

《机器人 分类及型号编制方法》编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

1、任务来源

2022年12月,工信部下达了工业和信息化部办公厅文件,工信厅科函(2022)312号《工业和信息化部办公厅关于印发2022年第三批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》(计划号:2022-1329T-JB),该项目被国家工信部列入了2022年第三批行业标准制修订计划的项目,该项标准归口于全国机器人标准化技术委员会(TC591),修订标准为《JB/T 8430-2014 机器人 分类及型号编制方法》,负责起草单位:北京机械工业自动化研究所有限公司,计划完成时间为2024年。

2、主要工作过程

起草(调研、草案)阶段:计划下达后,本标准牵头单位杨书评组织各参编单位成立了标准编制工作组,2023年1月10日在北京召开了该项标准编写启动会,2023年8月17日在重庆召开了该项标准草案研讨会。标委会秘书处、标准牵头单位、参编单位和相关专家等参加了会议。何国田、袁杰、王振华担任主要起草工作,确定工作方案,提出进度安排,对国内外机器人分类及型号编制方法的现状与发展情况进行了全面调研,同时广泛搜集和检索了国内外的技术资料。经过大量的研究分析、资料查证工作,结合实际应用经验,全面地总结和归纳,在此基础上编制了标准草案初稿,并组织专家对标准中的主要内容进行多次研讨和认真修改,2023年8月底形成了该项标准的征求意见稿初稿,经牵头单位和各参编单位审核后报至标委会秘书处。

3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等

本文件起草单位:北京机械工业自动化研究所有限公司、重庆鲁班机器人技术研究院有限公司、遨博(北京)智能科技有限公司、江苏汇博机器人技术股份有限公司、深圳云天励飞科技有限公司、苏州大学、中国软件评测中心(工业和信息化部软件与集成电路促进中心)、机科发展科技股份有限公司、新松机器人自动化股份有限公司、北京顺造科技有限公司、深圳市优必选科技股份有限公司、

杭州海康机器人股份有限公司、河北工业大学、埃夫特智能装备股份有限公司、北京航空航天大学、中关村机器人产业创新发展有限公司、重庆凯瑞机器人技术有限公司，常州铭赛机器人科技股份有限公司、中国电子信息产业发展研究院、太极计算机股份有限公司、中国科学院重庆绿色智能技术研究院，重庆大学、苏州艾利特机器人有限公司、重庆凯瑞认证服务有限公司、乐聚(深圳)机器人技术有限公司、珞石(山东)智能科技有限公司、苏州康多机器人有限公司、重庆遨博智能科技研究院有限公司、重庆慧龙融创科技发展有限公司、北京鹞鹏科创科技发展有限公司、北京蓟航智能科技发展有限公司。

本文件主要起草人：何国田、杨书评、王振华、袁杰、宋仲康、陈淦萍、王松、金晓清、张锋、张驰、庞建新、张胜、陶永、魏洪兴、李本旺、陈国栋、李志海、王嘉、刘颖、陈彬、唐聪、蒙洋、王恒之、唐燕生、阮伟伟、罗小雪、冷晓琨、韩文香、杨鑫凯、孙恺、牟宏磊、田磊、张勇、余明凤、刘晶晶、王烁石、杨鑫凯、高雅洁、孙振江、代宇娴、韩雪、许靖爽、侯振东、张太恒、张辰、张金兰、王小雪、杨萍、姜鹏。

所做的工作：杨书评、何国田、王振华任起草工作组组长，全面协调标准起草工作。袁杰、王松负责标准的具体起草与编写工作；宋仲康、陈淦萍、王松、金晓清、张锋、张驰、庞建新、张胜负责收集、分析国内外机器人分类及型号编制方法技术文献和资料，对相关技术内容进行归纳总结；陈国栋、李志海、王嘉、李本旺、刘颖、陈彬、唐聪、蒙洋、王恒之、唐燕生、阮伟伟、罗小雪、冷晓琨结合实际应用经验负责完善标准各项指标；其他负责对各方的意见和建议进行归纳、分析，以及其他材料的编制。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准在修订工作中遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”的原则，标准制定与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进。

本标准的修订符合标准制修订原则和标准制修订工作程序要求。标准在结构编写和内容编排等方面符合 GB/T 1.1—2020 要求，所规定技术要求先进合理，机器人分类、产品型号编制原则及机器人产品型号构成方法切实可行，较为全面

地反映了机器人的技术水平，保证了标准在技术上的先进性和合理性，解决了机器人生产无标准可依的问题，为其推广应用提供技术支撑。

2、标准主要内容

本文件规定了机器人分类及型号。

本文件适用于工业机器人和服务机器人的分类及型号编制。

3、解决的主要问题

通过本标准的修订，解决的主要问题有：一是规范行业行为，优化行业资源配置，引导和促进行业在统一先进的标准下高速健康的发展，指导行业生产产品从设计、生产制造、检验、包装、储存等方面做到统一化、通用化、系列化、组合化，从而是产业获得最佳秩序和最佳社会效益。二是通过标准的修订，解决了相关机器人生产没有行业标准可依的问题，填补行业标准的空白，解决这一领域标准缺失的问题。

三、主要修订情况

本文件代替 JB/T 8430-2014《机器人 分类及型号编制方法》，与 JB/T 8430-2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了要素“规范性引用文件”的引导语（见 2，2014 年版的 2）；
- b) 更改了要素“术语和定义”的引导语（见 3，2014 年版的 3）；
- c) 增加了“医疗机器人”术语（见 3.6）；
- d) 增加了“建筑机器人”术语（见 3.7）；
- e) 删除了“缩略语”（见 2014 年版的 4）；
- f) 更改了要素“机器人分类”的详细规定（见 4.1.1、4.1.2，2014 年版的 5.1、5.2），增加了要素“服务机器人分类”（见 4.2），删除了“附录 B 服务机器人分类”（见 2014 年版的附录 B），增加了要素“机器人按驱动方式分类”的详细规定（见 4.3）；
- g) 更改了要素“产品型号编制原则”的详细规定（见 5，2014 年版的 6.3），增加了服务机器人的产品型号编制原则（见 5.3 的 c））；
- h) 更改了要素“机器人产品型号构成”的详细规定（见 6，2014 年版的 7），增加了要素“服务机器人产品型号构成”的详细规定（见 6.2）；
- i) 更改了“附录 A 工业机器人产品型号示例”的示例规则及示例说明（见

附录 A. 1、A. 2, 2014 年版的附录 A. 1、A. 2);

j) 更改了“附录 B 服务机器人型号示例”的示例规则及示例说明(见附录 B. 1、B. 2, 2014 年版的附录 C. 1、C. 2), 增加了“教育机器人产品型号示例”、“人形机器人产品型号示例”及“物流机器人产品型号示例”(见附录 B. 3、B. 4、B. 5);

k) 增加了“参考文献”的文献(见参考文献[3])。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准的内容全面、科学地反映了当前国内机器人的技术水平; 其技术指标合理, 具有先进性和可操作性, 标准的编制符合相关的标准要求。

本标准的修订主要是通过统一的标准, 对整个产业起到提升作用; 同时也有利于产业的整合, 增强市场竞争力; 并有助于指导相关企业组织生产和贸易, 使其对质量的控制及检测(包括有关质量检测机构)有了充分的依据; 同时在方便用户的使用、协调供需双方的要求以及规范市场等方面都将起到积极的作用。

本标准的制定, 将有利于规范机器人分类、产品型号编制原则及机器人产品型号构成方法, 更好的指导和推进机器人的实用化应用。

六、与国际、国外对比情况

本标准修订过程未检索到国际标准或国外先进标准, 本专业领域尚无相关的国际标准, 标准水平达到国内先进水平。

本标准的修订符合标准制修订原则和标准制修订工作程序要求。标准内容的编写符合 GB/T 1.1—2020 要求, 所规定的机器人分类、产品型号编制原则及机器人产品型号构成方法等技术要求先进合理, 切实可行, 较为全面地反映了机器人技术水平, 本标准内容丰富、详尽。解决了机器人生产无标准可依的问题, 为其推广应用提供技术支撑。

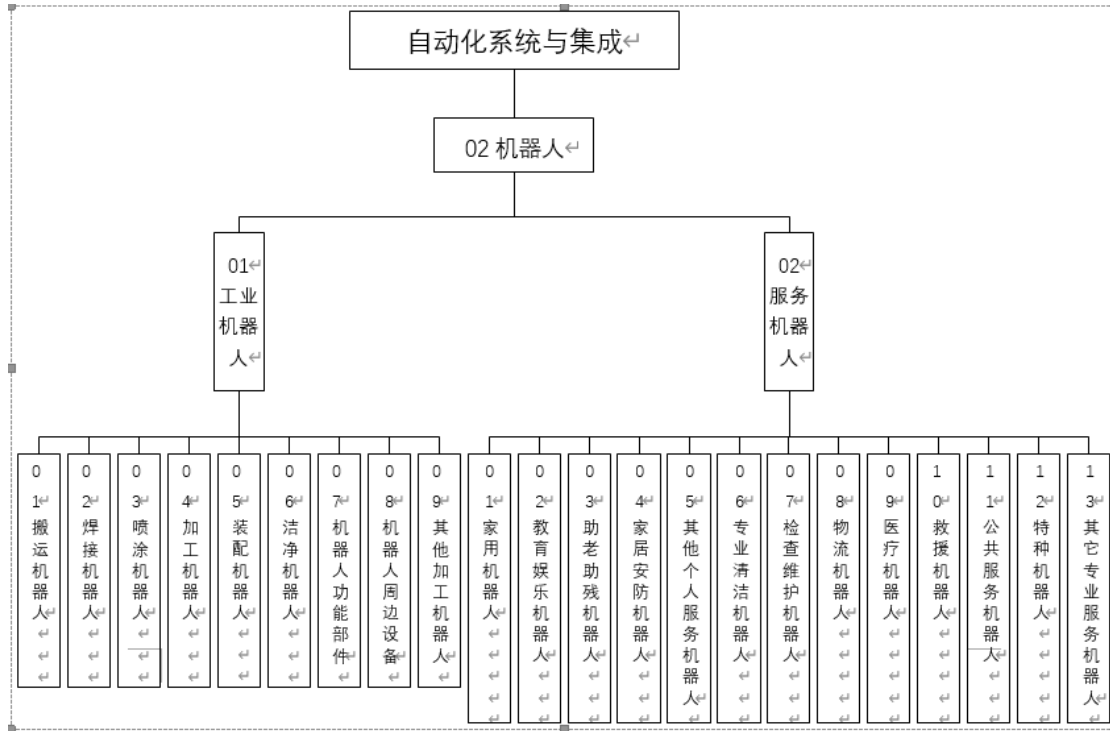
本标准充分反映了当今新产品、新技术、新工艺的先进技术成果, 对引导和规范机器人的发展、进一步推进产业结构的优化升级、推动我国机器人产业的规范发展、提升标准的先进性、合理性和适用性起到关键性的支撑作用。在国际未检索到已发布的关于《机器人分类及型号编制方法》相关标准, 因此认为本标准

具有国内先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准内容符合现行法律、法规；与现行的其他标准配套使用，可全面提升我国机器人分类及型号编制方法的技术水平。

本专业领域的标准体系框架图：



本标准属于机器人大类。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性行业标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议标准实施后组织标准宣讲，以使企业了解标准内容，促进标准的顺利实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。

《机器人 分类及型号编制方法》起草组
2023-8