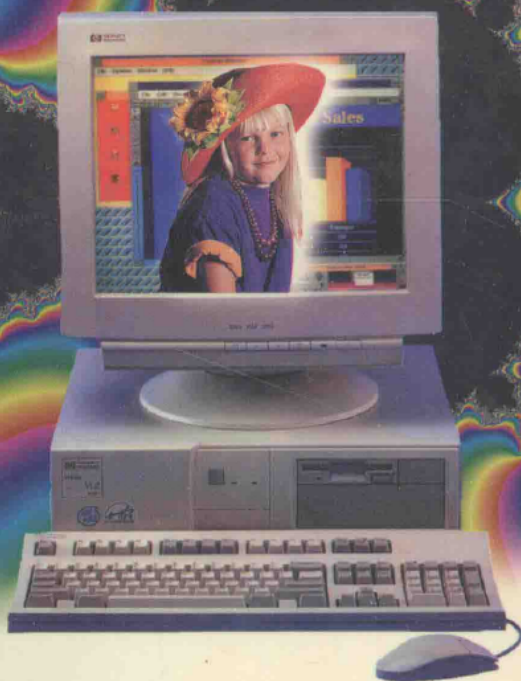


山西省选修课统编教材

计算机

JISUANJIJISUANJIJISUANJI

(小学版) 山西省教育委员会
中小学计算机教育中心



山西经济出版社

山西省选修课统编教材

计算机(小学版)

山西省教育委员会中小学计算机教育中心

山西经济出版社

书 名: 计算机(小学版)

作 者: 山西省教育委员会中小学计算机教育中心

出版者: 山西经济出版社(太原市并州北路 69 号·
邮编:030001·电话:4044102)

发行者: 山西经济出版社

印刷者: 山西晋财印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 7

插 页: 3

字 数: 125 千字

印 数: 23000—53000 册

版 次: 1996 年 8 月第 2 版 1997 年 7 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 7—80577—984—8/F·983

定 价: 9.60 元

责任编辑:郝建军 社长:张凤山 总编辑:李国维

中小学计算机选修课统编教材 编写委员会

主 任： 李和平 马世豹 卢祖安

副主任： 孙进利 郝新春 陈信和 王剑平

方汉江 史怀仁 苑晓军

委 员： (按姓氏笔划排序)

方汉江 王剑平 王晋生 王 跃

史怀仁 巨建文 田焕春 沈人同

张云辉 陈富科 苑晓军 胡雨堂

赵胜云 赵振刚 郝振铎 郭林涛

袁静霞 燕霄龙

编写说明

这本小学计算机选修课教材,是根据山西省教育委员会晋教普字[1992]39号文件《关于加强我省中小学计算机教学管理工作的几点意见》的要求,由山西省教育委员会普教处、中小学计算机教育中心组织有关教师,依照《山西省小学计算机选修课指导纲要》,在1993年所编教材基础上编写的。原教材已试用两年,这次修订依照新大纲对原教材作了比较大的变动。

本教材共分五章,需50个课时,如果每周一课时,可安排在四、五年级完成。第一章:认识新伙伴,介绍了有关计算机的基础知识,需4课时。第二章:进入电脑王国,开始进入基本操作的学习,需10课时。第三章:电脑小作家,主要介绍了计算机的汉字输入方法和中文字处理软件WPS的使用,需14课时。第四章:跟我学LOGO,主要进行计算机高级语言LOGO的初步学习,需18课时。第五章:轻松时刻,介绍了几个计算机辅助教学软件和游戏软件的使用方法,需4课时。附录部分不占课时,供学习时参考。

本书第一章、第五章由燕霄龙编写;第二章由张云辉编写;第三章由王剑平编写;第四章由史怀仁编写;附录一由史怀仁编写;附录二由胡雨堂编写;附录三由张云辉编写。本书由王剑平、史怀仁统稿,主编为王剑平、史怀仁。

本教材虽然在原教材的基础上做了不少改进和充实,但难免还会有一些错误和不当之处,敬请广大师生在使用中提出宝贵意见,并随着软硬件的不断发展,提出对本教材的修改意见和建议,以便在今后的再版中不断改进和提高,从而更好地满足教学的需要。

编者

1996年7月

目 录

第一章 认识新伙伴

第一节 电脑的身世	(1)
一 早期的计算工具	(1)
二 电脑的诞生	(1)
三 电脑的发展	(1)
四 未来的电脑	(2)
第二节 电脑的家族	(2)
思考题	(3)
第三节 电脑的特点	(3)
一 速度快,精度高	(3)
二 超强的记忆和判断能力	(3)
三 高度的自动化和灵活性	(3)
第四节 多才多艺的电脑	(4)
一 科学计算	(4)
二 信息处理	(4)
三 自动控制	(5)
四 辅助设计和辅助教学	(5)
五 人工智能	(5)
思考题	(6)
第五节 计算机的系统构成	(6)
一 计算机的躯体——硬件系统	(6)
二 计算机的灵魂——软件系统	(8)
思考题	(9)

第二章 进入电脑王国

第一节 开机与关机	(10)
一 开机	(10)

二 关机	(11)
第二节 键盘的基本操作	(11)
一 认识键盘	(11)
二 基本指法	(12)
练习 2.1	(13)
练习 2.2	(14)
练习 2.3	(16)
练习 2.4	(17)
第三节 DOS 大管家	(19)
一 CLS 命令	(19)
二 DATE 命令	(20)
三 TIME 命令	(20)
四 DIR 命令	(20)
练习 2.5	(23)

第三章 电脑小作家

第一节 把你要写的字告诉电脑	(24)
一 音码类	(24)
二 形码类	(24)
三 混合类	(25)
第二节 全拼双音输入法	(25)
一 单个汉字输入	(25)
二 词组和联想输入	(26)
练习 3.1	(27)
第三节 双拼双音输入法	(28)
一 单个汉字输入	(28)
二 词组输入	(30)
练习 3.2	(30)
练习 3.3	(31)
第四节 熟悉用电脑写文章的环境	(31)
一 WPS 系统的启动和退出	(31)
二 做好写文章的准备	(32)
第五节 用电脑写文章的基本方法	(34)
一 光标移动	(34)

二 插入	(34)
三 删除	(34)
四 修改	(35)
五 光标快速移动	(35)
六 关闭文件退出系统	(35)
练习 3.4	(36)
第六节 分段和排版	(37)
一 分段	(37)
二 接行	(37)
三 排版	(37)
练习 3.5	(38)
第七节 块操作	(39)
练习 3.6	(40)
第八节 表格制作	(41)
一 制作空白表格	(41)
二 填表	(43)
三 表格修改	(43)
练习 3.7	(44)

第四章 跟我学 LOGO

第一节 进入 LOGO 世界	(45)
一 LOGO 的启动	(45)
二 LOGO 语言的三块“黑板”	(46)
三 LOGO 的计算功能	(47)
四 怎样改错	(48)
练习 4·1	(49)
第二节 学绘图(一)	(49)
一 基本绘图命令	(49)
二 画简单图形	(53)
练习 4·2	(54)
第三节 学绘图(二)	(55)
一 基本绘图命令	(55)
二 综合运用基本绘图命令画图	(58)
练习 4·3	(60)

第四节 重复命令	(60)
一 重复命令	(61)
二 用重复命令画正多边形	(61)
三 用重复命令画圆和弧	(62)
四 重复套重复	(63)
练习 4·4	(64)
第五节 小海龟的发明	(64)
一 过程	(64)
二 过程的定义	(65)
三 过程的调试与修改	(67)
练习 4·5	(68)
第六节 用过程搭积木	(68)
一 怎样用过程搭积木	(68)
二 用过程搭积木	(69)
练习 4·6	(70)
第七节 彩色世界	(71)
一 背景颜色的设置	(71)
二 笔色的设置	(72)
三 涂色命令	(72)
练习 4·7	(73)
第八节 音乐家——小海龟	(74)
一 怎样编写音乐程序	(75)
二 听小海龟唱首歌	(76)
练习 4·8	(77)
第九节 LOGO 大管家——小海龟	(77)
一 过程的管理	(77)
二 磁盘文件的管理	(78)

第五章 轻松时刻

第一节 指法练习——TYPING	(80)
一 目录	(81)
二 单词	(81)
三 课文	(82)
四 帮助	(83)

第二节	小学几何知识复习	(83)
一	直线和角	(84)
二	周长和面积	(84)
三	体积和容积	(85)
第三节	有理数运算辅助学习系统	(85)
一	自主练习	(85)
二	按题库随机出题	(89)
三	退出系统	(89)
第四节	波斯王子	(89)
一	故事梗概	(89)
二	操作说明	(91)

附 录

附录一	常用的 DOS 命令简介.....	(92)
附录二	常见 DOS 提示信息英汉对照及处理方法.....	(95)
附录三	PC-LOGO4.0 常用命令表	(97)

第一章 认识新伙伴

同学们，从今天开始，我们要结识一位新伙伴，它的名字叫“电脑”。

电脑的大名叫“电子计算机”，是20世纪最伟大的发明之一。它的本领可大了，能代替人类的大脑做好多好多的工作，所以人们才亲切地称它为“电脑”。

第一节 电脑的身世

同学们，你们知道这位新朋友的身世吗？

一、早期的计算工具

其实，人们在很早以前就开始研究计算工具了，最早、最成熟的工具是我国从唐朝开始就盛行的算盘。算盘有一套完善的运算规则（珠算口诀），能进行四则运算，适用于日常生活的大多数场合，直到现在人们还仍在使用，它是我国人民对人类文明的一大贡献！

一千多年后，欧洲人才发明出手摇式计算机，在欧美比较流行。

二、电脑的诞生

1946年，美国宾夕法尼亚大学成功地制造出了世界上第一台电子数字计算机，取名ENICA（音译为埃尼阿克，是电子数字积分计算机的英文缩写）。它使用了18800多个电子管，1500多个继电器，耗电150千瓦，占地170平方米，重量达30吨，每秒钟可进行5000次加法运算，比手摇式计算机快1000多倍呢！

别看ENICA如此笨重，它是现代电子计算机的祖先！它的诞生，标志着信息时代的到来，对整个社会的发展都产生了极其深远的影响，引发了一场世界范围内的深刻变革！在它50岁生日那天，人们为它举行了隆重的生日庆典，ENICA被重新打扮一新，由美国总统布什亲自按下了它的启动按钮。

三、电脑的发展

自从ENICA诞生以后，电子计算机就以越来越迅猛的势头发展起来，在短短的几十年里，电子计算机的发展就经历了四代！

第一代电子计算机是以电子管为基础元件制作的。电子管的样子就和一个电灯泡差不多（见彩图），里面有电极和会发光的灯丝，它的体积大，耗电量大，做

出的计算机当然也很庞大了！

第二代计算机是用晶体管制作的。50年代以后，晶体管（见彩图）逐步取代了电子管，晶体管的体积只有电子管的几百分之一左右，耗电量很少，而且性能好，用它制作的计算机的性能当然也比较好了。

第三代计算机是用集成电路制作的。60年代初，集成电路（见彩图）诞生了，在几平方毫米大小的硅片上，就能做出几百个晶体管，所以用它制作的计算机体积小，耗电量少，运算速度达到了几百万次每秒，成了大中型机的竞争对手。

第四代计算机是采用大规模和超大规模集成电路制作的。在一块半导体芯片上可以制作几十万、甚至几百万的晶体管！用它制作的计算机体积更小，速度可达几百亿次每秒！用这种技术制作的计算机的速度都比 ENICA 要快得多！

进入 70 年代后，人们把计算机的核心部件制作在一块集成电路中，产生了微处理器（MPU）。以微处理器为核心制作的电子计算机，叫做微型电子计算机，简称微型机。微型机具有体积小、重量轻、性能好、价格低、结构灵活、应用面广等特点，得到用户的青睐，因而飞速地发展。

四、未来的电脑

目前，计算机正朝着多媒体、网络化、智能化的方向发展，它能在一定程度上模仿人的推理、联想、学习、记忆等思维功能，可以直接用自然语言与人类交流，具有声音与图形的识别能力。

同时，科学家们还在探索更新一代的计算机，这些计算机将不再采用传统的电子元件，而是采用光电元件、超导元件、生物电子元件等。

第二节 电脑的家族

同学们，你们知道电脑的家族中有哪些成员吗？

电脑是个庞大的家族，其中长者有巨型机和大型机，其次还有小型机、微型机及两个小弟弟单板机、单片机。

巨型机当然速度最快，功能最强，它能满足高精度、大信息量的科学计算的需要。我国的银河 II 型巨型机（见彩图）的运算速度达到 10 亿次/秒。近年来我国航天领域所以捷报频传、气象部门能准确进行中长期天气预报，其中巨型机功不可没，但巨型机的价格非常昂贵，所以难以普及。

大型机的功能次于巨型机，虽然价格比巨型机低，但仍很昂贵。

小型机（见彩图）结构较简单，性能价格比较高，目前拥有量仅次于微型机。

微型机（见彩图）目前拥有量最大，应用最广，发展最快，我们要学的，就是它的使用。

单板机结构简单、价格便宜，适用于工业控制、游戏娱乐等领域。

单片机用一块集成电路做成，用在计算器、仪器仪表、家用电器等领域。

目前，各类计算机之间的差别也越来越小，微型机中的 Pentium（奔腾）和 Pentium Pro 及各种 586、686 机的运算速度已经达到几千万至上亿次每秒，内存容量可达几十兆，具有良好的可操作性和外设配置能力，其性能已经达到甚至超过了以前的巨型机。

思考题：

1. 电子计算机的发展经历了哪几代？
2. 电子计算机有哪几种类型？我们要学的是哪类机器的使用？

第三节 电脑的特点

电子计算机与其他计算工具相比具有如下几个方面的特点：

一、速度快，精度高

目前，普通微机的运算速度也可以达到几百万次每秒，一些巨型机的运算速度可以达到几百亿次每秒。有人推算，一台计算机 5 分钟的计算量，一个人一辈子也计算不完。我国的银河 II 型巨型机，对全球一天内的气象数据进行近千项分析只需 400 多秒。

计算机的运算精度可以由软件来控制，如果需要，几乎可以达到任意位数。日本有两位科学家，就曾经将圆周率计算到小数点后两亿多位。

二、超强的记忆和判断能力

一张磁盘，就可以纪录一部长篇小说。一张光盘可以储存几千本图书，还可以储存图片、电影和声音等。

电脑可以对各种数据进行分析处理。如对气象资料进行分析处理后，判断出哪儿有雨、哪儿有风等；电脑控制的机器人能够自动识别各种情况，完成复杂的任务。

三、高度的自动化和灵活性

电脑可以高速、自动地按照预先制订好的程序进行工作，不需人工干预。执行不同的程序，可以完成不同的工作，具有很大的灵活性。

第四节 多才多艺的电脑

你知道电脑都有哪些本领吗？电脑能够胜任许许多多的工作，说起来呀，三天三夜也说不完，但概括起来，大致可分为以下几个方面：

一、科学计算

又叫数值计算，是人们当初发明计算机的第一目的。电脑可以进行各种数字的运算，小到各种帐目和我们平时的数学题，大到导弹、卫星的发射数据、气象预报和地质勘探的数值处理，以及复杂的数学方程等，都可以由电脑来完成。

二、信息处理

我们经常可以看到“商品信息”“经济信息”“气象信息”之类的标题或电视节目，信息是指我们通过各种媒介获得的有意义的消息。如，我们通过文字、图形、声音和其他各种手段获得的知识、情报等都叫做信息。信息是现代社会赖以发展的三大支柱之一。

计算机可以应用于经济效益分析、股市行情分析、会计帐目处理、学生档案管理、库存商品管理，以及银行的通存通兑业务、自动提款业务、信用卡业务等许多方面。

计算机可以进行文章、报刊的编辑处理。我国的激光照排系统，使印刷业从此“告别了铅与火，迎来了光与电”，导致了一场印刷业的革命，印刷质量和速度都有了一个质的飞跃。同时，现在还流行电子出版物，将出版的内容记录到磁盘或光盘上出售，供在计算机上阅读，它图文声像并茂，形象而又生动。通过计算机人们还可以进行图书资料的自动检索，快速找到我们所需的图书资料，通过国际互联网（Internet），还可以查阅世界各地的图书资料、科技情报，还能与世界各地的朋友和科学家们进行通讯，发布电子广告等。

电脑还可以进行图形处理，我们平时看到的电子游戏的画面以及电视节目各种五彩缤纷的片头、广告都是用电脑制作的。用电脑制作动画片、科幻片速度快、效果好，轰动世界的科幻片《侏罗纪公园》就大量使用电脑进行制作。此外，电脑还可以进行卫星照片处理、工程图纸处理、医学影象处理（如CT、B超、核磁共振等所看到的图象，就是电脑对接收到的信号进行处理后画出来的）等。

电脑还可以处理声音信号。在普通电脑中加入一块声效卡就可以播放激光唱片。还可以帮助音乐家作曲，一个人就可以代替庞大的交响乐队进行演奏。可以将各种声音合成，产生奇妙的声音。还能把我们需要的声音记录下来，在需要时播放。

三、自动控制

电脑可以控制各种设备，小到一台家电、一台机床、一个机器人，大到一条流水线、一个工厂、一枚导弹、一架航天飞机、甚至一个国家的防御系统。美国星球大战计划的核心就是利用电脑将其空中防御系统——包括地面的雷达和导弹基地、各种舰载和机载导弹以及太空中的卫星全都控制起来，实现全自动的防御和进攻。“战斧”式巡航导弹可以以每小时 800 公里的高速贴近地面飞行，最后准确击中目标；电脑制导的导弹可以从烟囱和窗户进入室内爆炸；爱国者导弹可以准确地将飞毛腿导弹拦截下来；程控电话可以在一瞬间沟通世界范围内的任何两部电话，没有电脑的控制，这一切都是不可能的。

四、辅助设计 (CAD) 和辅助教学 (CAI)

电脑可以帮助工程技术人员进行工程设计，它不仅计算出工程设计中的数字，而且还可以快速画出工程图纸。它广泛应用于电路、船舶、车辆、服装等设计领域，甚至可以设计新一代的计算机。计算机辅助设计的优点在于它能够进行优化设计，使工程用料少、速度快，还能大大缩短设计周期。除了辅助设计外，计算机还可以进行辅助制造 (CAM)、辅助测试 (CAT)，构成计算机辅助一条龙技术，实现整个生产过程的自动化。

在学校，计算机除了能进行教学管理之外，还可以进行辅助教学 (CAI)，计算机能够形象、生动地再现语文课中的故事情节、自然课中的各种自然现象、地理课中的山川名胜以及其它各门功课的内容。在电脑上，我们还可以驾驶潜艇到海底漫游、驾驶飞机飞越英吉利海峡，还能重现历史故事，再现古代都市的繁华。电脑辅助教学的优点还在于它能够因材施教，根据学生的接受能力确定授课内容和进度。还可以自动测试学生的成绩，布置家庭作业等。计算机辅助教学的应用，将会从根本上改变现有的教学模式，带来教育领域的革命。

五、人工智能

计算机能够与人下棋，一般人还真难对付它呢！还能自动为我们编排课表，只需十几分钟就可以编制出全校的课程表来。还可以进行语言翻译，自动将汉语翻译成其它文字或将其它文字翻译成汉语。可以帮助科学家进行公式定理的推导、证明，许多难题，比如困扰数学家们一百多年的“四色问题”已经被电脑克服。计算机医学专家系统可以解答人们提出的各种医学问题。智能化的机器人可以代替人们完成枯燥、复杂的工作。电脑的用途还有很多很多，同学们只要稍微留心，就会发现电脑正在逐步渗透到我们日常生活的各个角落，并且正在给整个社会带来一场巨大的变革。

思考题:

第三章 三

1. 计算机有哪些特点?
2. 计算机有哪些用途?
3. 举几个你身边的或你从其它途径知道的计算机应用的例子。

第五节 计算机的系统构成

一个人要想胜任各项工作,就必须有健全的体魄和聪明的头脑,计算机要想处理各种事务,也必须要有硬件和软件两大部分。

本书主要介绍微机的使用,如不特殊说明,后文所谈到的计算机均指微型机。

一、计算机的躯体——硬件系统

知道了计算机有那么多的用途之后,你一定会想,这位神奇的伙伴,肚子里究竟有些什么零件?现在我们就来解剖一下,看它是否真的具有三头六臂。

从外表上看,微型机是由主机、显示器、键盘、打印机等几部分构成(见彩图)具体说来,有如下几个部分:

(一) 计算机的心脏——微处理器

在主机内部,有一块主电路板,简称主板。主板上安放着重微机的最重要的部件——微处理器(MPU),它是一块集成电路(见彩图),计算机对各种信息进行的复杂处理,就由它来完成。同时,它还要控制计算机的各个部件按照一定的步调,有条不紊地进行工作。

微处理器有各种型号,如80386、80486、Pentium(奔腾)及其它兼容芯片做成的微机,就是俗称的386、486、586机。

(二) 计算机的记忆部分——内存存储器

在主板上,还有计算机用来记忆各种信息的集成电路——内存存储器,简称内存。计算机工作时需要的程序、数据和各种信息都必须存放在内存中,由处理器自动取出进行加工处理。

内存分两种,一种叫只读存储器(ROM),它存储的信息永不消失,但也不能更改;另一种叫随机存储器(RAM),它通电就能存储信息,断电信息立即消失,用户程序就使用这一部分。

那么,内存究竟能够存储多少信息呢?存储信息的多少,叫存储容量。它的基本单位是字节(Byte),用大写字母B来表示。一个字节相当于键盘上的一个英文字母或一个符号。比字节更大的单位还有千字节(KB)、兆字节(MB)、吉字节

(GB) 等。它们之间的换算关系为：

$$1 \text{ KB} = 1024 \text{ B} \quad 1 \text{ MB} = 1024 \text{ KB} \quad 1 \text{ GB} = 1024 \text{ MB}$$

微机的内存通常有 1M、2M、4M、8M、16M、32M 等。

(三) 计算机的笔记本——外存储器

人们在处理一些重要问题时，为了防止遗忘，往往把它记在笔记本上，在需要时，翻阅一下笔记本就可以了。

计算机的内存（指 RAM）是一些集成电路，依靠电来工作，关机后，它所记忆的信息就会消失。如果需要将一些东西长期保存，就需要使用到辅助的记忆装置——外存储器。

外存储器又叫辅助存储器，它是微机中必备的设备，常用的有软磁盘、硬磁盘、光盘及配套的驱动器。

1. 软磁盘

软磁盘有 3.5" 和 5.25" 两种尺寸。

5.25" 软盘形状如彩图。它的外面是一个方形的保护套，里面有一个圆形的芯片，上面涂有磁粉，信息就纪录在里面的芯片上。中心的大圆孔叫做引导孔，它的作用是将磁盘固定在驱动器的引导轴上，由电机带动快速旋转。下面椭圆形的孔叫做读写孔，通过这个孔磁头把各种信息写入或读出磁盘。旁边的缺口叫写保护口，用不干胶纸将其封住后，磁盘上的信息就只能读出，不能写入了。

5.25" 软盘的容量为 1.2MB，可以存储大约 60 万个汉字，相当于一本学生用的《新华字典》。

3.5" 软盘的形状如彩图，它使用硬壳作保护套，中间也有一个引导孔，读写孔被一个金属片遮盖起来，写保护口改成了可以滑动的塑料方块，它体积小，携带方便，容量是 1.44MB。

软盘在使用时，要注意以下问题：

- (1) 绝对禁止用手去摸读写口，以免沾染灰尘和油污，造成数据丢失。
- (2) 从驱动器中取出后，应立即放入保护套中，防止灰尘落入盘内。
- (3) 远离磁场，如电视机、录音机、电动机等，以免造成数据丢失。
- (4) 应保存在 10℃～50℃ 的干燥环境内，并避免阳光直射。
- (5) 不可弯曲、不可重压。
- (6) 标签应先写好，再贴到软盘上，不可用硬笔直接在软盘上书写。

2. 光盘 (CD-ROM)

光盘的形状如彩图，大小与一张 5.25" 软盘相近，外面没有保护套，它厚度只有 1mm 左右，非常光亮，容量可达 650MB，相当于 500 多张软盘的容量！它所储存的东西只能读出，不能写入，特别适合于储存百科全书和电影之类的信息。

就像录音带必须要有录音机才能录放声音一样，软磁盘和光盘也需要有相应