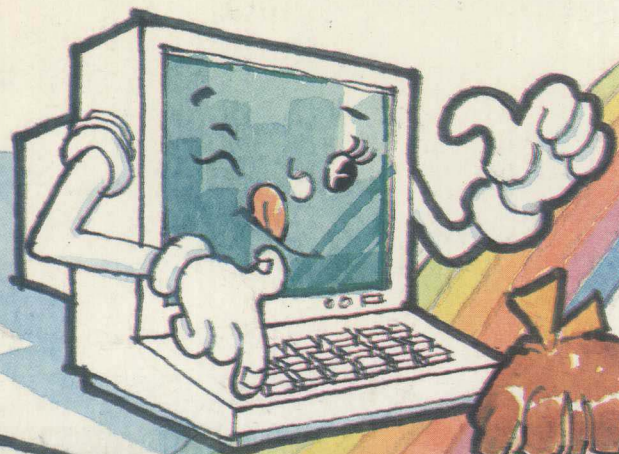
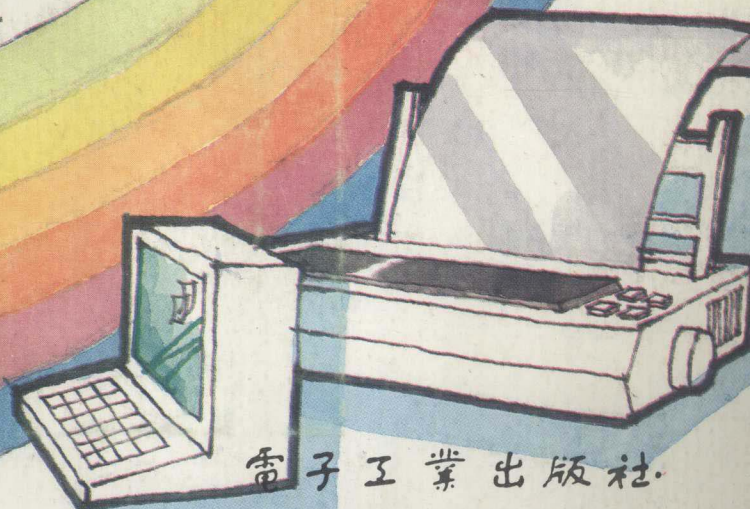


中小学计算机试用教材



小学生计算机

黄钢 王心园



电子工业出版社

10
中小学计算机试用教材

小学生计算机

黄钢 王心园

(京)新登字 055 号

内 容 提 要

本书是为在小学生中普及电子计算机基本常识而编写的。参照国家教委行将颁发的《中小学计算机课程纲要(试行稿)》的指导思想,将小学计算机教学内容从过去的以 BASIC 语言教学为主变成以计算机应用知识及基本操作为主。本书用计算机进行“唱、画、写、算”等教学内容,意在融计算机知识及操作教学于游戏活动之中。这既符合小学生的年龄心理特征和一般认识规律,也是同当前世界计算机教育的总趋势相适应的。本书所安排的内容,旨在通过小学生动手实际操作,开拓他们的视野,更多地破除小学生对电子计算机的神秘感,提高他们学习电子计算机知识的兴趣。

小学生计算机

黄钢 王心园

责任编辑 吴明卒

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

电子工业出版社计算机排版室 排版

中国电影出版社印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:3.75 字数:50.5 千字

1993 年 6 月第 1 版 1993 年 6 月第 1 次印刷

印数:11000 册 定价:6.40 元

ISBN7-5053-2084-X/TP·537

序

计算机与中小学教育有机结合,以计算机为核心的信息技术对各级各类学校教育的逐步渗透是当今世界教育改革的一大趋势。随着我国改革与开放的深入和教育改革的深化,我国中小学计算机教育将步入一个新的发展阶段。

要发展中小学计算机学科教育必须十分重视教材的建设。在现阶段,教师传授和学生学习知识(技能)的共同活动仍然是以教材为主要依据来实现的。所以,教材建设是计算机教育的一项基础工程。

我国的中小学计算机教育活动,始于 80 年代初,82 年五所中学开设计算机课试点,到今天,上万所中小学开展各种类型的计算机教育活动。计算机设备方面亦由原来的 8 位机开始走向 16 位机的发展阶段。在内容上,根据十多年来我国计算机教育的经验和世界计算机教学发展的趋势,在中小学计算机学科教育中,“注重基础,淡化语言,重视操作,加强应用”已成为不可逆转的潮流。国家教委基础教育司制订下发的“中小学计算机课程指导纲要(试行稿)”就是根据我国自己的和借鉴世界各国先进的经验,顺应这一潮流的产物。而根据这一纲要,在全国中小学计算机教育研究中心教材教法教研室的指导下编写高中、初中、小学计算机三本教材,是新形势下中小学计算机学科教学改革的一种尝试。参与这套教材编写的作者,都是从事中小学计算机教育工作多年的教师,或从事这方面研究工作的专家。他们在教学和研究中积累了丰富的实践经验。在编写中他们始终贯彻“讲练结合,学用并重,减轻负担,发展个性”的方针,力争使本套教材具有“内容精炼,叙述生动,体例新颖,深入浅出”的特点。

全套教材是在朱贻影副教授直接指导下编写出版的。参加小学计算机教材编写的有黄钢老师和王心园老师。

祝愿我国参加计算机课学习的中小學生从中得到启迪和乐趣。

吕传兴

1993 年 5 月

目 录

一 认识电子计算机 … (1)	四 电子计算机与演奏…………… (35)
1. 什么是电子计算机 …………… (1)	1. 逗、来、咪 …………… (35)
2. 电子计算机有哪些用途 …………… (2)	2. “时刻准备着” …………… (38)
3. 电子计算机由哪些部分组成 … (7)	
4. 怎样使用电子计算机 …………… (10)	五 电子计算机与写汉字…………… (42)
5. 键盘的认识和操作 …………… (11)	1. “我们都是小学生” …………… (44)
6. 磁盘驱动器的使用 …………… (13)	2. 留言条 …………… (45)
	3. 给小伙伴的信 …………… (49)
二 电子计算机与游戏…………… (15)	六 电子计算机与计算…………… (51)
1. 拼图游戏 …………… (15)	1. 加加减减乘乘除除 …………… (51)
2. 高炮打敌机 …………… (16)	2. 计算几何题 …………… (53)
3. 地理游戏 …………… (17)	3. 计算机解应用题 …………… (54)
三 电子计算机与绘图…………… (19)	
1. 小小画笔真灵巧 …………… (19)	
2. 小红旗 飘呀飘 …………… (22)	
3. 小楼房 真漂亮 …………… (25)	
4. 小皮球 溜溜圆 …………… (27)	
5. 大红花 多鲜艳 …………… (30)	
6. 小五星 闪闪亮 …………… (32)	

— 认识电子计算机

1. 什么是电子计算机

电子计算机同电视机、收音机、电冰箱等都是电子器具。电视机用来收看图象,收音机用来收听音乐,电冰箱用来冷藏食品。电子计算机则可以根据人们的需要,按照人们所给予的“命令”,完成各项工作。比如你在电子计算机上输入下面一条命令:

PRINT 4+5

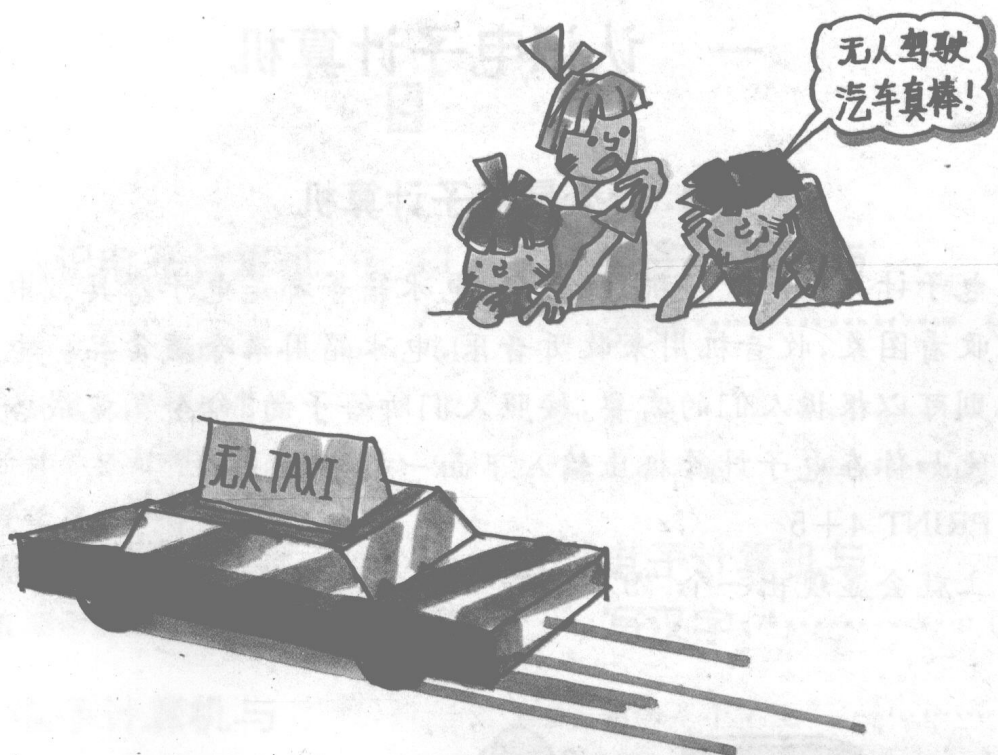
屏幕上就会显现出一个“9”。



这里输入的是一条能求出 $4+5$ 和的“命令”,计算机就照办了。

如果在洗衣机的内部装上“计算机”,洗衣机就可以成为全自动洗衣机。它可以按照预先的安排,自动完成洗衣的全过程。装上“计算机”的电冰箱,不但可以自动调节制冷温度,而且可以自动除霜、自动除腥、……。

因为电子计算机具有“思维”功能,所以也有人把它叫做“电脑”。



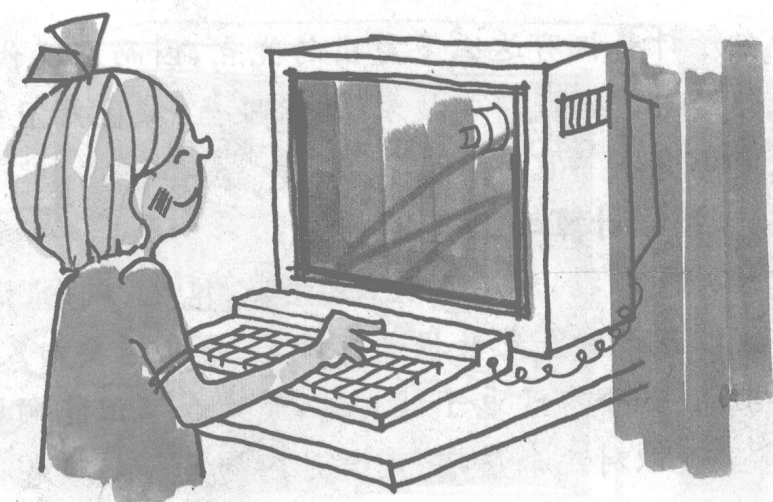
从以上例子还可以知道,电子计算机的“思维”本领其实是由人“教”给它的。“电脑”——电子计算机只是一种帮助人们完成任务的工具。

2. 电子计算机有哪些用途

运算速度快、记忆能力强、计算精确可靠是电子计算机的三大特点。

电子计算机的运算速度是惊人的。我国最新研制成功的“银河Ⅱ型”电子计算机每秒钟可以进行十亿次的运算,也就是每秒钟内可以做十亿次加减法。我们用的中华学习机的运算速度也达到了每秒几十万次。

记忆能力强。平时我们学习中要记忆许多东西:乘法口诀表、唐诗、英语单词、……。电子计算机也能“记忆”,而且记忆能力特强。只要需要,整座图书馆里的资料、图书里的内容全可以存储在计算机的“大脑”里。

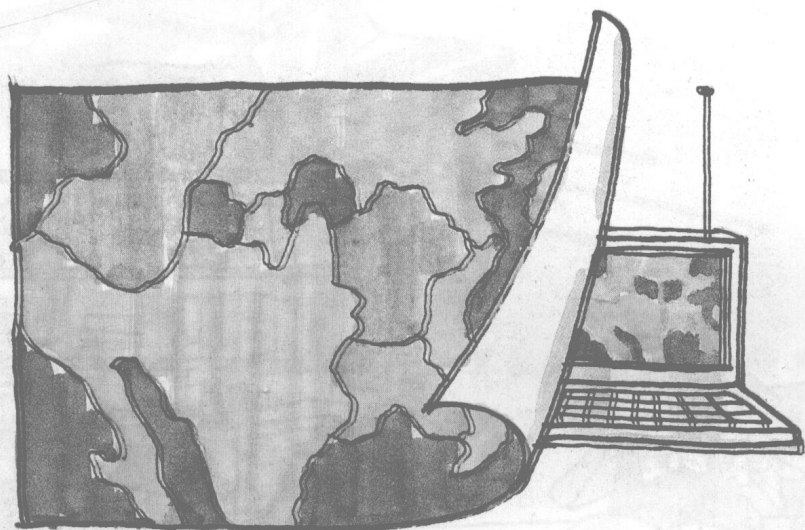


“千里之差，兴自毫端”。它的意思是说：开头只要有一丝差错，结果就会相差十万八千里。比如卫星上天，计算是不能出现丝毫差错的。不然，非但卫星上不了天，而且还会引起爆炸，那损失就严重了。所以精确的计算是高科技的生命。说到精确可靠，计算机可不含糊。依靠计算机求 π 的值，已经可以计算到小数点亿位以上。电子计算机的优势还在于不会“疲劳”，不会“思想不集中”，几天、几个月甚至连续几年，它能一刻不停地进行计算。

因为电子计算机有这么多突出的优点,因而在现代社会中,它的用途越来越广泛,国防、科学技术、工农业生产、医疗卫生、教育,以及日常生活中都少不了它。

(1)用于科学计算与工程设计

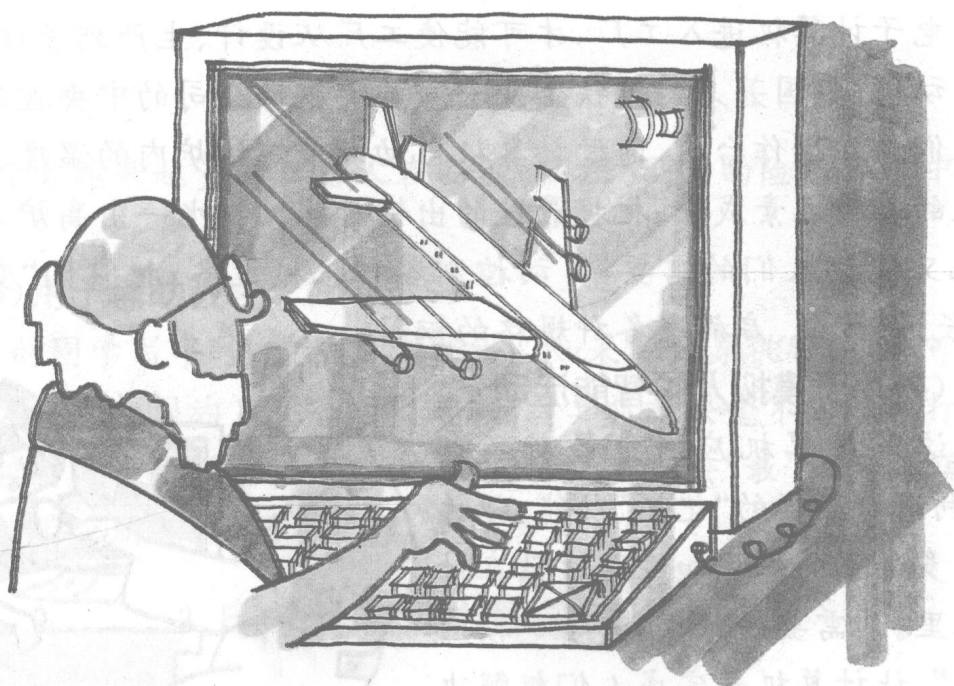
要进行天气预报,就要对气压、气温、风速、风向、温度、湿度、云状……等数以万计的气象数据进行计算。这些活要由人工来完成,这是不可想象的。如今有了电子计算机,气象台不但能预报几天内的天气情况,甚至可以对几个星期、几个月内的天气趋势进行预测。



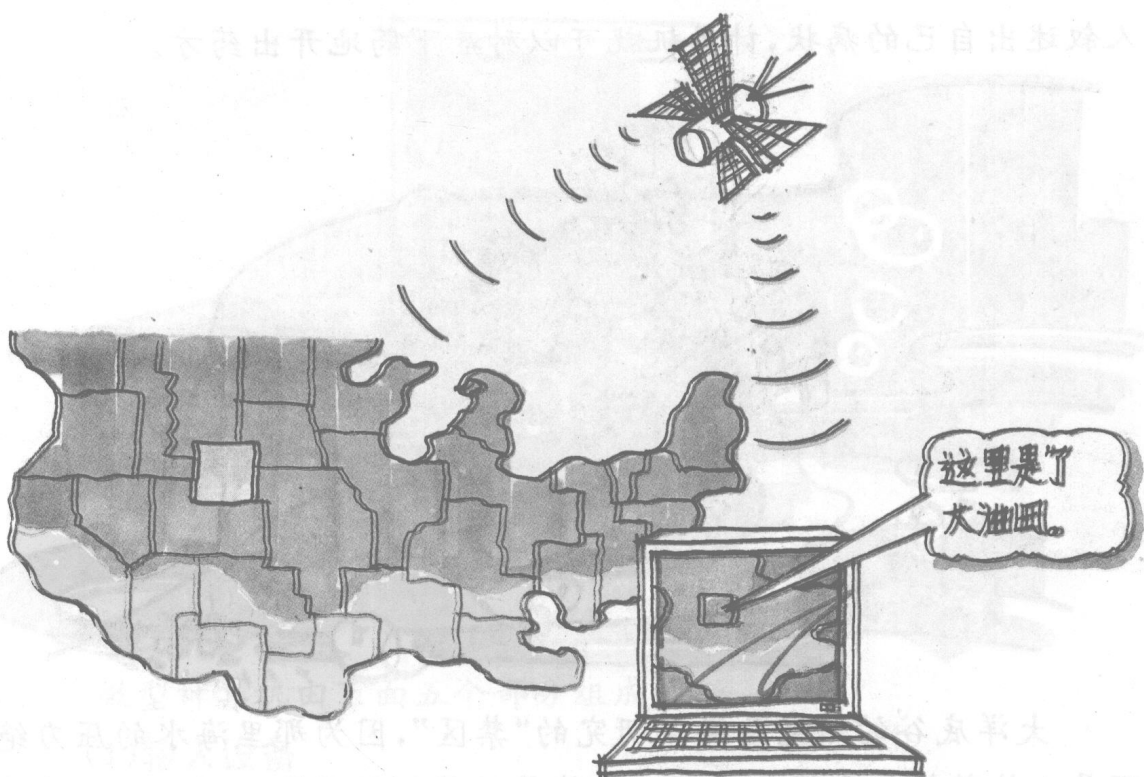
新颖的巨轮、坚固的大坝、高入云端的摩天大厦、漂亮别致的新服装,以前都靠设计人员在图纸上一笔一笔地描摩、计算、修改;现在用电子计算机,设计人员只要将自己的想法“告诉”计算机,计算机就会将新产品源源不断地设计出来。

(2)用于信息处理

信息是指对人们有用的消息。卫星每时每刻在高空“侦察”着地球上的各种变化,又把“侦察”到的结果用图象形式发回地球。要从五颜六色的图象中整理出十分宝贵的信息——哪里埋藏着矿藏? 哪里的原始森林有火情隐患? 哪里的河流有泛滥的危险? ……这些都可以靠计算机来处理完成。到图书馆去查询资料、邮局里分检发往世界各地的信件邮包、学校里进行学生成绩统计等等大量繁重的信息处



理事务,用计算机就能大大提高工作效率。

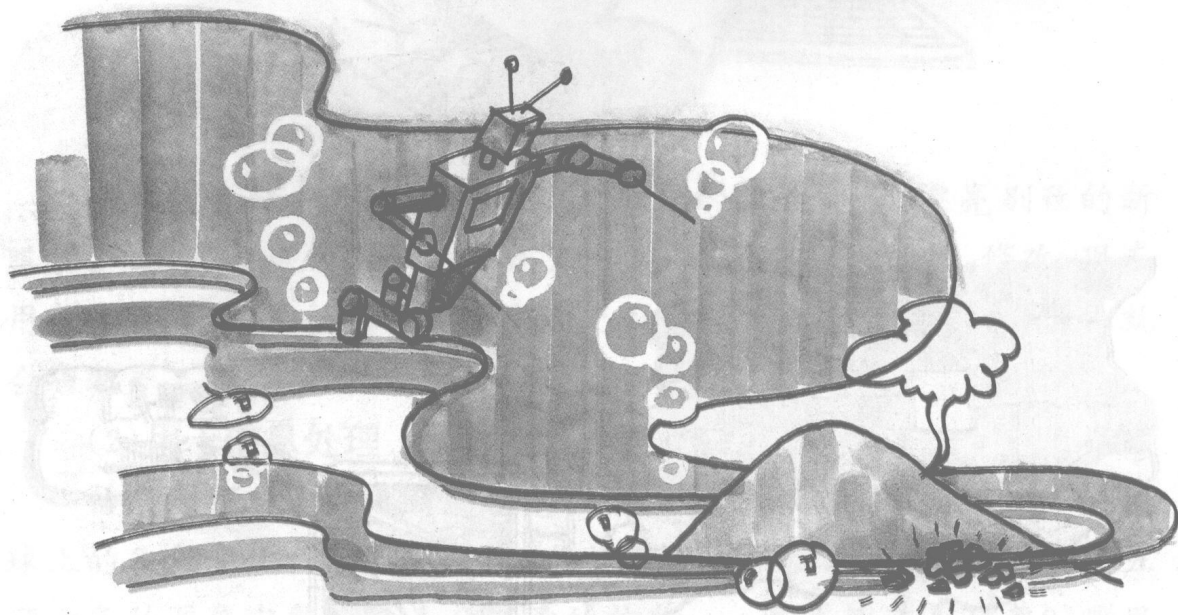


(3)用于工厂自动化控制

电子计算机进入工厂,才可能使工厂从设计、生产到管理真正实现自动化。我国著名的钢铁企业——首都钢铁公司的中央控制室里,工人们坐在操作台前,通过计算机自动调节炼钢炉内的温度、测试钢水里的各种元素成分、把握最佳的出钢时间。钢水一出高炉,电子计算机又能按人们的需要,自动控制各种机械设备,把它们“变成”圆的、长的、方的、扁的等各种规格的钢材。

(4)用于模拟人的智能活动

这是计算机应用中最新的领域。利用计算机的“记忆”功能,把许许多多专家的知识 and 经验存储在计算机里。到需要的时候就可以“按图索骥”,让计算机来完成人们想解决的各种各样问题。比如计算机可以模拟医生给人们诊治疾病,只要病人叙述出自己的病状,计算机就可以对症下药地开出药方。



大洋底谷的研究是海洋研究的“禁区”,因为那里海水的压力绝不是人体所能承受得了的。如今,装着计算机的潜海机器人可以悠哉悠哉地在几千米深的海底到处漫步、拍照、摄像、采集标本。在世界各

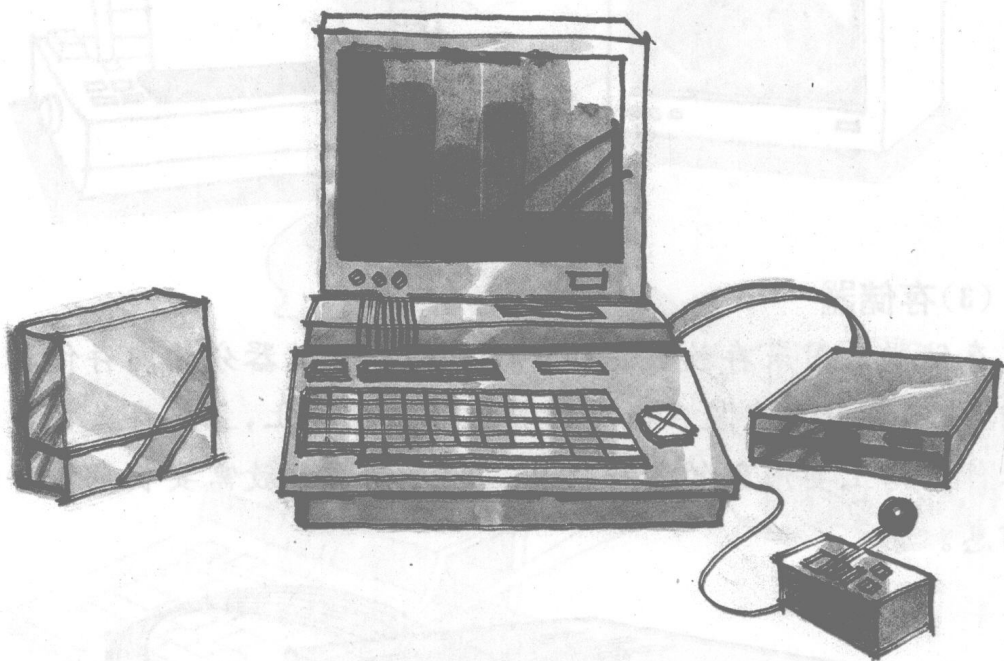
地,已经有越来越多的机器人在高温、高压、剧毒的险恶环境中为人们服务。

(5)用于辅助教学

有的同学写字时,常把笔顺搞错。如果有计算机帮助,就可以克服这种错误了。因为只要一写错笔顺,计算机就会毫不客气地打一个“×”,接着还会告诉你正确的写法。计算机不但会“教”语文、数学、英语,还能带小朋友唱歌、下象棋、走迷宫。

3. 电子计算机由哪些部分组成

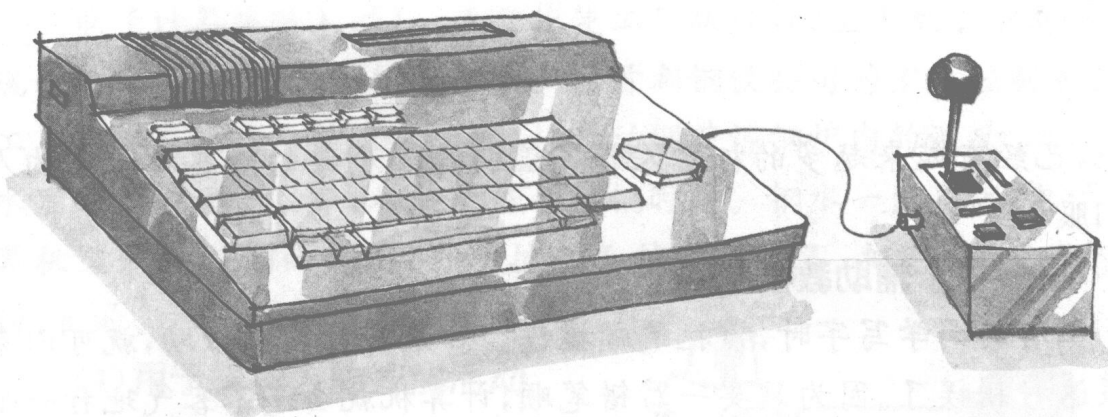
电子计算机的种类很多,按规模和功能的不同,可分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。中华学习机属于微型计算机。



微型计算机由下面五个部分组成。

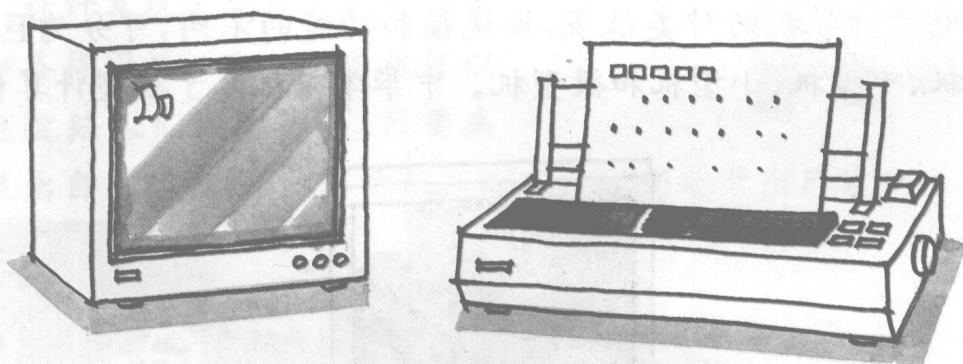
(1)输入设备

输入设备是用来向计算机输入各种数据和“命令”的设备。常用的输入设备是键盘。游戏操纵杆也是输入设备。



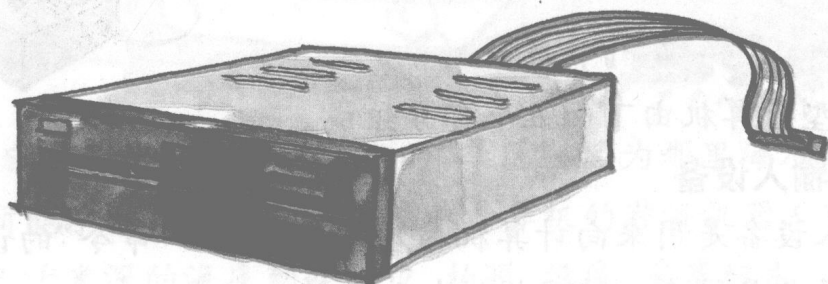
(2) 输出设备

输出设备是用来显示计算机运算处理的结果的。常用的输出设备有显示器、打印机等。



(3) 存储器

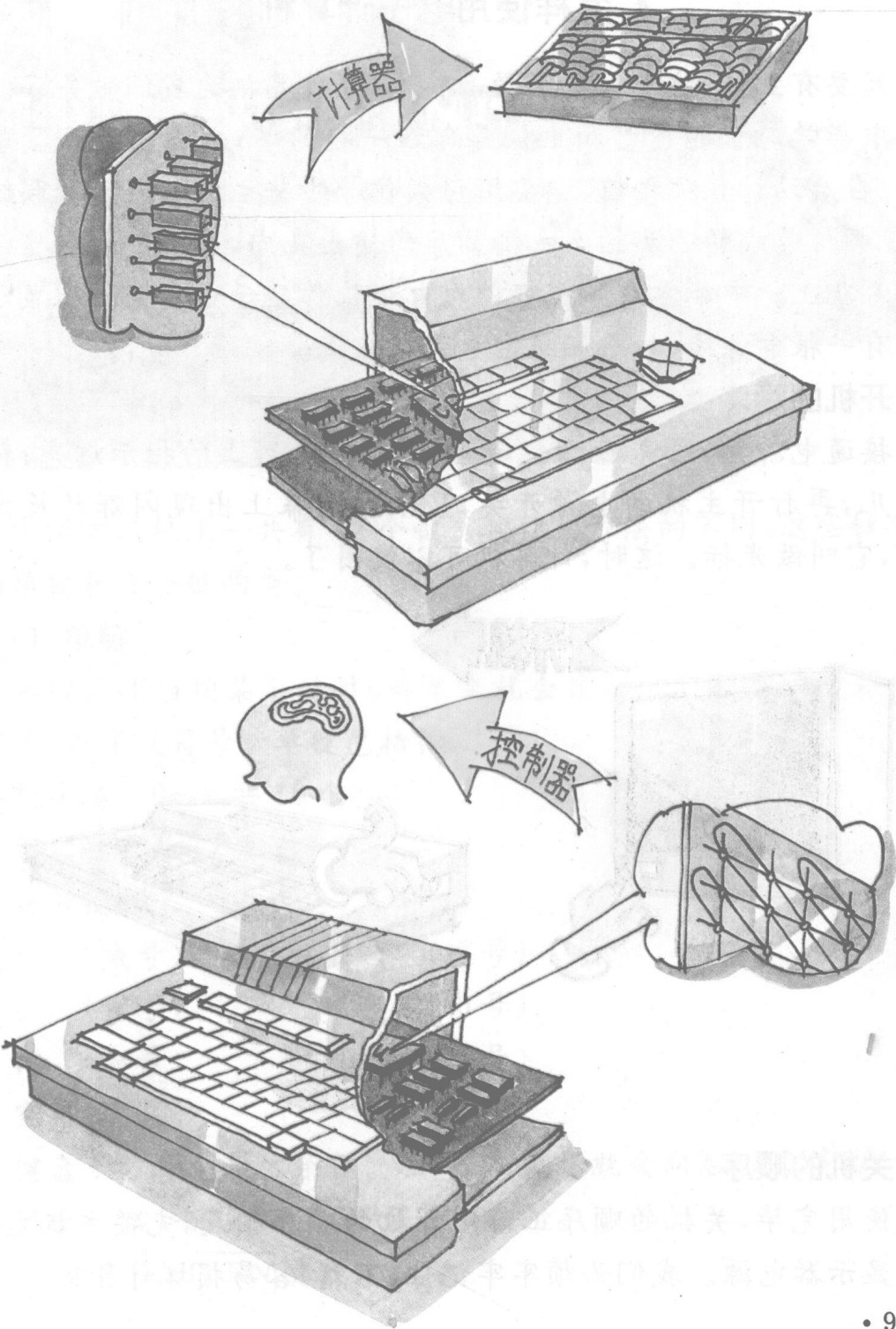
存储器是用来存放数据和“命令”的。存储器分为内存储器和外存储器。内存储器安装在微型计算机的主机板上,主要存放计算机当前工作中马上要用到的各种信息。外存储器存放需要长期保存的各种信息。



计算机游戏节目一般都存放在外存储器上。玩游戏时,要将游戏内容从外存储器送到内存储器里来。外存储器最常用的是磁盘。

(4)运算器

运算器是计算机内部用来实现各种运算的设备。



(5) 控制器

控制器是用来在计算机内指挥各个“部门”协调工作的控制机构。

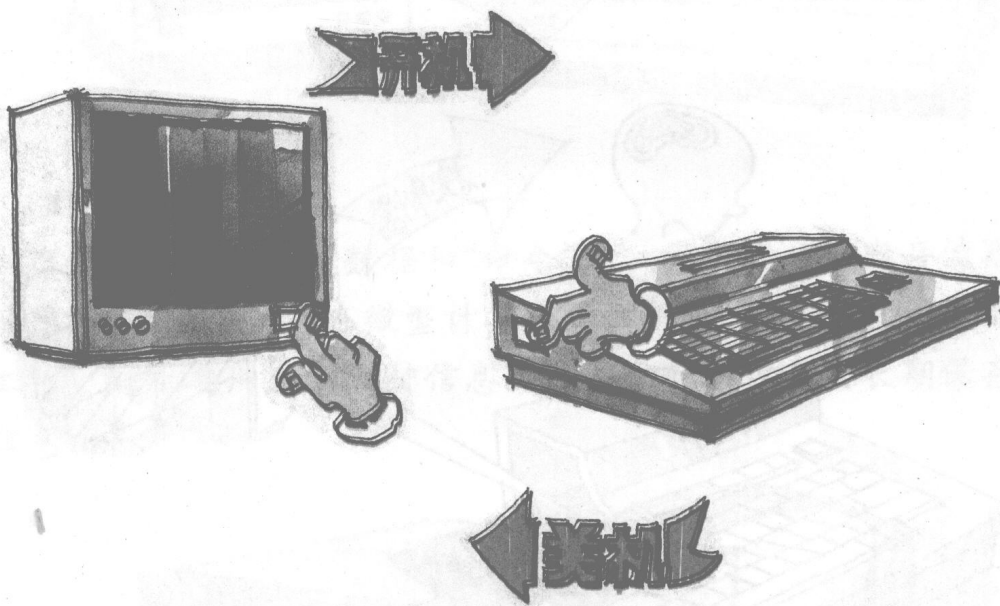
4. 怎样使用电子计算机

只要有主机、键盘和显示器,就可以让计算机为我们服务了。

中华学习机的键盘和主机是合在一起的,而主机同显示器是分离的。在启动计算机之前,先要用视频信号线将主机和显示器联结起来。视频信号线的一头插在主机背后的输出孔内,另一头插在显示器的输入孔上。中华学习机也可以用电视机作显示器。主机和显示器上各有一根电源线,把它们接在电源插座上。

开机的顺序

接通电源后,首先打开显示器开关,显示器上的指示灯亮;稍等一会儿,再打开主机的电源开关,显示器屏幕上出现闪烁的长方块“—”,它叫做光标。这时,计算机可以使用了。

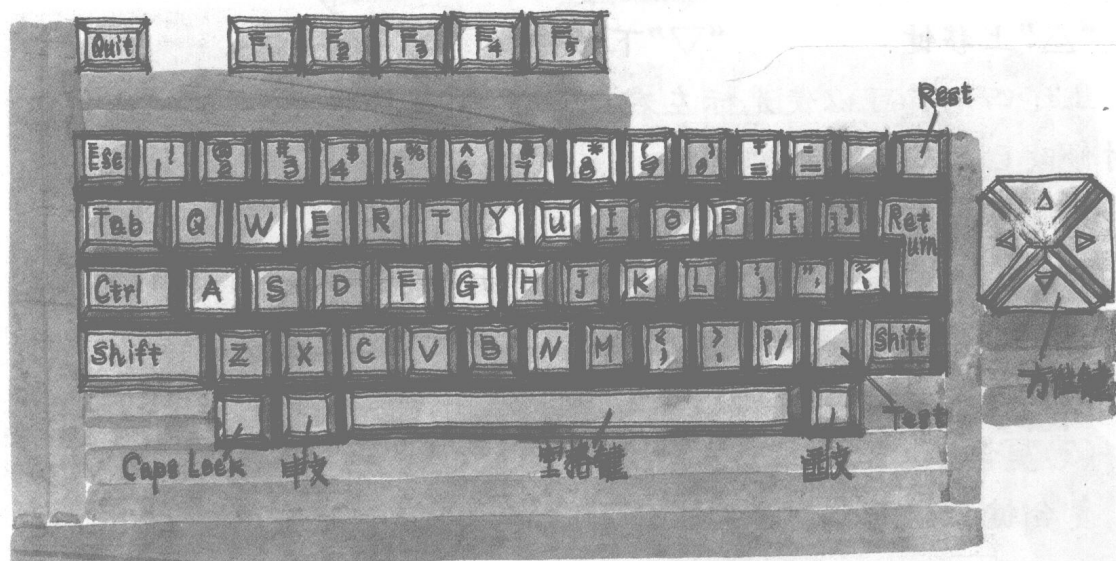


关机的顺序

使用完毕,关机的顺序正好同开机的顺序相反,先关主机电源,再关显示器电源。我们必须牢牢记住,不然,容易损坏计算机。

5. 键盘的认识和操作

这是中华学习机的键盘图。



中华学习机上一共有 52 个键。按使用方法的不同,这些键可以分为单键和复合键两类。

(1) 单键

单键是指当按某个键时,屏幕上就会显示出刚刚所按的那个键的字母、数字或符号。单键包括:

数字键 0~9 共 10 个

字母键 A~Z 共 26 个

符号键

— (减号) , (逗号)

: (冒号) 。 (句号)

; (分号) / (除号)

空格键

键盘下方那个长方条键。按一下,光标就会向后(右)移动一格,表示空出一格,书写常用“□”符号来表示。

回车键(RETURN键)

当输入完一条语句或一条命令以后,必须按一次回车键,计算机才能真正接受所输入的内容。

方位键

“◀”左移键

“▶”右移键

“△”上移键

“▽”下移键

上述四个键可以使光标左右上下移动,每按一次,移动一格。它们对修改已经输入的内容有用。

大小写和中西文转换键

“Caps Lock”控制字母的大小写,“中文”、“西文”键则为中西文转换键。根据不同的需要按动这些键,可以进行中西文和大小写字母的转换。

(2) 复合键

复合键必须两个键合起来使用时它才有效。比如当按住`Shift`键不放,再按`$`时,屏幕上就出现了“\$”字样。“\$”在这里叫做上档字符键。如果仔细查看一下键盘,你会发现键盘上的上档字符键有不少。

`Ctrl`叫控制键,`Esc`叫编辑键,`Rest`叫重复键,它们也都是复合键。

键盘是我们同计算机“对话”的工具,所以,准确熟练地使用键盘十分重要。开始接触键盘时,千万别光贪快、图方便,而不重视使用键盘的正确手势和指法。下面是正确的按键指法图。