



中华人民共和国国家标准

GB/T 25979—2010/ISO 14791:2000

道路车辆 重型商用汽车列车和铰接客车 横向稳定性试验方法

Road vehicles—
Heavy commercial vehicle combinations and articulated buses—
Lateral stability test methods

(ISO 14791:2000, IDT)

2011-01-10 发布

2011-05-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验目的	2
5 仪器设备	3
6 试验条件	5
7 试验方法	5
8 数据分析及表述	9
附录 A (规范性附录) 基本参数表	12
附录 B (规范性附录) 试验结果的表述	15
附录 C (资料性附录) 轨迹跟踪的技术及校对	18
附录 D (资料性附录) 后部放大系数置信区间的计算	21

前 言

本标准等同采用 ISO 14791:2000《道路车辆 重型商用汽车列车和铰接客车 横向稳定性试验方法》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 14791:2000。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替国际标准中作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除了国际标准的前言;
- d) 删除了目次第 5 章、第 6 章、第 7 章、第 8 章中的下一级目录;
- e) 部分规范性引用的标准:ISO 3833:1977、EC Council Directive No. 92/53/EEC, Annex II, Definition of vehicle categories and vehicle types, 修改为国家标准 GB/T 3730.1—2001、GB/T 15089—2001,引用内容与国际标准无差异;
- f) 对本标准中公式的格式进行了调整。

本标准附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准主要起草单位:中国公路车辆机械有限公司、交通部公路科学研究院、北京航空航天大学、吉林大学交通学院、常熟华东汽车有限公司。

本标准主要起草人:史书义、赵侃、刘献栋、裴志浩、王维、张红卫、李永福、董金松、宋尚斌、金明新、马知才。

引 言

重型商用汽车列车和铰接客车的行驶稳定性是汽车主动安全中非常重要的一部分。任一重型商用汽车列车、驾驶员以及主要环境因素组成的闭环系统都是唯一的。由于驾驶员、汽车、挂车和道路因素间的复杂相互作用,以及各因素自身的复杂性,因此评价重型商用汽车列车的行驶稳定性非常困难。对重型汽车列车行驶特性完整准确的描述必须包含由大量不同类型试验所得到的信息。

由于本标准只对汽车操控性领域中的小部分内容进行了量化,因此本标准规定的试验结果只对重型商用汽车列车和铰接客车操控性能的一小部分有意义。

另外,试验结果仅适用于同一型式车辆单元组成的列车,而不能用以描述各车辆单元的行驶特性。

最后,由于重型货车列车的变型数量很大,任一货车列车都是唯一的,因此试验结果仅对试验车辆或列车有效,不能将其转移到类似的汽车列车上,特别是重型货车列车。

道路车辆

重型商用汽车列车和铰接客车

横向稳定性试验方法

1 范围

本标准规定了重型商用汽车列车、货车与中置轴挂车组成的列车以及铰接客车的横向稳定性试验方法。本标准适用于总质量超过 3.5 t 的货车和挂车,以及总质量超过 5 t 的铰接客车,即依据 GB/T 15089 划分的 N₂、N₃、O₃、O₄ 和 M₃ 类汽车。

试验方法中规定的驾驶操作不完全代表真实的行驶状况,但有助于评定重型汽车列车的横向稳定性。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3730.1—2001 汽车和挂车类型的术语和定义(ISO/WD 3833:1999,MOD)

GB/T 3730.2—1996 道路车辆 质量 词汇和代码(idt ISO 1176:1990)

GB/T 15089—2001 机动车辆及挂车分类

ISO 8855:1991 道路车辆 汽车动力学和行驶稳定性 词汇

ISO 9815:1992 乘用车列车 横向稳定性试验

3 术语和定义

ISO 8855、GB/T 3730.1 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

车辆单元 vehicle unit

单独运行的刚性(非铰接)车辆元素,或刚性(非铰接)车辆元素与一辆或多辆刚性元素铰接的组合。例如牵引车、半挂车、半挂车联接架等。

3.2

后部放大系数 rearward amplification

在规定的驾驶操作过程中,随动车辆单元运动变量的峰值与第一车辆单元运动变量的峰值之比。

3.3

轨迹偏移量 offtracking

车辆前轴中线点轨迹与车辆其他部分中线点轨迹间的横向偏移量。

注 1: 见 8.3 中关于轨迹偏移量的确定方法。

注 2: 在单车道变换驾驶操作过程中,车辆部分结构的轨迹与车辆原预定轨迹的偏移量大于前轴轨迹与原预定轨迹的偏移量时,则称“在该点,车辆部分结构的轨迹‘过冲’前轴轨迹”;反之,则称“在该点,车辆部分结构的轨迹‘欠冲’前轴轨迹”。

3.4

零阻尼车速 zero-damping speed

汽车列车自由横摆运动阻尼系数为零时的速度。