

娃娃用电脑

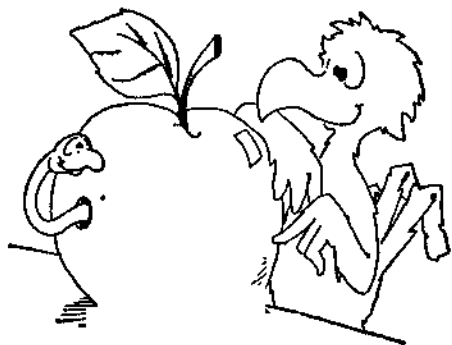
WAWA YONG DIANNAO



娃娃用电脑

胡金初 王钧权 周宪安编译

徐培南 审校



少年儿童出版社

娃娃用电脑

胡金初 王钧权 周尧安 编译

徐培南 审校

简毅 装帧

少年儿童出版社出版

(上海延安西路1688号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷十二厂排版 上海市印刷三厂印刷

开本 787×1356 1/32 印张 9.125 字数 192,000

1985年12月第1版 1985年12月第1次印刷

印数 1—7,000

统一书号: R13024·207 定价: 1.20元

内 容 提 要

本书根据美国 EDWARD H. CARLSON 教授所著《KIDS AND THE APPLE》(娃娃和苹果机)一书编译而成。原着于 1982 年出版, 1983 年又再版了两次, 深受美国小读者的欢迎。它以 APPLE II 型微电脑为主, 讲述 BASIC 语言的程序设计, 在其他微电脑上有较大通用性。

本书是针对少年儿童的特点编写的: 叙述具体细致, 循序渐进, 便于读者理解和掌握; 例题丰富, 大都是游戏和图形, 趣味性强; 课文的编排也很有特色, 每课课文前设有指导性的“教学参考”和复习题, 课后有作业, 书末有答案。全书共 33 课, 图文并茂, 生动活泼, 循循善诱, 一学就懂, 引人入胜, 是一本学习使用微电脑的实用书。

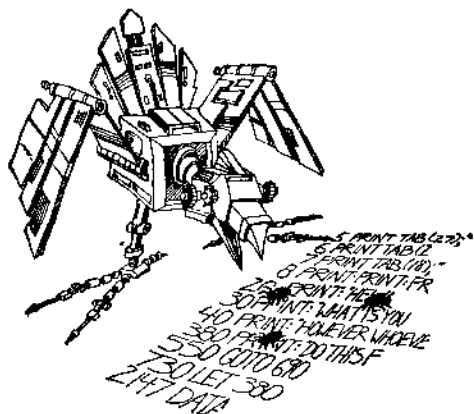
本书适合高小、初中学生学习, 也可供一般初学电脑者作自学教材。

致小读者

小读者们！这是一本教你们怎样给“苹果”电脑编写程序的书。从这书中，你们将学会编写一些游戏程序，如单人游戏、棋类游戏，以及文字游戏等等。这样，你们就可以用自己创作的游戏，邀请伙伴们进行比赛，一起愉快地度过一部分课余时间。

也许，通过编制一些特殊的专用程序，还可以帮你解决许多一时无法解决的问题。

你们还可以编写一些算术运算或文字拼写的练习程序去帮助你们的弟妹们。甚至还可以通过编写程序使自己对学习历史、



外语感到更加轻松。

那么，怎么使用这本书呢？一定要把所有的例题和作业都做一遍。如果发现有什么地方弄不懂，就应该把学过的课程从头开始，认真仔细地再读一遍，看看是不是有什么细节被忽略了，或没搞清楚。要是经过自己的努力还是没弄懂，那就该向你们的父母或老师请教。

书中每一课都附有复习题。只有能明确无误地回答出这些复习题，你才能说，这课书我已经学完了。

愿幸福的蓝鸟把你学习中的害虫全部啄食干净！

致 家 长

这本书是专为十至十四岁的孩子学习“苹果”电脑语言 (APPLESOFT BASIC) 而编写的。书内有学习指导、内容解释、练习题、复习题和测验题。书后附有作业答案。你们的孩子开始学习此书的时候,需要你们给他们以帮助;在他们遇到困难的时候,尤其需要你们给予热情的鼓励。

学习编写程序不是一件容易的事。因为它需要运用一些较为复杂的概念。它还要求一丝不苟和准确无误,而孩子们就恰恰缺乏这些素质。正因为如此,让少年儿童学习编制程序是极为有益的。孩子们倘能长期坚持学习,逐步掌握书中的知识,不断地编写出一些饶有趣味的程序来,就能从中得益非浅。

使用本书说明:全书共分 33 课,每课都附有家长必读的“教学参考”。它概括了本课要学的内容,给予若干有用的提示,并提供了一些(通常在电脑上做的)复习题,以便检查孩子们是不是已经掌握了这些技能和概念。

“教学参考”主要是为家长编写的,但年龄大一点的孩子读一读这些“教学参考”也会有所收获。年龄小的孩子就不一定要读它,因为他们自己能从所学的课文里获得所需的知识。至于对幼童来说,最好的办法是,家长跟他们一起朗读课文,再展开讨论,来加深他们对课文的理解,然后再让他们动手做。

致 老 师

这本书是为中、小学生编写的。可供学生在带磁盘或磁带的苹果电脑上学习 APPLESOFT BASIC 电脑语言。课文内有解释(包括插图),有例题,有作业题。每课书里附有为教师编写的“教学参考”,对教材内容作概括的介绍,并提供一些有用的提示和较为合适的复习题。

本书是供自学用的,但是也可作为学校的教科书。

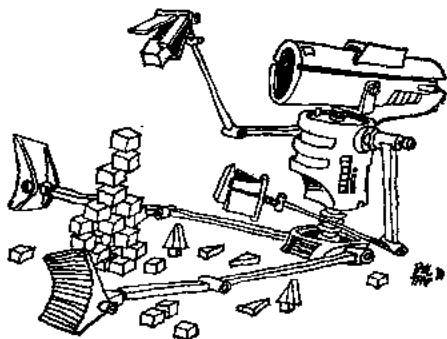
从广义来讲,这本书是使用 BASIC 语言来教授程序编制,而不是用来教 BASIC 语言的。编写程序可以开发人的智力,教会人们理解各种各样的新概念。其中有些概念就是各种程序。它们可以被命名,分成几个基本的部分,并进行调试。其他一些概念包括:把程序按智力能接受的大小分割成模块,在分级系统中,组织好模块的编排,构成循环,以便重复执行这些模块,并进行条件测试(用 IF.....THEN 语句)等等。

教师应将每一概念与学生的日常经历联系在一起,选择恰当的语言,合适的例题,形象的插图和生动的比喻,来帮助儿童熟悉这一门“陌生”的学科。

有关程序编制问题

通常有一种误解,认为编制电脑程序完全和做算术题一样,其实并不是这样。电脑的工作与孩子们活动中最为相似的要算是搭积木和写作文了。

BASIC语言就象一套积木,重复使用少量的语句(积木块),按照一定的规则组合,就能得到奇妙的结果。随着孩子们对电脑的不断了解,编制程序的技能也会日积月累,不断提高,使每个语句所起的作用越来越大。就象孩子一开始只会用“三角形积木”做屋顶,而过一些时候,他们就能用两块这样的积木搭出一棵挺拔的松树。



一个程序就象一篇文章，是满足某种需要的一件作品。孩子们要写一篇题为“我怎样度过暑假”的作文，就要采用某一种写作文体。对初学者来说，一开始可能会感到紧张，手忙脚乱，不知所措。但经过几年锻炼后，就可以从容写作了。他们已经不需要花多少时间就能写出较好的段落，在构思文章的结构方面所花的时间就更少；随着写作技能的不断提高，他们就能得心应手，运用自如了。现在只要先考虑一下体裁，然后注意一下选词和标点符号就行了。

正如孩子们所看到的，电脑的工作与做算术也确实存在某些相似之处，它们都需要学习一些严格的规则。在算术中要学习运算过程，而在编制程序中则要学习语法。即使是微不足道的疏忽都会使最后的结果完全搞错。在编制程序中，富有成效的方法是：把有错误的程序看成是有一部分是正确的，然后对它的错误部分进行修改，这是编制程序中常遇到的事。做算术题时，能发挥创造性的范围是很有限的，而在编写程序的过程中却特别强调富有创造性，两者形成了鲜明的对照。

编制程序的好处是为儿童提供了一种教育方法，而这在其他地方是不容易得到的。只要按一下键盘，在屏幕上就会自动产生或消失一些文字和各种图案，这就能使我们集中精力集中在主要的东西上：分析电脑为什么不按我的要求做，怎样合成各部分的程序，包括循环程序、子程序以及各种语句。学习编写电脑程序能提高办事效率，电脑还能自动指出程序中存在的语法错误。

在程序编写中学到的分析和合成的能力，在其他许多领域中都能应用，这对培养儿童的思维能力和工作方法很有益处。

本书简介

本书共有三十三篇课文，每课课文前都设有为教师或家长写的具有指导性的“教学参考”和复习题，课后设置一些作业题，书末有答案。课文和指导性的“教学参考”风格不同，课文主要讲实际使用的方法，而“教学参考”则是对课文作比较详细的介绍或者解释。

对于教师或家长来说，如果对 BASIC 语言还不甚了解，或者也是一个初学者，那也不要紧，每课学生学的课文就是你学 BASIC 语言理想的入门向导。BASIC 语言是一种电脑上用的高级语言，由于这种语言比较简单，便于解释执行，所以绝大多数的微电脑上都配有 BASIC 语言。BASIC 是英文 Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code 的缩写，意思是初学者通用符号指令码。它并不神秘，也不难学。尽管各种不同的微电脑所使用的 BASIC 语言不完全相同，但其基本部分是一样的。因此本书介绍的内容，在各类微电脑上具有较大的通用性。

本书共分三个部分。第一部分介绍常用的语句，一开始先对程序的编制作一个概述，然后很快就转到编写兴趣盎然的程序上。第二部分介绍如何用一些功能较强的语句来作图和编写简单的游戏程序，通过生动有趣的图案来提高学生的兴趣，使它们能较快地掌握简单程序的编制方法。最后一部分进一步介绍

编制程序的方法，除了继续引入一些有用的语句外，还教你学会编写各种各样程序的技能，例如程序的编辑和纠错方面的技术，使学生通过本书的学习，能自己动手编制一些有用的程序。

每一课课文后面的作业，包括编写程序，通常是短小的程序。当然，作业的理想“答案”不是唯一的，书的末尾给大部分作业题的程序提供了一个参考答案，其中有一些答案还是由使用过本书的小读者自己做的呢。

书中的第十四课信息存入磁盘和第十八课编辑方式和执行方式这两课，由于内容上具有独立性，在学过第一课以后，随时都可以学习。

目 录

致小读者	(1)
致家长	(3)
致老师	(4)
有关程序编制问题	(5)
本书简介	(7)

第一部分 语 句 介 绍

1. HOME(清屏幕)语句、PRINT(打印)语句、 NEW(清内存)命令和 RUN(执行)命令	(1)
2. 发声功能和 FLASH(闪烁)语句、INVERSE (白底黑字)语句、NORMAL(黑底白字)语句	(9)
3. LIST(列表)命令和 REM (注释)语句	(14)
4. 专用键	(22)
5. INPUT (键盘输入)语句	(27)
6. 打印方法与 SPEED(速度控制)语句	(31)
7. LET(赋值)语句	(36)
8. GOTO(转向)语句与 RESET(复位)键	(41)
9. IF(条件)语句	(46)
10. 数字	(53)

- 11. TAB(打印格式)函数与延时循环 (60)
- 12. 带有数字的 IF (条件)语句 (66)
- 13. RND(随机数)函数和 INT(取整) 函数 (72)
- 14. 信息存入磁盘 (79)

第二部分 绘图、游戏及其他

- 15. 语句的简略形式 (86)
- 16. VTAB(纵向定位)语句和HTAB
 (横向定位)语句 (93)
- 17. FOR-NEXT(循环) 语句 (98)
- 18. 编辑方式与执行方式 (104)
- 19. 用字符串移动图象 (109)
- 20. 变量名 (113)
- 21. LO-RES(低分辨率)图形 (117)
- 22. 用HLIN(水平线)语句和VLIN(垂直线)
 语句绘图 (124)
- 23. 密写与GET(取数)语句 (130)
- 24. GOSUB(转子程序)语句、RETURN(返回)
 语句和 END(结束)语 句 (136)

第三部分 进一步编制程序的方法

- 25. 行编辑 (146)
- 26. 字符串函数 (151)
- 27. 字符串和数的变换 (158)
- 28. 游戏棒 (163)

29. ASCII代码、键盘和 ON_GOTO(多路转向)	
语句	(171)
30. 数组和DIM(数组说明)语句	(181)
31. AND(与)、OR(或)、NOT(非)逻辑关系	(187)
32. 方便用户的程序	(196)
33. 程序的调试和 STOP(暂停)语句、CTRL-C(控制)	
键、CONT(继续执行)命令	(205)
附录一 磁盘使用法	(211)
附录二 将程序存入磁带	(214)
附录三 保留字表	(218)
附录四 作业题答案	(220)
附录五 错误信息表	(274)

第一部分 语句介绍

第一课 HOME(清屏幕)语句、PRINT (打印)语句、NEW(清内存)命令和RUN (执行)命令

教学参考:

本课简要介绍如何使用电脑,其中包括如何开机等,这些内容都安排在下文的正文里,如有不明确的地方可由老师或家长来补充。

书后面的附录一是谈磁盘的保养与用法,里面附有磁盘使用说明以及教你如何输入有用的问候HELLO(您好)程序等。

本课介绍的语句和命令有:

“HOME”, “PRINT”, “NEW”和“RUN”。

课文内容还包括:

1. 如何开机。
2. 用键盘输入各种语句,然后按RETURN(回车)键。
3. 什么是程序以及标有序号的语句行。
4. 用HOME语句清除屏幕。
5. 用NEW命令清除存储器。
6. 说明屏幕上显示的内容与存储器所保存的内容是不同的(这个概念一开始可能对学生来说是难以理解的)。

7. RUN 命令能使电脑把存储器中的各行语句按行号的先后次序执行。

8. 语句行号选用时可以跳过几个号码,说明了为什么这样做。

复习题:

1. 写一个打印你姓名(用汉语拼音)的程序。
2. 把这个程序从屏幕上擦掉,但要保留在存储器内。
3. 执行这个程序。
4. 把这个程序从存储器内抹掉。
5. 写一个能清除屏幕,然后打印“HELLO”(您好)的新程序。
6. 执行新程序。
7. 将新程序从存储器中抹去,但要留在屏幕上。

课 文

如何开机

假如放在你面前的一台电脑是苹果Ⅱ型机,那么:

1. 找一张供你专用的磁盘片或一张名为“DOS 3.3 系统盘”的盘片。
2. 拿住磁盘片,使标签朝上,大拇指按在标签上。
3. 小心地将盘片放入1号驱动器中,然后关上驱动器的门。
4. 合上电脑背面左边的电源开关。
5. 接通屏幕显示器的电源。如果是其他类型的电脑,请遵照各自的说明书操作。