



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 30661.4—2021/ISO 16840-4:2009

轮椅车座椅 第4部分：机动车中使用的座椅系统

Wheelchair seating—Part 4: Seating systems for use in motor vehicles

(ISO 16840-4:2009, IDT)

2021-10-11 发布

2021-10-11 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 设计要求	6
4.1 减少锋利的边、角	6
4.2 与固定在机动车上乘坐者约束限位装置的适用性	6
5 性能要求	6
5.1 正面冲击测试	6
5.2 固定在机动车上乘坐者带式约束的建议	7
6 识别、标识、使用说明书、警示以及信息发布的要求	7
6.1 识别和标识	7
6.2 售前文件	8
6.3 使用说明书	8
6.4 警示	8
7 符合性文件	9
7.1 一般性要求	9
7.2 检验报告	9
7.3 正面冲击测试	9
7.4 设计,标识和文件要求	9
附录 A (规范性) 正面冲击测试方法	10
附录 B (规范性) 用于座椅系统冲击测试的轮椅车底架替代装置的规定	15
附录 C (资料性) 轮椅车座椅系统——静态测试方法	19
附录 D (规范性) 评定座椅系统与机动车固定带式约束限位装置适配性的测试方法	26
附录 E (资料性) 使用说明书和使用者警示的建议	30
参考文献	33

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 30661《轮椅车座椅》的第4部分。GB/T 30661 已经发布了以下部分：

——第2部分：维持组织完整性装置的物理和机械特性测定 座垫；

——第3部分：体位支撑装置的静态、冲击和疲劳强度测定；

——第4部分：机动车中使用的座椅系统。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 16840-4:2009《轮椅车座椅 第4部分：机动车中使用的座椅系统》，文件类型由 ISO 标准调整为我国的指导性技术文件。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 3098.13—1996 紧固件机械性能 螺栓与螺钉的扭矩试验和破坏扭矩公称直径 1~10 mm(ISO 898-7:1992, IDT)；

——GB/T 18029.19—2014 轮椅车 第19部分：可作机动车座位的轮式移动装置(ISO 7176-19:2008, IDT)。

本文件做了下列编辑性修改：

——根据文中的引用情况，将第2章中的 ISO 10542-2 改为 ISO 10542-2:2001。

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、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、国家康复辅具质量监督检验中心。

本文件主要起草人：杨雪、李曼、谷慧茹、闫伟、张维康、闫和平、赵次舜、赵键荣。

引 言

交通运输工具安全性能研究表明,机动车座椅,固定设备和机动车中的座椅间隔等方面的设计,在机动车发生碰撞时对保护乘坐者会起到关键作用。机动车制造商不可能改变座椅,因此对于一些轮椅车用户而言,他们在乘坐机动车旅行时必须坐在轮椅车上。GB/T 18029.19 提供了轮椅车的设计评估方法和当轮椅车在机动车中作为正面向前的座椅使用时受到正面冲击时的正面防撞性能的评估方法。然而,通常是用一个制造商生产的座椅和另外一个制造商生产的车架组装成一台完整的轮椅。轮椅车座椅系统也可用于各类轮椅车中。因此,需要能够对可安装在轮椅车上且独立于市场销售轮椅车车架的座椅系统的设计和性能进行评估。本文件提供了用轮椅车替代装置评估无车架的座椅系统正面冲击时的防撞性能的方法。GB/T 30661 拟由四个部分组成:

- 第 1 部分:身体部位、姿态及姿态支撑表面的词汇、基准轴和测量。
- 第 2 部分:维持组织完整性装置的物理和机械特性测定 座垫。
- 第 3 部分:体位支撑装置的静态、冲击和疲劳强度测定。
- 第 4 部分:机动车中使用的座椅系统。

制造商可能不对客户定制的座椅系统进行检测。制造商可能会检测一个具有代表性的座椅系统并以此证明这个检测结果适用于产品使用范围和产品说明书。

本文件的目的是通过基于保护使用者的安全来增强轮椅车座椅的实用性,以提高轮椅车交通工具的安全性。本文件不宜禁止或限制轮椅车乘坐者使用交通工具。

目前本文件仅提出成套轮椅车座椅系统的要求,检测要求是典型的正面冲击条件。然而,今后的版本会提出座椅系统单独部件的检测和其他方向(如侧面或后面)冲击的检测。

轮椅车座椅

第 4 部分：机动车中使用的座椅系统

1 范围

本文件规定了用于安装在机动车上正面向前的座位和手动或电动轮椅车上的座位固定系统的设计、性能要求和测试方法，以及识别、标识、使用说明书、警示和信息发布的要求。本文件可评估乘坐者为成人或体重不小于 22 kg 的儿童座位系统的正面防撞性能。

本文件仅适用于与符合 ISO 7176-19 性能要求的轮椅车底架一起使用的、具有四点带式系固装置的、包括连接五金件的完整轮椅车座位系统。

本文件适用于与乘坐者安全限位系统(固定在机动车上、系固系统上或轮椅车车架上)一起使用的座椅系统。

仅用于特定轮椅车底架的座椅系统宜符合 ISO 7176-19 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 898-7 紧固件机械性能 螺栓与螺钉的扭矩试验和破坏扭矩公称直径 1~10 mm (Mechanical properties of fasteners—Part 7: Torsional test and minimum torques for bolts and screws with nominal diameters 1 mm to 10 mm)

ISO 7176-19 轮椅车 第 19 部分：可作机动车座位的轮式移动装置 (Wheelchairs—Part 19: Wheeled mobility devices for use as seats in motor vehicles)

ISO 6487 公路机动车 碰撞实验测试方法 测量仪器 (Road vehicles—Measurement techniques in impact tests—Instrumentation)

ISO 10542-1:2001 残疾人辅助技术系统 轮椅系固装置和乘员安全束护系统 第 1 部分：系统的要求和测试方法 (Technical systems and aids for disabled or handicapped persons—Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems—Part 1: Requirements and test methods for all systems)

ISO 10542-2:2001 残疾人辅助技术系统 轮椅系固装置和乘员安全束护系统 第 2 部分：四点带式安全限位系统 (Technical systems and aids for disabled or handicapped persons—Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems—Part 2: Four-point strap-type tiedown systems)

ASTM E527-83 (2003) 金属和合金编号惯例 [Standard Practice for Numbering Metals and Alloys(UNS)]

ECE Regulation 21 关于车辆内部配件的统一规定 第 21 条法规

FMVSS 201, Standard No.201 乘员在车内碰撞中的防护(美国联邦机动车安全标准)[Occupant protection in interior impact.(Federal Motor Vehicle Safety Standards), 49 CFR 571.201]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。