

ICS 25.040.30
L 67



中华人民共和国国家标准

GB/T 39401—2020

工业机器人云服务平台数据交换

The data exchange of cloud service platform for industrial robot

2020-11-19 发布

2021-06-01 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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 数据集成模型	3
6 数据分类	3
7 数据描述规范	5
7.1 周期性数据	5
7.2 非周期性数据	5
8 数据描述模型	7
8.1 信息模型概述	7
8.2 通用属性	7
8.3 对象、变量和方法	8
8.4 引用	9
8.5 统一数据描述模型	10
附录 A (资料性附录) OPC UA 简介	11
附录 B (资料性附录) 统一数据描述模型实例	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准起草单位:北京机械工业自动化研究所有限公司、沈阳新松机器人自动化股份有限公司、博众精工科技股份有限公司、深圳吉阳智能科技有限公司、安徽省配天机器人技术有限公司、中国水利水电科学研究院、北京航空航天大学、佛山华数机器人有限公司、上海沃迪自动化装备股份有限公司、杭州电子科技大学、杭州海康机器人技术有限公司、北京理工大学、苏州东控自动化科技有限公司、北京易能立方科技有限公司、江苏汇博机器人技术有限公司、华南智能机器人创新研究院、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)。

本标准主要起草人:尹作重、邹风山、黄金成、黄永衡、庞泰、陈煜、刘继红、黎晓东、陈彬、赵超、任建勋、秦修功、唐忠华、周星、童上高、邬惠峰、陈佰平、许路、马宏宾、王伟栋、王健、阳如坤、孟健、孙立宁、王振华、陈国栋、刘奕华、万彬彬。

引 言

工业机器人云服务平台是机器人技术与互联网技术相融合而产生,为用户提供基于互联网的机器人接入、监控、管理、数据分析、控制优化等专业化服务的软件服务平台。

机器人与云服务平台之间的数据交换是实现机器人云管理的基础。目前工业机器人种类繁多,数据交换不统一。统一的数据交换有利于实现云服务平台与机器人快速对接,保证数据实时动态匹配,减少不兼容带来的资源浪费等。

工业机器人云服务平台数据交换

1 范围

本标准规定了工业机器人与工业机器人云服务平台数据交换过程中数据集成模型、数据分类、数据描述规范及模型。

本标准适用于在运行生命周期内工业机器人与云服务平台之间信息资源交换体系的规划、设计、建设和实施。

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 12643—2013 机器人与机器人装备 词汇
 GB/T 33863.1—2017 OPC 统一架构 第1部分:概述和概念
 GB/T 33863.2—2017 OPC 统一架构 第2部分:安全模型
 GB/T 33863.3—2017 OPC 统一架构 第3部分:地址空间模型
 GB/T 33863.4—2017 OPC 统一架构 第4部分:服务
 GB/T 33863.5—2017 OPC 统一架构 第5部分:信息模型

3 术语和定义

GB/T 12643—2013 和 GB/T 33863.1—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 12643—2013 和 GB/T 33863.1—2017 中的某些术语和定义。

3.1

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。

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。

注3:它可以是固定式或移动式,在工业自动化中使用。

[GB/T 12643—2013,定义 2.9,有修改]

3.2

云服务平台 cloud service platform

通过云计算已定义的接口提供一种或多种能力的软硬件集合。

3.3

工业机器人云服务平台 cloud service platform for industrial robot

机器人技术与互联网技术相融合而产生,为用户提供基于互联网的机器人接入、监控、管理、数据分析、控制优化等专业化服务的软件服务平台。