



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 18029.5—2021/ISO 7176-5:2008

代替 GB/T 18029.5—2008

轮椅车 第5部分： 尺寸、质量和操作空间的测定

Wheelchairs—Part 5: Determination of dimensions, mass and manoeuvring space

(ISO 7176-5:2008, 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 轮椅车分类和乘坐者质量	19
5 测试设施	20
6 测试轮椅车的选择	24
7 轮椅车测试的准备	27
8 测试要求	33
9 信息的发布	37
10 检验报告	38
附录 A (规范性) 技术尺寸	40
附录 B (规范性) 枢轴宽度和换向宽度	51
附录 C (规范性) 转弯直径	58
附录 D (规范性) 轮椅车纵向轴和轮椅车中心点	62
附录 E (规范性) 轮椅车设计和性能的指南和建议	63
参考文献	66

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 5 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方法；
- 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：电动轮椅车的气候试验方法；
- 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 18029.5—2008《轮椅车 第 5 部分：尺寸、质量和操作空间的测定》，与 GB/T 18029.5—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了装载长度、宽度、高度等外形尺寸测定；总质量、最重部分质量等质量测定；枢轴宽度、拐角通道宽度、进门深度等操作空间的测定（见第 8 章）。

本文件等同采用 ISO 7176-5:2008《轮椅车 第 5 部分：尺寸、质量和操作空间的测定》，文件类型由 ISO 的标准调整为我国的指导性技术文件。

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、吉芮医疗器械(上海)有限公司。

本文件主要起草人：谷慧茹、吴赛男、闫和平、闫伟、张维康、肖明威、赵键荣、陈新、赵次舜。

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 18029.5—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。

本文件为测量手动轮椅车、电动轮椅车包括电动代步车的重要尺寸、质量提供适当测试步骤和技术要求。可用作评估指定环境的使用性。

本文件使用一种新的方法,基于预期乘坐者的参考尺寸,在多种尺寸范围内对某一个轮椅车的参考尺寸进行预选择。这种新方法是为了确保比较和重复测试结果。

本文件信息主要服务于三个主要读者群体:

- 医师和轮椅车乘坐者;
- 设计师和政府主管部门;
- 制造商、轮椅车供应商、临床医生和检测实验室。

产品的特征对于轮椅车乘坐者、设计师和政府主管部门来说是非常重要的,例如第 8 章中提及的整体

尺寸、所需空间的预估及操控性。在轮椅车的说明书中需公布不同特征值。这些值可用于(消费者)在购买前确定有关轮椅车特殊要求、需求的适用性。

轮椅车的技术特征对轮椅车制造商、轮椅车供应商、临床医生和检测实验室也很重要,在生产前需要参考附录 A 中的要求,考虑设置、调整、准备和测试轮椅车等项目。

ISO/TR 13570-1^[1]的技术报告可以对 GB/T 18029 的不同部分做出简单的解释。

ISO/TR 13570-2^[2]技术报告也在考虑范围内。

轮椅车 第 5 部分： 尺寸、质量和操作空间的测定

1 范围

本文件描述了轮椅车尺寸和质量的测试方法。

本文件描述了确定外形尺寸的方法及日常生活中轮椅车参考乘坐者使用时所需要的活动空间。

本文件规定了尺寸、质量及五个资料性附录的发布要求。

附录 A 提供了重要尺寸的检测方法,这是轮椅车很重要的一项性能指标。

附录 B 给出了关于枢轴宽度和换向宽度的详细信息。

附录 C 给出了关于转弯直径的详细信息。

附录 D 给出了关于确定轮椅车纵向轴和中心点的详细信息。

附录 E 给出了测量轮椅车的技术指南和建议,便于提高对轮椅车的设计和构造的理解。

本文件适用于手动轮椅车、电动轮椅车(包括电动代步车)。

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 7176-7 轮椅车 第 7 部分:座位和车轮尺寸的测量方法(Wheelchairs—Part 7: Measurement of seating and wheel dimensions)

注: GB/T 18029.7—2009 轮椅车 第 7 部分:座位和车轮尺寸的测量(ISO 7176-7:1998, 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 7176-22:2000 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。