



团 体 标 准

T/CIE 174—2023

家庭服务机器人 智能化分级评价规范

Intelligent classification and evaluation of home service robots

2023-05-29 发布

2023-05-29 实施

中 国 电 子 学 会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

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 智能化分级	3
4.1 分级原则	3
4.2 等级划分要素	3
4.3 等级划分	3
5 智能化各等级技术要求	4
5.1 运动能力	4
5.2 交互方式	7
5.3 学习能力	9
6 评价方法	10
6.1 试验环境条件	10
6.2 运动能力评价方法	10
6.3 交互方式评价方法	12
6.4 学习能力评价方法	13
参考文献	16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电子学会提出并归口。

本文件起草单位：美的集团(上海)有限公司、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)、美的集团股份有限公司、海信集团控股股份有限公司、深圳云天励飞技术股份有限公司、北京神州绿盟科技有限公司、北京小米移动软件有限公司、视联动力信息技术股份有限公司、通标标准技术服务(上海)有限公司、大秦铁路股份有限公司、沃德检测(广东)有限公司、飞利浦家电(中国)投资有限公司、苏州穿山甲机器人股份有限公司、广东美的电气有限公司、国科智能技术研究院有限公司、安徽继远检验检测技术有限公司、广电计量检测(无锡)有限公司、北京洛必德科技有限公司、广东省特种设备检测研究院东莞检测院、杭州海康机器人股份有限公司、沈阳新松机器人自动化股份有限公司、重庆凯瑞机器人技术有限公司、郑州京东云计算有限公司、宁波特行科技股份有限公司、万勋科技(深圳)有限公司、福建汉特云智能科技有限公司。

本文件主要起草人：唐剑、蔡亚森、巩潇、梁学修、余文科、黄欣、奉飞飞、脱立恒、张晓炎、邵宸、袁杰、刘常昱、程潞样、刘玉梅、赵小平、孙威威、王一驰、蒲婷婷、卢祺、张国强、刘明汉、邵长东、刘彦双、陈文杰、宋伟、周健、龙阳、霍向、葛颂、张驰、张锋、王松、赵楠、金光皓、王琳、曹祥生。

家庭服务机器人 智能化分级评价规范

1 范围

本文件规定了家庭服务机器人智能化的分级和评价方法。

本文件适用于家庭服务机器人(包括家政机器人、养老助残机器人、教育娱乐机器人、个人运输机器人、安防监控机器人等),其他类型的服务机器人参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 18849—2011 机动工业车辆 制动器性能和零件强度
GB/T 36464.1—2020 信息技术 智能语音交互系统 第1部分:通用规范
GB/T 36464.2—2018 信息技术 智能语音交互系统 第2部分:智能家居
GB/T 38124—2019 服务机器人性能测试方法
GB/T 38834.1—2020 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
GB/T 39785—2021 服务机器人 机械安全评估与测试方法
GB/T 41431—2022 家用和类似用途服务机器人 术语和分类
GB/T 41813.1—2022 信息技术 智能语音交互测试方法 第1部分:语音识别
GB/T 41813.2—2022 信息技术 智能语音交互测试方法 第2部分:语义理解
T/AIIA 001—2020 移动机器人定位导航性能评估规范
T/CEEIA 602.3—2022 机器人智能化评价 第3部分:视觉
T/CESA 1197—2022 人工智能 深度合成图像系统技术规范
T/CESA 1199—2022 人工智能 智能字符识别技术规范

3 术语和定义

GB/T 12643—2013 和 GB/T 41431—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

服务机器人 service robot

除工业自动化应用外,能为人类或设备完成有用任务的机器人。

注1:工业自动化应用包括(但不限于)制造、检验、包装和装配。

注2:用于生产线的关节机器人是工业机器人,而类似的关节机器人用于供餐的就是服务机器人。

[来源:GB/T 12643—2013,2.10]

3.2

家庭服务机器人 home service robot

用于非营利性任务的、在家庭运行并执行预期任务、一般由非专业人士使用的服务机器人。