

<<小小芯片万事通>>

图书基本信息

书名：<<小小芯片万事通>>

13位ISBN编号：9787535345165

10位ISBN编号：7535345166

出版时间：2009-5

出版时间：湖北少儿

作者：吴文虎//李秋弟

页数：252

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<小小芯片万事通>>

### 内容概要

这是帮助青少年朋友了解计算机技术和现代信息科技的一本好书，向大众普及信息科技知识的科普名著。

本书为内容纷繁的计算机发展史理出了一条清晰的脉络，对我国计算机事业发展的介绍尤其满怀激情，对海峡两岸科技人物的贡献都有论述，这是本书的一个重要特点。

《小小芯片万事通》新版的突出特色是图文并茂，介绍科学知识广博通俗而不失深度，叙述计算机的各种应用行文朴实而不乏文采。

读者可以在书中观览科技群星的音容笑貌，对科学大师和发明家会不由自主地心向往之……

<<小小芯片万事通>>

作者简介

吴文虎，1936年生，浙江宁波人。

清华大学计算机系教授、博士生导师，全国高校计算机基础教育研究会副会长，我国著名计算机教育专家，北京高等学校教学名师。

1997年获“清华大学优秀教学成果特等奖”，1998年获“全国优秀教师一等奖”，1999年荣获“首都劳动奖章”，2001

## &lt;&lt;小小芯片万事通&gt;&gt;

## 书籍目录

总序引言无所不在的计算机“电脑”与人脑学习掌握计算机的意义计算机并不神秘第一章从“指算”、“盘算”到“电算”一、最早的计算二、近代的计算三、电子计算机诞生的前奏第二章电子计算机的发展历程一、第一代计算机——真空电子管计算机二、冯·诺依曼和图灵的计算机理论三、第二代计算机——晶体管计算机（1958—1964年）四、第三代计算机——集成电路计算机（1964—1970年）五、第四代计算机的心脏——微处理器的发展（1971年—）附：微处理器的制作流程六、微型计算机工业的兴起（1974年—）七、我国计算机事业的起步与发展八、二十一世纪的中国芯九、锦上添花的计算机外部设备十、多媒体计算机的普及第三章无所不能的计算机一、形形色色的计算机二、计算机操作方式的改进三、计算机怎样工作四、高速神算五、轨迹可求六、风云可测七、系统控制与战地“高参”八、书海寻珍九、“深蓝”战胜世界冠军十、“说得出”与“听得懂”十一、感受“另一个世界”十二、指纹识别与“扫”入文字十三、巡天遥看一千河十四、解决数学难题十五、自动控制的方方面面十六、“智能”汽车与“卫星调度”十七、电子“名医”十八、机器人的“大脑”十九、设计制造一条龙——CAD/CAM技术二十、高级裁缝与计算机画像二十一、“无纸化”，还是“数字化”？二十二、告别了“火”与“铅”的出版业二十三、闯进“艺术殿堂”的计算机二十四、威力强大的“病毒武器”二十五、胜人一筹的“战略决策”二十六、计算机娱乐的魅力二十七、精彩纷呈的艺术盛宴二十八、解析“计算机算命”第四章通五洲、联万家的计算机网络一、Internet——“网”打尽天下二、小小寰球“地球村”三、“Internet”的由来四、Internet的增长趋势五、快捷的通信手段与新的交流方式六、信息资源的共享七、崭新的信息传播方式八、远程教育与网上会诊九、新的文化娱乐方式十、商家走进了计算机网络十一、电子货币与网络银行十二、企业的电子数据交换贸易十三、商业物流的网络化十四、城市管理的崭新实践十五、计算机网络与“黑客”十六、卫星遥感通信与抢险救灾第五章未来的计算机一、未来计算机世界的预测二、网格计算与下一代互联网展望三、希望在你们身上后记

## &lt;&lt;小小芯片万事通&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 从“指算”、“盘算”到“电算” 人们今天已经习惯在工作中使用计算机，天天见到个人计算机也觉得很平常。

但是，现在的少年儿童除了计算机、算盘和计算器，恐怕就不知道还存在过其他的计算工具了。

在今天，人们到商店购买日常生活用品或中小学生去上学，在手里拿一个集成电路制成的电子计算器，甚至有一台笔记本电脑也已经不算稀奇。

但就在二十世纪七十年代末的时候，如果谁的手里有一只能够进行加、减、乘、除简单运算的计算器，就会招来不少羡慕的目光。

现在，小朋友们要求家长去购买的计算机一定会是“双核CPU”的，五六年前的先进机型“奔腾”、“奔腾4”都已经成了“明日黄花”。

如果我们要了解计算机及其麻用的飞速发展，可以经常到互联网上浏览一番——这在十年前，对大多数人来说，还是不可想象的。

在电子计算机飞速发展和大普及的今天，世界的发展日新月异！

现代科技的进步一日千里！

如果我们要回顾电子计算机的发展历史，就要从世界上第一台电子计算机埃尼亚克（ENIAC）的诞生说起，从那时到现在，这个新技术领域的真正开拓与发展不过只有六十多年的时间。

如果算算我们今天常见的那种个人计算机的年龄，它只不过才30多岁。

在电子计算机产生以前的漫长历史时期中，人们是怎样进行计算，是怎样不断探索新的计算方法，研究发明新的计算工具的呢？

让我们对此做一个简略的回顾。

一、最早的计算 人类的计算行为开始于感觉到“数”的重要性的时候。

但是，这个起点距现在大约有多少年，可能谁也说不太准。

但是，“结绳记事”、数手指、刻痕记数记事、摆木棍（算筹）、画沙盘、用算盘却是古人曾经使用过的初级计算方法。

结绳记事与数手指 在社会生产力水平低下的原始社会阶段，人与人之间还没有商品交易，人们最初对于事物只有“量”的概念，人类去数“数”的需求是很有限的。

那时候，人们只知道比较两群个体或两个群体以上的整体之间的某些差异。

例如，这座山比那座山大些，那棵树比这棵树高些，这群羊要比那群羊多些，等等。

至于相比之下它们之间谁比谁大多少、高多少或多多少则无法表示。

后来，由于生产、生活的需要日益增多，人类才慢慢地体会出了“数”的概念。

最初的方法是利用结绳记事的方法，表示出数量的实质，与此同时，人们发明了一些简单的符号代表一些简单的数量。

人类社会早期的数字并不与后来一样，当时只能用少数几个符号表示少许的数量。

最初，除了“1”和“2”以外，还没有较大的数值名称。

在这个时期，人们点数的方法是：？

1, 2, 2—1, : 2-2, 2-2-1, 2-2-2, ……”这是因为当时只有两个符号的缘故。

等到“3”被发明使用时，人们点数的方法就有了“1, 2, 3, 3-1, 3—2, 3—3, 3—3—1, ……”的方式。

“0”的概念大概产生得更晚一些。

后来，随着思维与经验的积淀，人们又学会了利用手指表示数量，并且用手指从事一些简单的计算工作。

这样，人类就慢慢地增加了表示数目的数字。

因为人的两只手有十个指头，所以产生“十进位”数字系统是十分自然的事情。

虽然利用手指计算是非常方便的，但这样做的结果会经常有“十个指头”不够使用的感觉。

有的民族在古代就曾经想用“手指加脚趾”的办法来解决这个问题，因而发明过所谓的“二十进位”

。

## &lt;&lt;小小芯片万事通&gt;&gt;

但是，手脚并用的方法也不能一劳永逸地解决日益增长的数量计算的问题，人们只好被迫改变单纯靠数手指脚趾来计数的方法。

这时，“石头”和“树枝”就成了人类最早的计算工具。

虽然数手指的方法仍然同时在使用。

**运筹帷幄 决胜千里——算筹与沙盘** 利用石头或者树枝计数，和用手指计算的情形差不多，开始时都是一个对应一个的，最突出的优点是破除了“数量限制”的问题。

但是，利用石头或树枝计算也存在一个显而易见的缺点，就是当它们所代表的数量太多时，无法轻易读出这一堆东西所代表的数量总值。

为了解决这个矛盾，人们又学会了利用不同的堆置或排列方法，由此总结出了解决计算难题的公式。这种利用石头或树枝（木棍）从事计算的方法在古代中国被称为“筹算”，所用的工具称为“算筹”。

《史记》中记载，刘邦曾经赞扬他的大谋士张良“运筹策于帷帐之中，决胜于千里之外”，话中说到的“筹策”，指的就是“算筹”，“运筹”就是用“算筹”来计算、做计划，解决问题。

古代的“运筹高手”，即当时的数学家或高级参谋，他们的计算技巧是很高的，计算时可以运筹如飞，看得人眼花缭乱。

直至今今天，人们还在用“运筹”、“筹算”这些词语来表示做计划、进行思考的意思。

在学会使用算筹解决计数问题以后，有人想到了一种新的方法：在地上画三条直线，在开始计算时，先把算筹一个个地放在最右边的线上，当这条线放满十组时，就将它们全部收起，并在中间的线上放一个算筹，用以记录右边满十的次数；同样，当中线摆满十个时也将它们全部收起，而在左边的线上放上一个算筹用以记录中间满十的次数。

很明显，这是十指数方法的自然延伸。

人们用这个方法进行连续计算，就产生了最初的“十进位”的概念。

这种计算方法因为往往是在沙地上进行，所以称为“沙盘”。

**“算盘”与“盘算”** 沙盘在不断使用的过程中，悄悄地演变成了早期的“算盘”。

算盘是把一定数量的算珠（相当于沙盘上的算筹）穿在竹签上，然后用木框把它们固定起来。

计算时，人们可以随意设定某一列算珠为个位，它的左边便按次序分别成为十位、百位、千位...，它的右边则为小数位。

古代及现代算盘的原理基本一致，但外在形式稍有不同。

中国式的算盘是在框中加一横木，把它分成上、下两部分，上隔两珠每珠代表五，下隔五珠每珠代表一；俄国式算盘则是十珠式；日本式的算盘是上隔一珠、下隔四珠。

现在，中国和日本式的算盘仍然广泛应用在工商业之中。

现在中国的不少算盘已经是中日合璧的方式：上隔一珠、下隔五珠。

算盘不但可以进行加减计算，也可以处理乘除的问题。

在相当长的历史时期内，算盘曾经是人类的主要计算工具，使用算盘进行计算的方法称为“珠算”。

现在，人们虽然还在用“盘算”这个老的词汇，但实际上很多单位和个人却早已开始“电算”了。

**二、近代的计算 计算尺** 后来，又有人利用对数关系，制造出一种名叫“计算尺（Slide Rule）”的计算工具。

计算尺是由两把刻度相同对数比的滑尺及一支小游标组成。

只要移动两尺的距离及游标，就可以轻易地求出计算的结果。

计算尺适合应用在乘除、对数及三角函数的计算。

由于这些计算是工程设计人员大量的、经常性的工作，使用计算尺就可以大大减轻计算工作量，因此计算尺被普遍应用在工程计算方面。

直到二十世纪六七十年代，拉计算尺还是工程师的一项必备的技能。

应该指出的是，计算尺的设计原理是以“量”的关系为主的，这种方法与算盘主要用“数”的设计原理有所不同。

随着集成电路计算器及个人计算机在二十世纪七十年代末的迅速普及，这种应用了几百年的工程计算工具很快就“寿终正寝”了。

## <<小小芯片万事通>>

**手摇计算机** 1641年，青年工程师布莱兹·帕斯卡（Blaise Pascal）发明了第一部由轮盘和齿轮构成的计算工具——手摇加法演算机。

这种演算机在结构上比较复杂，但使用上却很简单，只要按照规定把数值设入机器，然后转动机器摇柄，就可以得到演算的结果。

这种机器可直接用数字设定资料，操作方法单纯，所得结果以数字方式在读数窗显示，很容易使用，同样可以解决加、减、乘、除等问题。

帕斯卡的手摇演算机的原理很简单，有点类似汽车上的里程表，只是把轮盘分成十等份，以每个等份代表一个数量单位，并在轮盘上标记十个数字，然后利用轮盘向左或向右旋转的方向表示加或减，并利用这个原理从事乘（连加）或除（连减）的运算。

从外观上看，最早的一个帕斯卡的演算机是一个长36厘米，宽13厘米，高8厘米的黄铜盒子。德国著名数学家莱布尼茨制作的乘法器可以进行四则运算，算得上是一种早期的计算机，但是没有得到很好的推广应用。

.....

## <<小小芯片万事通>>

### 编辑推荐

从古至今，大概没有哪一项技术的发展速度可以与计算机相比肩的了，令许多电脑界的泰斗人物的预言都成为笑柄。



<<小小芯片万事通>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>