

《图说电子计算机/中华青少年科学文化》

图书基本信息

书名：《图说电子计算机/中华青少年科学文化博览丛书》

13位ISBN编号：9787546388502

10位ISBN编号：7546388503

出版社：左玉河、李书源、李莹 吉林出版集团有限责任公司 (2012-04出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

电子计算机又叫电脑、计算机，被人们誉为20世纪最伟大的科学技术发明之一，它的出现，让人们“足不出户而知天下事”的美好愿望得以完全实现。我们联系远方的朋友不再需要长途跋涉，也不需要漫长的等待，信息顷刻间即可到达世界各个角落。计算机可以说对人类生产、生活的方方面面都产生了极其重要的影响，它的应用从最初的军事领域扩展到当今社会的各个方面，已形成了规模巨大的产业，带动了全球范围的技术进步。如今的计算机已遍及学校、企事业单位，进入了寻常百姓家，成为了人们不可或缺的物品。今天人们谈到计算机常常会把它和网络联系起来。20世纪90年代兴起的Internet其影响之广、普及之快也是大家始料未及的，也从没有一种技术能像网络一样日新月异，迅速地改变着我们的学习、生活和工作方式，大大缩小了时空界限，为我们提供各种便捷。全世界几乎所有国家都有计算机网络直接或间接地与Internet相连，使之成为一个全球范围的计算机互联网络。让人们尽情地从Internet中获得各种信息。在未来10年内，计算机又将有怎样飞速的发展呢？也许在互联网上进行医疗诊断、远程教学、电子商务、视频会议、视频图书馆等将得以普及；也许互联网的传输速率将提高100倍，大家可以随时随地连接到Internet上，进行交流和娱乐。我们期待着电子计算机有一个更好的发展。本书以图文并茂的形式，从计算机来历、计算机揭秘、计算机的争议、软件开发、电子计算机与未来等多个方面，形象地展示了计算机世界的历史、现状与未来。让我们一起打开《图说计算机世界》，走进这座神奇的殿堂。

书籍目录

第1章 科学与夙愿——电子计算机的来历 一、人类的美好愿望 二、“电子计算机”的由来 三、超级大脑的运作原理 四、“埃尼阿克”的诞生 五、神奇的“埃尼阿克” 六、关于“第一”的争议第2章 见证“电脑”——电子计算机揭秘 一、电子计算机的特点 二、电子计算机的发展历史 三、电子计算机的分类 四、未来的电子计算机 五、电子计算机的运用 六、中国的电子计算机研究第3章 天使还是魔鬼——电子计算机的争议 一、电子计算机的普及 二、“电脑”战胜人脑 三、“电脑”也会生病 四、“电脑”对人体的伤害 五、“电脑”不可替代人脑 六、迎接电子计算机时代的挑战第4章 神奇的小物件——硬件开发 一、电子计算机硬件 二、电子计算机硬件类型 三、电子计算机硬件发展 四、小元素大世界 五、超级电子计算机第5章 开启未来之门的钥匙——软件开发 一、电子计算机软件的开发 二、神奇的电子计算机语言 三、电子计算机软件的特点 四、错综复杂的计算机网络 五、信息技术(IT)第6章 造福人类——电子计算机与未来世界 一、电子计算机技术与人工智能 二、电子计算机技术与航空航天科技 三、电子计算机技术与自动化生产 四、电子计算机技术与信息社会 五、电子计算机技术与气象预测

章节摘录

五、神奇的“埃尼阿克” 埃尼阿克是图灵完全的电子计算机，能够重新编程，解决各种计算问题。埃尼阿克为美国陆军的弹道研究实验室(BRL)所使用，用于计算火炮的火力表。埃尼阿克在1946年公布的时候，就被当时的新闻赞誉为“巨脑”。它的计算速度比机电机器提高了1000倍。这是一个飞跃，之前没有任何一台单独的机器达到过这个速度。它的数学能力和通用的可编程能力，令当时的科学家和实业家非常激动。发明它的人为了进一步推广这些新思想，举办了一系列关于计算机体系结构的讲座。“埃尼阿克”是按照十进制，而不是按照二进制来操作。但其中也有少量以二进制方式工作的电子管，因此机器在工作中不得不把十进制转换为二进制，而在数据输入、输出时再变回十进制。当“埃尼阿克”公开展出时，一枚炮弹的轨道用20秒钟就算出来，比炮弹本身的飞行速度还快。埃尼阿克每秒能做5000次加法，或者400次乘法。如果用当时最快的继电器计算机做40点弹道计算，需要两小时，而埃尼阿克只要3秒钟。它装有18000多只电子管和大量的电阻、电容，第一次用电子线路实现运算。埃尼阿克的存储器是电子装置，而不是靠转动的“鼓”。它能够在一天内完成几千万次乘法，大约相当于一个人用台式计算机操作40年的工作量。然而，埃尼阿克并不是十全十美的。它有一个致命的弱点，那就是当它需要换算别的题目时，就得重新焊接连线，很费时间，因为它只有用电子管做的寄存器，没有存储器，仅仅能寄存10个数码。比如，每当进行软件中心一项新的计算时，都要重新连接线路。有时几分钟或几十分钟的计算，要花几小时甚至2天左右的时间进行线路连接准备。1996年2月15日，是“埃尼阿克”问世50周年。戈尔——当时的美国副总统，在宾夕法尼亚大学举行的隆重纪念仪式上，再次按动了这台已沉睡了40年的巨型“电脑”的启动电钮。戈尔对当年参加“埃尼阿克”的研制、如今仍健在的科学家说：“我谨向当年研制这台计算机的先驱者们表示祝贺。”埃尼阿克上的两排灯先是闪烁着“46”，标志着它在1946年问世，然后又闪烁到“96”，标志电子计算机时代开始以来的50年。

知识卡片 图灵完全 图灵完全指在可计算性理论中，编程语言或任意其他的逻辑系统如具有等用于通用图灵机的计算能力。也就是说，这个系统可与通用图灵机互相模拟。这个词源自引入图灵机概念的数学家阿兰·图灵。虽然实际机器会受到存储能力的物理限制，图灵完全性通常指具有无限存储能力的通用物理机器或编程语言。

六、关于“第一”的争议 以前很多教科书上都写着，世界上第一台计算机是埃尼阿克，但经过后来的科学家的不断研究，发现这个说法是有误的。仔细阅读前文的同学可以发现，我们介绍埃尼阿克时，说它是“第一台完整意义上的通用电子计算机”，而不是“世界上第一台计算机”，这是为什么呢？下面我们来慢慢分析。原来，阿塔纳索夫—贝瑞计算机(简称ABC)才是法定的世界上第一台电子计算机，是爱荷华州立大学的约翰·文森特·阿塔纳索夫和他的研究生克利福德·贝瑞在1937年至1941年间开发的。它使用了真空管计算器，二进制数值，可复用内存。而基于二进制的“埃尼阿克”，全名为“电子数值积分计算器”，这是第一部通用意图的计算机。阿塔纳索夫—贝瑞计算机是在约翰·阿塔纳索夫被征召去华盛顿为美国海军做物理研究后，被艾奥瓦州立大学拆掉了。相比之下，埃尼阿克在1946年大展它的能力，“吸引了全世界的想象力”。或许正因如此，大家都记住了埃尼阿克，而没有把目光集中在阿塔纳索夫—贝瑞身上。埃尼阿克的主要发明者莫齐利曾经拥有其专利。1973年，经过法院宣判，莫齐利的专利被认定为无效，其发明权被放入公有领域。原因是莫齐利对于埃尼阿克的设计思想部分来源于约翰·阿塔纳索夫和克利福德·贝瑞设计的阿塔纳索夫—贝瑞计算机。然而，当时公众领域内还是普遍将“埃尼阿克”认定为世界上第一台电子计算机，将莫齐利认定为电子计算机之父。为了正名，20世纪90年代初，已经87岁的阿塔纳索夫—贝瑞计算机发明者阿塔纳索夫写信给当时的美国总统老布什，希望公众能承认他自己才是电子计算机之父。于是，老布什向他颁发了一个美国国家工艺技术金质奖章，以表彰他发明了世界上第一台电子数字计算机。P17-20

编辑推荐

电子计算机又叫电脑、计算机，被人们誉为20世纪最伟大的科学技术发明之一，它的出现，让人们“足不出户而知天下事”的美好愿望得以完全实现。左玉河等编著的《图说电子计算机》以图文并茂的形式，从计算机来历、计算机揭秘、计算机的争议、软硬件开发、电子计算机与未来等多个方面，形象地展示了计算机世界的历史、现状与未来。

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:www.tushu111.com