



中华人民共和国国家标准

GB 24406—2024

代替 GB 24406—2012

专用校车学生座椅及其车辆固定件的强度

Strength of student seat and their anchorages of special school bus

2024-06-25 发布

2025-01-01 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 要求	2
4.1 座椅要求	2
4.2 座垫要求	3
4.3 车辆固定件要求	3
5 试验方法	3
5.1 前碰动态试验	3
5.2 后碰动态试验	6
6 同一型式判定	7
7 标准的实施	8
附录 A (规范性) 伤害指标的确定	9
附录 B (规范性) 测量系统及数据处理	11
参考文献	12

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。

本文件代替 GB 24406—2012《专用校车学生座椅系统及其车辆固定件的强度》，与 GB 24406—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了术语“座椅系统”“辅助座椅”“基准平面”及其定义(见 2012 年版的 3.1、3.8、3.9)；
- 更改了“学生座椅系统”“调整系统”“位移系统”“锁止系统”“固定件”“连接件”“座椅间距”的术语及定义(见 3.1~3.7, 2012 年版的 3.2~3.7、3.10)；
- 增加了术语“G 点”及其定义(见 3.9)；
- 增加了试验中头枕不应脱离的要求(见 4.1.1)；
- 更改了头部伤害指标 HIC 的计算时间限[见 4.1.2.2 a)和 A.1, 2012 年版的 4.1.2.3 a)和 B.1]；
- 增加了颈部伤害要求[见 4.1.2.2 b)]；
- 更改了腿部伤害要求[见 4.1.2.2 d), 2012 年版的 4.1.2.3 c)]；
- 增加了碰撞后带扣解锁力要求(见 4.1.2.3)；
- 更改了座椅及其连接件的强度和断裂要求(见 4.1.2.4, 2012 年版的 4.1.2.4~4.1.2.6)；
- 更改了当座椅后部不会被未约束的乘客所撞击时的豁免范围(见 4.1.2.5, 2012 年版的 4.1.2.8)；
- 更改了后碰性能要求(见 4.1.3, 2012 年版的 4.1.3)；
- 删除了在特定情况下能够通过 GB 14167 的试验来满足车辆固定件强度要求的情况(见 2012 年版的 4.3.4)；
- 更改了座椅或约束隔板的准备中关于试验平台的要求(见 5.1.1.1, 2012 年版的 5.1.1.2)；
- 更改了前碰动态试验中第一排座椅(或约束隔板)与第二排座椅的间距(见 5.1.1.2, 2012 年版的 5.1.2.2)；
- 更改了座椅高度差对试验方案的影响(见 5.1.1.3, 2012 年版的 4.1.2.7)；
- 更改了前碰动态试验中使用的儿童假人(见 5.1.2.1.1 和 5.1.3.1.1, 2012 年版的 5.1.2.3.1)；
- 更改了前碰动态试验中假人定位要求(见 5.1.2.1.3~5.1.2.1.5, 2012 年版的 5.1.2.3.3 和 5.1.2.3.4)；
- 更改了前碰动态试验中试验波形的描述方法和速度范围(见 5.1.2.2, 2012 年版的 5.1.2.4)；
- 删除了静态加载试验方法(见 2012 年版的 5.2)；
- 增加了后碰动态试验方法(见 5.2)；
- 增加了同一型式判定(见第 6 章)；
- 增加了颈部伤害指标的计算方法(见 A.2)；
- 增加了颈部伤害的测量和数据处理要求[见 B.2.2 中的 b)]。

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并归口。

本文件于 2009 年首次发布, 2012 年第一次修订, 本次为第二次修订。

专用校车学生座椅及其车辆固定件的强度

1 范围

本文件规定了专用校车学生座椅及其车辆固定件强度的要求及试验方法。

本文件适用于专用校车上的学生座椅以及用于安装该座椅的车辆固定件,也适用于专用校车上安装于学生座椅前方的约束隔板。

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 14166 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

GB 24407 专用校车安全技术条件

ISO 6487:2015 道路车辆 碰撞试验中的测量技术 设备(Road vehicles—Measurement techniques in impact tests—Instrumentation)

3 术语和定义

GB 24407 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

学生座椅 **student seat**

专用校车上用于乘坐 3 周岁及以上学龄前幼儿或 9 年制义务教育阶段学生的座椅。

注:根据适用乘员分为幼儿座椅、小学生座椅、中小學生座椅。

3.2

调节装置 **adjustment system**

能将座椅或其部件的位置调整到适应乘员乘坐姿态的装置。

[来源:GB 13057—2023,3.2]

3.3

移位装置 **displacement system**

在没有固定的中间位置情况下,可使座椅或某个部件横向或纵向移动,以方便乘客进出的装置。

[来源:GB 13057—2023,3.3]

3.4

锁止装置 **locking system**

能保证座椅或其部件保持在其使用位置的装置。

[来源:GB 13057—2023,3.4]

3.5

车辆固定件 **anchorage**

用于固定座椅的车身部分,包括用来将座椅安装到车身上的螺栓等零件。