

研究性学习丛书 ①9

YAN JIU XING XUE XI CONG SHU

电脑知识

秦逊玉 肖平◎编

远方出版社

研 究 性

学 习

电 脑 知 识

秦逊玉 肖平 / 编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑知识/肖平,秦逊玉编.—2版.—呼和浩特:远方出版社,
2007.6

(研究性学习丛书)

ISBN 978-7-80595-983-2

I. 电… II. ①肖…②秦… III. 电子计算机—普及读物
IV. TP3—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 079505 号

研究性学习丛书 电脑知识

编 者	秦逊玉 肖平
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
版 次	2007 年 6 月第 1 版
印 次	2007 年 6 月第 2 次印刷
开 本	787×1092 1/32
印 张	120
字 数	1152 千
印 数	3000
标准书号	ISBN 978-7-80595-983-2
总 定 价	360.00 元(共 20 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

再版说明

《研究性学习丛书》是一套面向广大中小学生的丛书。该丛书自首次印刷以来就受到了社会各界的一致好评。

现在为了更符合中小学生的阅读需求和接受程度,根据广大读者的来信意见,我们对该丛书进行了第一次修订再版,对书中的一些陈旧的内容进行了修正,对书中的板块和图片进行了调整,并对全书进行了认真的勘误。使丛书得到大幅度的充实和提升。

《研究性学习丛书》的修订版首先是对内容的修订,使书的内容更适合读者的需要,其次是在体例的设计上进行了修改,使读者拿到书后能对书中的内容有直观上的认识。例如,《人类文明》配置了大量的图片以及更新了“小知识”等板块,使读者能在掌握知识的前提下轻松阅读。

除此之外,该丛书在装帧设计上也依照读者的阅读、审美习惯,进行了适当改进,希望能给读者更大的帮助。

由于编者水平有限,书中纰漏之处在所难免,恳请专家和读者指正。

编 者

前 言

进入 21 世纪,随着科学技术的迅猛发展,人类社会生活也发生了深刻变化。信息化、全球化趋势势不可挡,导致人们对知识、能力、竞争力等概念产生了新的认识。对于学校教育来说,重要的不是让学生掌握多少现成的知识,而是要让其学会获得新知识的方法,提高创造新知的能力。实践证明,如果当代教育继续沿用传统的教育模式,那么很难培养学生主动获取或学习知识的能力,更不要说培养学生的自主创新意识和能力了。当前,研究性学习——一种新的学习方法应运而生,适应了时代的需求,成了教育的“新宠儿”。

为此,我们根据研究性学习的课程改革模式编写了《研究性学习丛书》。该丛书分为文学艺术、社会生活和自然科普三大部分,涉及文化、历史、民俗、艺术、日常生活等诸多方面。本书融综合性、知识

性、教育性和趣味性于一炉,以达到让学生“学会求知,学会做事,学会共处,学会做人”的目的。

在阅读的过程中,学生可以根据丛书的“小知识”、“小研究”、“专家在线”等活动设计提出自己的想法并设计解决问题的方案,还可以动手操作实践探索。活动设计突破了原有课程学习的封闭状态,让学生处于一种动态、开放、生动、多元的学习环境中,给学生更多获取知识的方法和渠道,提供了一个活跃的展示平台,使他们自己在自主学习和探索中获得新的学习体验,从而促进学生的自主发展。

希望本套书能得到广大教师、学生及学生家长的支持和喜爱,并能成为指导学生成长的良师益友。

目 录

电脑——本世纪的奇迹·····	1
电脑的三个基本指标 ·····	25
电脑能胜过人脑吗 ·····	30
通向信息时代的口令 ·····	37
信息化面面观 ·····	40
谁最先发明电子计算机 ·····	45
电子计算机为何叫电脑 ·····	47
电脑的基本功能是什么 ·····	50
电脑为何有记忆能力 ·····	52
我们身边的人工智能 ·····	56
计算机犯罪 ·····	72
计算机硬件 ·····	74
计算机软件 ·····	75
软件与硬件的区别 ·····	79
计算机的特殊机房 ·····	81

计算机的操作系统	84
日常使用中保养电脑	91
电脑“硬盘”	96
C 盘、D 盘	98
怎样给机器安装网卡	100
主板上 BIOS 升级	103
USB 接口	105
计算机显卡的分类	107
显存 DDR 和 DDR3	110
专业卡和游戏卡	112
设置各种口令、密码	115
任务栏的使用技巧	117
管理好你的桌面	121
安装网络打印机	123
IP 地址	125
IP 地址的分类	127
HTTP 协议	129
域名	132
URL 和 URL 指向服务	134
FTP	136
FTP 服务器	138
BT 下载	144
计算机网络基本知识	147

局域网的主要特点·····	150
局域网的传输介质·····	152
防火墙技术·····	155
网上搜索的技巧·····	158
计算机病毒·····	162
计算机病毒的主要症状·····	165
如何预防计算机病毒·····	167
预防电脑的危害·····	179
计算机族的护眼诀窍·····	181



电脑——本世纪的奇迹

计算机又名“电脑”

世界上第一台电子计算机诞生于 1945 年。它的出现标志着计算工具随着科学技术的飞跃发展和世界文明的进步而跃入一个崭新的历史阶段。但你是否知道,人类从最初的计数工具发展到现代电子计算机却经过了漫长的道路。

在很久很久以前,人类祖先找到了最原始的计数工具——自身的双手,用手指来计数。这种极为古老的计数方法时至今日仍启蒙着幼儿们关于“数”的概念。为了能表达比 10 个手指头更多的数目,古代人又想出了另外的计算工具——石子、木棒、贝壳、绳结等。利用这些简单的自然界产物不但可以



第一台电子计算机(ENIAC)

计算部落的财产、人数、猎物等,而且还能保存统计的结果,这就是现代计算机原理中存贮思想的最初萌芽。

一千多年前,中国开始使用世界上最古老、流传最广的计算工具——算盘。而古代的算盘则是用圆石子、小木棒或金属块等排放在不同的位置上来表示不同的数值,并据此进行各种各样的计算。那时已经有了进位的数制概念。在以后漫长的历史中,算盘不断完善,能方便地进行加、减、乘、除四则运算。今天,我国和许多国家仍在使用算盘。现代算



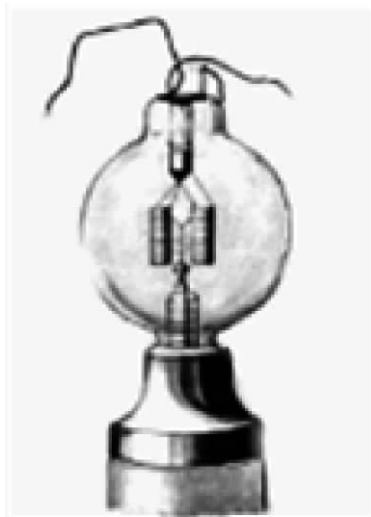
算盘

盘中的一颗颗算珠似乎还遗留着石子计数的痕迹。

早在 17 世纪,欧洲一批数学家就已开始设计和制造以数字形式进行基本运算的数字计算机。1642 年,19 岁的法国数学家 B·帕斯卡采用与钟表类似的齿轮传动装置,制成了世界上最早的十进制加法器。这种加法器由多个圆轮组成,每个圆轮代表一位数,每个轮面分为 10 个相等部分,刻有 0~9 十个数字,作加法时,转动圆轮,当转到 0 处时,便自动将高位圆轮带进一格。显然,这种加法器用纯粹机械运动代替人们的思考和记录,表示人类开始向自动计算工具迈进。

1673 年,德国数学家 G·W·莱布尼兹制成了能进行十进制的乘、除运算的计算机。英国数学家 C·巴贝奇于 1833 年设计了一种程序控制的通用分析机——差分分析机。他天才地提出了计算工具至少必须具备 5 个基本部分,即“输入部分”——输入需要处理的问题和相关的数据;“存贮部分”——用以存放必需的数据和相关的信息,以便机器使用;“运算部分”——能进行加、减、乘、除等多种运算;“控制部分”——指挥和控制机器按规定的步骤工作;“输出部分”——输出问题处理后的结果。这台分析机虽然已经描绘出现代计算机应具备的几个基本部分,但遗憾的是他的这种创造性设计超越了当时的工具生产能力和技术水平,虽然他为此奋斗了 37 年,仍未能如愿。

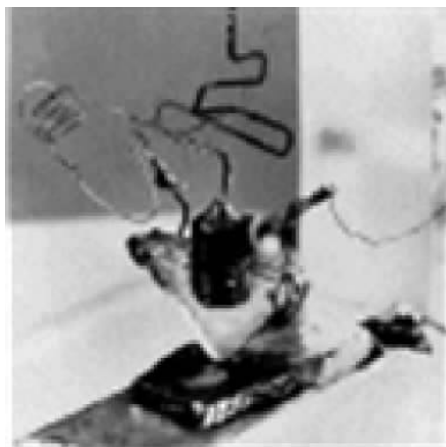
巴贝奇的设想提出以后的 100 多年期间,电磁学、电工学、电子学不断取得了重大进展。在电子元件、器件方面,相继发明了真空二极管和真空三极管。在系统技术方面,接连发明了无线电报、电视和雷达。所有这些成就为现代计算机的发展准备了技



早期的电子管

术和物质条件。与此同时,数学、物理也相应的蓬勃发展,研究出了各种数值积分,数值微分,以及微分方程的数值解法,把计算过程归结为巨量的基本运算,从而奠定了现代计算机的数值算法基础。

20 世纪以后,各个科学领域和技术部门的计算问题堆积如山,已经明显阻碍了学科的继续发展。特别是第二次世界大战爆发前后,军事科学技术对大型、高速计算工具的需要尤为迫切。在此期间,德



第一只晶体管

国、美国、英国都在进行计算机的开拓性工作,几乎同时开始了机电式计算机和电子计算机的研究。

德国 K·朱赛最先采用电气元件制造计算机。他于 1941 年制成的全自动继电器计算机 Z—3,已具备浮点记数、二进制运算、数字存贮地址的指令形式等现代计算机的特征。在美国,1940~1947 年期间也相继制成了继电器计算机 MARK—1、MARK—2、Model I、Model V 等。不过,继电器的开关速度大约为百分之一秒,致使计算机的运算速度受到很大限制。

电子计算机的开拓过程,经历了从制作部件到整机、从专用机到通用机、从“外加式程序”到“存贮程序式”的演变。

1938年,美籍保加利亚学者J·阿塔纳索夫首先制成了电子计算机的运算部件。

1943年,英国外交部通信处制成了“巨人”电子计算机。这是一种专用的密码分析机,在第二次世界大战中起了重要作用。

1946年2月,美国宾夕法尼亚大学物理学家J·莫克利和J·P·埃克特制成了能进行各种科学计算的通用计算机——大型电子数字积分计算机(ENIAC)。这台完全采用电子线路执行算术运算、逻辑运算和信息存贮的计算机,其运算速度比继电器计算机快1000倍。这就是人们常说的世界上第一台电子计算机。这台计算机从1946年2月交付使用到1955年10月最后切断电源,服役达9年。它每秒可进行5000次加法或减法运算,使用了18800个电子管,占地170平方米,重达30吨,耗电150瓦,价格40万美元,真可谓“庞然大物”。