



中华人民共和国国家标准

GB/T 39561.5—2020

数控装备互联互通及互操作 第5部分：工业机器人对象字典

Interconnection and interoperation of numerical control equipment—
Part 5: Object dictionary of industrial robot

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	1
4 一般要求	1
5 机器人对象字典的结构及建模规则	2
5.1 概述	2
5.2 机器人对象字典结构	2
5.3 机器人对象字典建模规则	2
6 机器人属性对象集	3
6.1 机器人静态属性集	3
6.2 机器人过程属性集	3
6.3 机器人配置属性集	4
6.4 机器人属性数据项描述	4
7 机器人组件对象集	11
7.1 概述	11
7.2 控制器对象集	11
7.3 轴信息对象集	21
7.4 输入/输出对象集	32
7.5 传感器对象集	39
7.6 末端执行器(工具)对象集	45
7.7 辅助系统对象集	50
附录 A (资料性附录) 工业机器人扩展数据集	55
参考文献	56

前 言

GB/T 39561《数控装备互联互通及互操作》包括以下部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：设备描述模型；
- 第 3 部分：面向实现的模型映射；
- 第 4 部分：数控机床对象字典；
- 第 5 部分：工业机器人对象字典；
- 第 6 部分：数控机床测试与评价；
- 第 7 部分：工业机器人测试与评价。

本部分为 GB/T 39561 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业机械电气系统标准化技术委员会(SAC/TC 231)归口。

本部分起草单位：国家机床质量监督检验中心、广州数控设备有限公司、沈阳高精数控智能技术股份有限公司、固高科技(深圳)有限公司、琦星智能科技股份有限公司、重庆大学、东莞市名菱工业自动化科技有限公司、北京大豪科技股份有限公司、深圳市赛诺梵科技有限公司、工业和信息化部计算机与微电子发展研究中心(中国软件评测中心)、中国质量认证中心、浙江凯达机床股份有限公司、江门市智能装备制造研究院有限公司、五邑大学。

本部分主要起草人：黄祖广、唐建锐、薛瑞娟、温尔文、蒋峥、陈剑飞、于皓宇、刘宗礼、吴文俊、鄢萍、王漫江、茹水强、梁进贤、余娴、王江东、何宇军、冯旭初、王宏民。

数控装备互联互通及互操作

第5部分：工业机器人对象字典

1 范围

本部分规定了数控装备与数控装备之间、数控装备与生产线集成系统之间以及数控装备与上层管理系统之间互联互通的工业机器人对象字典。

本部分适用于面向智能制造的工业机器人(简称“机器人”)与数控装备间的通信互联、信息互通及互操作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 39561.2—2020 数控装备互联互通及互操作 第2部分:设备描述模型

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

工业机器人 industrial robot

自动控制的、可重复编程、多用途的操作机,可对三个或三个以上轴进行编程,可以是固定式或移动式。

注1:工业机器人包括:

- 操作机,含致动器;
- 控制器,含示教盒和某些通信接口(硬件和软件)。

注2:这包括某些集成的附加轴。

[GB/T 12643—2013,定义 2.9]

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ID:标识符(Identifier)

4 一般要求

按 GB/T 39561.2—2020 的规定,针对工业机器人编制具体的对象字典,对设备描述模型中数据的属性、数据结构以及数据之间关系进行具体描述,规范工业机器人对象字典结构树、工业机器人特性数据集、工业机器人组件特性数据集等具体内容,根据字典索引快速查询对应数据内容。

工业机器人对象字典,应明确表示工业机器人对象字典的含义、数据之间的关系以及不同数据类的