



87

新
知
识
词
林

新 知 识 词 林



XINZHISHI CILIN

科学普及出版社

版
社

87

新知识词林

87

科学普及出版社



内 容 提 要

随着政治、经济和科学文化的迅速发展,知识性新词语不断出现,并广泛传播。为了帮助人们适应这一发展形势,及时汲取新知识,我们编辑了《新知识词林》,从1986年开始,每年出版一册。本书为1987年版。

本册《词林》共选词788条,其内容涉及自然科学、社会科学、交叉学科、新技术、时事、政策和现代生活等35个知识门类。条目按专业分类,并按汉语拼音音序排列,编有索引附于正文之后。全书词语解释通俗、简明;凡具有中等文化水平的读者均能接受。

新 知 识 词 林

1987

责任编辑:范国俭

封面设计:邵 新

技术设计:王震宇

*

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

· 长城电脑制版中心激光照排

国防科工委印刷厂印刷

*

开本:787×960毫米 1/32 印张:13.625 字数:314千字

1987年12月第1版 1987年12月第1次印刷

印数:1—11000册 定价:2.95元

统一书号:17051·1136 本社书号:1591

ISBN 7-110-00422-8/Z·11

新知识词林

目 录

1. 计算机科学	1
2. 自动控制	9
3. 电子技术	21
4. 现代工程技术	27
5. 化工	37
6. 建筑	45
7. 材料科学	53
8. 物理	69
9. 化学	77
10. 天文学与空间科学	83
11. 地学	103
12. 气象	109
13. 医学	121
14. 农业科学	141
15. 交通	157
16. 能源	165
17. 科技政策	171
18. 教育	179
19. 体育	195
20. 经济理论	209
21. 国际经济	223
22. 国内经济	235
23. 文学艺术	253
24. 文化研究	271
25. 民族与人类学	289
26. 人口	295
27. 社会学	305

目 录

28. 政治学	317
29. 军事	333
30. 法律	349
31. 史学与考古学	369
32. 现代生活	377
33. 国内时事	389
34. 国际时事	395
35. 全球问题	409
36. 音序索引	415



计算机科学



Ada 语言 Ada 是一种表达能力很强的通用程序设计语言，它是由美国国防部研制的。Ada 与 FORTRAN、COBOL、甚至 PASCAL 等大多数高级语言不同，它不仅体现了许多现代软件开发原理，而且将这些原理付诸实现。Ada 语言能够改善软件系统的清晰性、可靠性、有效性及可维护性。Ada 不仅是一种程序设计语言，它和 Ada 的支持环境一起就成为非常强有力的工具。它帮助人们认识问题，并以直接映射多维客观事物的方式表达问题的解。Ada 语言在美国已有 80 本以上不同的教材和 165 本以上不同的 Ada 教程。除国防应用外，在石油、地震分析、人工智能、商业客运、银行系统、机器人、数据库管理系统、通讯、卫生、计算机辅助指挥、软件成分和空间、教育领域也得到广泛的应用。随着 Ada 技术在个人计算机或工作站方面的进展，Ada 将作为一种标准的强有力的语言用于计算机科学和软件工程。

(正 藩)

插接兼容机 是在功能和电气性能上与 IBM 公司同类设备相同的设备。它可作为 IBM 产品的替换件插入 IBM 系统。例如插接兼容机的磁盘可以与 IBM 磁盘一样与主机连接以传送数据，IBM 的操作系统能在插接兼容机上运行，IBM 的外围设备和接口也可以接到插接兼容机的通道上等等。插接兼容机与 IBM 机器在内部结构上是有差别的，它可以采用与 IBM 机器不同的器件和设备来改善性能价格比。根据与 IBM 计算机兼容程度的不同，有人把它分成 11 级。其中 0 级是不兼容机，10 级就是 IBM 机器本身，1 级至 9 级则是具有不同兼容程度的兼容机。

(吴宝坤)

函数式语言 (Function Language) 又称为归约式语言，是一种计算机程序设计语言，纯 LISP 语言就是一种函数式语言。但它区别于命令语言或强制性语言。软件专家通常把数据流

式语言和应用式语言也列入函数式语言的范畴。函数式语言目前正处于探索和开拓之中,一般地说,函数式语言是基于函数应用,又不产生副作用的一类语言。近年来,国外提倡人们应用函数式语言进行程序设计,这样可以提高程序员的工作效率,增强程序的透明度以及减少程序检验的困难。函数式语言适合于在数据流计算机上运行,目前软件专家们正在完善已有的函数式语言,以及继续开发和探索新的函数式语言。

(正 藩)

汉字国标码 1981年5月我国公布的“信息交换用汉字编码字符集基本集”,简称为中国汉字国标码。国标码公布的汉字数为6763个,其中第一级汉字为3755个,第二级汉字为3008个。它除了用2个字节按区位对每个汉字进行编码外,为了能迅速查找汉字编码,还提供了按部首顺序和按拼音顺序的索引表。在两个索引表中,分别按汉字的某些属性进行全部国标汉字的排队。如在部首索引表中,同一部首按部首外划数排列,而在拼音字母顺序排列表中,则按声调分类,同调字按笔顺排列。

(吴宝坤)

激光汉字排版系统 激光汉字排版系统主要用于取代传统的铅字排版而由计算机输出汉字,经激光照排机在照相底片上形成文字,再将底片制版印刷。一般的照排系统拥有十余种字体和字号,每种字体号又拥有数千个字,因此总计能排的各种字体、字号达百万字以上。目前,已用于处理普通书版和八开报纸的排版。采用激光汉字排版系统以后,可以完全摆脱铅字排版。编辑或排版人员只需在终端前按一定格式写入排版要求,并把文稿内容输入到计算机内,在显示器屏幕上修改定稿,在打印机上打出清样,直到用户满意后再发出照排命令,由激光照排机输出供制版印刷用的底片。(吴宝坤)

模块化 在计算机软件中,模块化指的是把一个程序按功能分解成若干彼此具有一定独立性同时也具有一定联系的部分。这些组成部分称作模块。每个程序由一个或多个模块组成。对大型程序设计而言,模块化是一种必然的趋势,它的好处很多,可使程序易读,易写,易调试,易维护,易修改等。模块化在软件工程中起重要作用。

(吴宝坤)

PROLOG 语言 是一种处理逻辑推理问题的程序设计语言,也是一种用于符号计算方面的语言,尤其适用于解决人工智能方面的问题。因此,深受人们的赏识。日本已把它作为第五代计算机的核心语言进行研究和开发。PROLOG 语言的特点是程序好写、易读、语句种类少、数据与程序结构统一、文法简洁、表现力丰富。它的理论意义和使用价值已引起学术界的普遍重视。PROLOG 语言的可取之处不在于功能强,而在于能解决推理问题,一个 PROLOG 解释程序就是一个推理机构。PROLOG 是交互会话式的面向问题的语言,到目前为止,它已广泛用于关系数据库、数理逻辑、抽象问题的求解、公式处理、总体结构设计、生理化学结构分析等方面。

(正 藩)

条形码 一种以条纹的粗细、长短、间距的大小和排序不同来表示数字或别的信息的符号。60年代中期,国外为实时识别时速为80英里以上行驶中的货车,首次在铁路运输中应用条形码技术。它的最大特点是容易识别和使用方便。在国外,条形码已广泛应用在超级市场、银行、仓库、图书馆和医院等部门。随着电脑技术的普及,条形码技术已经引起国内各界的密切注视。条形码的编码方式是多样的,目前通用的有:长方形状的十进制条形码、二进制的长短条形码、高密度条形码。不管采用哪种编码方案,都要使10个数字的编码尽量区分开,便于印制和识别,以求使用最少的信息获得最大的可

靠性。

(罗文碧)

条形码阅读器 是由光扫描器、信号预处理装置和识别处理器组成的识别条形码的技术处理系统。阅读器识别出条形码，将它转换成数字信息后送入计算机。由于条形码识别介于图形识别和标记识别之间，它兼有两者的优点，所以它的识别率高、误识率和拒识率都低。阅读器的通用性要好，对不同编码方案的条形码都应能正确识别。

(罗文碧)

通信协议 在计算机网络内，为了实现计算机间的通信和资源共享，必须建立一个全网一致的、共同遵守的通信协议。它规定了一整套对信息传输顺序、信息格式和内容的约束。协议通常由语义、语法和变换规则三部分组成。语义规定了通信双方彼此间准备“讲什么”，即确定协议元素的类型；语法规定双方“如何讲”，即确定协议元素的格式；变换规则用以确定通信双方的“应答关系”，即确定通信过程的状态变化。

(吴宝坤)

“以太”计算机网 “以太”网(Ethernet)是较早的本地计算机网络。它采用公共总线结构，用 50 欧姆的同轴电缆作为信息传输线，可把相距 1~10 公里的计算机互相连接起来，传输率为每秒 10 兆位以上，可连结数百台计算机入网，抗干扰性能好。每台计算机通过收发器连接到同一条电缆上，并可随机地向信道发送报文。此报文随即传播给所有的主计算机，但只有需要该报文的主计算机才能接收它。当多个报文同时传输而发生冲突时，则将当前传输的报文作废，重传冲突报文。由于“以太”网传输率很高，因此它特别适合 16 位高档微计算机组网。

(吴宝坤)

知识库 (Knowledge base) 它有两种含义：①指设计专家系统和自然语言处理所应用的规则集合，包含规则所联系的事实及数据，它们的全体构成知识库。②指具有咨询性质的知识库。以上知识库均有共享，但目前往往都只针对一类问题，一般不是通用的。从今后的发展来看，巨型知识库将会出现，这依赖于硬件及软件条件的发展。下一代计算机所应考虑的重要问题之一，是知识库的设计，以知识库为背景的知识库机及其管理系统的设计。

(正 藩)

专家系统 (Expert System) 如果有一个专门构造的计算机软件系统，能象某一学术领域的专家一样，具有该领域的某些专门知识，并可用来求解需要专家才能解决的问题。那么，这种专门构造的软件系统就叫做专家系统。通常，专家系统大多由五个主要部分组成：

①知识库：用来存放与问题求解有关的专门知识；②专用数据库：用来存放与问题求解有关的数据；③推理机构：用来选择和利用知识库中的知识，以便进行对问题的求解；④解释部分：用来回答用户的提问，对系统所得的结论进行解释；⑤知识获取部分：用来对知识库进行扩充。目前专家系统已广泛用于医疗诊断，语音和图象处理，以及各类决策（如军事指挥）等各种不同的领域中。专家系统的研究与开发是人工智能的重要研究课题。

(王子平)



自动控制

2

大系统 (Large-scale System) 大系统和一般系统通常并没有十分严格的界线,但一般所谓的大系统往往是指那些规模庞大、结构复杂的系统,例如某些大型经济系统(如全国性或地区性的商品供销控制系统,全国性或地区性的银行业务管理控制系统等);能量控制系统(如全国性或地区性电力网的自动管理与控制系统,全国性或地区性的石油管道的传输与控制系统等);交通运输系统(如全国性或地区性的交通运输网的管理与控制系统,大城市交通信号的管制系统等);各种生态系统(如地区性的生态平衡控制,环境污染的分析与控制,动物神经系统);大型企业生产过程的自动控制与管理系统、空间飞行器的发射、跟踪、与控制,大型火力控制系统的指挥与控制等等。正是由于这些大系统的庞大性和复杂性,它们常常具有一般系统所没有的特点,如:数据和信息的采集、处理、存储的批量大、来源多、种类繁多;准确的系统数学模型难于获得;系统往往是多层次、多级控制结构;经常包含人的因素在内;其中含有许多不确定因素,即系统的不定性和随机性等。对上述各种大系统的研究、管理与控制是当代人类十分关注的问题。

(王子平)

工程控制论 (Engineering Cybernetics) 是一门技术科学,研究控制论这门科学中能够直接应用到工程实践的系统分析和设计的有关部分,其目的是把工程实践中经常运用的系统设计原则和试验及分析方法加以整理和总结,取其共性,并提高到科学理论的高度。随着计算机技术的不断发展,工程控制论在近 20 年来有了很大的发展,这主要涉及系统辨识和信息处理;系统的建模和仿真;系统的优化控制;系统的自适应、自组织;系统的可靠性;系统的智能控制等。

目前工程控制论的概念、理论和方法近年来也已从纯技术领域逐渐扩展到许多非技术领域,派生出了诸如社会控制论、经济控制论、生物控制论、军事控制论、人口控制论等新的