



中华人民共和国国家标准

GB/T 45147—2024

道路车辆 总质量大于 3.5 t 的车辆气 制动系统试验 使用滚筒制动试验台 获取和使用参考值

Road vehicles—Test of vehicle air braking systems with a permissible mass of
over 3.5 t—Acquisition and use of reference values using a roller brake tester

(ISO 21995:2008, MOD)

2024-12-31 发布

2025-07-01 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 符号 | 1 |
| 5 参考值的获取方法 | 2 |
| 6 使用参考值在滚筒制动试验台上进行试验 | 4 |
| 7 车辆制造商的数据获取和分发 | 4 |
| 8 结果和评价文件 | 5 |
| 附录 A (资料性) 本文件与 ISO 21995:2008 结构编号对照一览表 | 6 |
| 附录 B (资料性) 参考示例 | 7 |
| 参考文献 | 10 |

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 21995:2008《道路车辆 总质量大于 3.5 t 的车辆气制动系统试验 使用滚筒制动试验台获取和使用参考值》。

本文件与 ISO 21995:2008 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 21995:2008 的技术差异及其原因如下:

- 删除了术语“制动系统”“制动器”“制动力”“总制动力”“制动力分配比”“制动开始压力”“最大气室工作压力”及其定义,并增加规范性引用的 GB/T 5620(见第 3 章),以适应我国技术要求;
- 用规范性引用的 GB 12676—2014 替换了 ECE R13(见 5.2、第 7 章),以适应我国技术要求;
- 更改了对道路车辆需达到最低制动减速度的要求(见 5.3),以适应我国法规要求;
- 更改了公式(3)的内容(见 5.5),原因是原公式存在歧义。

本文件做了下列编辑性改动:

- 更改了原文件中的压力单位巴(bar),全文统一使用千帕(kPa);
- 增加了附录 A(资料性)“本文件与 ISO 21995:2008 结构编号对照一览表”。

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:一汽解放汽车有限公司、东风商用车有限公司、成都成保发展股份有限公司、石家庄华燕交通科技有限公司。

本文件主要起草人:王金松、隋铭轩、孙建军、宋新民、邸建辉。

道路车辆 总质量大于 3.5 t 的车辆气 制动系统试验 使用滚筒制动试验台 获取和使用参考值

1 范围

本文件描述了使用滚筒制动试验台获取和使用车辆参考值的方法。

本文件适用于总质量大于 3.5 t 且装备气制动系统的道路车辆的气制动系统试验。

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 5620 道路车辆 汽车和挂车制动名词术语及其定义

GB 12676—2014 商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法

3 术语和定义

GB/T 5620 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基准制动力 reference braking forces

单根车轴对应于不同制动气室压力时在滚筒制动试验台上产生的轮胎周缘制动力。

3.2

总法向力 total normal force

静止状态下,车辆所有车轮受到的垂直于车辆支撑面的力之和。

3.3

滚筒制动试验台 roller brake tester

由两对动力滚筒组成,用于评估车辆的制动性能的检测设备。

4 符号

下列符号适用于本文件。

F_t :最大总质量下的总制动力。

$F_{t,\min}$:达到要求的最小制动强度所需要的总制动力。

F_{N_i} :第 i 轴在制动气室压力 p_N 且达到要求最小制动强度时的制动力。

F_{R_i} :第 i 轴在制动气室压力 p_{R_i} 时的制动力。

$\sum F_{R_i}$:所有车轴制动力的和。

F_{R_iPTI} :基准制动力满足机动车定期技术检查(以下简称“PTI”)要求时第 i 轴的基准制动力(在相应