



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38871—2020

---

## 工业环境用移动操作臂复合机器人 通用技术条件

General specifications of mobile manipulator hybrid robots for  
industrial environment

2020-07-21 发布

2021-02-01 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 术语和定义 .....	1
4 组成和分类 .....	2
4.1 组成 .....	2
4.2 分类 .....	3
5 性能 .....	3
6 技术要求 .....	4
6.1 外观和结构 .....	4
6.2 功能 .....	4
6.3 气动系统 .....	4
6.4 电气系统 .....	4
6.5 调度系统 .....	4
6.6 安全要求 .....	4
6.7 电磁兼容性 .....	5
6.8 环境适应性 .....	5
7 试验方法 .....	6
7.1 外观和结构检查 .....	6
7.2 功能检查 .....	6
7.3 气动系统试验 .....	6
7.4 电气系统试验 .....	6
7.5 调度系统检查 .....	6
7.6 性能试验 .....	6
7.7 安全试验 .....	8
7.8 电磁兼容性试验 .....	9
7.9 环境适应性试验 .....	9
8 检验规则 .....	9
8.1 检验分类 .....	9
8.2 型式检验 .....	9
8.3 出厂检验 .....	10
8.4 检验项目 .....	10
9 标志、使用说明书、包装、运输和贮存 .....	11

**GB/T 38871—2020**

9.1	标志 .....	11
9.2	使用说明书 .....	11
9.3	包装 .....	11
9.4	运输 .....	11
9.5	贮存 .....	11

## 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: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、苏州傲特敏机器人技术服务有限公司、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)、重庆鲁班机器人技术研究院有限公司、上海沃迪智能装备股份有限公司、北京机械工业自动化研究所有限公司、东北大学、苏州博众机器人有限公司。

本标准主要起草人:徐方、邹风山、李志海、孙立宁、瞿卫新、尹作重、何国田、杨学志、童上高、姜杨、苏衍宇、宋吉来、刘世昌、于洪鹏、赵彬、孙铭泽、李燊。

# 工业环境用移动操作臂复合机器人 通用技术条件

## 1 范围

本标准规定了工业环境用移动操作臂复合机器人产品的组成及分类、性能、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于工业一般环境下使用的移动操作臂复合机器人(以下简称机器人)。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验

GB/T 2423.55—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Eh:锤击试验

GB/T 4768 防霉包装

GB/T 4857.23—2012 包装 运输包装件基本试验 第23部分:随机振动试验方法

GB/T 4879 防锈包装

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7403.1 牵引用铅酸蓄电池 第1部分:技术条件

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB 11291.1 工业环境用机器人 安全要求 第1部分:机器人

GB 11291.2 机器人与机器人装备 工业机器人的安全要求 第2部分:机器人系统与集成

GB/T 12642—2013 工业机器人 性能规范及其试验方法

GB/T 12643—2013 机器人与机器人装备 词汇

GB/T 13306 标牌

GB/T 17799.2—2003 电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验

GB 17799.4—2012 电磁兼容 通用标准 工业环境中的发射

GB/T 28867 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 方形密封镉镍单体蓄电池

GB/T 36276 电力储能用锂离子电池

ISO 18646-1:2016 机器人 服务机器人性能规范及其试验方法 第1部分:轮式机器人运动 (Robotics—Performance criteria and related test methods for service robots— Part 1:Locomotion for wheeled robots)

## 3 术语和定义

GB/T 12643—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。