

ICS 43.040.60  
CCS T 26



# 中华人民共和国国家标准

GB 27887—2024

代替 GB 27887—2011

## 机动车儿童乘员用约束系统

Child restraint systems for power-driven vehicles

2024-09-29 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 一般要求	9
5 性能要求	18
6 试验方法	25
7 试验报告	40
8 标识	40
9 说明指导文件	46
10 同一型式判定	48
11 标准的实施	48
附录 A(规范性) 对特定车型用安全带固定式的后向儿童约束系统的附加固定点要求	49
附录 B(规范性) 标准安全带	50
附录 C(规范性) 增高垫高度测量装置及测量方法	53
附录 D(规范性) 下躯干体试验	56
附录 E(规范性) 内部尺寸	57
附录 F(规范性) i-Size 支撑腿尺寸评估体和支撑腿脚评估体	63
附录 G(规范性) 吸能测试方法	66
附录 H(规范性) 确定头部碰撞区域的方法	67
附录 I(规范性) 滑车的描述	68
附录 J(规范性) 动态试验性能指标的确定	77
附录 K(规范性) 腐蚀试验	78
附录 L(规范性) 载荷施加装置	79
附录 M(规范性) 滑车制动减速或加速的时间函数曲线	83
附录 N(规范性) 前面碰撞试验程序	86
附录 O(规范性) 后面碰撞试验程序	87
附录 P(规范性) 假人及标定程序	89
附录 Q(规范性) 带扣强度试验方法	111
附录 R(规范性) 微转移试验	112
附录 S(规范性) 粉尘试验设备的布置	113
附录 T(规范性) 磨损试验	114
附录 U(规范性) 调节装置耐久试验方法	116
参考文献	118

## 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 27887—2011《机动车儿童乘员用约束系统》，与 GB 27887—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的适用范围(见第 1 章,2011 年版的第 1 章)；
- 更改了部分术语和定义(见第 3 章,2011 年版的第 3 章)；
- 删除了儿童约束系统的分组(见 2011 年版的 4.1)；
- 更改了儿童约束系统在车辆上的安装位置及固定方式的一般要求(见 4.1,2011 年版的 4.2)；
- 更改了儿童约束系统的结构要求(见 4.2,2011 年版的 4.3)；
- 更改了儿童约束系统材料的要求(见 4.3.1,2011 年版的 4.2.5、4.2.6)；
- 更改了儿童约束系统的尺寸和质量要求(见 4.3.2,2011 年版的 4.4.1)；
- 更改了 ISOFIX 连接装置锁止标识的提法(见 4.3.3.3,2011 年版的 4.4.2.3)；
- 删除了 ISOFIX 儿童约束系统的调整规定(见 2011 年版的 4.4.4)；
- 增加了 i-Size 儿童约束系统支撑腿和支撑腿脚的一般要求、尺寸和调节范围(见 4.3.5)；
- 更改了儿童约束系统动态试验的一般要求、其他要求和假人伤害指标(见 5.1.5,2011 年版的 5.1.4)；
- 删除了对 II 组和 III 组儿童约束系统带扣的位置要求(见 2011 年版的 5.2.1.5)；
- 增加了儿童约束系统肩带定位器的要求(见 5.2.2)；
- 更改了儿童约束系统织带最小宽度要求(见 5.2.5.1,2011 年版的 5.2.4.1)；
- 更改了儿童约束系统的织带在特殊条件下的强度要求(见 5.2.5.3.2,2011 年版的 5.2.4.3.2)；
- 增加了 ISOFIX 儿童约束系统连接装置上的锁止机构的性能要求(见 5.2.6.2)；
- 更改了儿童约束系统翻转试验方法(见 6.1.2,2011 年版的 6.1.2)；
- 更改了动态试验说明(见 6.1.3.1,2011 年版的 6.1.3.9)；
- 更改了在滑车上和标准座椅上进行的前面碰撞和后面碰撞试验方法的描述(见 6.1.3.2.1、6.1.3.2.2,2011 年版的 6.1.3.2.1、6.1.3.2.2)；
- 更改了减速或加速式滑车的描述(见 6.1.3.2.1.4,2011 年版的 6.1.3.1)；
- 增加了在滑车上和标准座椅上进行的侧面碰撞滑车试验方法(见 6.1.3.2.3)；
- 删除了动态试验中对停止距离的测量要求(见 2011 年版的 6.1.3.2.1.3、6.1.3.3.1.6)；
- 更改了不同试验型态下的动态试验条件(见表 6,2011 年版的表 3)；
- 删除了包括附加固定点的儿童约束系统的动态试验方法(见 2011 年版的 6.1.3.6)；
- 更改了试验假人的安装程序(见 6.1.3.6.2,2011 年版的 6.1.3.7)；
- 增加了安装假人后在动态试验开始前的要求(见 6.1.3.6.3)；
- 更改了动态试验假人选用的方法(见 6.1.3.7,2011 年版的 6.1.3.8)；
- 更改了支撑腿调节的方法(见 6.1.3.8,2011 年版的 5.1.4.1.9)；
- 删除了增高垫的约束方法(见 2011 年版的 6.1.4)；
- 更改了微滑移试验的描述(见 6.2.3,2011 年版的 6.2.3)；
- 更改了磨损试验程序和载荷要求(见 6.2.5.2.7.3、表 9,2011 年版的 6.2.5.2.7.3、表 4)；
- 更改了调节装置的试验方法的描述(见 6.2.6、附录 U,2011 年版的 6.2.7、附录 S)；

- 增加了对 ISOFIX 连接装置的试验方法(见 6.2.8);
  - 更改了动态试验过程中对视频记录的要求(见 6.4,2011 年版的 6.4.1.1);
  - 增加了对腹部的电测量通道频率级(见表 10);
  - 更改了试验报告中测量结果记录的内容(见第 7 章,2011 年版的第 7 章);
  - 更改了对儿童约束系统标识的要求(见第 8 章,2011 年版的第 8 章);
  - 更改了对儿童约束系统说明指导文件的要求(见第 9 章,2011 年版的第 9 章);
  - 增加了儿童约束系统同一型式判定条件(见第 10 章);
  - 增加了对于标准实施过渡期的规定(见第 11 章);
  - 更改了儿童约束系统附加固定点要求(见附录 A,2011 年版的附录 J);
  - 删除了标准安全带要求中的两点无卷收式安全带的相关内容(见附录 B,2011 年版的附录 M 中的 M.5、M.6);
  - 增加了对增高垫高度测量装置要求和测量方法(见附录 C);
  - 更改了对下躯干体试验的规定(见附录 D,2011 年版的 6.1.4、附录 X);
  - 增加了儿童约束系统内部几何尺寸评估方法和测量要求(见附录 E);
  - 增加了 i-Size 支撑腿尺寸评估体和支撑腿脚评估体的规定(见附录 F);
  - 更改了材料吸能测试的试验程序(见附录 G,2011 年版的附录 Q);
  - 更改了确定头部碰撞区域方法的规定(见附录 H,2011 年版的附录 R 中的 R.1);
  - 更改了滑车上标准座椅靠背及座垫材料特性参数、覆盖材料的相关尺寸(见附录 I 中的 I.3.1,2011 年版的附录 E 中的 E.3.1);
  - 更改了滑车试验标准座椅及座垫的尺寸、固定点的布置和安全带固定点的位置(见附录 I 中的 I.4、I.5,2011 年版的附录 E 中的 E.5、E.7);
  - 增加了对于侧面碰撞门的定义和性能要求(见附录 I 中的 I.6);
  - 删除了对停止装置的尺寸要求(见 2011 年版的附录 E 中的 E.6);
  - 增加了对动态试验性能指标的确定方法(见附录 J);
  - 删除了儿童约束系统座椅靠背内高的要求(见 2011 年版的附录 K);
  - 增加了翻转试验的载荷施加装置的图示及相关尺寸参数(见附录 L);
  - 增加了侧面碰撞曲线的定义及侧面碰撞中滑车与门板相对速度随时间变化的曲线(见附录 M 中的表 M.3 和图 M.3);
  - 删除了说明性注解(见 2011 年版的附录 P);
  - 更改了对假人的描述(见附录 P 中的 P.1,2011 年版的附录 G);
  - 增加了假人的标定程序(见附录 P 中的 P.2、P.3);
  - 更改了带扣强度试验方法(见附录 Q,2011 年版的 6.2.1.3.2、附录 T);
  - 删除了对侧翼最小尺寸的测量要求(见 2011 年版的附录 R 中的 R.2、R.3);
  - 更改了磨损和微滑移试验程序示意图(见附录 T、附录 R,2011 年版的附录 D);
  - 删除了动态碰撞试验装置的描述(见 2011 年版的附录 U);
  - 更改了调节装置耐久试验操作方法(见附录 U,2011 年版的附录 S)。
- 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。
- 本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:
- 2011 年首次发布为 GB 27887—2011,2019 年发布第 1 号修改单;
  - 本次为第一次修订。

# 机动车儿童乘员用约束系统

## 1 范围

本文件界定了机动车儿童乘员用约束系统(以下简称“儿童约束系统”,CRS)的术语和定义,规定了一般要求、性能要求、试验报告、标识和说明指导文件的要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于适合安装在机动车上的下列类型的儿童乘员用约束系统:

- a) 整体式通用 ISOFIX 儿童约束系统(i-Size 儿童约束系统);
- b) 整体式特定车型用 ISOFIX 儿童约束系统;
- c) 整体式通用安全带固定式儿童约束系统;
- d) 整体式特定车型用安全带固定式儿童约束系统;
- e) 非整体式带靠背通用儿童约束系统(i-Size 增高椅);
- f) 非整体式带靠背特定车型用儿童约束系统(特定车型用增高椅);
- g) 非整体式无靠背通用儿童约束系统(通用增高垫);
- h) 非整体式无靠背特定车型用儿童约束系统(特定车型用增高垫)。

## 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 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

GB/T 3505 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 术语、定义及表面结构参数

GB/T 4780 汽车车身术语

GB 6675.3 玩具安全 第 3 部分:易燃性能

GB 6675.4 玩具安全 第 4 部分:特定元素的迁移

GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 8427 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧

GB 14166 机动车乘员用安全带和约束系统

GB 14167 机动车乘员用安全带和约束系统安装固定点

ISO 2575:2010 道路车辆 控制器、指示器和信号装置符号(Road vehicles—Symbols for controls, indicators and tell-tales)

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/T 4780、GB 14166、GB 14167 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**儿童约束系统** **child restraint system; CRS**

儿童座椅 **child seat**

通过限制儿童身体的移动来减轻车辆在碰撞事故或突然减速情况下对佩戴者的伤害,使儿童乘员