



中华人民共和国国家标准

GB/T 18029.21—2012/ISO 7176-21:2009

轮椅车 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

Wheelchairs—Part 21: Requirements and test methods for electromagnetic
compatibility of electrically powered wheelchairs and scooters,
and battery chargers

(ISO 7176-21:2009, IDT)

2012-10-12 发布

2013-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 电动轮椅车分类	3
5 要求	4
6 试验仪器	8
7 试验准备	8
8 试验顺序	9
9 发射试验方法	9
10 抗扰度试验方法	11
11 轮速变化计算	15
12 检测报告	16
13 信息发布	16
14 使用说明书	16

前 言

GB/T 18029《轮椅车》已经或计划发布以下部分：

- 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：制动器的测定
- 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：外形尺寸、质量和转向空间的测定
- 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：座(靠)垫阻燃性的要求和测试方法
- 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与测试方法
- 第 22 部分：调节程序
- 第 23 部分：护理者操作的爬楼梯装置的要求和测试方法
- 第 24 部分：乘坐者操纵的爬楼梯装置的要求和测试方法
- 第 26 部分：术语

本部分为 GB/T 18029 的第 21 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 7176-21:2009《轮椅车 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与试验方法》(英文版)。

与本标准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 4824 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法(GB 4824—2004, CISPR 11:2003, IDT)
- GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)(GB 17625.1—2003, IEC 61000-3-2:2001, IDT)
- GB 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 ≤ 16 A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制(GB 17625.2—2007, IEC 61000-3-3:2005, IDT)
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(GB/T 17626.2—2006, IEC 61000-4-2:2001, IDT)
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(GB/T 17626.3—2006, IEC 61000-4-3:2002, IDT)

GB/T 18029.21—2012/ISO 7176-21:2009

- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(GB/T 17626.4—2008,IEC 61000-4-4:2004,IDT)
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(GB/T 17626.5—2008,IEC 61000-4-5:2005,IDT)
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度(GB/T 17626.6—2008,IEC 61000-4-6:2006,IDT)
- GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验(GB/T 17626.8—2006,IEC 61000-4-8:2001,IDT)
- GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验(GB/T 17626.11—2008,IEC 61000-4-11:2004,IDT)
- GB/T 18029.5 轮椅车 第5部分:外形尺寸、质量和转向空间的测定(GB/T 18029.5—2008,ISO 7176-5:2008,IDT)
- GB/T 18029.9 轮椅车 第9部分:电动轮椅车气候试验方法(GB/T 18029.9—2008,ISO 7176-9:2001,IDT)
- GB/T 18029.15 轮椅车 第15部分:信息发布、文件出具和标识的要求(GB/T 18029.15—2008,ISO 7176-15:1996,IDT)
- GB/T 18029.22 轮椅车 第22部分:调节程序(GB/T 18029.22—2009,ISO 7176-22:2000,IDT)

本部分由中华人民共和国民政部提出。

本部分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。

本部分起草单位:国家康复辅具研究中心、北京市假肢矫形技术中心。

本部分主要起草人:马凤领、刘俊玲、吴国土。

引 言

电动轮椅车的行驶及其电池充电器的运行不能给环境带来明显的电磁骚扰,反之,正常使用中出现的电磁骚扰也不能明显降低其性能。由于轮椅车经常在道路行驶,因此需对固定的或移动的通信设备及其他电磁骚扰源发出的射频场具有抗扰性。轮椅车意外运动或变向,可引发伤害事故。

GB/T 18029 的本部分规定了轮椅车及其电池充电器的要求和测试方法。在通常使用环境中,轮椅车及其电池充电器可将暴露于合理可预见的电磁干扰和静电放电有关的风险,产生损坏其他设备或仪器运行的电磁场有关的风险降到最小。

根据轮椅车使用环境和相关风险,确定射频辐射抗扰度要求的频率上限和试验等级。为此,轮椅车行驶要求与其用作医疗设备的要求一致,但是,充电要求与用作家用电器设备的要求一致。

轮椅车 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

警告:如果未采取足够的安全防范措施,GB/T 18029 的本部分要求采用的测试程序,会引发伤害事故。本部分仅提及技术适用性,不免除生产商或检测实验室健康和安全相关的法律责任。

1 范围

GB/T 18029 的本部分规定了最大速度不超过 15 km/h 残疾人用室内和(或)室外型电动轮椅车和电动代步车电磁辐射和电磁抗扰度的要求和测试方法。GB/T 18029 的本部分也适用于外接电驱动助力套件的手动轮椅车,不适用于能承载 1 人以上的交通工具。

GB/T 18029 的本部分也规定了与电动轮椅车和电动代步车一起使用的电池充电器的电磁兼容性要求和测试方法。

为便于通过试验结果进行性能比较,对于可调轮椅车和代步车,给出了参考配置。

注:GB/T 18029 的本部分中术语“轮椅车”包括电动轮椅车、电动代步车和外接电驱动助力套件的手动轮椅车。

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。

ISO 7176-5 轮椅车 第 5 部分:外形尺寸、质量和转向空间的测定(Wheelchairs—Part 5:Determination of dimensions, mass and manoeuvring space)

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)

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 labeling)

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

IEC 61000-3-2 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)(Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 3-2: Limits—Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase))

IEC 61000-3-3 电磁兼容 限值 对每相额定电流 ≤ 16 A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制(Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 3-3: Limits—Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection)

IEC 61000-4-2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 4-2: Testing and measurement techniques—Electrostatic discharge immunity test)