



中华人民共和国国家标准

GB 34668—2024

代替 GB/T 34668—2023

电动平衡车安全技术规范

Safety technical specification for electrical self-balancing vehicles

2024-07-24 发布

2025-08-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测试条件	2
5 一般安全要求	3
6 电气安全	5
7 机械安全	6
8 环境可靠性	6
9 测试方法	7
10 标志和说明	11
附录 A(资料性) 保护电路和安全分析	14
参考文献	15

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。

本文件代替 GB/T 34668—2023《电动平衡车安全要求及测试方法》，与 GB/T 34668—2023 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“范围”(见第 1 章,2023 年版的第 1 章)；
- b) 增加了术语“飞转”(见 3.8)；
- c) 更改了驾驶者、试验平衡车条件(见 4.2、4.4,2023 年版的 4.2、4.4)；
- d) 更改“非金属材料”为“阻燃性”要求(见 5.1,2023 年版的 5.1.1)；
- e) 删除了金属材料要求(见 2023 年版的 5.1.2)；
- f) 增加了活动部件间隙要求(见 5.3.2)；
- g) 更改了超速保护、低电量保护、驻坡能力及保护要求(见 5.4.1、5.4.2、5.4.3,2023 年版的 5.4.1、5.4.2、5.4.3)；
- h) 删除了电池组低电量报警限速要求和测试方法(2023 年版的 5.4.6、9.1.6)；
- i) 更改了防飞转保护要求(见 5.4.7,2023 年版的 5.4.8)；
- j) 增加了开关控制保护要求和测试方法(见 5.4.8、9.1.8)；
- k) 更改了电池和电池组的要求(见 5.5.1,2023 年版的 5.5.1)；
- l) 更改“熔断器”为“断路保护装置”(见 5.5.4,2023 年版的 5.5.4)；
- m) 更改了发热要求和测试方法(见 6.4、9.2.4,2023 年版的 6.4、9.2.4)；
- n) 增加了充电接口保护要求和测试方法(见 6.6、9.2.6)；
- o) 增加了绝缘电阻要求和测试方法(见 6.7、9.2.7)；
- p) 增加了局部浸水要求和测试方法(见 8.3、9.4.3)；
- q) 更改了能量回收过充电保护测试方法(见 9.1.5、2023 年版的 9.1.5)；
- r) 更改了抗电强度测试方法(见 9.2.5、2023 年版的 9.2.5)；
- s) 更改了动态强度测试(见 9.3.3,2023 年版的 9.3.3)；
- t) 增加了永久性标识要求和耐久性要求(见 10.2.3、10.2.4)；
- u) 更改了说明书(见 10.4,2023 年版的 10.4)。

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工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2017 年首次发布为 GB/T 34668—2017,2023 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

电动平衡车安全技术规范

1 范围

本文件规定了电动平衡车的安全要求,描述了相应的测试方法。
本文件适用于以蓄电池为动力能源的电动平衡车的设计、生产和销售。

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 3565.2—2022 自行车安全要求 第2部分:城市和旅行用自行车、青少年自行车、山地自行车与竞赛自行车的要求

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)

GB 4706.18—2014 家用和类似用途电器的安全 电池充电器的特殊要求

GB 4943.1—2022 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分:安全要求

GB/T 5169.16 电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法

GB/T 12350 小功率电动机的安全要求

GB 40559 电动平衡车、滑板车用锂离子电池和电池组 安全技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动平衡车 electrical self-balancing vehicle

一种基于倒立摆模型和静不稳定原理,配备有可充电的电驱动系统,以自主或人工操控模式来保持动态平衡的轮式载人移动平台。

注:电动平衡车简称平衡车。

3.2

安全告警 safety alarm

电动平衡车检测到内部故障(例如电池电压异常、平衡控制单元故障)或者危险驾驶动作,或者机体工作异常等状况时,向用户发出明确可被用户注意的报警(如声、光、振动等)。

3.3

翘板功能 footrest tilting function

当电动平衡车检测到车辆超速、低电量行驶或过载行驶等状况时,平衡车脚踏板前端自动向上翘起以限制用户在超速、低电量行驶或过载行驶等情况下继续行驶以保护用户安全的功能。

3.4

外壳 enclosure

为预定用途提供适用的保护类型和保护等级的壳体。

[来源:GB 4943.1—2022,3.3.2.2]