

英汉人工智能辞典

ENGLISH-CHINESE
DICTIONARY

OF
ARTIFICIAL
INTELLIGENCE



责任编辑: 田 霓

封面设计: 李 勤

技术设计: 刘 江

英汉人工智能辞典

四川科学技术出版社出版发行

(成都盐道街三号)

新华书店重庆发行所经销

重庆印制一厂印刷

ISBN 7-5364-1007-7/Z·13

1991年8月第一版 开本850×1168mm 1/32

1991年8月第一次印刷 字数600千

印数 1—3000册 印张16.625 插页4

定 价: 6.00元

序

随着计算机技术的迅速普及和发展,人类的生产方式已从机械化、自动化跨入了“智能化”的新时代,这称之为人工智能的时代。

人工智能是一门正在迅速发展新兴综合性边缘学科,被誉为本世纪的三大科学技术成就之一,受到世界各国的普遍重视。近10多年来,它已开始走向实用化阶段。人工智能(AI)作为一门年轻的新兴学科,其目标是研究如何使机器具有认识问题和解决问题的能力,故又称“机器智能”(Machine Intelligence)。许多不同专业背景的科学家正在从这一新学科中发现新思想和新方法。人工智能学科体系分为人工智能理论基础、人工智能原理和人工智能工程系统等三个层次,比较集中的研究课题有专家系统、自然语言理解、决策支持系统、模式识别、机器定理证明、机器人学、自动程序设计等。总之,人工智能是新一代计算机的核心技术,是自然科学与社会科学交叉的学科。

我国对人工智能的研究从一开始就给予了高度重视。早在1956年,周恩来总理就明确指出:电子计算机已可以开始有条件地代替一部分特定的脑力,因而人类已面临一场更宏伟的技术革命,处在又一个新时代的前夕。50年代末60年代初,我国在机器下棋、机器翻译等方面都开展了工作,后来由于种种原因,人工智能的研究停顿下来。70年代后期,人工智能的研究才又开始活跃起来。1978年我国政府在科学发展规划中正式将智能模拟列为计算机科学的四个重要课题之一。许多研究单位和高等院校已逐步形成了一支人工智能研究队伍,取得了初步的研究成果,招收了人工智能硕士和博士研究生。1981年9月20日,中国人工智能学会正式在长沙成立。1985年11月,中国

计算机学会又成立了人工智能与模式识别专业委员会。中国自动化学会也建立了模式识别与机器智能专业委员会，全国高等学校系统从1980年起，每年都召开人工智能学术讨论会。目前，我国的人工智能研究正在兴起，正在走向世界，走向未来。中华民族将在人工智能研究领域对世界作出贡献。

为满足广大科技工作者的研究需要，我们编写了这一辞典。全书由史浩山副教授、何诚副教授主编、陈松乔教授、郑太平老师任副主编。在编写过程中，承蒙中南工业大学谢长炎教授、蔡自兴副教授、潘久辉老师审阅了部份稿件，中国人工智能学会副理事长曾宪昌先生、湖南大学计算机应用研究所所长邱光谊教授、海南大学工学院教授、海南省电子学会副理事长丁钟琦等也给予了大力支持和帮助。此外，在编写过程中，童波、莫军，柳正恒、侯桂峰、彭健、黄红漫、张艳、戴文辉、蒋卫东、李晓芬、胡云忠、雷熠等同志做了大量的抄正整理工作，特此一并致谢。

由于本书内容新，成书时间紧，书中不妥之处难免，恳请读者指正。也欢迎广大读者增加新术语、新词条。有意者请与长沙市河西麓山南路327号曹翊旺老师联系。

编委会

1988年春节

使用说明

- 一、本辞典包括人工智能方面的术语6000余条。所有词条均按英文字母顺序排序。
- 二、各英文词条都给出了与人工智能技术有关的译名和解释，不包括一般的解释。
- 三、一个英文词条若有几个同义中文译名时，各译名之间用逗号（，）隔开。
- 四、一个英文词条若有几个不同意义的中文译名时，分别用1，2，3……标明，以下的中文解释也一一与之对应。
- 五、一个英文词条，若只有一个中文译名或有几个同义中文译名，但却可以从几个方面加以解释时，则释文分别用(1)、(2)、(3)……标明。
- 六、中文译名或解释中，方括号“[]”里的字表示在使用时可以省略；圆括号“()”里的字是注释、同义词（可替换前面那个或几个字）或同时是词义的一部分。
- 七、
 - ①两个或多个词条含义相同时，用“同×××”表示；
 - ②本词条的解释在其他的词条中时，用“见×××”或“见×××1。”或“见×××(2).”表示；
 - ③释文涉及别的词条或与别的词条有关，可供读者参阅时，用“参见×××”或“参见×××3.”或“参见×××(4)”表示。

主 编：史浩山 何 诚

副 主 编：陈松乔 郑太平

编 委：（以姓氏笔划为序）

马光思	刘光富	刘孟仁	史浩山
陈松乔	陈 南	何 诚	李腊元
余洪祖	郑太平	张 智	昝积成
彦保旺	阎胜天	解建平	曹翊旺
葛家理			

参加编写的其他成员：

罗晓奔 欧 博 周兴社

罗珍妮

目 录

A.....	1
B.....	37
C.....	68
D.....	127
E.....	171
F.....	191
G.....	217
H.....	228
I.....	244
J.....	281
K.....	285
L.....	290
M.....	312
N.....	354
O.....	368
P.....	383
Q.....	425
R.....	428
S.....	448
T.....	492
U.....	509
V.....	512
W.....	518
X.....	522
Y.....	523
Z.....	523

A

A (analog) 模拟

参见analog.

a-axis a轴

即为x轴。机器人的一种坐标轴。

ABEL ABEL实验系统

诊断酸基电解质紊乱的医用诊断系统。

abelian group (commutative group) 阿贝尔群 (交换群)

参见group.

ablative 烧蚀

利用记录光线熔烧微型记录介质 (让该介质底层以不同的反射率暴露) 的一种光记录技术。

abnormal stop 异常停止

由于机器人或其相关装置运转异常, 且在正常程序以外时刻进入停止状态。

abnormal termination 异常终止

止

(1) 当进程抵达某一无法继续前进的点时, 例如, 企图让进程服从一条不确定的指令时, 由操作系统引起的进程中断, 称为异常终止; 反之, 进程正常走过一道合适的管理程序, 并通过请求操作系统, 到达成功的结束端, 称为正常终止。这是通知进程启动程序关于进程终止是否正常的惯用手段。

(2) Ada语言中, 当任务到达它的体的末尾, 而且所有局部说明的任务都终结了执行时, 此任务就叫正常终结, 否则就叫异常终结。

Ada语言中, 通过中止语句完成一个或几个任务的异常终结。

abort 异常结束

立即中止一个过程叫异常结束。

abort branch 异常结束分支

基线平稳跟踪机器人控制程序中的一个例行子程序, 用以持续地监视跟踪窗口的位置。在自动运行过程中, 如果机器人在跟踪方向上的TCP坐标与跟踪窗口的任一极限相重合, 机器人控制器将立即启动这一异常结束分支, 对机器人进行导向, 从而使其沿着为某零件预先设定的安全路线离开该零件。

absolute accuracy 绝对准确度

机器人的控制系统所要求的位置点, 与其实际到达的位置点之间的位差, 即为到达任何给定空间点时的坐标容差。

absolute address 绝对地址

(1) 计算机语言中标识一个存储单元的地址或不利用任何间接寻址手段的寻址方式。

(2) 计算机设计者给存储单元设置的永久性地址。

(3) 显[式]地址、机器地址、专门地址的同义词。

absolute code 绝对代码

使用机器地址码 (即绝对地址码) 和机器操作码所编写的指令代码。这种代码不需加工, 就能为机器所接受。

参见 machine code.

absolute dimension system 绝对坐标值系统

定位控制中要表示各点位置时, 不考虑各点先前的位置, 而以一个坐标轴的绝对坐标值来表示的系统。

absolute motion 绝对运动

操作器的一种运动方式。使用这种运动方式, 机器人的工具装置在工作时每次都能达到相同的地点。

absolute order 绝对顺序

计算机图形学的计算机程序中, 一条显示命令, 它使显示器不按相对数据而按照绝对数据的顺序解释数据字节。

absorption system 绝对系统

数字控制的程序设计方法。该方法利用基于绝对零度的坐标位置。

absorption laws 吸收律

布尔代数中执行 $\vee$ 及 $\wedge$ 两种运算时, 论域中任意两个元素 x, y 均满足的两个自对偶定律:

$$x \vee (x \wedge y) = x$$

$$x \wedge (x \vee y) = x$$

称为吸收律。

参见 duality。

abstract data type 抽象数据类型

不受客体具体取值的约束, 完全按照作用于客体的运算定义的数据类型, 参见 data abstraction。

严密地讲, 抽象数据类型是由定义域集合 D , 值域、定义域在 D 中的函数集 F , 及公理集合 A 组成的三元组 (D, F, A) ; 其中公理集合 A 专指函数集 F 中函数的性质。通过识别 D 中某一定义域 d , 即可

获得强加于 d 的抽象数据类型的数据库结构的准确特征。

例如, 由抽象数据类型构成的自然数, 其定义域 d 为:

$$\{0, 1, 2, \dots\}$$

同时有一个辅助定义域:

$$\{\text{TRUE}, \text{FALSE}\}$$

函数或者运算为 ZERO、ISZERO、SUCC 及 ADD, 而公理为:

$$\text{ISZERO}(0) = \text{TRUE}$$

$$\text{ISZERO}(\text{SUCC}(x)) = \text{FALSE}$$

$$\text{ADD}(0, y) = y$$

$$\text{ADD}(\text{SUCC}(x), y) = \text{SUCC}(\text{ADD}(x, y))$$

在自然数上实现的各种运算, 均由这些公理严格指出必须遵守的语法规则 (事实上, 应该注意到, 由于字长的限制及存在溢出, 要实现的运算并不总能满足这些公理)。这种严格规定的意义对用户及实现者双方都是不可估价的。

Ada 程序员利用定义程序包能得到许多有用的抽象数据类型。

Abstract-family of language (AFL) 抽象语言族

在运算并、联、Kleene—加 (参见 Kleene—星)、关于正则集 (参见 homomorphism) 作用下保持封闭的一类形式语言。若在 Kleene—星及同态映射运算上也保持封闭, 则该 AFL 称为是完全的 (full)。使用概念 AFL 的动机是在研究了如下语言类 (仅仅通过假定其具有某些封闭特性) 的性质后产生的。乔姆斯基 (Chomsky) 层次结构 (把语言的文法分为四种类型

组成的层次结构,其包含关系为:
C3型文法、C2型文法、C1型文法、
C0型文法,由它们产生的语言也分成
相应的层次)的每一种语言都是一个
AFL,除去2型语言外,其余都是完全
的。

abstract machine 抽象机

抽象机可看作是能把一批相互作用的资源与各种定义方法聚合在一起的机器。对于真实机器而言,那些资源是现实存在的真实事物及各种期望的形式;例如作为真正机器的可寻址存储器,确实由适当数目的存储器、合适的地址译码器及存取装置共同组成。不用构造具体机器,仅须罗列所包含的资源及资源间的相互制约就可以定义抽象机。这种抽象机常用来试图证明程序的性质,原因是适当定义的抽象机允许人们隐去不必要的细节。

abstraction 抽象

为了集中精力抓主要矛盾,而把那些与主题无关的表面现象、细枝末节撇而不顾的原理。应用这一原理是研究理解计算机系统的诸多形式的基础。

参见data abstraction.

AC (acoustic coupler) 声[音]耦合器

参见acoustic coupler.

ACC (accumulator) 累加器

参见accumulator.

acceleration time (start time)

加速时间(启动时间)

纸带、磁带或机械装置从启动到正常工作速度所需的时间,或使机械装置从静止状态达到额定工作速度所花费的时间。

accept (recognize) 接受(识别)

参见automation.

acceptance testing 接收试验,接机检验

(1) 对所购置的设备进行的可接受性考验。

(2) 按照买主所提出的要求、规范和购置条件进行审核的一种服务项目。

参见testing.

accepting state 接收状态

参见finite-state automa-
tion.

access 存取,访问;取数

计算机查询文件或数据集的方法。

access arm 存取臂

参见arm.

access control 存取控制

根据安全模式对计算机系统的资源及存取对象进行有限制存取的存取过程。这种过程可参考一张存取表来实现。表上开列有存取者对存取对象(如用户对记录)享有的存取权限,这种过程也可能有选择地以检查跟踪手段记录各种非法的存取尝试。

access method 存取方法

用于对数据文件或数据库中的记录进行存取及检索的各种方法。存取方法对它所存取的文件确定了一种结构上的特征集合。对文件所用的存取方法的集合确定了文件的组织形式。在仅使用一种存取方法的最简单的情况下,存取方法和文件组织将作为相同的术语交替(亦是不严格地)使用。

参见 **indexed file, IASM, Random access, sequential access, VSAM.**

access-oriented method 面向存取法

利用数据的改变或读入引发一些新运算的编程方法。

access time 访问时间, 存取时间

(1) 从指令控制器发出传送数据请求到该数据传送结束的时间间隔, 它等于等待时间与传送时间之和。

(2) 从要求存储某数据到启动存储的时间间隔。

(3) 将信息送入存贮器或从存贮器取出信息所需的时间。

access vector 存取向量

不规则数组 (**ragged array**) 表示法中用到的一种向量。例如, 行不规则 (**row-ragged**) 数组 A 的元素, 可逐行存放在向量 B 中。存取向量的第 i 个元素随后应指向 B 中存放 A 的第 i 行第一个元素的位置。列不规则 (**Column-ragged**) 数组亦可类似地采用这种表示法。即先把列不规则数组 A 的元素逐列存放在某个向量 B 中, 然后使存取向量的有关元素指向 B 中对应于 A 的各列中起始元素的位置。

accommodation (active) 主动调节, 快速调节

传感器、控制器及机器人改变事先规定动作间的综合平衡。当传感器探测出其力已达到一定的程度时, 这种平衡就导致停止所有的运动, 这种方法可用来实现反馈功能, 例如操作器进行的插入和跟踪等。

accommodation (passive) 被动调节, 无源调节

由于对机器人施加力而使操作器端点发出的响应。这种响应虽不涉及传感器、控制器或驱动器, 然而, 抓住件的顶部亦会发出响应。

accountable file 负责文件

可看作估计系统用途的文件。例如, 保存程序正文的用户永久性文件为负责文件。不应把仅临时性存放的文件 (例如负责假脱机的文件) 看作负责文件。

accounting file 会计文件

包含各个独立任务使用资源的记录文件。当调整对资源的使用量及安排系统的有用资源时都需要这种记录文件。正象启动和处理各个任务时都需要打开会计文件的入口, 并将有关资源使用情况写进记录。

ACCUM (accumulator) 累加器

参见 **accumulator**。

accumulator (ACC) (ACCUM)

运算器, 累加器

(1) 求得算术运算或逻辑运算结果的器件。

(2) 存储一个数的寄存器, 当第二个数进入这个寄存器后, 与前一个数进行算术运算, 并将运算结果保留在其中。

(3) 亦指与机器人的伺服阀相连的减震器。

accuracy 准确, 准确度

(1) 准确的数是无误差的数。

(2) 标志一个数的误差的量, 如果说一个数越准确, 则其误差越小。

(3) 误差大小的衡量, 多用一个相对误差函数来表示。

(4) 在自动控制系统中, 表示期望达到的目标位置或命令达到的目标位置与相应的实际位置的差值。

accuracy (dynamic) 动态精度

当变量随时间变化时, 机器人动作实际值的一致性程度, 即机器人的实际动作相对于理想的、需要的或命令的动作的一致性程度。

accuracy (global) 总精度, 全局精度

机器人在整个工作环境中的全部范围内的精度。

accuracy (local) 局部精度

机器人相对于工作范围内某特定点, 或特定位置的精度。因为位置点通常是依据参考点设计的, 故这种精度十分重要。

accuracy (playback) 位置重现精度, 位置再现精度

机器人控制系统所要求的位置与实际达到位置之间的位差。自动控制系统在编程期间或训练期间所规定的位置和实际操作时的位置之间的位差。

accuracy (repeat) 重复精度

机器人的手臂到达同一点或同一位置时所具有的周期性变化的程度。

accuracy (static) 静态精度

在机器人的控制中, 对任何命令所要求的响应和实际响应之间的差别。

ACE (Automatic computing Engine) 自动计算机

1945~1946年, 阿廉·图灵在

伦敦附近英国国家物理研究所(N-PL) 时所设计的一种存贮—程序式计算机。样机模型 ACE 于1950年制成并试车, 1952年曾全日使用。最后一架模型一直工作到1957年。

ACIA 异步通讯互联适配器 (街接器)

用于数据通讯联系的集成电路, 这种设备的功能可随施加于它的控制信号而变化。

acid base electrolyte disorder

酸基电解质紊乱诊断系统

参见 ABEL。

ACK (acknowledge) 肯定应答, 应答

(1) 在分块传输中用以指出前一传送块已由接收端正确接受, 并可以接收下一块的传送。

(2) 由一条电文的寻址部分进行的通信。用以告知一次通信的发起端电文已正确接收并已理解。

Ackerman's function 阿克曼函数

递归地定义在非负整数偶对上的函数 A。A 具如下形式:

$$A(0, n) = n + 1$$

$$A(m+1, 0) = A(m, 1)$$

$$A(m+1, 0) = A(m, 1)$$

$$A(m+1, n+1) = A(m, A(m+1, n))$$

其中 $m, n \geq 0$ 。从而有

$$A(1, n) = n + 2$$

$$A(2, n) = 2n + 3$$

$$A(3, n) = 2^{n+3} - 3$$

通常遇到的可计算函数几乎都是原始递归函数, 但阿克曼在1928年找到的这一函数是可计算的, 且不是原始递归函数。它的特点是在两个

方向上递归, 其函数值增长极其迅速。如 $A(3, 3) = 61$, 但 $A(4, 4)$ 已经等于 1 后跟 10^{19199} 个零。

阿克曼函数还可看作单变量函数 ACK ,

$$ACK(n) = A(n, n)$$

式中 A 的定义如前述。

acknowledge 应答, 肯定, 确认

表示某种通信信息已接收到的一种返回证实无差错信号。

acknowledgement 应答, 确认,

应答报文

数据传送中, 由接收端向发送端返回的表明所收到的报文有无差错的一种应答信息。肯定应答(ACK)证实了先前发送的一个或多个报文已被收方正确地接收; 否定应答(NAK)则表明先前发送的报文没有被正确地接收, 且要求重新传送。在某些协议中, 应答报文又被用作简单形式的流程控制。在规定时间内, 收方发送另一报文, 作为对发方先前报文作肯定应答的 ACK。

搭载应答(Piggy back)指填入特定字段搭载于正式数据报文中的应答。因此, 收发链路双方只要作些数据准备工作, 而不需要额外的报文去运载应答。

不同层次的协议体系都可能有自己的套同步操作的应答系统。例如, 端-端传输协议可用在分组交换网中从一个主机向另一个主机可靠地发送报文, 报文到达目的地时, 接收端产生一个应答并向发送端回发, 原始报文及其应答一起使数据链路层产生应答并在网络中逐点传送。参见 backward error cor-

rection.

acknowledge character (肯定)

应答字符

(1) 由一个站向另一个站发出的控制字符, 通知对方已经建立连接。

(2) 由接收端向发送端发出的控制字符。

ACM (association for computing machinery) (美国) 计算机协会

1947年为如下目的而成立的组织:

促进信息处理科学技术的发展, 包括现代计算机、计算技术、信息处理的合适语言、科学计算、模式识别、存贮系统、回溯及各类数据处理以及对于自动控制及过程模拟的研究、设计、发展、构造及应用等。

加速专家之间最新的应用科学和传统专业工作人员之间, 以及二者之间有关信息处理、科技情报的自由交换。

发展并维护公众参与信息处理科学技术实践的能力及完整性。

acoustic coupler (AC) 声[音]

耦合器

通过电话机的送话器和受话器使打字机或纸带数据终端用电话线路连接起来的一类调制解调器。它能转换许多数字数据成为频率移位键控话频信号, 并能对输入的声信号作类似的译码工作。

这种系统是连接便携式终端或数据收集装置, 利用各种方便电话遥控计算机的理想工具。当获得 PTT 对使用这种装置的批准前,

封锁终端与电话线之间的任何电气连接都是有益的。一般的电话交换电路正常情况下对传送速度的限制为300比特或更低。

acoustic delay line 声延迟线

利用声波在某些传输媒体(例如汞)中的传输特性,使信号延迟的一种延迟线。可以用它来制作声存贮器。

参见 delay line.

acoustic filter 声滤波器

一种吸音设备,它有选择地抑制某些音频频率,而允许其他频率通过。

acoustic generator 声发生器

一种换能器,它将电的、机械的或其他形式的能量变换成声音。

acoustic sense 听觉

机器人对外界声波信号的察觉。

acoustic sensor 声传感器, 声敏元件

一种接近传感器,可根据闭合区内的驻波变化测定目标物的距离。

acoustic system 声系统

为使音频按规定方式重新发送而设计的设备。

acoustic transmission system

声传输系统

适合于声音传输的元件的组合。

acoustic wave filter 声波滤波器

一种能分离不同频率声波的设备。可用电声换能器进行分离。这种装置可与电路配合工作。

actigram 过程建模图

SADT图,用于建立过程模型。用盒表示各独立过程,用箭头指明在过程间传递的数据流。参见 SADT (structured analysis and design technique)。

acting position measurement

动作位置测量

有关机器人的姿势、动作等位置(角度)的度量。

acting programming 动作规则

动作分为直接动作与间接动作两大部分。直接动作指用手和臂完成的各种操作,或引导机器人回避障碍、规划途径等。由于机器人是多自由度机构,冗余度很大,因此协调控制多个自由度来完成某一作业,纯建筑在计算基础上是困难的。目前研究工作一部分集中在宏指令操作指令集的确定,另一部分集中在规划机制的研究。

action 动作

正向链结构的产生式系统中,一条规则的右端包含一系列的動作,每个动作执行一个活动。如在数据存贮器中建立、删除或修改一个元素,执行输入/输出,修改产生式存贮器以及停止识别行为周期。当启动一条规则时,利用规则在示教时所形成的值,顺序执行产生式右端的动作。

activation 活性

与目标相连的、代表此目标所受关注程度的数字。活性值在一个网络的有关目标间传递。

activation cycle 活性周期

相邻目标之间传递活性值的时间周期。每个活性周期中,活性值沿活性值源向外传递一个弧,一个

识别行周期中可有一个或多个活性周期。

activation network 活动网络

结点代表目标、弧代表两个目标间的联系的图。图中的所有弧都标有一个表示联系强度的数字。

active 活动

同running。

active accomodation 行为调整

一种将传感器、控制器和机器人运动结合起来,使机器人预设定运动对感觉力作出反应的方法。用这种方法可在力达到设定值时制动机器人,也可在进行插入、开门和边缘跟踪时对力加以反馈。

active illumination 有源照明

为从一景物抽取较多的视觉信息自动地变化照度的照明方式(如打开或关闭照明灯,调节亮度或改变照明的光色等)。

active repair time 有源修复时间

修复工作项目中维修停机的一段时间。它包括准备、确定故障位置、部分更换、调整和再校准、以及最后测试等时间。

active star 活动星

外结点都连到一个中心结点的网络拓扑形式。中心结点处理网络中所有结点的报文,包括由一个外结点向另一个外结点转发的报文。中心结点失效将使整个网络瘫痪。

参见 passive star, star network, network architecture。

active value 活化值

在图像显示时,在顾问过程中可以变化的一个特殊值,用户只要改变计算机屏幕上的图象即可调整

系统的值。

actual address 真实地址

同 machine address。

actuating signal 启动信号

计算机控制电路的一种输入脉冲,它使该电路开始动作。

actuator 执行机构

使机器人产生动作的电动机和转换电能、水能或气体能的传感器。

actuator (drive-system) 传动系统驱动器

用于机器人动力系统的任何电力、液力或气力驱动装置。

ACU (automatic calling unit)

自动呼喚器

允许计算机或终端通过公用交换网或通过私人交换网作发方呼喚的一种设备。ACU常与调制解调器配合使用,ACU负责安顿电话呼喚,而调制解调器负责数据传递及结束呼喚。由于仅当安顿呼喚时用到ACU,所以ACU常被多路调制解调器和电话传输线共享。在两结点(终端或计算机)之间通讯时,使用ACU太大,对人工呼喚不便,但作为证明专用连接是否正确而用ACU却嫌太小。

使用ACU的计算机网络,通常都有存贮转发报文交换的功能。

acyclic graph 无圈图

不具有回路的图。这一术语用于有向图时,必须考虑关联边的方向。

参见tree。

A/D 模[拟]数[字]转换器

参见 analog-to-digital converter (ADC)。

A/D converter (ADC) 模拟数字转换器

能够接收振幅处于给定范围内的模拟信号, 并产生等价的 n 位对应二进制数字信号的设备。为了获取信号, 在固定的离散时间区间内需对模拟信号进行采样处理。取自传感器或转速表等设备的原始模拟信号通过 A/D 被转换成另一种随后可被微处理机处理的数字信号形式。

A/D 转换器的分辨率, 可按如下方式确定, 如果 n 位 A/D 转换器的输入电压值为 V , 则其转换精度为:

$$V/(2^n - 1)$$

因上式为离散值, 所以转换处理会产生量化噪音。参见 discrete and continuous system (离散及连续系统)。集成电路形式的 A/D 转换器可以通用。参见 D/A converter (数/模转换器)。

ADA ADA 语言

实时处理高级语言, 由纽约大学计算机学者 1983 年开发成功。它是由美国国防部关键程序开发的第一个成功地用于军事标准的计算机语言。此语言的名字取自罗德·拜伦的女儿奥古斯塔·艾达·拜伦 (Angusta Ada Byron) 的名字。她被认为是世界上第一位计算机程序员。

Ada Trademark Ada 商标 (语种)

为了用于嵌入式系统, 将计算机用作控制, 在美国国防部发表的紧急指示下所研制的一种程序设计语言。适应于实时控制, 例如, 飞机导航系统需要同时发生的能动性

及严格责任时间的强迫感, 故 Ada 为一种实时语言。

Ada 的设计需求曾在一系列报告中作过详细阐述, 更详尽的说明书相继冠以稻草人、木人、锡人、铁人及钢人的称号。这些工作完成后, 曾邀请四家承包商补充一种语言去汇总这些说明书, 真正由 CH-Honeywell-Bull 研制的语言被选作实时响应程序设计的附加工具。最初代码名称为 Green, 后被更名为 Ada 是为了纪念查尔斯巴·贝奇的助手奥古斯塔·艾达·洛夫莱斯伯爵夫人 (Augusta Ada Lovelace), 她是世界上公认的第一位程序设计员。

除作为实时开发程序设计的工具外, Ada 语言综合了流行的结构及分散编译的新奇思想, 并使之具体化以支持庞大系统的开发。借以指定研究程序的工具并使其工具与语言结合为一个整体。

Ada 语言 1980 年出版。1983 年, 为了处理二义性及晦涩难解的条款, 再版新文本。ANSI 根据再版文本提出了标准规范。1988 年起, 许多军事应用被强制性地要求使用 Ada。同时欧洲国家也不得不随之适应这种要求。

Adaptability 自适应性, 可用性, 灵活性

机器人的柔性。根据视觉、力和触觉传感器所测定的环境改变, 可自动适应和调整动作的能力。这是高级机器人的一种特性。

Adaptable 自适应

机器人学中机器重新编程或执行分任务的能力。具有适应性的机

器人在视觉敏感元件、力敏感元件或触觉敏感元件的协助下能进行方向自我纠正。

Adapter 适配器, 衔接器, 接合器

用于监控机器人故障的组合式检测设备。它可连接电子接口, 并将诊断程序送入探伤装置。这种设备还可检测伺服系统的状态, 模拟机器人的动作等。

Adaptive branch 自适应转移

根据外部条件, 允许机器人执行一系列步骤的一种转移。尤其适用于视觉系统之中。

Adaptive channel allocation

[自]适应信道分配

能根据信源的需求相对变化, 和传输信道的通信能力进行不同方式的多路传输(共享)过程。为了与变化的需要条件匹配, 资源分配应随时间而变。

参见multiplexing.

Adaptive control [自]适应控制

作为对被测过程变量的响应, 连续地、自动地调节控制参数, 以期达到次最优性能的控制技术。

Adaptive-control system 自适应控制系统

为了优化控制, 系统对部分过程性能进行预测、优化参数, 自动适应环境的控制系统。

参见adaptive process.

Adaptive functions 自适应函数

指机器人的可编程函数, 例如搜索函数、速度函数、跟踪函数、仿形随动函数等。在设计机器人的程序时, 一次可同时使用几个函数。

Adaptive process 自适应过程

对一组物理源(即自然源)提交的数据执行计算的过程, 它能在满足某种误差要求的前提下产生一组“最佳的”参数模形, 即根据某种判断错误的准则而得到一组观察数据。

参见adaptive-control system, self-organizing system.

Adaptive quadrature 自适应求积

参见numerical integration.

Adaptive robot [自]适应机器人

一种能自动调节自己任务以适应改变了的环境条件的智能机器人, 它主要依赖传感器和人工智能确定自己的动作。

adaptive system 自适应系统

通常定义为能改变自己以适应环境变化的系统。在机器人系统中, 则定义为能自动改变本身以适应新的要求的系统。

ADC 模[拟]数[字]转换器

参见analog-to-digital (A/D) converter.

ADCCP 高级数据通信控制规程

Advanced Data communication control procedures的缩写, 是美国国家标准局的通信协议。

add-subtract time 加减法时间

计算机求出二数和或二数差的时间, 可以包括也可以不包括从内存取数所用的时间。加减法时间常用作估计机器性能的一种速度指标。参见 computer power.

addend 加数

进行加法运算时, 被加到另一个数(即被加数)上去的数, 它们