



中华人民共和国国家标准

GB/T 37704—2019

运动康复训练机器人通用技术条件

General specifications for motion rehabilitation training robot

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
4.1 按训练部位分类	2
4.2 按训练方式分类	2
4.3 按控制方式分类	2
5 产品型号组成	2
5.1 编码规则	2
5.2 产品型号示例	4
6 要求	4
6.1 基本结构	4
6.2 功能	5
6.3 运行参数	5
6.4 倾翻稳定性	6
6.5 静载强度	6
6.6 疲劳强度	6
6.7 工作噪声	6
6.8 电气安全	6
6.9 电磁兼容性	6
7 试验方法	7
7.1 基本结构检验	7
7.2 功能试验	8
7.3 运行参数试验	8
7.4 倾翻稳定性试验	9
7.5 静载强度试验	9
7.6 疲劳强度试验	10
7.7 工作噪声试验	10
7.8 电气安全试验	10
7.9 电磁兼容性试验	10
8 检验规则	10
8.1 检验分类	10
8.2 出厂检验	10
8.3 型式试验	10

9 标志、使用说明书	11
9.1 标志	11
9.2 使用说明书	11
10 包装、运输及存储	11
10.1 包装	11
10.2 运输	11
10.3 存储	11
参考文献	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由全国特种作业机器人标准化工作组(SAC/SWG 13)提出并归口。

本标准起草单位:东南大学、南京市特种设备安全监督检验研究院、福建省特种设备检验研究院、常州市钱璟康复股份有限公司、香港中文大学(深圳)、中瑞福宁机器人(沈阳)有限公司、中国食品药品检定研究院、北京鉴衡认证中心有限公司、浙江大学、国家康复辅具研究中心附属康复医院、中机生产力促进中心、苏州大学、中国质量认证中心、北京协和医院、衡昇科技有限公司。

本标准主要起草人:宋爱国、胡素峰、冯月贵、李会军、樊继春、樊天润、薛沪芳、丁宁、王会方、刘倩、余新华、吴媛、刘涛、马洪卓、张苹、卢东、李芳时、徐宝国、郑耿峰、李伟达、姜同舟、刘启栋、郑佳、郑永昌、邹维铁。

引 言

随着社会老龄化的加剧,需要照料的失能、半失能老人日益增多。此外,我国因脑卒中和脊髓损伤等造成的肢体运动功能障碍人群众多。这类群体在日常生活照顾、精神慰藉、康复、护理等方面呈现出日益增长的需求。机器人技术的发展及其与临床康复医学的结合为康复训练机器人研究提供了一个很好的契机。利用机器人及其相关技术对康复训练过程进行客观的监测与评价,提高康复训练的针对性及科学性,为受训者制定适合的康复方案,进一步提高康复训练的效率。

制定本标准的目的是规范和统一运动康复训练机器人的性能指标和测试方法,有利于企业提高产品及服务质量,提高受训者的使用满意度。

运动康复训练机器人通用技术条件

1 范围

本标准规定了运动康复训练机器人的术语和定义、分类、产品型号组成、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输及存储。

本标准适用于在康复医师、康复治疗师或专业护理人员的指导下,通过肢体运动进行康复训练的机器人(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 4343.1 家用电器、电动工具及类似器具的电磁兼容要求 第1部分:发射

GB/T 4343.2 家用电器、电动工具及类似器具的电磁兼容要求 第2部分:抗扰度

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 16754 机械安全 急停 设计原则

GB 24436—2009 康复训练器械 安全通用要求

GB/T 33265—2016 教育机器人安全要求

GB/T 36239—2018 特种机器人 术语

GB/T 36321—2018 特种机器人 分类、符号、标志

3 术语和定义

GB/T 36239—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肢体 limb

人的上肢和下肢(不包括头、颈、躯干部分)。

3.2

康复训练机器人 rehabilitation training robot

在健康护理、助老助残领域,用于辅助肢体运动功能障碍或失能人员进行康复训练与肢体功能恢复、重建、增强等的机器人。

注:改写 GB/T 36239—2018,定义 3.6。

3.3

运动康复训练机器人 motion rehabilitation training robot

在康复医师、康复治疗师或专业护理人员的指导下,通过肢体运动进行康复训练的机器人。