



中华人民共和国国家标准

GB/T 3565.4—2022

自行车安全要求 第4部分：车闸试验方法

Safety requirements for bicycles—Part 4: Braking test methods

(ISO 4210-4:2014, Cycles—Safety requirements for bicycles—
Part 4: Braking test methods, MOD)

2022-12-30 发布

2023-10-01 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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验方法	1
4.1 握闸尺寸	1
4.2 闸把——施力位置	3
4.3 闸皮与闸盘组合件——安全试验	4
4.4 手闸制动系统——强度试验	5
4.5 脚闸制动系统——强度试验	5
4.6 制动性能	6
4.7 车闸——耐热试验	18
附录 A (资料性) 制动性能线性试验中取得最佳直线和±20%极限线的最小二乘法的说明	20
参考文献	22

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) 3565《自行车安全要求》的第 4 部分。与 GB 3565.2《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》是配套标准。GB(/ T) 3565 已经发布了以下 9 个部分：

- 第 1 部分：术语和定义；
- 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；
- 第 3 部分：一般试验方法；
- 第 4 部分：车闸试验方法；
- 第 5 部分：车把试验方法；
- 第 6 部分：车架与前叉试验方法；
- 第 7 部分：车轮与轮辋试验方法；
- 第 8 部分：脚蹬与驱动系统试验方法；
- 第 9 部分：鞍座与鞍管试验方法。

本文件修改采用 ISO 4210-4:2014《自行车 两轮自行车安全要求 第 4 部分：车闸试验方法》。

本文件与 ISO 4210-4:2014 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 3565.1 替换了 ISO 4210-1，以适应我国的技术条件，增加可操作性（见第 3 章，ISO 4210-4:2014 的第 3 章）；
- 在“C 型闸把的测量方法”中，增加了“带有位置调整的闸把”的检查方法，与 GB 3565.2 一致；更改了“图 4 量规在 C 型闸把与把横管的安装方法”，纠正原图错误（见 4.1.2、图 4，ISO 4210-4:2014 的图 4）；
- 在“试验机试验方法”的“干态试验”中，将操作力在制动启动后“1 s 内完成施加”更改为“0.5 s 内完成施加”，便于精确测量制动性能；删除了“测量每个操作力增量的时间”和“测量制动力的时间”，便于试验测量可操作 [见 4.6.5.7 c)1)，ISO 4210-4:2014 的 4.6.5.7 c)1)]；
- 在“车闸耐热试验”中，增加了“车闸系统可以调整”的要求，以使在同样条件下进行制动性能比较；增加了制动能量计算公式(5)中的系数“c”，以适应自行车使用推荐的各种质量（见 4.7）。

本文件做了下列编辑性改动：

- 将标准名称改为《自行车安全要求 第 4 部分：车闸试验方法》，以便与现有的标准化文件协调。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国自行车标准化技术委员会(SAC/TC 155)归口。

本文件起草单位：唐泽交通器材(泰州)有限公司、上海协典科技服务有限公司、兰溪轮峰车料有限公司、上海凤凰自行车有限公司、捷安特(中国)有限公司、深圳市美大行科技有限公司、迪脉(上海)企业管理有限公司、天能电池集团有限公司、昆山海关综合技术服务中心、天津市产品质量监督检测技术研究院自行车研究中心、无锡市检验检测认证研究院、台州市产品质量安全检测研究院、天祥(天津)质量技术服务有限公司。

本文件主要起草人：刘新振、阮立、陈学富、曹中明、石鑫、陈军、许昊、贾刚、陈平伟、张峰博、吴永斌、叶震涛。

引 言

GB(T) 3565《自行车安全要求》是根据自行车产品安全需求而起草,其目的是确保按照本文件生产的自行车尽可能地安全。GB(T) 3565《自行车安全要求》由 9 个部分构成。

- 第 1 部分:术语和定义。目的在于统一标准各部分的专用术语。
- 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。目的在于将 4 类自行车的安全要求集中归类为强制性国家标准,便于强制执行。
- 第 3 部分:一般试验方法。目的在于将自行车安全要求的通用试验方法集中统一,便于操作。
- 第 4 部分:车闸试验方法。目的在于对自行车安全要求中车闸要求进行专业试验,并为车闸试验方法改进提供机会。
- 第 5 部分:车把试验方法。目的在于对自行车安全要求中车把要求进行专业试验,并为车把试验方法改进提供机会。
- 第 6 部分:车架与前叉试验方法。目的在于对自行车安全要求中车架与前叉的要求进行专业试验,并为车架与前叉的试验方法改进提供机会。
- 第 7 部分:车轮与轮辋试验方法。目的在于对自行车安全要求中车轮与轮辋的要求进行专业试验,并为车轮与轮辋的试验方法改进提供机会。
- 第 8 部分:脚踏与驱动系统试验方法。目的在于对自行车安全要求中脚踏与驱动系统的要求进行专业试验,并为脚踏与驱动系统的试验方法改进提供机会。
- 第 9 部分:鞍座与鞍管试验方法。目的在于对自行车安全要求中鞍座与鞍管的要求进行专业试验,并为鞍座与鞍管的试验方法改进提供机会。

GB 3565.2 为强制性国家标准,7 个试验方法标准(GB/T 3565.3~GB/T 3565.9)为推荐性国家标准,与 GB 3565.2 配合使用。这 7 个试验方法标准,旨在确保单个部件以及自行车整车的强度和可靠性符合要求,并要求从设计阶段开始考虑安全方面的问题。

GB(T) 3565 的范围仅限于产品安全考虑。如果自行车在公共道路上使用,则要遵守《中华人民共和国道路交通安全法》和相关管理规定。

为了提高可重复性和再现性,并考虑到对所有类型自行车的适用性、尺寸和操作人员的影响,试验机试验方法反映了当今的先进水平,比道路试验方法更受青睐。

自行车安全质量关乎到消费者的交通生命安全,1983 年以来,我国先后发布了三个版本的 GB 3565。GB 3565—2005 发布实施已有 17 年,为我国自行车产品更新换代,产品安全性能不断提升提供了技术支撑。GB 3565—2005《自行车安全要求》等同采用 ISO 4210:1996《自行车 两轮自行车安全要求》。2014 年 ISO 4210 再次修订发布,由原来 1 个标准修订成 9 个标准。为此,GB 3565 也由原来 1 个标准修订为 9 个标准,标准水平与国际标准同步,继续为我国自行车产品安全提供技术支撑。

自行车安全要求

第 4 部分：车闸试验方法

1 范围

本文件描述了自行车车闸的握闸尺寸、闸把施力位置、组合件安全、制动系统强度、制动性能、耐热性的试验方法。

本文件适用于 GB 3565.2 所涉及自行车类型的车闸部件的试验。

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/T 3565.1 自行车安全要求 第 1 部分：术语与定义（GB/T 3565.1—2022，ISO 4210-1:2014，MOD）

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（ISO 4210-2:2015，MOD）

注：GB 3565.2—2022 被引用的内容与 ISO 4210-2:2015 被引用的内容没有技术上的差异。

3 术语和定义

GB/T 3565.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验方法

4.1 握闸尺寸

4.1.1 A 型或 B 型闸把测量方法

将图 1 所示的量规放置在把横管的把套或把横管（当制造商没有安装把套时）和闸把上，如图 2 所示，使 A 面紧贴在把横管（或把套）和闸把的外侧面。B 面相当于骑行者的手指触及在闸把处，确保在 B 面所覆盖的那段闸把无任何趋向于车把或把套的移动。然后测量 a ，即骑行者握把时手指触及的闸把最后部分到闸把的末端的距离。测量应在装配完整的自行车上进行。