



电脑家教理科软件

吴越 编著
北京图书馆出版社

青少年电脑实用知识丛书

电脑家教理科软件

吴 越 编著

北京图书馆出版社

图书在版编目(CIP)数据

青少年电脑实用知识丛书 / 吴越编著. — 北京: 北京图书馆出版社, 1998. 12

ISBN7-5013-1540-X

I. 青… II. 吴… III. 电子计算机—青少年读物 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 30818 号

书 名 青少年电脑实用知识丛书
著 者 吴 越 编著

出版 北京图书馆出版社(原书目文献出版社)
发行 (100034 北京西城区文津街 7 号)
经销 新华书店
印刷 湖南广播电视报印刷厂

开本 850×1168(毫米) 1/32
印张 53
字数 1200(千字)
版次 1998 年 11 月第 1 版 1998 年 11 月第 1 次印刷
印数 1—4000(套)

书号 ISBN 7-5013-1540-X/G·417
定价 70.00 元(全套 10 册)

总 序

我是大陆最早使用电脑从事文学创作并处理日常事务的作家之一。作为“先行者”，宣传、推广电脑的优越性并辅导“后来人”，当然是责无旁贷的事情。为此，今年年初我应北京图书馆出版社之约，将我使用和教学电脑的经验写成了十本一套的《青少年电脑知识普及丛书》。

那套丛书，以文字处理为中心，先讲解电脑的基本知识，然后介绍目前中国比较通用又学好好用的几种汉字输入法和屏幕编辑法，旁及电脑病毒的防治、工具软件的使用、简单的维修方法，再介绍几个有趣的电脑游戏，作为调剂。一般说来，那套丛书作为“入门”的教材，已经够了。

那套丛书出版以后，我收到了全国各地许多读者写来的信和打来的长途电话，反映他们在学习电脑的过程中所遇到的疑难问题并提出各种各样的要求，希望我提供帮助。

这些意见和要求中，除了软件问题之外，反映得最多的，无非是“如何开发电脑的其他功能”这个话题。有个读者还说了一句俏皮话：“您带着那么多人一下子涌进了电脑这个大门，总不能叫我们都站在院子里呀？总也得让有些人再走几步，来一个‘登堂入室’吧？”——也就是说，在这些初学电脑的人中间，似乎出现了一个“断层”。

这似乎应了一句古话：“师傅领进门，修行在个人。”再想提高，师傅就不管了。

电脑是高科技产品，是尖端科学，功能十分强大，各行各业各个领域的人都可以用它来为自己服务。用电脑来处理汉字，其实只是电脑功能中最基本的也是最小的那一部分。

于是就产生了这样一个矛盾：家里放台电脑，除了打字之外，没有其他用处，未免“大材小用”，浪费了设备；想再学点儿别的用途，又怕花费时间精力太多，得不偿失。

其实，如果仅仅从“家用”两字着眼进行开发，有一些项目，例如用它来管理通信录、计算银行储蓄利息、为多家

住户结算一个月的水费电费、让电脑成为孩子的家庭教师、用电脑来学习英语或进行简单的绘图、作曲等等，是不需要太多的专业知识，也不用花费很多的时间，就可以掌握的。此外，会计电算是目前的热门，扫描仪的使用也日见普遍，如果打算当一个专职的文秘人员，这些都是基本功。再说，Internet 已经像一个魔术师似的把全世界的电脑联接起来，年轻人大都愿意自投罗网。只要您的电脑档次不是太低，每月一二百元的电话费也出得起，足不出户就能到全世界去漫游，广交朋友，未始不是一件既有趣又有益的事情。

中国目前电脑使用的情况，一方面是大量的电脑拥有者虽然经常和电脑打交道，却长期停留在初学者的水平上得不到提高；另一方面，则是从事电脑工程的专业人员，他们以电脑为业，尽管道行有高低，水平分上下，但总是已经“登堂入室”的“此中人也”。一个初级程序员所知道的东西，无疑应该比进了大门还“站在院子里”的人要高得多。

这两部分人中间的空档，就是所谓的“断层”。一个刚刚走进院子的“门外汉”，想要从院子里再走进厅堂中，是需要一个台阶的。这个台阶，可以是各种各样的电脑学习班，也可以是形形色色的电脑书报和杂志。

但是，要请电脑专家来写这样的书，却也有些困难：有些人怕“跌份儿”，不屑于写这种通俗的东西；有些人则又写惯了学术论文，一动笔就带三分学院气、七分书生气，写不来这种给“科盲”看的通俗文章。

这套丛书，就是专为适应这部分读者的需求而写的。我是个通俗文学作家，也是个科普读物作家。“通俗化”不但我的终身事业，也是我的毕生追求。我写这套书，应该说同时也就是我自己总结、提高的过程。因此，这套丛书正是我自己从一个台阶迈上另一个台阶的脚印。

但愿这套丛书能成为您“登堂入室”的台阶。

吴 越

1998年10月1日于北京

目 录

导 言	1
第一章 数学课辅导软件	3
一、CSC 电脑家庭教师(初中版)	3
(一)复习辅导(4)	
(1)有理数知识结构(4)	
(2)例题讲解(5)	
(二)习题训练(7)	
(三)自我测试(9)	
(四)实验室(12)	
(1)基本作图(12)	
(2)典型习题(14)	
二、创意小学教学辅导软件	16
(一)九九乘法(16)	
(1)教学园地(17)	
(2)九九乘法表(19)	
(3)拳击擂台(20)	
(4)步步升高(21)	
(5)王子历险记(23)	
(6)苹果兄弟(25)	
(二)四则运算(26)	
(1)整数加法(27)	
(2)小数加法(29)	
(3)分数加法(30)	

(三)台湾 FAVOR 电脑小家教系列软件(33)

- (1)整数四则运算(34)
- (2)加法与减法(35)
- (3)整数乘法(35)
- (4)整数除法(35)
- (5)整数、小数与分数(36)
- (6)小数的四则运算(36)
- (7)小数的加减(36)
- (8)小数的乘法(37)
- (9)小数的除法(37)
- (10)分数四则(37)
- (11)分数的乘法(38)
- (12)分数的除法(38)
- (13)约分、扩分与通分(38)
- (14)因数(39)
- (15)倍数(39)
- (16)比与比值(39)
- (17)正比与反比(39)
- (18)因式分解(40)
- (19)二元一次联立方程式(40)
- (20)数字(40)
- (21)数字游戏(41)

第二章 物理课辅导软件.....43

一、SCS 家庭教师(初中版).....43

(一)复习辅导(44)

- (1)知识结构(44)
- (2)重难点分析(45)
- (3)例题讲解(45)

1)例题选择(46)	
2)例题分析(46)	
3)例题解答(47)	
4)例题小结(47)	
(4)水平测试(47)	
(5)单元练习(49)	
(二)习题训练(50)	
(三)自我测试(53)	
(四)实验室(53)	
二、几种物理课单项软件.....	58
(一)各种类型杠杆的五要素(59)	
(二)交流电(59)	
(三)光电效应(60)	
(四)布朗运动(60)	
(五)示波器的原理(61)	
第三章 化学课辅导软件.....	62
(一)复习辅导(62)	
(1)知识结构(63)	
(2)重难点分析(64)	
(3)例题讲解(65)	
(二)习题训练(65)	
(三)自我测试(66)	
(四)实验室(68)	
(五)知识查询(72)	
第四章 生物课辅导软件.....	74
一、CSC 电脑家庭教师.....	74
(一)复习辅导(75)	

(1)知识结构(76)	
(2)基础知识辅导(76)	
(二)习题训练(78)	
(三)自我测试(80)	
(四)实验室(81)	
(1)实验目的(82)	
(2)显微镜的简史(82)	
(3)实验用具(84)	
(4)显微镜的使用(85)	
(5)有关的几个问题(86)	
(五)知识查询(86)	
二、电脑家教新世界.....	86
(一)奇妙的心脏(87)	
(1)表面图示(88)	
(2)截面图示(89)	
(3)心脏运动(89)	
(4)表面练习(91)	
(5)截面练习(91)	
(二)呼吸系统(92)	
(1)肺的结构(93)	
(2)气体交换(94)	
(3)呼吸运动(95)	
(4)吞咽与呼吸(97)	
(5)练习(98)	
(三)感觉器官(98)	
(1)脑与感官(99)	
(2)感觉器官(101)	
1)眼(101)	
2)耳(102)	

- 3)鼻(102)
- 4)舌头(103)
- 5)皮肤(104)
- (四)视力矫正(105)
 - (1)近视(106)
 - (2)远视(106)
 - (3)散光(107)
 - (4)脑视(107)
- (五)用眼卫生(108)
- (六)名词练习(108)

第五章 地理课辅导软件.....109

- (一)征服太阳系(110)
- (二)地球履行社(114)
- (三)中国地图册(116)
 - (1)软件介绍(116)
 - (2)主菜单(118)
 - 1)系统(118)
 - 2)存档(119)
 - 3)搜寻(119)
 - 4)选项(120)
 - 5)求助(121)
 - (3)补充说明(126)
 - 1)调用地图(126)
 - 2)调用文字资料(129)
 - 3)调用气候资料(133)
 - 4)时间显示(134)
 - 5)两地距离测量(135)
 - 6)增加标志(136)

(四)电脑世界地图(138)

(1)World——“世界”栏(139)

(2)Region——“地区”栏(144)

(3)Country——“国家”栏(144)

(4)基本数据栏(146)

1)人口统计(147)

2)年龄统计(147)

3)生产总值统计()

4)语言、民族、宗教与人口比例(149)

5)卫生状况统计(149)

6)主要城市信息(150)

7)工农业及矿产(150)

8)进出口品(151)

9)政治情况(151)

10)文化与旅游业(151)

11)历史概况(152)

12)教育概况(153)

13)能量储备(153)

14)矿产量(154)

15)农产量(154)

16)手工业品产量(155)

17)气候概况(155)

(5)实用功能(156)

导 言

一般的概念，理科课程主要指数学、物理、化学，此外也包括生物、地理等课程。

“数理化”是一切理科课程的基础。常言道：“学好数理化，走遍天下也不怕。”这话似乎有两方面意义，第一指其重要性，说的是只要学会了数理化，到哪儿都用得着；第二是说它的普遍性，因为数理化这三门功课是全世界通用的，所有的公式、定理，国际上只有一个标准，不像学政治、语言、文学，在甲国学了，到乙国不一定有用甚至完全没有用。

数学课不但是物理、化学课的基础，而且是统计、会计学的基础，甚至还是哲学的基础。可以这样说，数学课不仅是理科生的必修课，也是文科生的必修课。因此，不仅有志于报考理工科大学的学生，一定要把数理化这三门功课学好，就是报考文科甚至专攻政治的学生，也一定要把数学学好。不能想象，一个数学从来不及格的学生，一旦凭借某种关系当上了总理或总统，会把国家治理成什么样子！

数学课有其特殊性。第一是门类特多，从幼儿园到初小、高小，再到初中、高中，几乎每隔一二年就换一门，从最简单的个位数加减开始，进入整数四则、小数四则、分数四则，然后代数、几何、三角、函数……一直到高中毕业，学的只是初等数学和基础数学，还没有接触到高等数学；第二是形式固定，只要定理不变、公式不变， $1+1=2$ 也永远不会变；第三是内容单一，同一门类、同一等级的课本教材，不论是大陆的，港台的，还是外国的，总是这么些东西，不可能增加，也不可能减少；第四是教法

死板，只要老师讲得清楚，学生听得明白，剩下的就是死记硬背定理公式、是否善于触类旁通了；第五是学生对数学的接受能力有强有弱，与天赋有关而与智力无关：数学学不好的学生，不一定是笨学生。

天才是客观存在的，不会因为某个伟人的否认反对而从人类中消失。天才不仅造就了许多歌唱家和画家，也造就了许多著名的数学家。但是天才具有极大的局限性，只能因材施教：天生一条好嗓子，只能当歌唱家，不大可能同时还是数学家。有的人很聪明甚至极聪明，记忆力也很好，可就是偏偏学不好数学。我有个中学同学，演戏堪称天才，厚厚一本剧本，用不了一两天就能够把台词或唱词背下来，可就是记不住只有十几个字的定理或公式；这就是所谓的“数学脑袋”和“文学脑袋”之分，也就是“逻辑思维”和“形象思维”之分，谁也勉强不来的。

理科比文科死板，因此理科的电脑辅导软件比文科的要好编一些。软件市场上，除去成套的辅导软件，单科软件中，销路最多的是英语软件，其次就是数学软件。但是两者有一个分明的反差：英语课因其灵活性软件编得千变万化，而数学课则因其死板而软件编得千篇一律，变化极小。如果再不充分利用电脑优势加以发挥，在电脑上学数学会有不如听老师讲解甚至不如自己看书更明白的感觉。

数学软件数量极多，这里只能择要介绍几种。物理和化学软件相对而言少一些，而生物和地理，则只能有什么介绍什么，聊备一格罢了。

第一章

数学课辅导软件

数学课辅导软件数量众多，本书的内容同时涉及数理化 and 生物地理，不可能把所有的数学辅导软件都介绍一番。下面只介绍比较具有代表性的大陆的 CSC 电脑家庭教师的初中版和台湾创意、松岗公司的小学版和初中版，其余的就不介绍了。

一、CSC 电脑家庭教师(初中版)

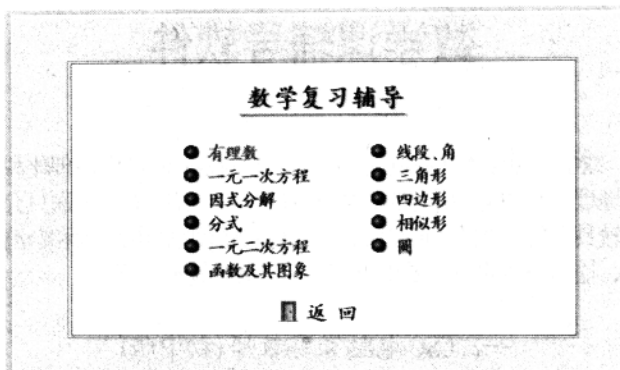
关于“CSC 电脑家庭教师”(初中版)软件的安装和使用方法，在本丛书的“文科”分册中已经详细讲解过了，这里不再重复。

进入 CSC 初中版数学课目以后，屏幕上除了封面之外，首先显示的，仍是本科目软件的总目录，如下图所示。



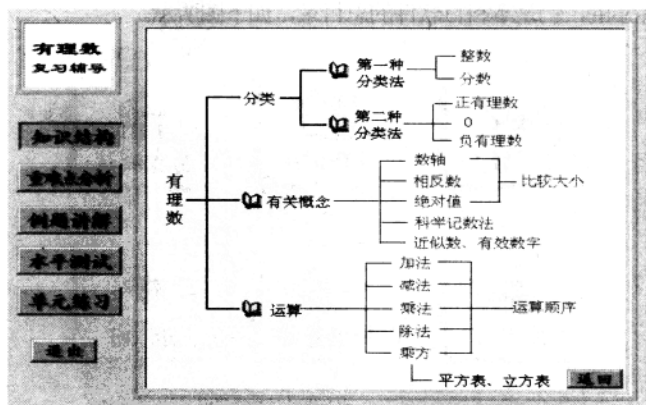
(一) 复习辅导

根据自己的情况, 先选择一个项目, 例如“复习辅导”, 屏幕显示共有 11 个可供选择项如下:

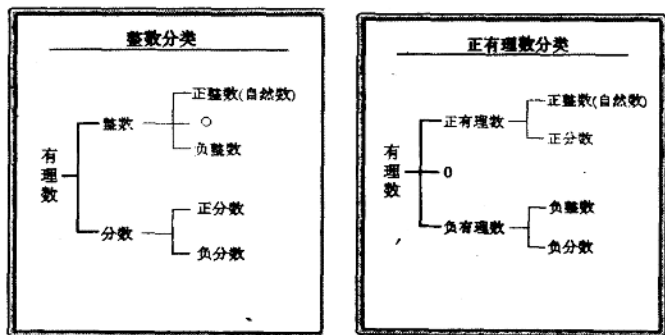


(1) 有理数知识结构。

例如选择了“有理数”, 屏幕上又提出 5 个分项目供选择。先选“知识结构”, 显示如下:



上表显示的是一棵“目录树”，而且是一步步进行的。每显示一个分支，只要有一本书的图标，就说明下面还有分支，可以点击这本书继续显示。上图就是把所有的“书”全部打开以后的结果。其中凡是用绿色文字显示的，表示都能够打开，可以用鼠标点击，屏幕上还会继续显示。例如点击第四级目录中的“整数”或“分数”，屏幕显示如下图左；而点击“正有理数”或“负有理数”屏幕则显示如下图右：



再进入“重难点分析”，屏幕显示(外框略)：

本章重点：

1. 有理数 (特别是负数) 与绝对值的概念；
2. 有理数的运算。

本章难点：

1. 有理数 (特别是负数) 与绝对值的概念；
2. 有理数的加法运算法则和有理数的混合运算。

(2) 例题讲解。

以上都是提纲式的复习。进入“例题讲解”，方才正式进入演算，显示如下(外框略)：

例1 已知 x 与 y 互为相反数, 且 $y \neq 0$, 则下列各式中错误的是[]

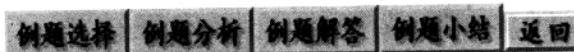
A. $x+y=0$

B. $|x|=|y|$

C. $\frac{x}{y} = -1$

D. $\frac{|x|}{y} = 1$

例题选择开机默认为例1, 可根据用户需要任意选择。在例题的左下角, 有如下排按钮:



点击“例题选择”, 屏幕上会弹出一个选择框, 里面共有8个例题可供选择。当然, 最好是按照系统默认一个个地做下去。

点击“例题分析”, 系统先分析例题, 给用户提供一个参考的思路:

思路:

x 与 y 互为相反数, 用式子表示就是 $x = -y$ 或 $y = -x$. 因为此题各选项都是式子, 所以可用代换的方法, 借助计算进行推理和判断.

$$x \text{ 与 } y \text{ 互为相反数} \iff x+y=0$$

如果还想不出来, 最后点击“例题解答”, 屏幕显示:

解答:

解: $\because x$ 与 y 互为相反数, 且 $y \neq 0$,

$$\therefore y = -x, \text{ 且 } x \neq 0.$$

$$\therefore x+y = x+(-x) = 0$$

$$|y| = |-x| = |x|$$

$$\frac{x}{y} = \frac{x}{-x} = -1$$

$$\text{又} \because \text{当 } x > 0 \text{ 时, } |x| = x, \quad \frac{|x|}{y} = \frac{x}{-x} = -1;$$

$$\text{当 } x < 0 \text{ 时, } |x| = -x, \quad \frac{|x|}{y} = \frac{-x}{-x} = 1.$$

$$\therefore \frac{|x|}{y} = \begin{cases} 1 & (x < 0) \\ -1 & (x > 0) \end{cases}$$

$\therefore$ A、B、C正确, D错误.