

ICS 25.040.30
J 28



中华人民共和国国家标准

GB/T 12644—2001
eqv ISO 9946:1999

工业机器人 特性表示

Industrial robots—Presentation of characteristics

2001-11-02 发布

2002-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 9946:1999。国际标准化组织于 1997 年开始对 ISO 9946:1991 进行修订,1999 年发布了新版本 ISO 9946:1999。根据该标准技术内容,对我国的国家标准 GB/T 12644—1990《工业机器人 特性表示》进行修订。技术内容的重要改变有:规定了制造商应如何表示机器人的特性;所适用的机器人用途增加了机加工、涂胶/密封、检验;删去了有关坐标系的章条;删除了 1990 年版本的附录 A“工业机器人工作空间作图法”;附录中表格增删了相应的内容。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 12644—1990。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业自动化系统标准化技术委员会归口。

本标准由北京机械工业自动化研究所负责起草。

本标准主要起草人:董瑞翔、胡景铤。

ISO 前言

国际标准化组织是一个世界性的国家标准团体(ISO 成员团体)的联合机构,国际标准的制订工作通常由 ISO 技术委员会完成。对关心已建立的技术委员会项目的每个成员团体都有权派代表参加该委员会项目的工作,与 ISO 有协作关系的官方和非官方的国际组织也可以参加工作。ISO 在电工技术标准化的各个方面都与国际电工委员会(IEC)密切合作。

各技术委员会所采纳的国际标准草案为了投票表决要散发到各成员团体。作为国际标准发布至少需要 75%参加投票的成员团体的赞同。

国际标准 ISO 9946 是由 ISO/TC 184“工业自动化系统与集成”技术委员会的 SC2“制造环境用机器人”分技术委员会制定的。

ISO 9946 的第二版是对第一版进行技术上的修订而成,它删除和代替 ISO 9946:1991。

本标准的附录 A 和附录 B 仅供参考。

ISO 引言

ISO 9946 是涉及操作型工业机器人一系列国际标准中的一部分。其他的国际标准包括的内容有安全、性能规范及其测试方法、坐标系、术语以及机械接口等。

用于制造业的操作型工业机器人的数量正在恒定地增长,并且已强调需要制定有关机器人特性表示和规格的标准格式。

ISO 9946 的目的是有助于用户和制造商了解各种类型的机器人并进行比较。

ISO 11593:1996 则包含了末端执行器自动更换系统特性表示的格式和词汇。

本国际标准的附录 A 给出了机器人规格表示的推荐格式。附录 B 给出了性能规范符号的说明。

注:在本国际标准中所使用的术语“机器人”即“操作型工业机器人”。

中华人民共和国国家标准

工业机器人 特性表示

Industrial robots—Presentation of characteristics

GB/T 12644—2001
eqv ISO 9946:1999

代替 GB/T 12644—1990

1 范围

本标准规定了制造商应如何表示机器人的特性。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 11291—1997 工业机器人 安全规范(eqv ISO 10218:1992)

GB/T 12642—2001 工业机器人 性能规范及其试验方法(eqv ISO 9283:1998)

GB/T 12643—1997 工业机器人 词汇(eqv ISO 8373:1994)

GB/T 14468.1—1993 工业机器人 圆形机械接口(neq ISO 9409.1:1991)

GB/T 16977—1997 工业机器人 坐标系和运动命名原则(eqv ISO 9787:1990)

3 定义

本标准采用 GB/T 12643 已给出的定义,并使用下列定义。

3.1 工作空间中心(C_w) centre of the working space

当手臂中的每个主动关节处于其运动范围中间位置时,手腕参考点的位置称为工作空间中心。

4 单位

除非另外指出,所有单位如下:

——角度以弧度(rad)或度($^{\circ}$)为单位;

——时间以秒(s)为单位;

——力以牛(N)为单位;

——质量以千克(kg)为单位;

——速度以米/秒(m/s)、弧度/秒(rad/s)或度/秒[$(^{\circ})/s$]为单位。

5 特性

5.1 总则

制造商应提供与各种特性和要求相关的资料,这些特性和要求是作为机器人文件的一部分在本章中作了说明。

5.2 应用

制造商应指明机器人被预期的主要应用领域。

典型应用示例为:

——搬运;