

英 汉 机 器 人 技 术 辞 典

主 编 柴进武
副主编 郑太平 茹勇夫
主 审 张良起

四川科学技术出版社

R
73.87072
479

英汉机器人技术辞典

主 编 柴进武 何 莉
副主编 郑太平 茹勇夫
主 审 张良起
主 校 张 翥

2k540/03

四川科学技术出版社

1991年·成都

责任编辑:田霞

英汉机器人技术辞典

何 斌

柴进武主编

四川科学技术出版社出版发行

(成都盐道街三号)

四川科技出版社电脑部排版

四川省新华书店经销

科教印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7.75

字数 229 千

1991 年 1 月第一版 1991 年 1 月第一次印刷 印数 1—1260 册

ISBN 7-5364-1725-x/TP·33

定价:3.65 元

序

自从 60 年代机器人开始进入工业应用领域以来,机器人技术迅速发展,工业机器人已在许多方面得到卓有成效的应用。近十年来,日、美和西欧等国家生产的工业机器人的数量几乎逐年成倍地增长。研制智能化程度比目前的工业机器人强得多的各种类型机器人的工作正在广泛展开。近年来,我国对机器人的研究和研制工作也正在迅速发展,机器人技术已成为当前最吸引人的热门技术之一,预计机器人技术的发展必将持续下去,机器人的应用将会扩展到更为宽广的领域。

从发展前景来看,机器人技术还只能说处于发展初期,但是它已经积累了相当多的专用名词和术语,不论对从事机器人技术研究、开发工作的专业人员或使用机器人的人们来说,越来越需要有一本可供查阅的工具书,本辞典将为适应这一需要作出贡献。

本辞典收集了 5000 余条词条,中英对照,词条按英文字母顺序排列,查阅方便。特别是收集了国外重要机器人制造厂家、机器人文献出版家以及机器人技术领域内著名人物的参考资料,很有实用价值。

机器人技术是一门综合性很强的技术,它涉及动力

学、运动学、机械学、自动控制、计算机软硬件技术、图象识别及处理、通讯、传感器、执行器等众多科学技术领域，为了方便，本辞典也收集了一部分相关领域中常用于机器人技术领域的词条。当然，这些领域本身也是很宽的，不可能全部包括进去，必要时还要求助于其它专用词典或参考书。

本辞典可供从事教学、科研、科普工作、机器人使用、经贸以及其工作与机器人有关的人员参考。相信本辞典也能对国内机械工程、自动化名词标准化、学术研究和生产自动化的发展有所裨益。

张良起

A

A12 Allegro A12 型“阿里格罗”机器人

有四个臂或 12 个轴的直角坐标型机器人。可用于装配和检测。它是美国通用电气公司于 1980 年研制成功的。

AA series CNC robots AA 系列 CNC 机器人

一种六轴球面坐标通用机器人。这种机器人使用 EIA 和 ASCII 代码,亦称为 AA-160 型机器人,是由美国本蒂斯机器人公司于 1981 年研制成功的。

a axis a 轴

即为 X 轴。机械加工中的一种坐标轴。

abnormal stop 异常停止

由于机器人及其相关装置运转异常,在正常程序以外的时刻进入停止状态。

abort branch 异常结束转移,应急转移

确保程序随着机器人的工具中心点(TCP)对准目标的转移指令。若工具偏离了规定的范围,该转移指令可使其返回到正确位置。

absolute accuracy 绝对精度

机器人控制系统所要求的位置

与其实际到达的位置之间的位置误差。即为到达任何给定空间点时的坐标容差。

absolute address 绝对地址,机器地址

在存储装置中,存储单元实际所在的位置号,可按直接方式标识的任何存储单元。

absolute dimension system 绝对坐标系统

定位控制中要表示各点位置时,不考虑各点原来的位置,而是以坐标轴的绝对坐标值来表示的系统。

absolute motion 绝对运动

机械手的一种运动方式。使用这种运动方式,机器人的工具装置在允许的工作空间内每次都能达到同一地点。

absolute system 绝对系统

数值控制的程序设计方法。该方法以绝对零位置为基础表示坐标位置。

acceleration 增速,加速,加速度

机器人的轴速的增加。它是线位移和转动角向量的速度随时间的变化速率。是伺服控制型机器人的一种特性。

acceleration control method 加速度控制法

有关加速度的控制方式。

acceleration time 加速时间

外围设备正常传送数据所需要的
时间。

access 处理,存取,访问,取数据

使硬件或软件处于可用状态,
或使其进行处理的过程或访问一个
机器人系统。

**accommodation (active) 主动调节,
快速调节**

综合传感器、控制器及机器人的
运动,借以改变机器人的程序运
动。当传感器探测出的力信号达到
一定程度时,就会停止机器人的任
何运动。这种力信号可用来实现反
馈作用,例如用机械手进行的插孔
操作和跟踪任务。

**accommodation (passive) 被动调节,
无源调节**

由于对机器人所加的力而使操
作手的端点产生的依从运动。这种
调节能力虽不涉及传感器、控制器
或驱动器,但在抓取的工件顶部却
会产生依从中心的移动(PCC)。

accumulator 累加器,寄存器

能存储信息的计算机寄存器。
亦指与机器人的伺服阀相连的减震
器。

accuracy 精度,精确度,准确度,准

确性,精确性

机器人动作精度的一种重要量
度,它表示位置指示值的符合程度,
或各个轴运动位置指示值的符合程
度,作为质量、状态或相对于制订的
标准或技术指标的一致性程度,精
度这个概念有助于描述机械手的工
作情况。即为在独立的坐标系中配
置工具的头部,计算机计算各关节
位置的工作情况。在以下情况下需
要进行这种计算:①示教时使用的
工具与实际生产中使用的工具的大
小及形状不同;②在一个运动物体
上进行操作,或从示教的物体的不
同位置进行操作时;③机器人的运
动是根据工件形状的几何学信息计
算的。精度也可能是指相对于任意
固定的目标位置,机器人的空间分
界定位能力。在机器视觉中,则指系
统可能“翻译”图象的程度。

accuracy (absolute) 绝对准确度

参见 *absolute accuracy*。

accuracy (dynamic) 动态精度

当机器人的变量随时间变化
时,与其真值的一致性程度。机器人
的实际动作对于理想的、要求的或
命令的动作的一致程度。

accuracy (global) 总精度,全局精度

机器人在整个工作包迹内的整
体精度。

accuracy (local) 局部精度

机器人相对于工作包迹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

机器人的控制系统所要求的位置与实际达到的位置之间的位置偏差。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再现的位置响应之间的位置偏差。

accuracy(repeat) 重复精度

机器人的手臂多次重复达到同一点或同一位置时所出现的随遇性误差。

accuracy(static) 静态精度,稳态精度

机器人控制中,对任何命令所要求的响应和实际响应之间的差别。

acknowledge 应答,肯定,确认

表示某种通信信息已被接收的一种返回证实无差错信号。

acoustic coupler 声耦合器

通过标准电话发送和接收数据的一种装置。在传输数据时,声耦合器可把数字信号转换成声音,而在接收数据时,则又把声音变成数字信号。

acoustic filter 声滤波器

一种吸音设备,它有选择地抑

制某些音频,而允许其它频率通过。

acoustic generator 声发生器

一种换能器。它将电的、机械的或其它形式的能量转换成声音。

acoustic sense 听觉

有关机器人对外界声波信号的感觉。

acoustic sensor 声传感器,声敏元件

一种接近传感器,可根据一有限区域内的驻波变化测定目标物的距离。

acoustic system 声系统

指为音频信号按规定方式重新发送而设计的设备中的所有部件。

acoustic transmission system 声传输系统

适合于声音传输的一些元件的组合。

acoustic wave filter 声(波)滤波器

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

Acrobe positioning systems Inc 阿克罗伯定位设备公司

美国的 AG-4 和 BG-3 型装配用机器人生产厂家。前一种型号的机器人是一种五轴活动关节臂系统,后者则是直角坐标系统。

acting position measurement 动作位置测量

有关机器人的姿势、动作等位

量(角度)的测量。

acting programming 动作规划, 动作编程

动作规划分为直接动作与间接动作两大部分。直接动作指规划用手和臂完成各种操作,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工作,单纯建立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。

acting speed measurement 动作速度测量

有关机器人动作速度的量度。

acting time 动作时间

自发出动作命令至动作完成所需要的时间。

active accommodation 主动调节, 快速调节

参见 *accommodation (active)*。

active control 主动控制, 有源控制

参见 *force feedback*。

active cord-mechanism 有源绳索传动机构,

一种结构细长的机械传动装置,其驱动电机固定在基座上,使用有源的和柔性绳索缠绕动作进行工作。它既可用作机械手,也可用于移动机构的转动装置。

active illumination 主动照明

使用命令或信号控制其密度、方向和形式的光源。

active repair time 主动修复时间

修复工作项目中停机维修的一段时间。它包括准备、确定故障位置、更换零件、调整、重新校准及最后测试等时间。

active storage 主动存储器, 有源存储器

一种缓冲存储器。

actuation 启动, 激励, 驱动

机器人使用驱动器执行规定动作的能力。

actuator 驱动器, 调节器, 执行机构

机器人的一种重要的相互作用力的传动部件。例如,驱动器、电动机,或可将电能、液压能或气压能变为动力的变换器。这种装置使机器人的手臂到达选定的特殊作业点,可以处理数十牛顿甚至数百牛顿的小负荷。这种装置可用来控制机器人的关节或其运动自由度。

actuator (drive-system) 传动系统驱动器, 执行机构

用作机器人传动系统的任何电动、液压或气动驱动装置。

actuator (multimotion) 多动作驱动器, 多动作执行机构

由一个大型驱动器和多个非转动型气缸组成的一种执行机构,能

使操作手的工件产生受控的线性运动和旋转运动的一种组合装置。

A/D 模(拟)—数(字)转换器

参见 *analog-to-digital converter*。

ADA ADA 语言

实时应用和研究用的一种机器人程序设计语言。是由美国国防部于 1978 年研制成功的。它是一种很好的结构化程序设计语言。

adaptability (自)适应性, 可用性, 灵活性

关于机器人部件的柔性。根据视觉、力和触觉传感器所测定的环境的变化, 可自动适应和调整其动作的能力。这是高级机器人的一种特性。

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。

adaptive control 自适应控制

在柔性制造系统(FMS)中, 这种控制方法利用的参数, 能随环境过程变量而连续地自动地调整。例如, 根据传感反馈改变切削工具的速度

和进给率, 可对机加工中的变量(诸如热变量和力矩变量)进行调整。美国的本蒂克斯(Bendix Corporation)公司于 1960 年首次用于铣床的控制。

adaptive Control system 自适应控制系统

按照环境的变化, 以自动方式改变系统参数, 进而改良其性能的控制系統。

adaptive functions 自适应功能

机器人的可编程功能, 例如搜索功能、速度功能、跟踪功能、仿形随动功能等。在设计机器人的程序时, 一次可同时使用几个传感器。

adaptive robot 自适应机器人

参见 *robot (adaptive)*。

adaptive system 自适应系统

通常定义为能改变系统本身特性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特性以适应新的要求的系统。

ADCCP 高级数据通信控制规程

参见 *advanced data communications control procedure*。

addend 加数, 被加数

计算机系统中, 被加到另一个数上的数。

adder 加法电路, 加法器

其输出等于其输入之和的一种 I/O 装置。

add-on memory 辅助存储器

不属于中央处理器的附加存储器。

address 地址

在计算机中用来表示存储器或存储设备中的位置或者其它信号源或信息目标。在可编程控制器中,表示一个输入/输出(I/O)通道或模块。

address(absolute) 绝对地址,机器地址

可用直接方式给出任何存储位置的字符代码。

address(effective) 有效地址

计算机执行指令的实际地址。

address format 地址格式

计算机指令的地址部分中的结构安排格式或字符组合形式。

address modification 地址修改,地址计算

计算机指令中,地址部分的任何改变。

adhesion/gluing 粘附/粘合

由装配机器人完成的诸如固定或连接过程之类的任务。

adhesive gripper 吸附式抓手,附着式抓握器

一种吸盘式抓握器。

adjacent 相邻的,邻接的,交界的

机械手在另一个位置之前或紧接其后的任何位置。机械手的位置

随其关节的位置变化而变化。

ADP 自动数据处理

参见 *automatic data processing*。

Advanced Data Communications Control Procedure (ADCCP) 高级数据通信控制规程

美国国家标准化协会制定的一个面向比特的数据通信规程。适用于全双工、半双工、点间及多点通信。为确保可靠性,还使用了误差校验算法。这种通信可用于机器人系统。

Advanced Robotics Corp 高级机器人公司

美国的“塞罗”(Cyro)系列机器人的生产厂家。该系列机器人可用于电弧焊接。公司位于俄亥俄州(OH)的黑布郎(Hedron)市。

aerospace processes 航天处理,空间处理

在航天应用中,要求机器人把点处理工具送到相对于工件的给定位置,并夹住工件。靠模铣切、缝焊和喷漆时也是如此。用于靠模随动操作任务,要求有极高的精度,并且端部操作机构和工件之间的接触会产生很大作用力。这种作业任务包括点处理工作,如钻孔、锥形扩孔和铆接,还包括线形随动工作,如靠模铣切、磨削和倒角等操作。

agricultural robot 农用机器人

采摘水果和农产品的机器
—美国,这种机器人仍处于实验
。但在日本,则已经用于稻田收
。

AI 人工智能,智能模拟

参见“*artificial intelligence*”。

Aid80 Aid80 型机器人

一种六轴空间连续路径型机器
人。由美国的奥托梅蒂公司于1980
年研制成功,可用于材料处理和装
配。

Aida 蓝田公司

日本的模锻及压力加工用机器
人的生产厂家。位于日本的 Sagami-
hara 市。

Aiken. Howard 艾肯·霍华德

美国哈佛大学的著名科学家,
曾于1944年研制成第一台称为
“Mark I”(马克 I)的数字计算机。这
是一种自动顺序控制型计算机,使
用的是电磁继电器。

air cut 空间移动

以熔接而言,指机器人虽有运
动,但电弧火焰却未喷出的状态。

AIST 工业科学技术厅

日本的 JIRA 所辖的一个机构,
专门从事机器人的开发和咨询机器
人的技术研究及应用。

AL AL 语言

参见“*Arm Language*”。

ALFA ALFA 语言

美国的 GTE 实验室研制的一种
自动化语言。

ALGOL ALGOL 语言,算法语言

用来表达解题算法的计算机程
序设计语言。主要用于数值计算过
程,与普通的数学表达式接近。

algorithmic language 算法语言

程序中利用算法语句的计算机
语言,如 FORTRAN 语言或 ALGOL
语言。

algorithms 算法

为解题而严格规定的指令步骤
或编程顺序指令。与其完全相反的
是启发式的或试探解法。

alignment 调准,对准,校正

调节系统的部件以达到合适关
系的过程。

Allegro “阿里格罗”机器人

美国通用电气公司生产的一种
机器人,意大利生产的这种机器人
又称为“普拉格玛”机器人。

allocated material 指派材料,规定材 料

确定欲加工的那些零部件。

all translational system 全平移系统

机器人的最简单的轴向运动结
构,用于非伺服系统和取放型系统。
尽管这种机器人的机体可以运动,
但轴不能转动。

Alpha axis α 轴

机器人的一个转动轴。机器人

腕关节的一个运动自由度。

alphabet string 字母串, 字符串

字母表中以任何方式排列的若干字母序列。

alphameric 字母数字的

字母数字代码, 包括数字、字母、特殊符号及空白等。

alphanumeric code 字母数字代码

由字母、数字和其它符号表示数据和信息的计算机编码方法。

alphanumeric display 字母数字显示器

利用打印键盘及 CRT 屏幕进行数据输入及输出的硬件装置。即可用数字、字母或字符等形式在屏幕上显示键盘输入信息、计算机检索信息等的显示装置。

alternating current 交流电流, 交流

以规则的时间间隔改变方向的电流。机器人中当要求转矩高且是从一个极值向另一个极值变化时, 就可使用交流电动机。由于交流电机可以增强电场绕组的电流, 故可提高对负载的转矩能力。

ambient light 环境光

由外部光源产生的光, 是为机器视觉提供的环境条件。

ambient operating temperatures 工作环境温度, 操作环境温度

机器人正常工作所要求的特定温度。对控制台、遥控器、机械手及

液压系统, 这种温度要求各异。

ambient temperature 环境温度, 周围温度

给定地点或给定区域的温度。

ambiguity 多义性, 二义性

机器视觉中以一种以上的方式解释一个图象的可能性。

American Machine & Foundry Corp. (AMF) 美国机器铸造公司

美国的多功能运输用取放型机器人的生产厂家。这种机器人是 1958 年研制成功的。1979 年, Prab 输送设备公司买下了这种机器人的生产线。

American Machinist 《美国机械师》杂志

美国纽约麦可喜图书公司发行的一种关于机床工业和机器人的月刊。

American National standards Institute 美国国家标准协会

参见 ANSI。

American Robot Corp. 美国机器人公司

Graver-5 和 Tarc-1 型机器人的生产厂家。这两种机器人可用于材料处理、小型部件装配、塑料成形、检测及装卸。该公司位于美国北卡罗来纳州中部的温斯顿塞勒姆市。

American Standard Code for Information Exchange 美国信息交换标准

码

参见“ASCII”。

AML AML 语言

一种机械手用的语言。美国 IBM 公司的 7535 型机器人制造系统使用的程序设计语言。其专利权属于 IBM 公司。

ampacity 安培容量

以安培表示的给定线路的容量(载流能力)。

amplifier 放大器

能提高电流、电势及功率的一种装置。可将输入信号放大的装置。

amplitude 振幅,幅度

交流电流或波形离开平均值的最大偏离值。即是说,一个变化的量,从它的零值开始计算的变化大小。

amusement robot 娱乐用机器人

能取悦观众的机器人。

analog 模拟,模拟量,连续的

物 的连续值表示法(连续值就是指信息的连续性)。在数值控制中,则是利用电压表示实际加工位置。

analog back up 模拟后援,模拟备份

在过程控制中,当计算机系统出现故障时,用模拟装置代替。该功能称之为模拟后援。

analog communications 模拟通信

以连续变化的物理量形式进行的信息传输。

analog computer 模拟计算机

作为一种计算装置,其数据以模拟信号表示、可用于控制连续过程操作的一种计算机。例如用来控制温度、流量及其它可变的过

analog control 模拟控制

使用模拟信号处理设备来控制机器人的操作。

analog data 模拟数据

用连续的物理变量表示的数据,如电压、电流、电阻、频率、温度、长度、转动角等。

analog device 模拟装置,模拟设备

用连续的物理量表示数的装置。这种装置的连续信号大小与电压或电流有关。

analog I/O 模拟输入输出设备

根据控制器进行处理的情况,能将数字信号变成模拟信号,又能将模拟信号转换成数字信号的输入/输出装置。

analog servo system 模拟伺服系统

输入信号与信息处理均以模拟量进行的伺服系统。

analog signal 模拟信号

一种连续变化的电信号。它可以从温度、压力、速度等变换器中取得。其电压幅度的变化与物理量(即温度、压力、速度等)的变化成比例。

analog-to-digital converter (A/D) 模[拟]-数[字]转换器

能把连续变化的模拟信号变换为数字信号的一种设备。

analog touch sensor 模拟接触传感器

在基于传感器的机器人系统中,用于被动反馈控制的一种接触传感器。

And logic “与”逻辑

两个数位之间的逻辑数字操作。当且仅当这两个数值同时为真时,结果才为真(即才发出一个事件)。

Androbot Inc. 安德机器人公司

“托波”之类的个人及家庭用机器人的生产厂家,位于美国加利福尼亚州西部的圣何塞市。

android “安德劳”机器人

一种似人机器人。

anisotropic 各向异性(的)

当响应外部的激励(或驱动)作用时,呈不同的位置。沿机器人的轴线从不同方向测定的值各异的特性。沿某一轴向的磁性比其它的轴向要好的某种物质。

annotation 注释,注解

机器人的显示或说明用的程序插入文本。

annunciator 信号器,警报器

发出用于报警的光信号或声信

号装置。

ANSI 美国国家标准协会

前身为美国标准协会和美国标准学会。一个独立的工业企业间的社团。它的任务是促使不同厂商制造的产品具有一致性和互换性。在信息处理方面,它是制定软件和程序设计语言标准及规程的一个机构。

anthropomorphic 与人同形的,与人同性的

说明或想象具有人的形体或人的特性,为非人的物体(如机器人)赋予人的特性。

APAS 自适应可编程序装配系统

能自动装配加工部件的机器人系统。美国的西屋电气公司在国家科学基金会的资助下,经过5年的努力,在1983年研究成功。

APT APT语言

一种供机器人的生产厂家及其应用者使用于数值计算的程序设计语言。这是一种根据阵列概念设计而成的函数语言。

application 应用,使用

在机器人中,指通常由计算机控制的一个特定任务、作业或过程。包括装配、检验、装卸、打毛刺、焊接、喷漆、成形、模铸、精加工、打印记、热处理、材料处理、喷射铸造和托板置物等。

applications development 应用开发

机器人的任务及其应用开发所涉及的步骤,包括购置硬件、研制软件和程序调试等任务。

applications engineering 应用工程, 应用工艺

机器人任务的设计技术。包括机器人型号的选择及其安装、保养、程序设计、安全考虑、加工方法及检查方法。制造系统的设计及系统的投产使用。

Apprentice “徒工”机器人

美国尤尼梅逊(Unimation)公司生产的一种五轴球面坐标通用机器人。

approach vector 逼近向量, 接近向量

描述抓手动作方向的向量和抓手接近工件的方向上的向量。

API API 语言

一种可自动进行程序设计的计算机语言。1955年首先用于制备数控带。可以自动方式控制加工设备。APT语言是由美国麻省理工学院的伺服机构实验室研制成功的。

arc 弧线, 弧形

机器人的工作轨迹形状。

architecture 体系结构, 功能结构

工业用机器人结构的基本设计。有四种主要结构:悬臂形、缩放仪形、轴架形和转台形。该术语亦指

把工件送至端部操作机构的方式,也指机器人工作可达空间的形状。

arc welding 电弧焊

一种工业应用方法,即通过加热溶接金属的方法。金属是使用按弧传送的电流焊接在一起的。对存在碳酸、烟气环境和高温环境的焊接工作,可采用机器人,特别是采用示教再现型、连续路径型和智能型机器人。

arelem 算术元素

称为算术单元的那部分自动数控程序(APT程序)。它可以根据机器人的动作指令及输入的几何参数计算出刀具的位置。

argument 变元, 幅角, 幅度, 自变量

用于机器人程序中的一个方程的任何变量。

Aries 阿利斯机器人

“诺瓦”机器人公司1983年研制的一种龙门式轻型装配机器人。

arithmetic element 算术单元, 运算单元, 运算元件

在机加工中,APT程序内进行刀具计算的那部分程序。

arithmetic function 算术函数

计算机的数学运算逻辑。

arm(robot) 手臂, 臂

用于机器人的运动及支承其腕关节、手和端部操纵装置的一组运动连杆和关节动力部分构成的连接

装置。手臂有三个自由度(可以是转动自由度),机器人臂根据其工作能力、执行机构、要求的运动和范围,可分为不同的类型。目前世界上有成千家公司制造各式各样的机械臂,从装配集成电路的微型臂到搬运几百公斤的大型臂,但目前机械臂自重/抓取重量比过大,价格高,通用性差。正在研究的有把驱动器、角编码器及测速计与臂设计成一个整体的计划。另一种研究倾向是采用高强度轻质材料(例如碳纤维复合材料)以及各种不同的结构(例如,类似象鼻子可以在狭窄空间内工作的机械臂)。

arm(direct drive) 直接驱动臂,直接传动臂

具有高转矩的、且其运动关节与电机转子直接耦合的一种机械操作手。这种传动系统没有齿隙,摩擦很小,有很高的刚度,具有通用机器人的特征。

Arm Language(AL) AL 语言

美国斯坦福大学机器人研究中心研制的一种机器人语言,用于机器人系统样机的研究和研制工作中。作为一种隐式语言,它用于编译程序、特征字坐标、块结构及机器人两个手臂间的协调。

arm solution 手臂求解,手臂解法

机器人的控制器把工具位置变

为关节位置的过程。

Armax “阿尔玛”机器人

一种四轴非伺服、点间连续路径型机器人。是由美国的阿尔玛公司于1980年研制成功的。

Armstar “阿姆斯特”机器人

一种六轴喷漆用机器人。是由美国 Tokico America 公司于1983年研制成功的。

array 阵列,数组

图形中出现的任何单元。

articulated mechanical device 关节型机械装置

具有多个关节的机械装置

articulated robot [多]关节型机器人

具有多个关节的机械装置。

articulateness 关节度,活动度

机器人的关节数测度及其自由度数的量度。

articulations 关节,活动节

机器人的连接方式及其动作。其关节数越高,运动到任何位置就越容易。关节的类型有:固定梁型、线接合型、球形、圆形、转动或销接形式等。但其自由度数各不相同。

artificial intelligence(AI) 人工智能

计算机科学的一个分支。人工智能又称为智能模拟,是一门数学、工程技术、心理学、生理学的综合性学科。它研究用计算机模仿人的部分智能(包括图形识别、学习过程、