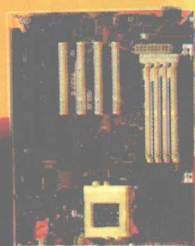




走向新世纪科普读物



漫话

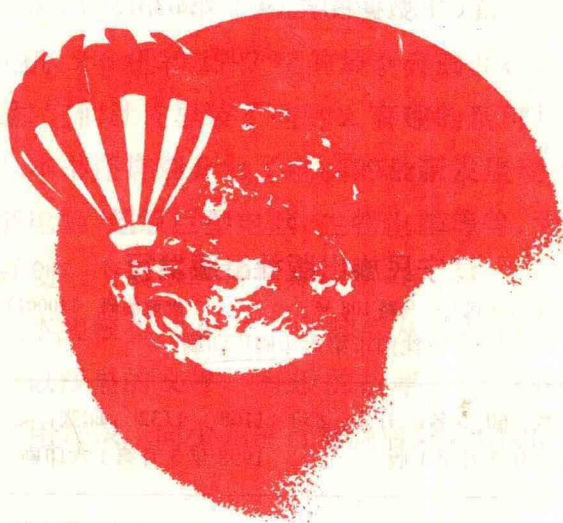
电脑世界

辽宁民族出版社

走向新世纪科普读物

漫话电脑世界

凌云 编



辽宁民族出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

漫话电脑世界/凌云编. - 沈阳: 辽宁民族出版社, 1998.2
(走向新世纪科普读物)

ISBN 7-80644-016-X

I. 漫…

II. 凌…

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 (98) 第 03315 号

辽宁民族出版社出版发行

(沈阳市和平区北一马路 108 号

邮政编码 110001)

沈阳市第六印刷厂印刷

字数: 60 千字 开本: 850×1168 1/32 印张: 4
1998 年 3 月第 1 版 1998 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 权春哲

版式设计: 周飞跃

封面设计: 周飞跃

责任校对: 云 校

印数: 1-10 000

定价: 7.50 元



前言

本书以计算机的发展史为经,以著名人物的故事为纬,全面介绍计算机 400 年来的发展过程,其中以半数左右篇幅,介绍电脑最新的发展和应用。本书以趣味故事形式,介绍各种有趣的计算机知识,包括最早的计算机埃尼阿克产生始末,70 年代的 8088 机,80 年代的 286 机、386 机,90 年代的 486 机、586 机和 1997 年的最新奔腾 II 机及它们的用途,它们肚皮里装了些什么有趣的新鲜玩意儿等等。本书还详细介绍了电脑的最新发展动态,例如智能电脑、超级巨型电脑、生物电脑等等,为少年朋友开创一个最新的科技知识窗口。

本文根据邓小平“电脑要从娃娃抓起”的指示,以浅显的文字,有趣的故事,介绍电脑的各种实用知识,向少儿进行电脑启蒙。例如,什么



前言



叫DOS，什么叫视窗，什么叫电子邮件，什么叫互联网，有哪些了不起的中小学课程学习软件。这本书就像一个知识宫，指引少儿游历奥妙无穷的电脑世界。





目 录

计算机鼻祖帕斯卡	(1)
莱布尼兹的二进制	(2)
第一台计算机埃尼阿克	(5)
电脑如何派用场	(7)
妙不可言的因特网	(10)
电脑肚皮里装了什么	(13)
什么样的电脑最好	(18)
妙不可言的 CPU	(22)
高科技的大主板	(27)
内存条作用大	(30)



目 录



硬盘是个大仓库	(33)
漫话软盘驱动器	(38)
漫话光盘驱动器	(41)
漫话显示卡	(44)
漫话声卡	(47)
软件巨人比尔·盖茨	(49)
电脑的兼容性	(52)
DOS 的演变	(55)
色彩缤纷的三维动画 3DS	(58)
游戏迷与发明家	(61)





目 录

巨型机钩沉	(64)
信息高速公路点滴	(67)
电脑王国 IBM	(70)
英特尔今昔	(73)
视窗史话	(77)
好威风的视窗 95	(80)
安达尔与 386	(82)
王安兵败垂成	(84)
奇妙的电脑密码	(87)
电子报刊今昔	(89)



目 录



电脑当教师	(91)
电脑病毒漫谈	(93)
杀毒大王 KV300	(95)
智能电脑展望	(97)
不用打字电脑	(101)
小巧玲珑的单片机	(104)
生物电脑畅想曲	(107)
电脑中文处理史话	(109)
大众化的 UCDOS	(112)
BASIC 语言展望	(115)
办公自动化 OA	(118)



计算机鼻祖帕斯卡

同学们在学习物理学的时候，一定会学过帕斯卡定理。他第一个发现了在密闭的液体中，压力可均匀地传送到液体内部的任何一处，而且压强都是一样大！他还制造了世界上第一只海拔高度气压计，使我们每一个人都能很容易地找到居住地的海拔高度。可是你曾否想到，正是这位法国大物理学家，在 1642 年发明了世界上第一台计算机，不过是机械式的，当时他年纪才 19 岁！

帕斯卡计算机一律采用齿轮传动，一共有 8 组齿轮，最大数据可运算到千万位。而这些齿轮设计得特别精巧，运转非常灵活，真是一按就灵，简便快捷。只要你抓住把手，摇动齿轮的传动轴，飞旋的数字就会像飘落的雪花一样从计算机的数字窗里跳出来，而且计算数据百分之百的准确，根本不可能出现意外。

但是，帕斯卡计算机有个最大的毛病，它只能进行加减运算，无法进行乘除运算，所以应用范围也就十分有限，仅仅风行了十几年，就像飞逝的流星一样被历史给遗忘了。

但是，帕斯卡的确是一位伟人，至少他想出了采用机械的办法进行运算，代替人的一部分脑力劳动。



莱布尼兹的二进制

17世纪德国大数学家莱布尼兹，是当时唯一可以和牛顿平起平坐的科技巨星。1686年，在牛顿发明微积分的同时，莱布尼兹也发明微积分，于是双方为了争夺发明权，前后打了20年官司，闹得沸沸扬扬，以致整个科学界一分为二，各助一方。牛顿派与莱布尼兹派拼命为自己寻找证据，泡制理由，企图压倒对方。按理说，牛顿发明稍稍在前几个月，他应该占有时间优势，可是牛顿却犯了一个极其愚蠢的错误，他竟然忘记了发明微

积分的运算符号！而莱布尼兹是个德国人，做事特别精细。他绞尽脑汁，设计了一整套微积分运算符号，所以他的微积分很快风行世界，直到现在我们还在使用。

莱布尼兹最大的贡献是在 1680 年发明了二进制，时年他才 24 岁！

二进制是计算机进行运算的数学基础，就像鱼儿离不开生命之水一样，计算机也离不开二进制。因为电子计算机靠电流来工作，而电流的运作方式只可能存在两种状态：开和关。你就是挖空心思，也想不出让电流既不开也不关的状态来。二进制的原理是这样的：我们设定，打开开关让电流断电为 0，合上开关让电流导通为 1。那么 0 和 1，就会像莫尔斯电码一样，进行无数种排列组合，形成无数个数字。我们可以把这些数字记录图像、记录文字、记录声音、记录你想记载的任何信息。而且这些信息可以通过电流存储和传输，并且转化为电磁信息永远地保留下来。这就是计算机的全部奥秘。

而且我们还规定，每一个 0 或者一个 1 称为 1 比特。比如说 0010 是 4 比特，101001 却有 6 个数字，是 6 比特。这样，所有的信息都可以转化成一长串望不到边沿的比特，输入和存储在计算机里面，这就叫数字式信息。比如说吧，你想输入一句话：“我爱北京天安门”。其实输进电脑里面的，是一大串二进制数字：11100000
10111001 11001100 10001001 11110001
11001000 10000010。将来要从电脑中把这句话调出来，只要通过一个软件把数字转化成文字就行了。

二进制可是个好东西，它不仅能够记录文字，而且可以记录声音，记录图像，通过电子调制器和扫描仪器，把这些声音与图像，全部变成长得吓死人的二进制数据储存起来。比如说，一幅课本上 32 开纸张的图像，需要用 36 万比特的二进制数据储存。所以图像占用存储容量特别大。画图的电脑，也比一般的文字处理电脑要高级得多，昂贵得多。制作一个 2 分钟的动画，需要一亿比特的二进制数据录入，所以制作活动图像的存储数据大得惊人。

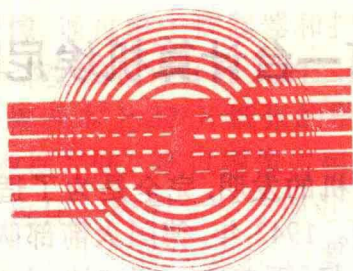
莱布尼兹真是了不起，他天才的头脑居然想出了二进制数学运算，成为开拓电子计算机的第一位伟人。莱布尼兹还在 1680 年发明了机械式步进计算器，可以进行加减乘除和平方根的运算。这个步进计算器，直到 1960 年还在银行与企业广泛使用，不过那些齿轮与罗盘做得更精致更细小罢了。



第一台计算机埃尼阿克

电子计算机的发明，完全是为了适应第二次世界大战的战争需要。1943年，德国火箭部队在法国海岸上建立了火箭发射场，隔着英吉利海峡，大量发射V—2型火箭。这些800公斤重的庞然大物，像一群凶猛的老鹰一样飞进英国城市，把市区和军营炸成了一片火海，弄得英国人举国上下人心惶惶，束手无策。于是饱受火箭之灾的英国统帅部痛定思痛，决定消灭这些该死的德国火箭基地。而要标明敌方火箭基地的位置，就必须准确地测定德国火箭的弹道轨迹。如此庞大的数据，光靠人工计算20年也完不成，非得加快速度不可。于是，英国就集中了全国最好的数学家、物理学家和机械学家，研制出了第一台电子计算机“宝宝”。这台计算机采用几千个电子管来进行二进制计算，设计得又大又笨，像一只硕大无比的丑小鸭，于是，科学家们就给它取了个挺有趣的名字“宝宝”。“宝宝”从1943年一直工作到1955年，由于故障实在太多，老是打打停停，于是军方就把它给销毁了。

“宝宝”试制成功的消息很快传到了美国军方首脑的耳朵里。当时美军正在准备出动220万军队，发动欧洲登陆战役，必须要设计新一代远射程火炮，为了加快火炮瞄准的计算速度，美国国防部就下令制造电子计算机。1943年，宾夕法尼亚大学数学教授赫克特和毛赫利接受了军方的秘



密任务，率领 5 000 多名工程技术人员，全力以赴地开始了电子计算机的研制工作。1946 年，美国第一台电子计算机“埃尼阿克”一次试运行成功。埃尼阿克的问世，标志着人类进入电子计算机时代。

埃尼阿克大得吓死人，使用了 18 800 个电子管，自重 30 吨，耗电为 190 千瓦，占地面积多达 150 平方米。整整一个排的士兵围着这台吱吱乱叫的大怪物上下奔忙，因为这头怪物实在难伺候，平均 6 分钟就要炸掉一个电子管。工程师们的情形也比士兵好不了多少，他们不停地把 6 000 根导线插进各个接头，才能维持计算机的正常运作。而且，埃尼阿克的运算速度也实在令人灰心丧气，1 秒钟仅运算 5 千次，还比不上今天小学生书包里的袖珍计算器！

别看埃尼阿克慢吞吞地像个蜗牛在爬，它可是当时世界上最快的运算机器。它不仅为美国军队设计出了新型火炮，而且还参加了大型建筑工程和大型水库的计算工作，为美国经济的发展，立下了大大的汗马功劳。

电脑如何派用场

我们走在大街上，满街都晃动着挺刺眼的广告：电脑打字，电脑名片，电脑画像，立等可取。似乎电脑除了替老百姓画张风姿各异的彩色画像或者替公务员代代劳打打字之外，再也派不上别的用场。其实这是一个大大的误区，打字或者画像，占用电脑的功能还不到百分之一呢。事实上，电脑像孙悟空一样神通广大，可以为人类办理千千万万的事情，抽象地说，就是五大功能：数据处理、自动化控制、快速计算、计算机辅助设计和辅助制造，还有生活娱乐。

数据处理，远不止是处理几个阿拉伯数字，它包括各种信息类型，例如声音、图像、文字、表格，都是数据，都可以利用电脑进行处理、制作、储存和通信。数据处理用途非常广泛，比如办公自动化、工厂生产报表统计、学校考试成绩管理，都能派上用场。还可以搞个电子图书馆，一个光盘可以存储 1 亿字的信息，足可以装满 5000 册书。

自动化控制，就是用电脑来控制机器，让机器自动工作，比如无人驾驶汽车、程控车床、程控纺织、自动化汽车生产流水线，还有用电脑控制炼钢等等。比如，你事先编一个裁剪程序，把你的身体尺寸输进电脑里，电脑就可以控制裁剪机自动裁剪，替你做出漂亮的衣服。还有眼科手术，过去完全靠医生的经验，误差率就

比较大，现在用电脑加上光电扫描，连一根比头发丝还细的毛细血管也会给你放大得清清楚楚，手术做起来就容易得多了，成功率几乎是百分之百。

第三是快速计算，比如说地震预报，一次要处理几千万个数据，靠人工干几年也算不完。而且地震突发性很大，非得快速计算不可，否则预报就变成了马后炮。而运用电脑，1秒钟即可以处理几亿个数据，一两分钟就计算出来了。还有大型工程计算，比如修筑南昆铁路、三峡工程，都将处理上百亿个数据，靠人工计算干几万年也干不完。现在好了，使上了计算机，几小时就可以计算完毕，并且立刻显示结果。

计算机辅助设计和辅助制造，也就是我们常说的CAD和CAM。CAD用于设计飞机、汽车、玩具、各种日用品、各种建筑，这个软件速度特别快，质量也特别好。比如说设计房屋的各种图样，你只要输入尺寸，告诉电脑这房子要盖多高、盖几层、地基有多长、有多宽，立马之间，电脑就会把各种造型、各种建筑物的实体图型给你显示在屏幕上，你可以任选一个。你可以按白宫的式样来盖这个房，也可以杂取种种，选取法国罗浮宫的屋顶，再选日本国会大厦的主体，当然也不会忘掉把英国白金汉宫的会议室搬进这座新建筑。当你把这几个板块在屏幕像堆积木一样拼装好了以后，电脑立刻就会显示新的建筑物模型，而且可以在几小时之内，画出局部结构图纸，你只要欢呼一声“OK！”，把图纸交给施工队去施工就可以了。辅助设计CAD还广泛应用于企业产品竞争。比