



中华人民共和国国家标准

GB/T 18029.30—2024/ISO 7176-30:2018

轮椅车 第30部分：改变乘坐者姿势的 轮椅车 测试方法和要求

Wheelchairs—Part 30: Wheelchairs for changing occupant posture—
Test methods and requirements

(ISO 7176-30:2018, IDT)

2024-08-23 发布

2024-12-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 测试方法	3
4.1 一般要求	3
4.2 测试准备	3
4.3 测定最大可驱动配置	3
4.4 测试顺序	4
5 一般要求	4
5.1 适用性	4
5.2 静态稳定性	4
5.3 电动轮椅车的动态稳定性	5
5.4 制动器效果	6
5.5 外形尺寸	6
5.6 强度测试	6
5.6.1 通则	6
5.6.2 多辊测试	6
5.6.3 椅座冲击强度测试方法	6
5.7 在机动车上用作座椅的轮椅车	7
5.8 改变乘坐者姿势轮椅车的气候试验	7
5.9 靠背支撑强度	8
5.10 操纵杆操作力的要求	8
6 电动轮椅车和代步车的特殊要求	8
6.1 电气、动力和其他控制及机构	8
6.2 由于 OABSS 能量消耗,电动轮椅车和代步车的理论行驶距离/姿势改变次数	8
6.2.1 对于与轮椅车驱动系统共用电源的 OABSS,修改理论行驶距离	8
6.2.2 独立供电的 OABSS 的理论姿势改变次数	9
6.3 电动轮椅车最大速度的测试方法	9
6.4 电动轮椅车越障能力的测定	9
7 乘坐者质量不超过 150 kg 的电动或手动身体支撑系统的轮椅车特殊要求——通过靠背支撑使轮椅车倾斜的疲劳强度	9

7.1	概述	9
7.2	要求	10
7.3	测试方法	10
8	椅背后仰型轮椅车靠背支撑调节力测试(未锁住).....	11
9	带有站立机构轮椅车的特殊要求.....	11
9.1	带有(含小腿支撑部件)站立机构轮椅车的强度测试	11
9.1.1	一般要求	11
9.1.2	测试方法	11
9.2	带有(含臀部/上身躯干支撑部件)站立机构轮椅车的强度测试	12
9.2.1	通则	12
9.2.2	测试方法	13
10	信息发布要求	14
11	检验报告	14
附录 A (资料性)	带有站立机构的轮椅车小腿支撑部件的建议	15
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。

本文件是 GB/T(Z)18029《轮椅车》的第 30 部分，GB/T(Z)18029 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：静态稳定性的测定；
- 第 2 部分：电动轮椅车动态稳定性的测定；
- 第 3 部分：制动性能的测定；
- 第 4 部分：电动轮椅车和电动代步车理论能耗的测定；
- 第 5 部分：尺寸、质量和操作空间的测定；
- 第 6 部分：电动轮椅车最大速度的测定；
- 第 7 部分：座位和车轮尺寸的测量；
- 第 8 部分：静态强度、冲击强度及疲劳强度的要求和测试方法；
- 第 9 部分：电动轮椅车气候试验方法；
- 第 10 部分：电动轮椅车越障能力的测定；
- 第 11 部分：测试用假人；
- 第 13 部分：测试表面摩擦系数的测定；
- 第 14 部分：电动轮椅车和电动代步车动力和控制系统 要求和测试方法；
- 第 15 部分：信息发布、文件出具和标识的要求；
- 第 16 部分：体位固定装置的阻燃性；
- 第 19 部分：可作机动车座位的轮式移动装置；
- 第 21 部分：电动轮椅车、电动代步车和电池充电器的电磁兼容性要求和测试方法；
- 第 22 部分：调节程序；
- 第 25 部分：电动轮椅车的电池和充电器；
- 第 26 部分：术语；
- 第 28 部分：爬楼梯器具的要求和测试方法；
- 第 30 部分：改变乘坐者姿势的轮椅车 测试方法和要求。

本文件等同采用 ISO 7176-30:2018《轮椅车 第 30 部分：改变乘坐者姿势的轮椅车 测试方法和要求》。

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。

本文件由中华人民共和国民政部提出。

本文件由全国残疾人康复和专用设备标准化技术委员会(SAC/TC 148)归口。

本文件起草单位：国家康复辅具研究中心、安徽三联机器人科技有限公司、上海互邦智能康复设备股份有限公司、捷和电机（江西）有限公司、佛山凯洋医疗器械有限公司、广东大洋医疗科技股份有限公司、常熟市平方轮椅有限公司、佛山市质量和标准化研究院、吉芮医疗器械（上海）有限公司、厦门理工学院、北京市科学技术研究院。

本文件主要起草人：单新颖、房志东、金会庆、兰陟、赵次舜、何亮、廖友峰、黄泽辉、朱剑、杨毅宁、陈建国、尹华一、朱小锋、邵丽蓉。

引 言

GB/T(Z)18029《轮椅车》是确保轮椅车性能和质量并准确地将这些性能和质量提供给相关者的标准。轮椅车的使用者希望知道产品的性能和质量,生产商希望知道产品如何达到好的质量,而测试机构希望知道如何对产品进行检验。由于 GB/T(Z)18029 篇幅过长,且使用文件的各方一般只需要其中的一些内容,且各部分的更新不会同步,故分部分编制,拟由 24 部分构成:

- 第 1 部分:静态稳定性的测定;
- 第 2 部分:电动轮椅车动态稳定性的测定;
- 第 3 部分:制动性能的测定;
- 第 4 部分:电动轮椅车和电动代步车理论能耗的测定;
- 第 5 部分:尺寸、质量和操作空间的测定;
- 第 6 部分:电动轮椅车最大速度的测定;
- 第 7 部分:座位和车轮尺寸的测量;
- 第 8 部分:静态强度、冲击强度及疲劳强度的要求和测试方法;
- 第 9 部分:电动轮椅车气候试验方法;
- 第 10 部分:电动轮椅车越障能力的测定;
- 第 11 部分:测试用假人;
- 第 13 部分:测试表面摩擦系数的测定;
- 第 14 部分:电动轮椅车和电动代步车动力和控制系统 要求和测试方法;
- 第 15 部分:信息发布、文件出具和标识的要求;
- 第 16 部分:体位固定装置的阻燃性;
- 第 19 部分:可作机动车座位的轮式移动装置;
- 第 21 部分:电动轮椅车、电动代步车和电池充电器的电磁兼容性要求和测试方法;
- 第 22 部分:调节程序;
- 第 25 部分:电动轮椅车的电池和充电器;
- 第 26 部分:术语;
- 第 28 部分:爬楼梯装置的要求和测试方法;
- 第 30 部分:改变乘坐者姿势的轮椅车 测试方法和要求;
- 第 31 部分:电动轮椅用锂离子电池系统和充电器要求和试验方法;
- 第 32 部分:轮椅车小脚轮组件耐用性测试方法。

能改变乘坐者相对于地面位置、相对于一个或若干个平面位置的轮椅车会成为功能障碍者或老年人选择合适的轮椅车的重要因素。这样的轮椅车及其可调节的身体支撑系统可使乘坐者融入他们的环境或帮助他们改变压力分布和(或)体位姿势。

按本文件对轮椅车进行测试,结合其他轮椅车标准对轮椅车进行测试时,可对比不同轮椅车之间的结果,也可对比不同测试机构得出的测试结果。

如果轮椅车有特定的配置,本文件的若干内容可能不适用。

轮椅车 第 30 部分:改变乘坐者姿势的 轮椅车 测试方法和要求

1 范围

本文件规定了能在正常使用时由乘坐者或护理者操作、用手动或电动方式改变乘坐者姿势的手动和(或)电动轮椅车的测试方法及安全和性能要求。这些改变包括椅背后倾、座椅倾仰、上升和站立或它们的组合。为了实现这些功能,轮椅车需要一些附加的机构和机械结构。本文件规定了需要评估轮椅车可调节范围配置的不同功能和强度测试。

本文件不适用于操作者可调节的车身支撑系统仅是肢体或头部支撑设备(例如,抬高腿支撑)的轮椅车。

本文件不适用于为乘坐者个性化定制或设置的轮椅车。本文件也不能反映如乘坐者移动、垫子厚度和增加辅助设备(如呼吸支持设施)等影响轮椅车稳定性的其他因素。

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 18029.1—2024 轮椅车 第 1 部分:静态稳定性的测定(ISO 7176-1:2014, IDT)
- GB/T 18029.2—2022 轮椅车 第 2 部分:电动轮椅车动态稳定性的测定(ISO 7176-2:2017, IDT)
- GB/Z 18029.3—2021 轮椅车 第 3 部分:制动性能的测定(ISO 7176-3:2012, IDT)
- GB/Z 18029.4—2021 轮椅车 第 4 部分:电动轮椅车和电动代步车理论能耗的测定(ISO 7176-4:2008, IDT)
- GB/Z 18029.5—2021 轮椅车 第 5 部分:尺寸、质量和操作空间的测定(ISO 7176-5:2008, IDT)
- GB/T 18029.6—2009 轮椅车 第 6 部分:电动轮椅车最大速度、加速度和减速度的测定(ISO 7176-6:2001, IDT)
- GB/T 18029.8—2024 轮椅车 第 8 部分:静态强度、冲击强度及疲劳强度的要求和测试方法(ISO 7176-8:2014, IDT)
- ISO 7176-9 轮椅车 第 9 部分:电动轮椅车气候试验方法(Wheelchairs—Part 9: Climatic tests for electric wheelchairs)
- 注: GB/Z 18029.9—2021 轮椅车 第 9 部分:电动轮椅车气候试验方法(ISO 7176-9:2009, IDT)
- ISO 7176-10 轮椅车 第 10 部分:电动轮椅车越障能力的测定(Wheelchairs—Part 10: Determination of obstacle-climbing ability of electrically powered wheelchairs)
- 注: GB/Z 18029.10—2021 轮椅车 第 10 部分:电动轮椅车越障能力的测定(ISO 7176-10:2008, IDT)
- ISO 7176-11 轮椅车 第 11 部分:测试用假人(Wheelchairs—Part 11: Test dummies)
- 注: GB/Z 18029.11—2021 轮椅车 第 11 部分:测试用假人(ISO 7176-11:2012, IDT)
- ISO 7176-14 轮椅车 第 14 部分:电动轮椅车和电动代步车动力和控制系统 要求和测试方法