

# 图

叶平 罗治馨 编著

# 说 电脑史



百花文艺出版社

# 图说电脑史

叶平 罗治馨 编著



## 图书在版编目(CIP)数据

图说电脑史 / 叶平, 罗治馨编著. —天津: 百花文艺出版社, 2000. 1

ISBN 7-5306-2996-4

I. 图… II. ①叶…②罗… III. 电子计算机-技术史-图解 IV. TP3-09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 12118 号

百花文艺出版社出版发行

地址: 天津市和平区张自忠路 189 号

邮编: 300020

e-mail: [bhpubl@public1.tpt.tj.cn](mailto:bhpubl@public1.tpt.tj.cn)

<http://www.bhpubl.com.cn>

发行部电话: (022) 27312757 邮购部电话: (022) 27116746

全国新华书店经销

天津市桃园印刷有限公司印刷

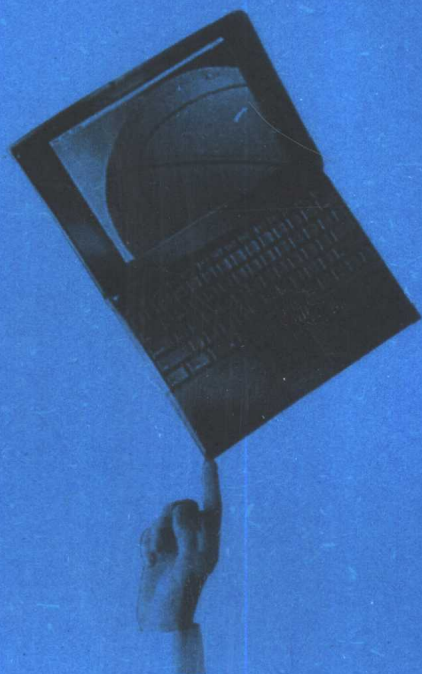
※

开本 850 × 1168 毫米 1/32 印张 9 插页 2 字数 201 千字

2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1 - 3000 册

定价: 15.60 元

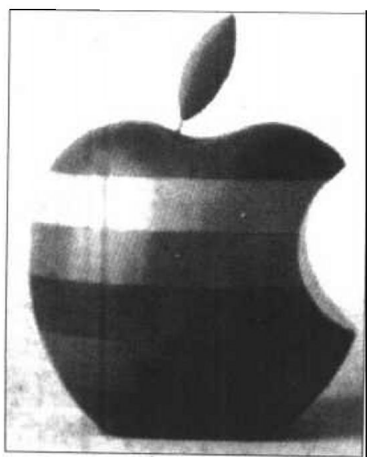


百花文艺出版社



# 目 录

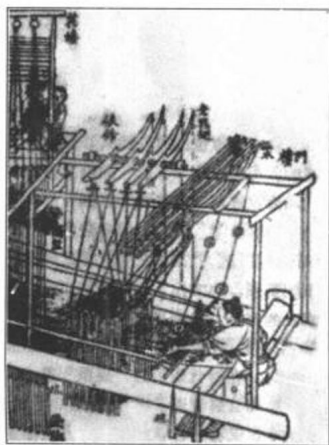
|             |     |
|-------------|-----|
| 一、走进电脑时代    | /1  |
| 二、运筹于帷幄之中   | /3  |
| 三、对数计算尺     | /6  |
| 四、开天辟地的计算机器 | /9  |
| 五、编织机编织程序   | /14 |
| 六、大型差分机     | /18 |
| 七、失败的分析机    | /21 |
| 八、第一次数据处理   | /26 |
| 九、创立 IBM 公司 | /30 |
| 十、匆匆的过客     | /32 |





|                |     |
|----------------|-----|
| 十一、数字化生存的源头    | /35 |
| 十二、厨房和地窖里的计算机  | /38 |
| 十三、最后一台“史前”计算机 | /43 |
| 十四、电子管的发明      | /48 |
| 十五、默默无闻的 ABC   | /51 |
| 十六、电脑的创世       | /54 |
| 十七、电子计算机之父     | /59 |
| 十八、“巨人”之谜      | /64 |
| 十九、图林与英国早期计算机  | /69 |
| 二十、第一家电脑公司     | /72 |

## 目 录





# 目 录

|               |      |
|---------------|------|
| 二十一、旋风机与磁芯存储器 | /75  |
| 二十二、IBM 公司父子兵 | /78  |
| 二十三、电脑语言的历程   | /82  |
| 二十四、晶体管革命     | /88  |
| 二十五、第二代电脑与磁盘机 | /92  |
| 二十六、小型机时代     | /96  |
| 二十七、硅谷之火      | /100 |
| 二十八、同时的发明     | /105 |
| 二十九、克雷巨型机     | /111 |
| 三十、第三代里程碑     | /115 |





|                |      |
|----------------|------|
| 三十一、英特尔公司创业    | /118 |
| 三十二、芯片上的电脑     | /121 |
| 三十三、微电脑“牛郎星”   | /126 |
| 三十四、洞察未来的研究中心  | /129 |
| 三十五、电脑游戏机      | /133 |
| 三十六、车库里的“苹果”   | /137 |
| 三十七、个人电脑新纪元    | /141 |
| 三十八、微软公司崛起     | /145 |
| 三十九、麦金塔电脑      | /148 |
| 四十、从 286 到 486 | /151 |

## 目 录





# 目 录

|               |      |
|---------------|------|
| 四十一、兼容机战争     | /155 |
| 四十二、软件风云      | /159 |
| 四十三、多媒体之年     | /164 |
| 四十四、虚拟现实技术    | /168 |
| 四十五、游戏与电影     | /172 |
| 四十六、电脑病毒      | /176 |
| 四十七、人工智能      | /179 |
| 四十八、WIntel 联盟 | /186 |
| 四十九、追寻网络之源    | /191 |
| 五十、天下第一网      | /195 |





|               |      |
|---------------|------|
| 五十一、伴网络成长     | /202 |
| 五十二、席卷全球的网络风暴 | /206 |
| 五十三、编织万维网     | /210 |
| 五十四、赛伯空间      | /214 |
| 五十五、“航海家”出航   | /217 |
| 五十六、环球第一商战    | /220 |
| 五十七、网络华人英雄    | /224 |
| 五十八、网络就是计算机   | /228 |
| 五十九、“蓝色巨人”复苏  | /233 |
| 六十、再生的“苹果”    | /237 |

## 目 录





## 目 录

|               |      |
|---------------|------|
| 六十一、收购 DEC 风波 | /240 |
| 六十二、世纪末审判     | /244 |
| 六十三、争夺“眼球”的战争 | /248 |
| 六十四、新一轮交锋     | /252 |
| 六十五、战略性重组     | /255 |
| 六十六、决战“千年虫”   | /258 |
| 六十七、高擎“自由”大旗  | /261 |
| 六十八、网络新旗手     | /264 |
| 六十九、电子商务春潮    | /267 |
| 七十、千禧年开篇      | /271 |



## 一、走进电脑时代

1983年1月,美国《时代》周刊(TIME)为上年度当选的“风云人物”撰文说:“在这一年里,这是最具影响力的新闻,它代表了一种进程,一种被全社会广泛接受并带来巨大变革的进程……这就是为什么《时代》在风云激荡的当今世界中选择这么一位‘人物’,但它不是一个人,而是一台机器——计算机。”

计算机是20世纪人类最伟大发明之一。西方人发明了这种奇妙的计算机,为它起名为“Computer”。今天,计算机的概念早就背离了它的本义,中国人把它与



《时代》周刊1983年1月封面

“人脑”相对应,先知先觉地称它为“电脑”。电脑不仅与计算有关,它还决定着我们的命运。50余年来,特别是近20年的事实雄辩地证明,这台机器以磅礴之势迅猛发展,用非凡的渗透力和亲和力,彻底改变了我们这个星球的模样,融进每个人的工作、学习和生活之中,已在世界范围内形成了一种新的文化,构造了一种崭新的文明。

从20世纪中期直到下一世纪,都是电脑和电脑网络的时代。关注电脑,关注电脑网络,不啻于关注21世纪人类文明的生命线。历史是未来的一面镜子,关注电脑的人都希望了解电脑发生和发展的历程。确切地讲,《时代》周刊评选机器作为年度“风云人物”的起因,源于

## 2 · 图说电脑史

1981 年 IBM PC, 即个人电脑 (Personal Computer) 的诞生和勃



第一台个人电脑 IBM PC

兴。这是一个值得大书特书的历史瞬间, 由此, 我们可以向前追溯到 50 多年前第一台电子计算机 ENIAC 诞生的岁月, 甚至可以上溯至人类发明计算工具的远古年代; 由此, 我们也可以向后回顾和感受电脑和电脑网络“爆炸”般的冲击波。在这既漫长而又短暂的期间里, 曾发生过多少激动人心的奇迹, 涌现了多少勇于创新可歌可泣的

英雄人物, 其中, 不乏精彩的镜头和里程碑式的文物, 它们甚至比枯燥的文字更能引起人们心灵的回应。

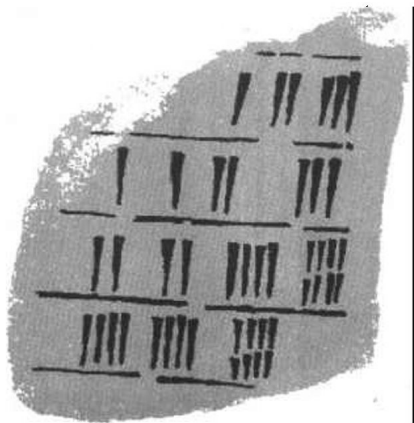
本书将以精心收集的 500 余幅珍贵的计算机历史写真照片, 经过着意编排和诠释, 为读者演绎一部计算机发展史, 既能在历史长河漫游中获得知识和愉悦, 又具有史料性的保存价值。让我们倒转时空, 追随这些历史的情影, 从农业社会、工业社会, 一步步走向知识经济社会的未来之路。

## 二、运筹于帷幄之中

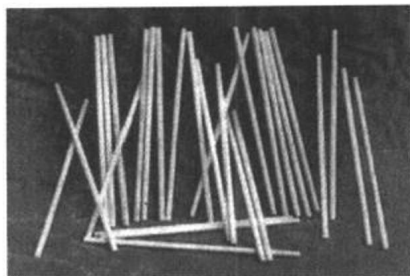
电脑的史前史应该从计算工具发端，至少可以追溯到我们祖先用石头或手指帮助计数的远古时代。英语里的“Calculus”(计算)一词来源于拉丁语，既有“算法”的含义，也有肾脏或胆囊里的“结石”的意思。古人用石头计算捕获的猎物，石头就是他们的计算工具。美国著名科普大师阿西莫夫说过，人类最早的“计算机”是手指，英语单词“Digit”既表示“手指”又表示“整数数字”。而中国数学史专家考证，大约在新石器时代早期，即远古传说里伏羲、黄帝之前，先民使用的“计算机”是结绳，即用绳子打结的多少来表示数的概念。

当我们的祖先告别了结绳记数，数学的萌芽让人类开始了“数字化生存”的初次尝试。从公元前四五千年起，美索不达米亚两河流域苏美尔人在发明楔形文字的同时，也在泥板上刻下了人类最早的一批数字符号。

人类最早有实物作证的计算工具诞生在中国。古语曰：“运筹策于帷幄之中，决胜于千里之外。”筹策又叫算筹，它是中国古代普遍采用的一种计算工具。算筹不仅可以替代手指来帮助计数，而且能做加减乘



用楔形文字记录的数字符号



陕西旬阳出土的西汉象牙算筹

二百七十枚为一束，放在布袋里随身携带。古人创造了纵式和横式两种不同的摆法，两种摆法都可以用 1~9 九种数字来计算任意大的自然数，与现代通行的十进制计数法完全一致，显示了中国古代人民高超的数学才能。可见，算筹属于硬件，而摆法就是“算筹计算机”的软件。

公元 500 年前，中国南北朝时期的数学家祖冲之（公元 429~500 年），借助算筹作为计算工具，成功地将圆周率  $\pi$  值计算到小数点后的第 7 位，即在

除等数学运算。中国古代数学家正是以“算筹计算机”为工具，运筹帷幄，殚精竭虑，写下了数学史上光辉的一页。

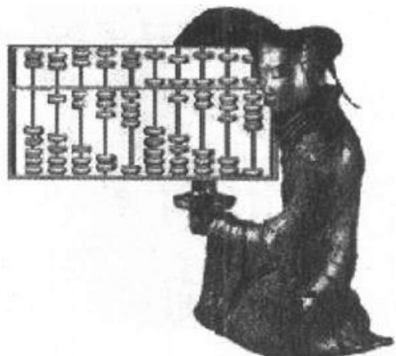
中国古代使用的算筹多用竹子制成，也用木头、兽骨充当材料。据古书记载，算筹一般长为 13~14cm，直径 0.2~0.3cm，约



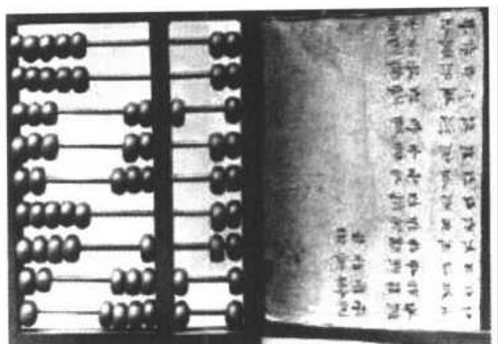
祖冲之画像

3.1415926 至 3.1415927 之间，成为当时世界上最精确的  $\pi$  值，比法国数学家韦达的相同成就早了 1100 多年。

中国古代在计算工具领域的另一项发明是珠算盘，直到今天，它仍然是许多人钟爱的“计算机”。珠算盘最早记录于汉朝人徐岳撰写的《数术记遗》一书里，大约在宋元时期开始流行，而算盘最终彻底淘汰



博物馆里的中国算盘模型



古书中记录的算盘

了筹算是在明代完成的。

明代的珠算盘已经与现代算盘完全相同,通常具有 13 档,每档上部有 2 颗珠而下部有 5 颗珠,中间由横梁隔开,通过“口诀”即“算法”进行快速运算。由于珠算具有“随手拨珠便成答数”的优点,一时间风靡海内,并且逐渐传入日本、朝鲜、越南、泰国等地,以后,又经一些商人和旅行家带到欧洲,逐渐向西方传播,对世界数学的发展产生了重要的影响。

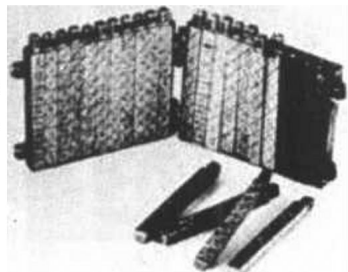
### 三、对数计算尺

17 世纪初，计算工具在西方呈现了较快的发展。首先创立对数概念而闻名于世的英国数学家纳皮尔 (J.Napier)，在他所著的一本书里，介绍了一种新工具，即后来被人们称为“纳皮尔算筹”的器具。

纳皮尔出身在苏格兰一个贵族家庭，13 岁就进入圣安德鲁斯大学学习。作为一个天文爱好者，他曾醉心于钻研占星术，自然而然进入到数学计算的领域。纳皮尔想过许多办法来简化天文数值计算，终于在



纳皮尔



纳皮尔算筹

1614 年提出了对数的概念，成为与 17 世纪出现的解析几何、微积分一样重要的数学方法，纳皮尔也因此一举成名。

比起对数概念来，“纳皮尔算筹”只能算是一件“副产品”。据说，纳皮尔的这种器具发明于 1612 年，它由一些长条状的木棍组成，木棍的表面