

21 世纪入场卷

21 世纪入场



21 世纪入场卷

21 世纪入场卷

21 世纪入场卷

21 世纪入场卷

21 世纪入场卷

624

21 世纪入场卷

• 电脑卷 •

电脑 21 世纪入场券

DIAN NAO 21 SHIJI RUCHANGJUAN

长春出版社

CHANGCHUN CHUBANSHE



G 634.624



电脑卷

电脑 21 世纪入场券

DIAN NAO 21 SHIJI RUCHANGJUAN

长春出版社

CHANGCHUN CHUBANSHE

编者的话

少年朋友们,你们的整体素质如何,不仅影响和决定着你们个人的前途,而且直接关系到祖国的未来和命运。如何珍惜少年时光,“学会做人、学会求知、学会劳动、学会生活、学会健体、学会审美”,是每一个华夏少年都必须面对的问题。

一棵大树的长成,需要足够的养料和空间,一个人良好素质的养成亦是如此。少年时光是人生最宝贵的一段时光,少年阶段是一个人的素质养成的重要阶段。为了给少年朋友提供一份营养丰富的精神食粮,我们根据活动课程的特点,从心理、人物、法律、科技、小发明小制作、电脑、体育、卫生、音乐、美术诸方面入手,编著了这套《少年素质养成新视野丛书》。

针对广大少年素质养成的需要,激发阅读兴趣,开阔知识视野,培养全面素质,是我们共同的努力目标。



电脑与生活

电脑今昔谈	(1)
电脑应用采风	(6)
怎样选择教育软件	(11)
未来的电脑	(14)

自己动手

电脑的基本部件	(20)
电脑的安装与调试	(29)
电脑升级应注意的问题	(33)

去伪存真

部件品牌电脑防假鉴别方法	(37)
慧眼识主板	(39)
频繁死机——CPU 有假	(42)
以次充好的内存条	(44)
你买回来的驱动器是新的吗	(45)
插卡的做假手法	(46)
光盘真伪的鉴别	(47)

急救热线

电脑的维护与管理	(50)
电脑常见故障分类与判断方法	(52)
主板常见故障及紧急排除	(54)
软盘驱动器常见故障分析	(57)
谈谈硬盘的维护	(63)

鼠标为何不工作	(66)
显示器的花屏现象	(67)
LQ1600K 打印机故障实例	(69)

传经授宝

关于 CMOS 的两个技巧	(71)
内存使用技巧 4 例	(74)
关于 WPS 中的若干技巧	(76)
五笔字型三则实用经验	(81)
Windows 95 使用技巧 10 例	(85)
使用 HD-COPY 的 15 个问题	(87)
模拟电脑冷、热启动	(90)
压缩工具 ARJ 的常用用法	(92)

多媒体世界

谈谈多媒体电脑	(97)
多媒体电脑与青少年教育	(102)
安装多媒体配件常见问题	(104)
几种 VCD 播放软件	(109)
何谓 MIDI	(112)
你知道光盘软件是怎么制作的吗	(113)

网络漫游

了解 Internet	(117)
BBS 基本知识	(120)
Internet 浏览器	(122)
你的电脑怎样进入 Internet	(125)
怎样将 Windows 与 Internet 相联	(129)
在因特网上如何节省你的开支	(131)
因特网上资源荟萃	(133)

因特网上的体育世界 (142)

因特网与初等教育 (143)

信息安全

电脑安全漫谈 (146)

电脑病毒及其防范 (151)

电脑犯罪常见伎俩 (163)

游戏快车道

青少年可以玩电脑游戏吗 (167)

电脑游戏的分类及特点 (172)

电脑游戏工具 (174)

游戏密技万花筒 (177)

风云人物

计算机之父——冯·诺伊曼 (186)

弗雷德·图曼与硅谷 (189)

比尔·盖茨的成功之路 (194)

西山居士求伯君 (198)

“码林”论英雄 (205)

电脑与生活

电脑今昔谈

电脑是一种用于数据处理的工具。计算工具的发展由来已久。原始社会就有“结绳纪事”之说。我国在 1000 多年前发明了筹算,唐宋时期又在筹算的基础上发明了算盘,是世界公认的最早的计算工具。我国对算法的研究也早有记载。宋代数学家秦九韶算法就能利用递推公式计算多项式的值,比西方的 Homer 算法早 500 多年。

1614 年,苏格兰数学家 John Napier(1550 - 1617)发明了对数,后来英国数学家 William Oughtred(1575 - 1660)根据对数原理发明了圆形计算尺,这是最早的模拟计算工具。

1642 年,法国物理学家布莱斯·帕斯卡(1623 - 1662)发明了齿轮式加减法器,称为 Pascaline。1673 年,德国数学家莱布尼兹(Gottfried Wilhelm von Leibniz, 1646 - 1716, 微积分的创始人之一)

在对 Pascaline 改进的基础上设计制造了能进行四则运算的机械计算器。

1822 年,英国剑桥大学教授查尔斯·巴贝奇(Charles Babbage, 1791 - 1871)在马洪发明的逻辑演示器的激励下,开始设计差分机。目的是能自动进行 6 次多项式的计算并有 20 位有效数字,以使用它计算航海用表。1834 年,巴贝奇去巴黎参观了雅各发明的穿孔卡织布机,并购买了用这种织机生产的雅各丝织彩色肖像。在穿孔卡的启迪下,巴贝奇开始了分析机的设计。分析机的重要贡献在于它包括了现代计算机都具有的 5 大装置:输入、处理、存储、控制、输出,开创了近代机械式计算机研究的先河。

1871 年,查尔斯·巴贝奇逝世。由于资金困难,特别是当时生产技术条件的限制,他设计的差分机和分析机一直没有完成。分析机以齿轮为元件、以蒸汽机为动力,要想使几千个齿轮和杠杆都能精确地配合工作谈何容易。巴贝奇的思想超越了他所处的时代,100 年后他的梦想才成为现实。

1936 年,英国科学家图灵(Alan Mathison Turing, 1912 - 1954)发表了著名论文《论可计算数及其在密码问题的应用》,首次提出逻辑机的通用模型——图灵机的概念。图灵机对数字计算机的一般结构、可实现性和局限性产生了深远的影响,为可计算性理论奠定了基础。

1941 年,德国祖思完成了一台可以工作的计算机 Z3,利用继电器作加法器,能对 2 进制浮点数进行计算,但德国军方对他的工作毫无兴趣。同年,约翰·莫奇莱教授(John William Mauchly, 1907 - 1980)从霍普金斯大学转入宾夕法尼亚大学工作。战争即将爆发,他参加了宾夕法尼亚大学的摩尔电工学院与陆军

军械署合作进行弹道表的计算工作。他在过去的研究中,都涉及到大量的计算,例如能谱的计算、气象预报等。他曾制造过一台模拟计算机作气象数据的谐波分析。他还用统计方法研究过太阳黑子的起因。为了探索新的计算技术,这一年他还去衣阿华大学参观过阿塔诺索夫的计算装置。1943 年 4 月,摩尔学院与美国陆军阿伯丁弹道实验室签订合同,立项拨款,开始了 ENIAC' 的研制工作。

1945 年,被尊称为计算机之父的冯·诺依曼(John von Neumann, 1903 - 1957)介入 ENIAC 的工作。一天,在阿伯丁火车站高德斯坦巧遇冯·诺依曼教授,中尉以敬仰的心情与早已闻名的教授攀谈起来。冯·诺依曼当时正在从事核武器模拟计算的工作。当他听到 ENIAC 的进展时,凭着他渊博的学识立刻洞察到这一项目的重要意义,并毅然决定参加这一研究,成为 ENIAC 的顾问。

1946 年 2 月 15 日,世界上第一台电子数字计算机——ENIAC——成功地投入运行。ENIAC 的诞生是人类走向文明社会的最关键的一步。从上面我们可以看出,计算机是社会发展的必然产物。

这个庞然大物使用了 18000 个电子管,重 30 吨。它有 20 个电子累加器。每个累加器能作 10 位 10 进制数的存储与加减。时钟频率为 100KHz,其运算速度是 Mark I 的 1000 倍。这台机器的主要设计者是莫奇莱和埃克特。系统的逻辑设计来自莫奇莱的思想,他的学生埃克特(J. Presper Eckert, 1919 -)则完成了大部分工程设计。ENIAC 在摩尔学院运行了几个月,就拆迁安装到马里兰州的阿伯丁武器试验场,工作到 1955 年才退役。

ENIAC 诞生后,人们看到了计算机有着诱人的前景,纷纷投

入大量的人力、物力和财力来研制计算机。时至今日也不过几十年,然而它的发展却异常迅猛,已经经历了四代,既从电子管、晶体管、集成电路,到大规模集成电路及超大规模集成电路四个时代。计算机每一代的发展都是以电子技术作为基础的。未来的计算机应该具备学习、推理和解释等最基本的功能,也就是智能化。从硬件发展趋势看,主要朝两个方向发展,一是巨型化,一是微型化。

一些大家熟知的名词,诸如“286”、“386”、“486”、“586”等,实际上是从另一个角度来说计算机的发展。70 年代,Inter 公司推出 I4004 的中央处理器芯片,1981 年,美国的 IBM 公司采用 Inter 公司的 8 位 CPU 芯片——8088,推出了世界上第一台个人计算机:IBM—PC 机(PC——Personal Computer,“个人计算机”的意思),从此以 IBM—PC 机为代表的个人计算机风靡全球。继 8 位机后,Inter 公司又推出了 16 位的 80286CPU,相应的微机型号称为“286”微机。后来 Intel 公司又推出了 32 位的 80386、80486CPU,相应的微机型号便称为“386”微机和“486”微机。虽然 80486CPU 的内部数据总线宽度已达 64 位,但对外数据交换仍旧是 32 位,所以“486”微机仍属于 32 位机。近几年来,以 Pentium、Pentium Pro、6x86、K5 为 CPU 的“奔腾”系列是继 8088、80286、802386、80486 之后 80x86 家族中的又一批新成员,但是它们仍然属于 32 位机或“准 64 位”机。也许只有当 Intel 公司的“P7”芯片推出来的时候,才算是真正的 64 位微机时代到来了。

如前所述,计算机的发展有赖于电子技术的发展。举例来说,前几年,人们惊叹于小小的 386CPU 里集成了 30 多万个电子元件,想不到马上就出现了集成了 120 多万个电子元件的 486CPU。当集成了 310 多万个电子元件的奔腾系列 CPU 推出

后,有些人感觉到“这世界变化太快”,殊不知现在的 P6CPU 却已经集成了 1000 多万个电子元件!

至于计算机软件的发展,只要是关注计算机发展动态或使用过计算机的人都很清楚的。例如操作系统,自 1981 年 7 月微软公司推出 MS-DOS(DOS 系“Disk Operating System”的缩写,是“磁盘操作系统”的意思)操作系统以来,DOS 一直独霸天下,但进入 90 年代后,随着硬件技术水平的提高和开放式系统的大量应用,计算机操作系统已呈现朝多方面发展的趋势,常见的有 UNIX,OS/2 和 Windows(NT)等操作系统。

我国计算机的发展也是很快的。1956 年 4 月 6 日,受中共中央的委托,周恩来总理、聂荣臻副总理领导制订了《1956—1967 年科学技术发展远景规划纲要》。在宏伟的 12 年规划中,把计算技术、半导体、自动化、电子学并列为必须抓紧的 4 大紧急措施。著名数学家华罗庚教授任计算技术规划组组长,负责起草了发展我国计算机事业的措施。

同年 8 月,中国科学院计算技术研究所筹委会成立,华罗庚任主任委员。根据“先集中,后分散”的原则,把全国各地曾在计算技术方面工作过的人员集中到研究所,共同承担任务,消化当时从前苏联引进的 M-3 小型机和 103CM 大型机。待骨干力量锻炼成长后,再回各自的大学或科研单位开展工作。

1958 年 8 月 1 日,我国第一台电子管计算机 103 机诞生。它采用磁心做内存,采用磁鼓做外存。内存容量 1024 字,运算速度为每秒 1500 次。

1958 年 12 月,我国已有 15 所高等院校先后建立了计算机或计算数学专业。当时的计算机专业除讲授有关电子线路和脉冲技术外,主要结合某些比较成熟的计算机产品学习原理与设

计方面的知识。计算数学专业则在数值分析课的基础上,学习在机器上或手工编写程序。

1959 年 10 月,我国研制成功大型通用电子管计算机 104 机。它仍用磁心作内存,配有磁鼓、磁带机、光电输入等外设。内存容量为 2048 字,运算速度为每秒 1 万次。这台机器为我国国民经济和国防部门解决了不少过去无法解决的问题。

1964 年,我国陆续推出一批晶体管计算机,例如 109 乙、109 丙、108 乙、320 以及 411B。当时国防建设的迫切需要推动了我国计算机事业的发展,而我国在计算机技术方面的突破,又促进了国防现代化的进程。

随着国防科技大学推出的银河 I、银河 II 和银河 III 型巨型机,标志着我国在计算机方面与世界先进国家的差距越来越小。相信在不久的将来,我们有能力在计算机领域赶上或超过发达国家水平,为人类科技发展做出更大贡献。

电脑应用采风

用电脑编辑电视节目

传统的电视节目制作系统主要基于用录像机及其它辅助设备进行。其所需设备多、占用空间大、操作复杂、编过的节目不易修改、制作的效率较低。如今被称之为非线性脱机编辑的系

统,则由一套基本的电脑系统(包括相应的插板、大容量高速硬盘、鼠标等)和一台编辑录像机、监视器组成。制作的过程是:首先,将待编素材通过录像机送至电脑,经过实时 A/D 转换,数据压缩后存放到硬盘上;其次,根据需求,对磁盘数据进行选择性排序(常规的“硬切”效果),需要特殊技巧过渡时则需进行一定的数据处理运算;最后,对编好的节目进行解压缩和 D/A 转换后输出至录像机记录到磁带上,即编辑过程主要在电脑系统内部一次完成。

这个简便的系统可实现传统的复杂系统的全部功能,如常规的剪辑、多通道二、三维数字特殊效果、变速图像、亮色键、三维动画字幕、CD 质量的音频效果编辑与合成等。尤其值得一提的是它的非线性特性。由于电视素材均是以数字方式存储在硬盘上,因此可以随机存取。调出所需素材并进行编辑可在鼠标器的移动和轻轻一点下完成,各种过渡特技参数的设定也可如法炮制。在编辑过程中,所有关于编辑的信息均一目了然地显示在一台高清晰度的显示器上,使编辑的效率大幅度提高。此外,它的再修改功能也是其特色之一。编过的片段或盘上成片,均可根据需要随意进行内容或次序上的修改和增删,而不必考虑时间的连续性问题,进而可以很容易地制作出多个不同版本的同代母带,这是传统的系统所望尘莫及的。

非线性编辑系统可提供对各种录像格式的 I/O 接口。如复合信号、Y/C 分离信号及 YUV 模拟分量信号(有的为选件)、D1 数字分量接口(选件)等。这就意味着过去已有的各种硬、软件资源均能继续使用,而这些对系统本身只需选用相应的数据压缩比即可。

目前商品化的非线性编辑系统多采用具有良好的用户界面

和强大图形、图像处理能力的 Macintosh 或其它 486 以上电脑平台。视频数据压缩比多为 4 ~ 100:1。其中较低的数据压缩比可依次达到 Betacam、BVU、U-matic、S-VHS 的质量。较高的数据压缩比则主要用来进行草稿编辑。4GB 的高速硬盘约可存储 30 分钟的 Betacam 或 70 分钟的 S-VHS 图像,已可满足一般电视短片的制作需要,如电视广告、MTV、专题及电化教育短片等。更长的存储时间则需增置相应容量的高速硬盘。

电脑创造新药

美国加利福尼亚桑特、克鲁兹大学的化学博士威佩克及其研究小组人员,利用电脑设计程序成功地“创造”出了一种新的分子。这种新分子既不存在于自然界,也不存在于任何实验室。这种被称为“创造性”的电脑程序软件包,可根据研究人员输入的化合物的外形、电荷及原子位置等参数,自动设计出分子的化学结构式。使用软件包,电脑不但可获得研究人员理想中的化学合成物,而且还能自己“创造”出新的分子。威佩克相信,这种软件包将在化工厂及制药公司有着极好的应用前景。威佩克说:“大多数人认为电脑不会做出创造性的工作,事实正相反,电脑的创造性或许比人类强得多。”

利用该软件包,研究人员已经成功地设计出一种与吗啡性质相似的物质的分子结构。这种特殊的物质既有吗啡的镇痛效果,又可避免吗啡的毒副作用。

电脑与数字照相机

由模拟式向数字式转移是世界家电技术发展大势。电脑、CD 唱机、小影碟(VCD)机就是典型的数字家电。现在,一些原本采用模拟技术的家电也正在向采用数字技术过渡,已经面市的这类家电有数字照相机和数字摄录机。

与电脑技术结合,是数字家电的一个主要特点。数字照相机和数字摄录机的核心是电荷耦合器件(CCD)。CCD 把光线转换成电荷,其强度随被捕捉景像上反射的光线强度而变。然后,CCD 把这些电荷送到模/数转换器,对光线数据编码,再储存到存储装置中。这样,数字家电与电脑有了“共享语言”——数字化的信息,从而可以相互沟通。

数字照相机面市已有三、四年的时间,目前不仅各个著名的摄影器材公司推出了这种产品,就连苹果、卡西欧这样的电脑公司也在生产这种产品。卡西欧公司还把它的产品(QV-10 型)带进了我国市场。

数字照相机不使用胶卷,而是采用半导体存储器芯片、软磁盘或微型磁光盘(MD)作存储媒体,因此根本用不着冲洗胶卷。它可以通过所配的小型液晶显示屏在现场即时显示出所拍摄的照片;可以直接与普通个人电脑连接,将影像数据输入电脑中,在电脑上编辑加工,然后用彩色打印机印制出照片,或加入至数据库、报告、文件中,亦可再转载至照相机中并随身携带。还可以即时远程传送照片,一种方式是将照相机与电脑连接,通过电脑网络传送;另一种方式是将照相机与传真机连接,通过数字电信网络传送。

数字摄录机的技术标准是国际上家电、电脑行业的 55 家大型企业于 1994 年 4 月联合制定的。日本公司的数字摄录机采用只有 6.3 毫米宽的磁带作记录媒体,整个摄录机的体积与目前市场上的“掌上宝”摄录机大小相当,但图像质量却高得多。

与数字照相机类似,数字摄录机也可以与电脑或数字电信直接相连。将影音数据输入电脑功通过电信网传送。它还可以与彩色打印机相连,按帧打印出静止画面。

数字摄录机被认为是多媒体时代的一种“家庭信息终端”,预计很多公司都会步索尼、松下后尘推出这种产品。其中,韩国三星等电子公司计划用磁光盘作存储装置。

电脑无线寻呼

当你为工作而日夜奔波时,自然不能把办公室和家里的电话随身带上,这时,如果你身边有一台小如烟盒的无线寻呼接收机,那么,在方圆几十公里的范围内,无论你走到哪里,都能快速、及时地收到经寻呼服务台发给你的信息,真是方便极了。但是电脑无线寻呼是一种单向寻呼的通信方式,人们只能通过寻呼服务台单向给持机者传发信息,它不能对讲。然而和对讲机相比,它具有购置费用少,接收距离远,机身体积小,携带方便,信息保密且可存贮,并享有多种服务功能等优点。正因为如此,近几年来,它的发展很快。

电脑无线寻呼系统由操作终端、主机、打印机、编码器、超短波发射机、全向天线和用户寻呼机组成。操作终端和主机通过网络联为一体,从而得以共享资源。操作员把要传送的信息由终端机键入,经终端机和主机的软件处理后输入编码器,编成每

秒 512 比特的国际邮政号码,通过一定的频率变换后再放大发射出去。

五、黎明碑刻机

石碑记载着祖国几千年来文化和艺术,这种石碑是从古到今的许多能工巧匠用錾子和榔头辛勤制作出来的。较高质量的碑刻,不仅要求有熟练的雕刻技术,而且还要有一定的艺术水平。

由长沙黎明电脑研究所研制的黎明碑刻机能在大理石、花岗岩、水泥预制件等材料上进行文字和图案的雕刻,其雕刻深度可随意控制。它的特点是雕刻速度快,质量好,许多手工无法完成的复杂雕刻,碑刻机却轻而易举。随着碑刻机的应用,定会把碑刻技术推向一个新的阶段。为建筑、装饰、石刻艺术品的制作提供了理想的设备。

怎样选择教育软件

也许您买电脑的主要目的是用于学习,尤其是温习功课,这就需要购买相应的辅助教学软件(CAI)。一个好的辅助教学软件不仅知识准确规范,学习功能齐全,而且题库量大,趣味性强,特别是一些需要空间想象能力的问题,更是生动直观,确实能够帮助您学到不少知识。例如物理、化学的实验,您不必准备烧杯