

中国电子节能技术协会团体标准

《康复服务机器人 通用技术条件》（征求意见稿）

编制说明

一、工作简介

（一）任务来源

康复服务机器人是智能按摩设备与康复训练机器人的融合品类，这类产品需融合感知、决策、执行闭环能力，通过多传感器识别用户体型与肌肉状态，依托算法动态规划按摩路径和训练强度，并支持自然语言交互与个性化记忆功能，实现从“被动工具”到“主动健康管理终端”的跨越。

康复机器人市场近年来呈现快速增长态势。根据市场研究报告，全球康复机器人市场规模预计将从2025年的18.1亿美元增长到2026年的22.2亿美元，复合年增长率达22.7%，到2030年有望达到48.7亿美元。从更长期的视角来看，市场研究机构预测康复机器人市场到2035年将激增至102.6亿美元，2026年至2035年复合年增长率高达46.2%。在中国市场，康复机器人作为养老机器人的重要组成部分，市场规模持续扩大。2024年中国养老机器人市场规模约79亿元，同比增长19.7%，2025年达到约91亿元，预计2026年将达到104亿元。在养老机器人市场中，康复机器人占比最大，达到60%。

从按摩设备市场来看，中国按摩市场从2020年的311.2亿元增至2023年的508.5亿元，年均增速达17%。其中，按摩设备（含机器人）市场规模从2020年的17亿元增至2024年的27亿元，预计2029年突破56亿元。智能按摩椅作为高增长细分赛道，2020年至2025年的复合年增长率预计高达36.6%，显著高于传统按摩椅品类。2025-2030年，智能按摩椅行业预计以年均15%-18%的速度扩张，到2030年市场规模有望突破400亿元。

康复服务机器人作为传统按摩椅的升级形态，正处于市场导入期向成长期过渡的关键阶段。全球医疗康复按摩椅（即具有康复训练功能的按摩椅产品）市场2025年规模达62.7亿元人民币，同年中国市场为19.5亿元，预计到2032年全球将达79.75亿元。考虑到康复服务机器人品类在中国市场尚处起步阶段，其增长潜力远大于已有市场规模数字所反映的水平。

本标准根据中国电子节能技术协会团体标准制定计划，计划编号为：JH/T/DZJN 11-2026，标准名称为“康复服务机器人 通用技术条件”进行制定。同时确定了浙江豪中豪健康产品有限公司为该标准起草组长单位。

立项后,中国电子节能技术协会智能电器专业委员会及浙江豪中豪健康产品有限公司立即成立了标准起草筹备工作组,在康复服务机器人行业内组织有代表性的企业、经销商、用户代表以及设置有康复医学专业的医学院校加入标准成员单位,并同步开展市场调查、标准文本的起草及技术分析等工作。并同步开展市场调查、标准文本的起草及技术分析等工作。

(二) 负责起草单位及主要人员

本标准主要起草单位:浙江豪中豪健康产品有限公司。

本标准主要起草人:周志靖、王雪强、郭剑、杨晨轩、康超、赵盼。

(三) 主要工作过程

2026年4月9日,工作组在河南安阳组织召开第一次标准工作会议。参加此次会议的有:上海荣泰健康科技股份有限公司、福建乐摩物联科技股份有限公司、大东傲胜保健器(苏州)有限公司、浙江豪中豪健康产品有限公司、浙江荣泰健康电器有限公司、上海交通大学、山东康泰智能科技股份有限公司、深圳盟迪奥科技股份有限公司、中国电子节能技术协会和起草工作组的专家代表、企业代表。会上,对标准名称、术语定义,在复合工作模式和单独工作模式下的按摩力度、拉伸阻力,以及对应的检测试验方法等内容上存在问题及争议的部分进行了深入细致的交流与讨论,并确定了下一步工作计划:组长单位将会议上收集的意见尽快处理后形成标准征求意见稿。

2026年6月15日,组长单位对《康复服务机器人通用技术条件》进行修改形成本标准征求意见稿。

二、标准编制原则及主要内容

1、标准编制原则

本标准的编制遵循“适用性、技术先进性、经济合理性”的原则。

2、标准主要内容的确定

本文件规定了康复服务机器人(以下简称:机器人)的技术要求,描述了相应的试验方法,规定了检验规则、标志、包装、使用说明书、运输和贮存的内容,并给出便于技术规定的产品分类。

本文件不适用于作为医疗用途的康复服务机器人。

三、主要试验(或验证)情况分析

无。

四、预期达到的社会效益 对产业发展的社会作用等情况

通过《康复服务机器人 通用技术条件》标准的建立和宣贯执行，可规范市场秩序，提升产品质量，满足消费者对兼具智能按摩和康复训练功能的康复服务机器人的安全、智能和良好体验需求，促进行业良性竞争与技术创新，满足技术创新与市场发展需求。

五、标准中涉及专利的情况，（标准中如有专利，应有明确的知识产权说明）

无。

六、与国内、国外对比情况（采用国内标准和国外先进标准情况，与国内、国外同类标准水平的对比情况）

国际上目前暂时还没有对应于可供家庭使用的康复机器人的产品标准。IEC 80601-2-78:2019 《医用电气设备 第 2-78 部分:康复、评估、补偿或缓解用医用机器人的基本安全和基本性能专用要求》（对应中国医药行业标准为YY 9706.278-2023）主要规定了医用类似外骨骼产品的安全要求。

现有标准主要适用于普通按摩椅（如GB/T 26182）或康复训练器械（如GB 24436、GB/T 37704），难以全面覆盖康复服务机器人在按摩与训练功能融合、多模态传感器配置、云平台服务、信息安全、运行数据操作优先级等方面的特殊要求。不同企业在产品功能定义、性能指标、安全要求及试验方法上存在较大差异，不利于产品质量保障、行业规范发展及消费者权益保护。

七、与现行有关的法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准，无任何冲突。本标准以现行相关法律、法规、规章及相关标准为依托，独立执行。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在讨论和征求意见过程中，参与起草单位与各方面专家均未有重大意见分歧。

九、对实施本标准的意义

本标准对“康复服务机器人”的定义、基本结构（总体要求、本体、传感器、控制系统、体征参数测量装置、生理参数监测装置、应用软件）、功能（按摩功能、康复训练功能、信息监测功能、人机交互功能、云平台功能、数据分析功能、安全保护功能、故障报警和分析、在线升级）、性能（按摩强度、按摩力度、运动阻力、运动速度、驱动力矩、关节运动角度、运行程序、工作时间、带有加热功能的温度要求、语音唤醒、语音识别、耐久性和疲劳强度）、机械安全、卫生安全、运行数据操作优先级要求、锂离子电池、信息安全、工作噪声、电磁兼容性、阻燃性等指标进行了规范，使企业有规章可循，产品质量可以得到保障。同时，政府质量检验部门和卫生部门的产品检验和监督执法也有法可依。

十、废止现行相关标准的建议

无。

十一、其他应予说明的事项

无。

《康复服务机器人 通用技术条件》起草工作组

2026年6月18日