

HUI TU JI
SUAN JI CI DIAN

绘图

计算机辞典



上海辞书出版社

HUI TU JI
SUAN JI CI DIAN



计 算 机 辞 典



人民邮电出版社

(沪)新登字 110 号

绘图计算机辞典

上海辞书出版社出版

(上海陕西北路 457 号)

上海辞书出版社发行所发行 上海中华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7.5 插页 5 字数 174000

1991 年 12 月第 1 版 1991 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—30000

ISBN 7—5326—0192—7/TP.9

定价 8.20 元

编 文 潘道才
 王颂赞
插 图 董卫星

封面设计
版面设计 董卫星

责任编辑 乐嘉民
编 辑 陈少兰

前 言

计算机科学技术在飞速发展,其应用从高精度的科学计算逐步渗透到许多领域。装上计算机的机器人可上九天揽月,可下五洋捉鳖,能作曲、绘画、下棋,可以做教师、任秘书。装上计算机的遥控电视机、自动洗衣机和电视游戏机已经进入千家万户,今后,计算机将是人们在工作、学习和日常生活中不可缺少的工具和助手。但是,长期以来,计算机科学作为一种高科技,对初学者来说,似乎蒙上了一层神秘的面纱,使之望而生畏,不敢问津。邓小平同志指出:“计算机的普及要从娃娃做起”,要用先进的科学知识来充实中小学的教育内容,所以,普及计算机知识已是教育要“面向现代化、面向世界、面向未来”的重要内容之一,它具有深远的意义,需要社会各界人士的关心和支持。

我和潘道才同志主编的《绘图计算机辞典》较为系统地介绍了计算机的基本知识,为便于儿童理解,每一词条都配有形象的插图,并力求做到有趣易懂、图文并茂、生动活泼。这是一本计算机知识的普及性辞典,适合于中小学生学习、查检,也是我们所作的一种探索和尝试,希望能得到中小学生学习、家长和老师的欢迎。

张钟俊

一九九一年八月

凡 例

一、本辞典共介绍有关计算机的常用名词265条,分基础、硬件、软件、应用四大部分。

二、本辞典共收插图284幅。每条条目一幅,部分条目有两幅插图。大多配合释文的形象比喻,以写意为主,有助于读者理解释义。

三、书末附有《词目汉语拼音索引》,以备查用。

目 录

凡例

分类词目表·····	1
------------	---

正文

基础·····	1
硬件·····	81
软件·····	127
应用·····	201
词目汉语拼音索引·····	226

分类词目表

基 础

电子计算机..... 1	专用计算机..... 21	吞吐量..... 44
电子数字计算机..... 2	定点计算机..... 22	可用性..... 44
电子模拟计算机..... 3	浮点计算机..... 23	性能价格比..... 45
混合式电子计算	同步计算机..... 24	兼容性..... 46
机..... 4	异步计算机..... 25	权..... 47
ENIAC 计算机..... 4	并行计算机..... 26	模..... 48
存储程序原理..... 6	串行计算机..... 27	计数制..... 49
第一代电子计算	实时计算机..... 28	二进制..... 50
机..... 7	分时计算机..... 29	八进制..... 50
第二代电子计算	容错计算机..... 30	十进制..... 51
机..... 8	计算机系列..... 31	十六进制..... 52
第三代电子计算	多机系统..... 32	二—十进制..... 53
机..... 8	计算中心..... 33	码制..... 54
第四代电子计算	计算机网络..... 34	代码..... 54
机..... 10	位..... 35	ASCII 码..... 55
第五代电子计算	比特..... 36	原码..... 56
机..... 11	字..... 36	反码..... 56
微型计算机..... 12	字节..... 37	补码..... 57
单片微型计算机..... 13	字长..... 38	定点数..... 58
小型计算机..... 14	存储容量..... 39	浮点数..... 59
中型计算机..... 15	计算机运算速度..... 40	尾数..... 60
大型计算机..... 16	可靠性..... 41	阶码..... 60
巨型计算机..... 17	可维修性..... 42	代码转换..... 61
个人计算机..... 18	安全性..... 42	随机数..... 62
计算器..... 19	平均故障间隔时	数学模型..... 62
通用计算机..... 20	间..... 43	映像..... 63

离散数学	64	非	71	门	76
布尔代数	65	半导体	72	液晶显示器	77
逻辑变量	66	二极管	73	“或”门	78
正逻辑	67	晶体管	74	“与”门	78
负逻辑	68	集成电路	74	“非”门	79
与	69	印刷线路板	76	触发器	80
或	70				

硬 件

硬件	81	地址	98	缓冲存储器	112
固件	82	寻址方式	98	随机存取存储器	112
硬件的基本结构	83	立即寻址	99	顺序存取存储器	113
中央处理机	84	间接寻址	100	直接存储器存取	114
控制器	84	相对寻址	101	磁盘	115
运算器	85	直接寻址	102	磁鼓	116
存储器	86	寄存器	102	写操作	116
外部设备	87	累加器	103	读操作	117
仿真	88	状态寄存器	104	接口	118
用户	88	总线	105	磁带机	118
裸机	89	堆栈指示器	106	通道	119
指令	90	程序计数器	106	纸带输入机	120
机器指令	90	中断	107	鼠标器	120
汇编指令	91	奇偶检验	108	键盘	121
时钟频率	92	磁芯存储器	109	光笔	122
移位指令	93	只读存储器	109	显示器	122
数据传送指令	94	半导体存储器	110	绘图机	123
逻辑运算指令	94	可编程只读存		打印机	124
算术运算指令	95	储器	110	终端	124
转移指令	96	可擦除可编程只		电传打字机	125
溢出	97	读存储器	111	汉字输入设备	126

软 件

软件	127	算法	129	算法语言	131
程序	128	机器语言	130	面向机器的语言	132

面向过程的语言	132	结束语句	153	插入排序	176
程序设计	133	标准函数	154	快速排序	176
源程序	134	无条件转向语句	155	选择排序	177
目标程序	134	键盘输入语句	156	查找	178
系统程序	135	暂停语句	156	顺序查找	179
主程序	136	注释语句	157	折半查找	180
子程序	137	读数语句和数据	158	哈希法	181
流程图	138	语句	158	数据库	182
菜单	138	条件转向语句	159	操作系统	183
汇编语言	139	循环语句	160	批量处理系统	184
汇编程序	140	运行命令	161	实时操作系统	185
编译程序	140	转子语句和返回	162	分时操作系统	186
诊断程序	141	语句	162	多道程序	187
解释程序	142	信息	163	资源	188
应用程序	142	数据	164	进程	189
编辑程序	143	数据元素	164	进程状态	190
调试程序	144	文件	165	处理机管理	191
装入程序	145	顺序存储结构	166	死锁	192
BASIC 程序	146	链式存储结构	167	信号灯	193
常量	146	数据结构	168	前台作业	194
BASIC 语言	147	线性表	169	后台作业	194
变量	148	堆栈	170	作业	195
下标变量	148	队列	170	存储管理	196
字符串变量	149	树形结构	171	虚拟存储器	196
运算符	150	二叉树	172	覆盖	198
运算符优先级	150	图形结构	172	设备管理	199
表达式	151	关键字	173	文件管理	200
打印语句	152	排序	174		
赋值语句	152	冒泡排序	175		

应 用

数值计算	201	情报检索	203	统	204
非数值应用	202	图像识别	204	博弈	205
过程控制	202	中文信息处理系		人工智能	206

学习	207	数据交换程序	214	序	220
仿生学	208	累加程序	215	输出乘法九九表	
机器人	208	求最大数程序	216	程序	221
计算机辅助设计	210	N 进制数转换成		求阶乘程序	222
专家系统	210	十进制数程序	217	小兔繁殖问题程	
计算机辅助教学	211	求最大公约数程		序	222
仓库管理	212	序	218	求素数程序	224
知识工程学	212	求最小公倍数程			



COMPUTER

基础

电子计算机

(diàn zǐ jì suàn jī) 又称“计算机”或“电脑”。一种能自动、高速、准确地对信息进行存储和加工的电子设备。早期的电子计算机只是一种高级的计算工具,它几天内能完成人工几年甚至几十年难以完成的计算工作。现在,它在一定范围内代替了人的脑力劳动,可以把计算机看成是人脑的延伸,所以,也把计算机称为“电脑”。电脑的“聪明”是人赋予的,它只是人的工具,只能按人们规定的范围和思路来进行工作,不可能完全代替人脑创造性的思维活动,更不必担心装有电脑的机器人会统治地球。

电脑的用处可多啦! 它可以帮助你做算术、学外文、借小说、查资料,也可以陪你做游戏、下象棋、练唱歌、画图画,甚至还可以为你医治疾病。今后,我们的工作、学习、生活都将与电脑联系在一起。你们会发现,电子计算机真是一个好伙伴。





电子数字计算机 (diàn zì shù zì jì suàn jī)

又称“数字式电子计算机”。

是以数字形式的量值在机器内部进行存储和运算的电子计算机。我们常见的算盘是用算珠表示数量的数字式计算工具。电子计算机则利用电位的高和低或电流的通和断作为信号，以“高”或“通”表示“1”，以“低”或“断”表示“0”。这样就有了“1”和“0”两个数字，再采用“二进制”的计数方法来进行运算。电子数字计算机具有运算速度快、精度高、过程全部自动化、记忆能力和判断能力强、使用方便、通用性好等优点。电子数字计算机的应用已深入到各个领域。目前，装有电脑的机器人已经可以代替人们“上刀山，入火海”，去完成一些危险的或人力难以完成的工作。





电子模拟计算机 (dian zi mo ni ji suan ji) 又

称“模拟式电子计算机”，简称“模拟计算机”。是以连续变化的电压或电流来表示被运算量的电子计算机。“连续变化”意味着什么呢？例如：人上山时可以走台阶，也可以走斜坡。如走台阶，所走的路程是以台阶的数目来计算的，这时，可以很准确地数出台阶的数目，但路程长度的变化是断续的。若走斜坡，则长度变化是连续的，这时要经过测量才能计算出长度。我们常见的计算尺是利用连续变化的长度来表示数字的计算工具，电子模拟计算机的原理与计算尺十分相似。电子模拟计算机在解决各种复杂问题时，采用了“依葫芦画瓢”的办法，包含着模拟的概念，所以取名为“电子模拟计算机”。它的优点是解题快、结构简单，缺点是精确度低、记忆能力差，所以它的应用范围受到限制，主要用在自动控制系统中。

混合式电子计算机

(hùn hé shì diàn zì jì suàn jī) 利用模拟和数字两种表示方式进行数据处理的电子计算机。它具有模拟式和数字式两大类电子计算机的特点。有两种类型：一种称为“混合式模拟计算机”，以模拟机为主体，附加一些数字设备，就像“盖浇饭”一样，模拟计算机相当于米饭，加上去的数字设备相当于浇头；另一种称为“组合式混合计算机”，由数字式和模拟式两种计算机加上一个特殊的称为“接口”的设备，把两种计算机联接组合而成，这相当于“双拼盆”。在两种混合式电子计算机中，混合式模拟计算机的发展前途较大，有的认为它是模拟式电子计算机的发展方向。



ENIAC 计算机 (ENIAC jì suàn jī) 全称“电子数字积分器和计算机”。ENIAC 是它的英文名称的缩写。中文可以音译为“埃尼阿克”。它是世界上第一台电子计算机。1946年由美国宾夕法尼亚大学制

成。ENIAC 计算机是一个庞然大物，全部设备占地 170 平方米。小朋友们上课的教室一般只有 50~60 平方米，就是说一台 ENIAC 计算机就占用了三个教室那样大的房间。它的重量是 30 吨，比 7 辆满载的解放牌卡车的装货量还要重呢！它使用了 18800 只电子管，功率为 150 千瓦，每秒钟运算 5000 次。

有一个关于 ENIAC 计算机计算圆周率 π 的故事。计算 π 的值是很复杂的， π 的精确数值是一个小数点后有无限位数的数，所以计算 π 的小数点后的位数成了数学界十分关心的问题。有一个英国数学家向克斯，他化了 70 年的时间，在 1873 年将 π 值算到小数点后 707 位，创造了世界纪录。可是，当用 ENIAC 计算机计算 π 值时，仅用了 40 秒钟就打破了向克斯的纪录，并发现向克斯的计算结果中，第 528 位数算错了。当然，再后面的所有位数也就全错了。如果向克斯在九泉之下得知这一消息的话，肯定会十分震惊，并要感谢 ENIAC 计算机为他纠正了错误。埃尼阿克计算机获得了划时代的进展，初步显示了电子计算机的巨大威力。





存储程序原理 (cun chū cheng xu yuan li) 亦称“冯·诺依曼原理”。将程序像数据一样存储到计算机内部存储器中的一种设计原理。程序存入存储器以后,计算机便可以自动地从一条指令转到执行下一条指令。到目前为止,计算机都是按照这个原理设计而成的。然而,世界上第一台 ENIAC 计算机却不是按这个原理设计的,而是将程序存放在计算机之外,用线路与计算机连接起来,所以,使用很不方便。仅仅为了在计算机上进行几分钟或一个多小时的计算,准备工作却要化去 1~2 天的时间。这种情况就像白兔与乌龟一起来拉车,白兔受到乌龟的牵掣,想快点跑也快不起来。为了改变这种不相称的情况,在对 ENIAC 计算机进行改进时,冯·诺依曼等人设计出了一个全新的存储程序通用电子计算机方案,即 EDVAC 方案。在这个方案中首次提出了存储程序原理。是不是冯·诺依曼首先提出这一原理的呢?目前还在争论,这也是计算机发展史上的一个谜。不过,冯·诺依曼参与 EDVAC 方案的制定并且作出了重大贡献是不容置疑的,因此,这一原理习惯上就称为冯·诺依曼原理。