心五角星
- ✿ 画彩色图形

Logo 语言是一种常用的程序设计语言，它有很强的绘图功能和计算功能，还可以演奏音乐。例如，输入简单的命令，就可以指挥计算机画出下面这样复杂、奇特的图形。



Logo 语言只使用数目有限的英文单词，非常适合小学生学习与使用。每个同学都可以学会用 Logo 语言指挥计算机工作。

Logo 语言有多种不同的版本，本书将以 PC Logo for Windows 为工具，介绍有关的思想与方法。



资源提示

在老师的帮助下，把配套光盘或人民教育出版社网站信息技术栏目(网址是 <http://www.pep.com.cn/xxjs>)中的相关素材或案例复制或下载到自己所用计算机的指定文件夹中。

第1课 认识 Logo

学习目标

- ◆ 熟悉 Logo 环境。
- ◆ 掌握 CS、DRAW 和 BYE 命令的用法。
- ◆ 能够用 FD、BK、RT 和 LT 命令指挥海龟运动。

从本课开始，我们将带领大家漫游 Logo 世界，用 Logo 语言指挥计算机画各种各样的图形。

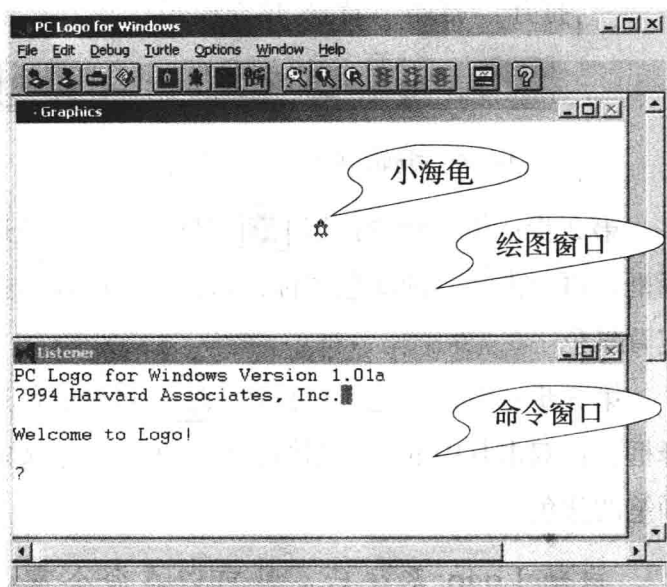
一、启动 Logo 系统

★动手做 启动 Logo 系统。

双击桌面上的  图标，打开右图所示的 PC Logo for Windows 窗口后，启动 Logo 系统的操作就完成了。

可以看到，这个窗口有菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令窗口等组成部分。

绘图窗口中央有一



个小海龟，它是我们的小画家，可以用命令或程序指挥它在绘图窗口里画图。

命令窗口用来输入和显示命令，窗口中显示着几行英文，最后一行里的问号是 Logo 系统的提示符，它表明计算机正在等待接收 Logo 语言命令。问号提示符后面不断闪烁的插入点，指示着输入命令时字符的显示位置。



提示

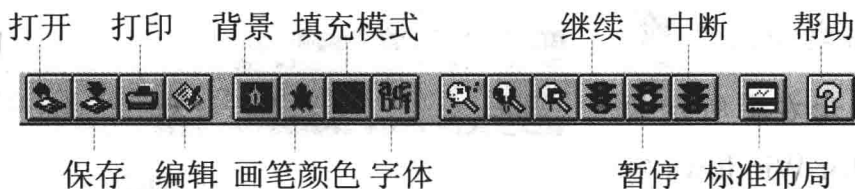
依次打开“开始”菜单、“程序”菜单、“PC Logo”菜单，单击其中的“PC Logo”命令，也可以启动 Logo 系统。



试一试

第1步：把指针移到工具栏中各工具按钮上，记下指针旁边显示的英文。

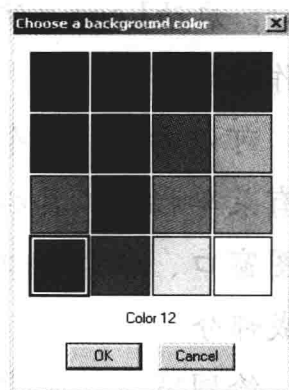
提示：下面标出的是几个常用工具按钮的中文名称。



第2步：单击背景按钮 ，打开一个颜色选择框，再双击适当的颜色图标，可以为绘图窗口选定背景色。

第3步：单击画笔颜色按钮 ，打开颜色选择框，再双击其中的颜色图标，可以为小海龟选定画笔的颜色。

启动 Logo 系统后，就可以在命令窗口



中输入 Logo 命令指挥计算机工作了。Logo 命令是由英文单词或缩写字母组成的，每个命令都有特定的作用。因此，要学好 Logo 语言，就要熟练掌握每个命令的作用。



试一试

打开菜单栏中的“Window”菜单，单击其中的命令，观察窗口的变化。

再单击工具栏中的标准布局按钮 ，观察窗口的变化。



提示

可以根据实际需要适当调整绘图窗口和命令窗口的位置与大小。

调整窗口后，单击  按钮，可以恢复窗口的标准布局，使绘图窗口占工作区的三分之二，命令窗口占三分之一。

二、指挥海龟画图

向海龟下达 Logo 绘图命令，它就会向前、向后移动或者向左、向右转弯。海龟移动时，它经过的地方会留下一条线，就像是拖着一支画笔，一边移动一边画线。



实践与观察

在命令窗口中的问号提示符后面依次输入下面的命令，每输入一行命令敲一下回车键，仔细观察小海龟的行动。操作时，别忘了输入命令中间的空格。

FD 100

RT 90

BK 50

LT 90

BK 100

```
Listener
PC Logo for Windows Version 1.01a /
7994 Harvard Associates, Inc.
Welcome to Logo!

? fd 100
? rt 90
? bk 50
? lt 90
? bk 100
? |
```

操作过程中可以看到, 输入命令 FD 100 后, 小海龟向前画了一条线段。输入命令 RT 90 后, 小海龟向右转 90 度。输入命令 BK 50 后, 小海龟后退着画了一条线段。输入命令 LT 90 后, 小海龟向左转 90 度。输入命令 BK 120 后, 小海龟向后画了一条线段。



你知道吗

在这个例子里, 使用了 Logo 语言中最简便的绘图方式, 即命令方式, 也叫立即执行方式。操作中输入的 5 条命令都是 Logo 的绘图命令。

用这种方式绘图时, 输入一条命令并敲一下回车键后, 小海龟就会按照命令的指示完成一个动作。输入一些绘图命令后, 就可以指挥小海龟画出相应的图形来。

下面来学习 Logo 语言中最基本的绘图命令。

1. 前进命令

FD 命令是让小海龟前进的命令, 可以指挥小海龟前进指定的步数。命令的格式是:

FD 步数

例如, 要让小海龟前进 60 步, 可以输入命令

FD 60

然后敲一下回车键, 小海龟就会向前移动一段距离, 并在窗口中画出一条线段。

如果还想让小海龟再前进 20 步, 可以再输入命令

FD 20

然后敲一下回车键。

 提示

命令名与步数之间必须有一个空格。在本书中，把在命令窗口中输入命令，再敲一下回车键的操作叫做执行命令。

2. 后退命令

BK 命令是让小海龟后退的命令，可以指挥小海龟后退指定的步数。命令的格式是：

BK 步数

例如，要让小海龟后退 80 步，可以执行命令 BK 80。



试一试

小海龟从窗口中心向上前进大约_____步，可以到达窗口的顶端，再前进大约_____步，会从窗口顶端移出去，然后从窗口底下钻出来。

小海龟从窗口中心向下退_____步，可以到达窗口的底端，再后退_____步，会从窗口底端移出去，然后从窗口顶上钻出来。

3. 右转命令

RT 命令是让小海龟向右转的命令，可以用来指挥小海龟按指定的角度右转。命令的格式是：

RT 角度

例如，执行命令 RT 60，可以让小海龟向右转 60 度，即按顺时针方向转了 60 度。

4. 左转命令

LT 命令是让小海龟向左转的命令，可以用来指挥小海龟按指定的角度左转。命令的格式是：

LT 角度

例如, 执行命令 LT 75, 可以让小海龟向左转 75 度, 即按逆时针方向转了 75 度。

5. 清屏复位命令

CS 命令是清屏命令。执行 CS 命令, 可以清除绘图窗口中的图形, 并让小海龟回到窗口中心点, 头朝上, 但绘图的背景和画笔的颜色不受影响。命令的格式是:

CS



一点通

利用 DRAW 命令, 也可以清除绘图窗口中的图形, 并让小海龟回到中心点, 头朝上, 画笔颜色恢复为黑色, 绘图背景恢复为白色。大家试一试, 并与 CS 命令比较一下它们的异同。



你知道吗

在 Logo 中, 习惯上把作为命令的英文单词或缩写叫做命令名, 把跟在命令名后面的数叫做命令参数。命令参数可以是前进或后退的步数、向左向右转的角度等。例如, 在命令 FD 100 中, 命令名 FD 后面的数 100 就是命令参数。类似地, BK 命令、RT 命令和 LT 命令都是需要输入一个数的带参数命令, 而 CS、DRAW 命令则是无参数命令。



动手做

画一个红色英文大写字母 L。



把画笔颜色设为红色后, 依次执行下面命令

CS

BK 100

RT 90

FD 60

