



中华人民共和国国家标准

GB/T 46414—2025

商用车直线制动稳定性试验方法

Test methods for straightline braking stability of commercial vehicles

(ISO 16552:2014, Heavy commercial vehicles and buses—Stopping distance in straightline braking with ABS—Open loop and closed loop test methods, MOD)

2025-10-05 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 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 原理	2
5 试验条件	2
6 试验要求	3
7 数据处理及试验结果	5
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 16552:2014 结构编号对照情况	8
附录 B (资料性) 制动磨合	10
附录 C (资料性) 试验报告	11
附录 D (资料性) 原理图	14

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。

本文件修改采用 ISO 16552:2014《重型商用车辆和公共汽车 带 ABS 的直线制动停车距离 开环和闭环试验方法》。

本文件与 ISO 16552:2014 相比,在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 16552:2014 的技术差异及其原因如下:

- 用规范性引用的 GB/T 15089 替换了 ISO 3833,GB/T 12549 替换了 ISO 8855,增加了规范性引用文件 GB/T 5620(见第 3 章),以适应我国的技术条件,增加可操作性;
- 用规范性引用的 GB/T 40499 替换了 ISO 15037-2:2002(见第 3 章、5.1、5.4.1、5.4.2、5.4.4、6.1、6.3、6.4.2、6.4.3),以适应我国的技术条件,增加可操作性;
- 增加了术语“充分发出的平均减速度”“充分发出的制动距离”及其定义(见 3.2、3.3);
- 删除了术语“制动促动时间”“两个速度的制动距离”及其定义(见 ISO 16552 的 3.1 和 3.4);
- 更改了公式(1)~公式(7)的符号;
- 更改了道路坡道的要求(见 5.2),与 GB 12676—2104 保持一致;
- 用规范性引用的 GB/T 26987 替换了 ISO 8349(见 5.2),以适应我国的技术条件,增加可操作性;
- 增加了风速要求(见 5.3),与 GB 12676—2104 保持一致;
- 更改了注(见 ISO 16552:2014 的 7.4.2)为正文(见 5.4.2),以明确技术要求的适用性;
- 增加了规范性引用文件 QC/T 556(见 6.3),以适应我国的技术条件,增加可操作性;
- 增加了对转向盘角度和纵向加速度的要求(见表 1),以规范测量要求。

本文件做了下列编辑性改动:

- 将标准名称改为《商用车直线制动稳定性试验方法》。
- 删除了校准内容(见 ISO 16552:2014 的附录 C),以前采用光学传感器需要校准,现在采用 GPS 或基站设备已不需要校准。

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。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位:东风商用车有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、一汽解放汽车有限公司、吉林大学、北京金万安汽车电子技术研发有限公司、合肥工业大学、海南热带汽车试验有限公司。

本文件主要起草人:刘少军、徐贤、孙建军、吴旭、程超、卢剑伟、郑敏毅、詹军、李占明、王宣锋、黄山、诸应杰、徐瑞铭。

商用车直线制动稳定性试验方法

1 范围

本文件规定了装备防抱死制动系统(ABS)的商用车,直线行驶状态下全力制动时测量距离和制动稳定性的试验方法。

本文件适用于 GB/T 15089 规定的 M₃类、N₂类、N₃类、O₃类、O₄类车辆。

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 5620 道路车辆 汽车和挂车制动名词术语及其定义(GB/T 5620—2020, ISO 611:2003, IDT)

GB/T 12549 汽车操纵稳定性术语及其定义

GB/T 15089 机动车辆及挂车分类

GB/T 26987 道路车辆 路面摩擦特性测定(GB/T 26987—2011, ISO 8349:2002, IDT)

GB/T 40499—2021 重型汽车操纵稳定性试验通用条件(ISO 15037-2:2002, MOD)

QC/T 556 汽车制动器温度测量和热电偶安装

3 术语和定义

GB/T 15089、GB/T 5620、GB/T 12549、GB/T 40499 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

制动距离 braking distance

S_A

车辆在总制动时间期间行驶的距离,即驾驶员开始促动制动踏板瞬时至车辆停止行驶的距离。

3.2

充分发出的平均减速度 mean fully developed deceleration

a_{80-10}

制动过程中,车辆从 80% 初始车速至 10% 初始车速之间对距离的平均减速度。

3.3

充分发出的制动距离 fully developed braking distance

S_{L80}

制动过程中,车辆从 80% 初始车速至车辆停止行驶的距离。

3.4

制动促动距离 build-up braking distance

S_{F80}

制动过程中,从驾驶员开始促动制动踏板瞬时至 80% 初始车速时车辆行驶过的距离。