



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 18029.3—2021/ISO 7176-3:2012

代替 GB/T 18029.3—2008

轮椅车 第3部分：制动性能的测定

Wheelchairs—Part 3: Determination of effectiveness of brakes

(ISO 7176-3:2012, IDT)

2021-12-31 发布

2021-12-31 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	1
4 原理	2
5 设施	2
6 测试用轮椅车的准备	3
7 制动性能	3
8 检验报告	5
9 公布结果	6
附录 A (规范性) 测定制动杆操作力的方法	7
附录 B (资料性) 测定手动行驶制动器性能的测试方法	9
附录 C (资料性) 行驶制动器——备选测试方法	11
参考文献	13

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 18029《轮椅车》的第 3 部分。GB/T 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、加速度和减速度的测定；
- 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 26 部分：术语；
- 第 28 部分：爬楼梯器具的要求和测试方法。

本文件代替 GB/T 18029.3—2008《轮椅车 第 3 部分：制动器的测定》，与 GB/T 18029.3—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了轮椅车停车制动器疲劳试验要求（见 2008 年版的第 8 章）。

本文件等同采用 ISO 7176-3:2012《轮椅车 第 3 部分：制动性能的测定》，文件类型由 ISO 的标准调整为我国的指导性技术文件。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 附录 A 的 b) 中 5.8 改为 5.6。

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、国家康复辅具质量监督检验中心、佛山市质量和标准化研究院、上海互邦智能康复设备股份有限公司、佛山市东方医疗设备厂有限公司。

本文件主要起草人：谷慧茹、吴赛男、闫和平、赵次舜、张维康、赵键荣、闫伟、单新颖、梁昌文。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008 年首次发布为 GB/T 18029.3—2008；
- 本次为第一次修订。

引 言

依据文件使用者原则,GB/T 18029《轮椅车》规定了轮椅车使用者、生产商、检测机构等相关方关注的轮椅车的设计、性能、测试、基础设施、信息发布等方面的要求。GB/T 18029 拟由 22 个部分组成:

- 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、加速度和减速度的测定;
- 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。

其中,第 26 部分是术语;第 11 部分、第 13 部分规定的是轮椅车测试的基础设施要求;第 22 部分规定的是测试准备要求;第 15 部分规定的是信息发布要求;第 1 部分、第 3 部分、第 5 部分、第 7 部分、第 8 部分、第 10 部分、第 16 部分规定的是所有轮椅车(包括手动、电动)的通用要求和测试方法;第 2 部分、第 4 部分、第 6 部分、第 9 部分、第 14 部分、第 21 部分、第 25 部分规定的是仅涉及电动轮椅车的要求和测试方法;第 19 部分、第 28 部分、第 30 部分规定的是特殊功能性轮椅车的要求。

轮椅车的制动性能对于安全至关重要。本文件规定的测试确定了轮椅车在水平地面和斜坡上安全停车的能力,并确定了轮椅车停放时保持静止的能力。

轮椅车 第3部分:制动性能的测定

1 范围

本文件规定了手动轮椅车和单人使用的、最大速度不超过 15 km/h 的电动轮椅车(包括电动代步车)制动器性能的测试方法。本文件还规定了生产商信息发布的要求。

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。

ISO 7176-6 轮椅车 第6部分:电动轮椅车最大速度的测定(Wheelchairs—Part 6: Determination of maximum speed of electrically powered wheelchairs)

注: 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)

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 7176-13 轮椅车 第13部分:测试表面摩擦系数的测定(Wheelchair—Part 13: Determination of coefficient of friction of test surfaces)

注: GB/T 18029.13—2008 轮椅车 第13部分:测试表面摩擦系数的测定(ISO 7176-13:1989, IDT)

ISO 7176-15 轮椅车 第15部分:信息发布、文件出具和标识的要求(Wheelchairs—Part 15: Requirements for information disclosure, documentation and labelling)

注: GB/T 18029.15—2008 轮椅车 第15部分:信息发布、文件出具和标识的要求(ISO 7176-15:1996, IDT)

ISO 7176-22 轮椅车 第22部分:调节程序(Wheelchairs—Part 22: Set-up procedures)

注: GB/T 18029.22—2009 轮椅车 第22部分:调节程序(ISO 7176-22:2000, IDT)

ISO 7176-26 轮椅车 第26部分:术语(Wheelchairs—Part 26: Vocabulary)

注: GB/T 18029.26—2014 轮椅车 第26部分:术语(ISO 7176-26:2007, IDT)

3 术语和定义

ISO 7176-26 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

倾翻 tipping

使用中的轮椅车重心的垂直投影点移动到轮子与地面接触点连成的多边形之外时,轮椅车发生的旋转运动。

注: 当位于斜坡上方的轮子的压力为零(即仅多边形的一边受力)的瞬间轮椅车开始倾翻。ISO 7176-1 给出了更详细的说明。

3.2

滑移 sliding

轮椅车在测试表面移动时测试表面和制动轮滚动表面之间产生速度差的运动。