



中华人民共和国国家标准

GB 14166—2013
代替 GB 14166—2003

机动车乘员用安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统

Safety-belts, restraint systems, child restraint systems and ISOFIX child restraint systems for occupants of power-driven vehicles

2013-05-07 发布

2014-01-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	7
5 试验方法	12
6 在车辆上安装的要求	18
7 使用说明	21
8 标准实施过渡期	21
附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ECE R16 章条编号对照	22
附录 B (规范性附录) 机动车前向座椅成人安全带和约束系统及 ISOFIX 儿童约束系统的安装要求	27
附录 C (资料性附录) 生产一致性的控制	40
附录 D (规范性附录) 假人	42
附录 E (规范性附录) 试验顺序	51
附录 F (规范性附录) 腐蚀试验	53
附录 G (规范性附录) 磨损和微滑移试验	54
附录 H (规范性附录) 双带扣试验	57
附录 I (规范性附录) 卷收器耐久性试验设备示意图	58
附录 J (规范性附录) 卷收器紧急锁止试验设备示意图	59
附录 K (规范性附录) 粉尘试验设备示意图	60
附录 L (规范性附录) 滑车、座椅、固定件和停车机构	61
附录 M (规范性附录) 滑车减速度或加速度-时间曲线描述	66
附录 N (规范性附录) 安全带与卷收器的最低要求	67
附录 O (规范性附录) 安全带提醒装置试验	68
附录 P (资料性附录) 使用说明书	69
附录 Q (规范性附录) 机动车乘坐位置 H 点和实际靠背角的确定程序	70

前 言

本标准第4章,第5章,第6章,第7章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 14166—2003《机动车成年乘员用安全带和约束系统》。

本标准与 GB 14166—2003 的主要差异有:

a) 修改了标准名称

将标准名称改为:机动车乘员安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统(原名为:机动车成年乘员用安全带和约束系统)。

b) 修改了标准适用范围

- 前向或后向座椅上安装了作为成年乘员独立装备单独使用的安全带和约束系统的 M、N 类车辆。
- M、N 类车辆前向或后向座椅上作为成年乘员独立装备单独使用的安全带和约束系统。
- 安装了儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统的 M₁ 和 N₁ 类车辆。
- 装有安全带提醒装置的 M₁ 类车辆。

c) 卷收力

增加了带有减力装置的安全带卷收力的测量要求。测量卷收力时,当减力装置处于运行模式时,卷收力可减小至 0.5 N;如果卷收器总成带有减力装置,在进行的耐久性试验前后,织带卷收力应在减力装置起作用和不起作用的状态下测量(本版的 4.2.5.3.4)。

d) 动态性能

- 修改了带有预紧装置的安全带的动态性能要求。对于带有预紧装置的安全带,进行动态试验时预紧装置应起作用(本版的 4.4.1.2)。2003 年版要求进行两次动态试验时预紧装置分别在不起作用和起作用这两种工作状况进行试验(2003 年版的 4.4.1.2.4)。
- 增加了带有减力装置的安全带的动态性能要求。减力装置在运行模式时进行动态试验(本版的 4.4.1.2)。
- 修改了假人参考点位移量的限值范围。对于约束系统,当上固定点安装在座椅上时,根据 GB 14167—2013 中 4.5.4 的减免规定,位移量可以大于 4.4.1.3b) 规定的值(本版的 4.4.1.5);对于全背带型安全带 4.4.1.3b) 中规定的最小位移量可以减少一半[2003 年版的 4.4.1.3b)]。2003 年版在动态试验中没有涉及安全带上固定点安装在座椅上的相关减免规定和全背带型安全带的相关规定。

e) 增加了可以选用加速滑车装置进行动态试验的试验方法(本版的 5.7.5)。2003 年版只有减速滑车装置的相关内容。

f) 增加了安全带和约束系统在车辆上安装的要求(本版的 6)。

g) 增加了附录 B 机动车前向座椅成人安全带和约束系统及 ISOFIX 儿童约束系统的安装要求。

h) 增加了附录 N 安全带与卷收器的最低要求。

i) 增加了附录 O 安全带提醒装置试验。

j) 增加了附录 Q 机动车乘坐位置 H 点和实际靠背角的确定程序,采用 ISO 6549:1999 所述 H 点装置。

本标准与 ECE R16 法规《关于机动车乘员安全带,约束系统,儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统认证的统一规定》(英文版)的技术性差异及其原因如下:

- a) ECE R16 中 2.10 术语定义由儿童约束改为儿童约束系统,直接采用 GB 27887—2011《机动车儿童乘员用约束系统》中的定义;
- b) 增加了卷收力台架试验方法(本版的 5.6.4.3),增加了标准的可操作性;
- c) 删除了 ECE R16 中第 3 章“认证申请”、第 4 章“标志”、第 5 章“认证”、第 9 章“生产一致性”、第 10 章“生产不一致性的处罚”、第 11 章“车型或安全带及约束系统的认证更改和认证扩展”、第 12 章“正式停产”、第 14 章“认证试验部门及行政管理部的名称和地址”、附录 1A“按照 ECE R16 关于安全带的认证批准、认证扩展、认证拒绝、认证撤销或正式停产的通知书”、附录 1B“按照 ECE R16 关于机动车辆安全带及成人乘员约束系统的认证批准、认证扩展、认证拒绝、认证撤销或正式停产的通知书”、附录 2“认证标志的布置示例”关于认证程序及认证标志的内容,其原因是标准体系和法规体系的形式差别所致。

在附录 A 中列出了本标准章条编号与 ECE R16 法规章条编号的对照一览表。

为便于使用,对于 ECE R16 法规部分还做了下列编辑性修改:

- a) “本法规”改为“本标准”;
- b) cm^2 改为 mm^2 , daN 改为 N ;
- c) 增加资料性附录 A。

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。

本标准起草单位:东风汽车公司、国家汽车质量监督检验中心(襄阳)、中国汽车技术研究中心、郑州日产汽车有限公司、中国质量认证中心。

本标准主要起草人:李三红、余博英、杨斌、王长江、张尚娇、王盛、李维菁、李强红、王冬成、曲艳萍。

本标准代替了 GB 14166—2003。

GB 14166—2003 的历次版本发布情况为:

——GB 14166—1993。

机动车乘员用安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统

1 范围

本标准规定了汽车安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统的定义、技术要求和试验方法。

本标准适用于：

- a) 前向或后向座椅上安装了作为成年乘员独立装备单独使用的安全带和约束系统的 M、N 类车辆；
- b) M、N 类车辆前向或后向座椅上作为成年乘员独立装备单独使用的安全带和约束系统；
- c) 安装了儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统的 M₁ 和 N₁ 类车辆；
- d) 装有安全带提醒装置的 M₁ 类车辆。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4094—1999 汽车操纵件、指示器及信号装置的标志

GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧

GB 11551—2003 乘用车正面碰撞的乘员保护

GB 11552—2009 乘用车内部凸出物

GB 11557—2011 防止汽车转向机构对驾驶员伤害的规定

GB 13057—2003 客车座椅及其车辆固定件的强度

GB 14167—2013 汽车安全带安装固定点、ISOFIX 固定点系统及上拉带固定点

GB/T 15089—2001 机动车辆及挂车分类

GB 27887—2011 机动车儿童乘员用约束系统

ISO 6487:2002 道路车辆 碰撞试验测量技术 仪器设备 (Road vehicles—Measurement techniques in impact tests—Instrumentation)

ISO 17373:2005 道路车辆 后碰撞时评价头部和颈部与座椅和头枕相互作用的滑车试验程序 (Road vehicles—Sled test procedure for evaluating occupant head and neck interactions with seat/head restraint designs in low-speed rear-end impact)

ASTM D 573 在热风炉中进行橡胶变质的标准试验方法 (Standard Test Method for Rubber-Deterioration in an Air Oven)

ASTM D 735 汽车用弹性化合物规范 (Specification for Elastomer Compounds for Automotive Applications)

ASTM D 736 橡胶和类似橡胶材料的低温脆性测试方法 (Method of Test for Low-Temperature Brittleness of Rubber and Rubber-Like Materials)