

ICS 01.120  
J 28



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39405—2020

---

## 机器人分类

Classification of 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类原则 .....	3
5 分类方法 .....	3
5.1 应用领域 .....	3
5.2 运动方式 .....	4
5.3 使用空间 .....	5
5.4 机械结构 .....	5
5.5 编程和控制方式 .....	6
6 分类汇总 .....	6
参考文献 .....	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家机器人标准化总体组提出并归口。

本标准起草单位：沈阳新松机器人自动化股份有限公司、中国科学院沈阳自动化研究所、苏州苏相机器人智能装备有限公司、中国家用电器研究院、苏州傲特敏机器人技术服务有限公司、哈工大机器人集团股份有限公司、中国食品药品检定研究院、深圳市优必选科技股份有限公司、国网智能科技股份有限公司、中国科学院重庆绿色智能技术研究院、科大讯飞股份有限公司、东北大学、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、重庆鲁班机器人技术研究院有限公司、中机生产力促进中心、上海市医疗器械检测所、北京机械工业自动化研究所有限公司、上海电器科学研究院、深圳市标准技术研究院、中国电子技术标准化研究院、南京市特种设备安全监督检验研究院、深圳市智能机器人研究院。

本标准主要起草人：徐方、邹风山、李志海、石胜君、马得军、瞿卫新、余新华、袁杰、李健、何国田、张锋、马万钟、姜杨、孙立宁、郑旭、吴蒙、林远长、张莘、刘重生、尹作重、邢琳、杨舸、高健、王会方、吴镇炜、吕尚豪、郑佳、庞建新、董旭、唐忠华、刘晓帆、刘世昌、梁亮、王虹、牟昱。

# 机器人分类

## 1 范围

本标准规定了机器人的分类原则、分类方法和分类汇总。  
本标准适用于机器人的分类。

## 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。

JB/T 8430—2014 机器人 分类及型号编制方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 自主能力 **autonomy**

基于当前状态和感知信息,无人干预地执行预期任务的能力。

[GB/T 12643—2013,定义 2.2]

### 3.2

#### 机器人 **robot**

具有两个或两个以上可编程的轴,以及一定程度的自主能力,可在其环境内运动以执行预定任务的执行机构。

[GB/T 36530—2018,定义 3.2]

### 3.3

#### 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,它可以是固定式或移动式。在工业自动化中使用。

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]

### 3.4

#### 个人/家用服务机器人 **personal/household service robot**

在家居环境或类似环境下使用的,以满足使用者生活需求为目的的服务机器人。

注:这种机器人的操作使用,通常不需要专业知识或技能,不需要特别的培训或资质。

### 3.5

#### 公共服务机器人 **public service robot**

住宿、餐饮、金融、清洁、物流、教育、文化和娱乐等领域的公共场合为人类提供一般服务的商