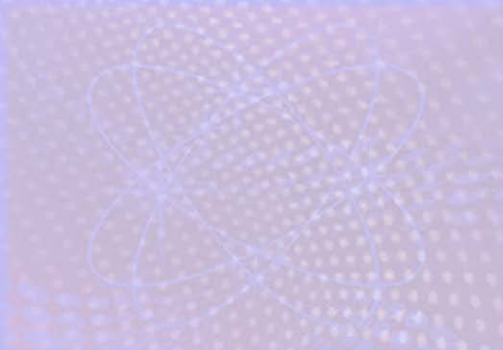


科学我知道

Why? 电脑

北京未来新世纪教育科学发展中心 编



远方出版社

科学我知道

Why? 电脑

北京未来新世纪教育科学发展中心 编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

Why? 电脑/北京未来新世纪教育科学发展中心编. —呼和浩特:
远方出版社, 2007. 7

(科学我知道)

ISBN 978-7-80723-154-7

I. W… II. 北… III. 电子计算机—青少年读物 IV. TP3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 100785 号

科学我知道 Why? 电脑

编 者	北京未来新世纪教育科学发展中心
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	华北石油廊坊华星印务有限公司
版 次	2007 年 7 月第 1 版
印 次	2007 年 7 月第 1 次印刷
开 本	850×1168 1/32
印 张	120
字 数	1200 千
印 数	3000
标准书号	ISBN 978-7-80723-154-7
总 定 价	500.00 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。

前言

二十一世纪是一个推陈出新的时代,科学、力量、财富三者的关系在这个时代也显得越来越紧密。现阶段发展科学技术已经是我们这个时代的主题之一,依靠各种科学技术,人类创造出了完全不同于其他动植物的生存环境。在这样一个充满竞争和挑战的环境下,只有了解更多的科学知识,才能让我们具有更高的素质,才有能力为我们所处的社会做出自己的贡献。

学习科学可以更好地开拓视野,使眼前的世界看起来与众不同;让小学生在学习中成长,了解花木的青翠源自于阳光、空气和水;风源自于空气的流动;云源自于水蒸气的凝结和凝固;燃烧使花木回归尘土和大气;溶解可使部分岩石奔流入海……

学习科学,让初识知识的小学生学会如何去观察、询问,然后带着问题去实验、归纳,能更好地培养他们的创造和创新能力。

《科学我知道》丛书共分 20 册,从不同的角度讲述了各个领域中的科学知识,运用大量的图片结合通俗性的语言阐述了一个又一个小知识,可以极大地激发学生的求知兴趣,培养

孩子系统的科学思维。

本丛书在编著过程中,由于时间仓促以及编者的水平有限,难免有一些纰漏之处,望广大读者朋友给予批评指正,我们将不甚感激!

编 者



目录

什么是电子计算机?	1
谁最先发明了电子计算机?	6
电子计算机的发展经历了哪几个阶段?	10
为什么把电子计算机叫作电脑?	15
电子计算机有哪些基本组成部分?	18
电子计算机的基本功能是什么?	22
为什么计算机有记忆能力?	25
什么是计算机硬件?	30
你知道什么是内存和外存吗?	32
什么是计算机软件?	36
为什么说软件是计算机的灵魂?	42
计算机硬件和软件有哪些区别?	46
为什么可以把程序比喻成文章?	48

为什么计算机要用二进位制？	51
为什么计算机要有特殊的机房？	55
为什么计算机要有操作系统？	60
什么是网络计算机？	68
什么是“硬盘”？	70
硬盘和逻辑磁盘有什么区别？	72
什么是硬盘的主引导扇区？	74
什么是操作系统的引导扇区？	76
怎样给计算机安装网卡？	78
什么是主板的“整合技术”？	82
怎样升级主板上的 BIOS？	84
什么是 USB 接口？	88
显存是什么？	91
如何启动安全模式？	93
怎样定制右键菜单快捷方式？	95
如何更改“我的文档”的默认位置？	98
如何管理好电脑的快捷方式？	101
如何管理好你的桌面？	106
怎样安装网络打印机？	109
如何利用好 Windows 的回收站？	112

如何使用浏览器的“收藏夹”?	117
什么是 Internet?	120
什么是 IP 地址?	124
IP 地址是如何分类的?	127
IP 地址与 MAC 的区别是什么?	130
HTTP 协议是什么?	133
什么是 POP3 和 SMTP?	138
什么是域名?	141
何为 DNS 和域名解析服务?	143
什么是虚拟主机和主机托管?	145
什么是 FTP?	148
什么是 BT 下载?	151
什么是 BT 种子?	154
网络的发展可分为几个阶段?	157
局域网的主要特点是什么?	160
什么是网络的“拓扑结构”?	162
交换机的故障都有哪些类型?	165
什么是防火墙技术?	169
你见过专业的网络服务机房吗?	174



什么是电子计算机？

电子计算机是一种能自动、高速、正确地
完成数值计算、数据处理、实时控制
等功能的电子设备。一般来说,电子计算



世界上第一台机械式加法计算机

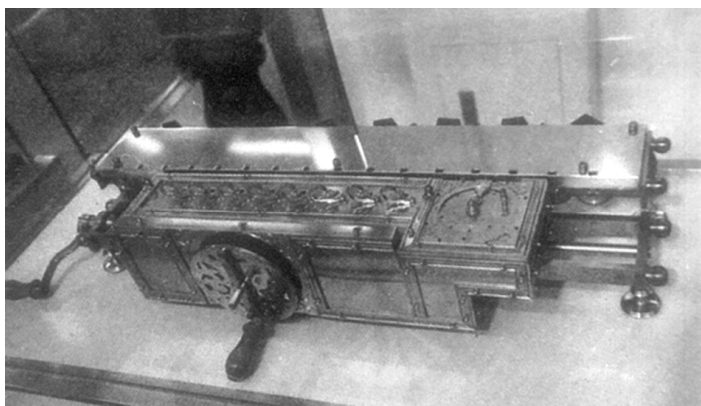
机可分为电子数字计算机、电子模拟计算



机两大类。电子数字计算机是一种以数字形式的量值在机器内部进行运算的计算机,它处理和产生的是脉冲信号;电子模拟计算机是一种用连续变化的物理量表示被运算变量,并用电子电路构成基本运算部件的模拟计算装置,它处理和产生的是连续信号。目前大量应用的是电子数字计算机。我们习惯上说的和我们下边要说的计算机都是指电子数字计算机。

考考你

电子计算机
分为哪两大类?



1674 年发明的乘法计算机

计算机按其规模还可分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机等多种类型。这里所说的规模不是指计算机的设



考考你

计算机发展
经历了哪四个阶
段?

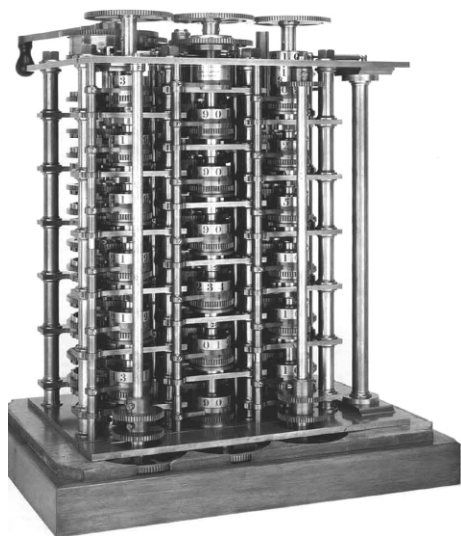
备多少或体积大小,而是指计算机的运算速度、字长、主存储器容量等几个主要性能指标。按其使用的主要元器件来划分,计算机的发展大致经历了四个阶段。即:第一代,以电子管为主要元件的电子管计算机;第二代,以晶体管为主要元件的晶体管计算机;第三代计算机使用了集成电路;第四代计算机使用的是大规模和超大规模集成电路。现在,计算机已进入了在技术上、概念上和功能上都不同于前四代计算机的第五代计算机的发展阶段。总之,随着计算机技术的发展,计算机的体积是越来越小,容量越来越大,功能越来越强,使用和维护越来越方便。

一台能被人们很好应用的计算机,应该是一个由硬件、软件和外部设备组成的计算机系统。其中,硬件是实现各种功能的物质基础,例如主机、外存储器、显示器、键盘或终端机、打印机等等。软件是指人们为了让计算机实现各种管理、计算等功能而编制的各种各样的程序。软件大致可以分为两类。一是系统软件。计



计算机制造公司在生产出一套计算机硬设备的同时,必须给它配上一整套系统软件,否则,一台没有软件的裸机,用户是无法使用的。系统软件承担管理计算机系统资源、给应用软件的开发提供手段与环境等任务。另一类是应用软件。包括计算机制造公司和软件开发公司为用户提供的各种通用软件包、用户自己开发的各种应用程序等等。

打一个通俗的比喻:计算机主机好比我们的大脑,软件就像我们的思想和思想方法,而显示器、键盘、打印机便是我们的眼睛、嘴和手,是人与计算机之间交流的窗口。一般来说,具有相同硬设备的不同计算机系统,其功



1822 年研制的差分机



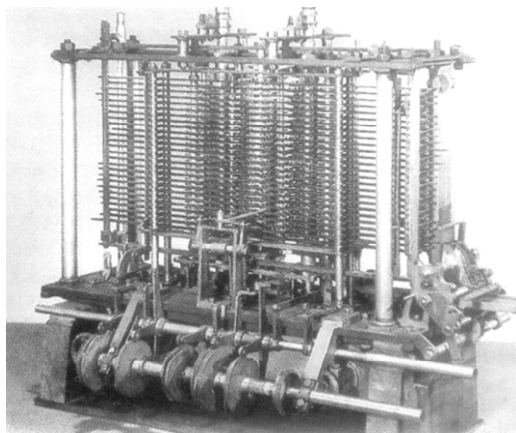
能的强弱主要取决于软件功能的强弱。
就像同样健康的两个人,谁的思想敏锐、
学识渊博,谁的能力就强。



谁最先发明了电子计算机？

今天的社会已进入了信息社会,作为信息处理工具的电子计算机已经家喻户晓,应用到日常生活的各个领域。那么电子计算机是谁发明的呢？

第 1 台电子计算机是 1946 年由美国宾夕法尼亚大学两位年轻的工程师埃克特 (Eckert) 和莫克莱 (Mauch-



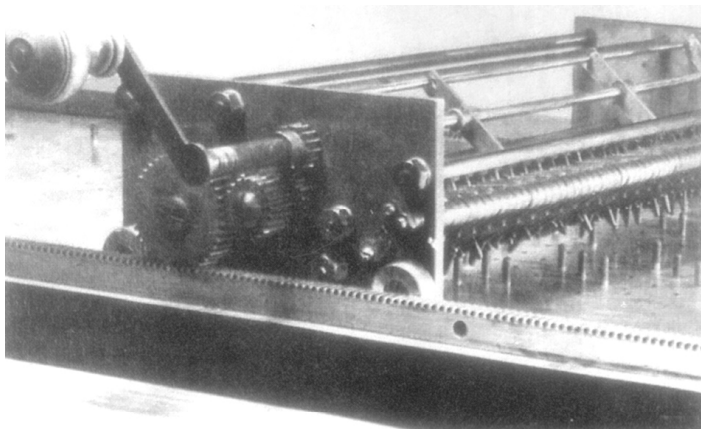
1834 年研制的分析机



考考你

电子数字积分计算机是由哪两位科学家制造的?

ly)制造的。这台计算机叫 ENIAC(电子数字积分计算机),它采用了 18000 个电子管,70000 个电阻,6000 个开关,重 30 吨,占地 170 平方米,每秒可运行 5000 次加法计算。但埃克特和莫克莱只是制造了第一台电子计算机。而最早提出自动化计算工具的是英国人查尔斯·巴贝奇(Charles Babbage,1791 年~1871 年)。他 19 岁就学于剑桥大学,他是运筹学和企业科学处理的创始人,英国皇家学会会员。



1936 年制造的手摇式机械计算机

但巴贝奇毕生的精力都用于研制计算机。31 岁时研制的机械式的加法机,



能够自动完成整个计算过程。后来他又设想搞一台大型自动工作的分析机,包括五部分:输入命令的穿孔卡,控制运算自动进行的控制装置,称为“工场”的运算装置和称为“仓库”的存储装置以及自动输出结果的打印装置。与今天的计算机何其相似。但由于当时的技术水平和工艺水平所限,终未能完成。巴贝奇死后 73

年(1944 年)美国哈佛大学的艾肯(Aiken)在 IBM 公司的支持下,研制了一台自动程序控制的数字计算机 MK1 号,完全是按照巴贝奇的设想制作的。但艾肯比巴贝奇幸运,他使用了继电器,但这仍不是电子计算机,

只是机电式的。两年后,埃克特和莫克莱



埃克特



用电子管制造出了真正的电子计算机。
现在,计算机已成为不可缺少的信息处理
工具。