

T/TMAC

团 体 标 准

T/TMAC XXXX—2025

电动汽车安全带安全性能试验方法

Test methods for safety performance of seat belts in electric vehicles

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

中国技术市场协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验准备	1
4.1 样带	1
4.2 试验条件	错误! 未定义书签。
4.3 设备仪器	错误! 未定义书签。
5 试验方法	1
5.1 抗拉载荷	1
5.2 伸长率	1
5.3 高温耐受性	2
5.4 耐湿性	2
5.5 耐磨性	2
5.6 燃烧特性	3
5.7 禁用物质	3

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。

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。

本文件由澳帕曼织带(昆山)有限公司提出。

本文件由中国技术市场协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

电动汽车安全带安全性能试验方法

1 范围

本文件规定了电动汽车安全带安全试验准备、试验方法。
本文件适用于电动汽车安全带安全性能试验。

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 1220 不锈钢棒
GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性
GB/T 30512 汽车禁用物质要求
GB 38262 客车内饰材料的燃烧特性

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试验准备

4.1 试验条件

试验条件应符合下列要求：

- a) 温度：(20±5) °C；
- b) 湿度：不应大于 65%RH。

4.2 样带制备

取长度为1 m的样带在试验条件下至少保存24 h，处理后试件应存放在干燥的密封容器内直至试验开始。

5 试验方法

5.1 抗拉载荷

试验应按下列步骤执行：

- a) 样带应取两条样带进行试验；
- b) 每条样带应夹在拉力试验机夹具之间，加载速度为 100 mm/min，试验开始时，夹具间试样的自由长度应为 200 mm~240 mm；
- c) 继续增加载荷值，直至样带拉断，记录拉断载荷值；
- d) 如果样带发生滑动或断裂发生在距夹具 10 mm 以内，试验视为无效，应重新对另一试样进行试验。

5.2 伸长率

在拉伸载荷达到196 N状态下，在试样中间部位向两端各100 mm处标明初始点，测定拉伸载荷为11100 N时两初始点间的距离L。样带伸长率（e）按式（1）计算：

$$\varepsilon = \frac{L-200}{200} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

L——11100 N拉伸载荷时两个初始点间的距离，单位为毫米（mm）。

5.3 耐高温性

试验应按下列步骤执行：

- a) 抗拉载荷应在样带从 150 °C 高温箱中取出后 5 min 内测试。每条样带应夹在拉力试验机夹具之间；
- b) 加载速度为 100 mm/min，加载至样带断裂，记录拉断载荷值。

5.4 耐湿热性

试验应按下列步骤执行：

- a) 样带应完全浸泡在温度（20±5） °C 且已加入少量湿润剂的蒸馏水中保存 3 h；
- b) 抗拉载荷应在样带从蒸馏水中取出后 10 min 内测量。每条样带应夹在拉力试验机夹具之间，加载速度为 100 mm/min，加载至样带拉断，记录拉断载荷值。

5.5 耐磨性

5.5.1 试验步骤

- a) 装置的结构应符合图 1 的要求，使用表面洛氏硬度为 97~101 的不锈钢，棱边圆角半径为（0.5±0.1） mm，两面间距为（6.35±0.03） mm，表面为冷拉状态。配重的质量为（2.3±0.05） kg；六角棒材料应符合 GB/T 1220 的要求；
- b) 两件试样按图 1 所示安装，样带的一端加配重，另一端绕过六角棒与摆轮连接。摆轮以 30±1 次/min 的频率往复摆动，使样带在六角棒的两上棱边往复摩擦 2500 次，摩擦行程为（330±30） mm，已使用过的六角棒边不得再次使用；
- c) 将经摩擦试验后的样带，以磨损部位作为夹紧间距，并按本文件的规定进行抗拉强度试验；
- d) 六角棒尽可能使用一次，若 ab, cd, ef 处使用过，试验应更换一个新六角棒；
- e) 在六角棒上样带的试验位置：ab-cd-ef，a, b, c, d, e, f 位置是棒的棱点。六角棒棱点示意图见图 2。

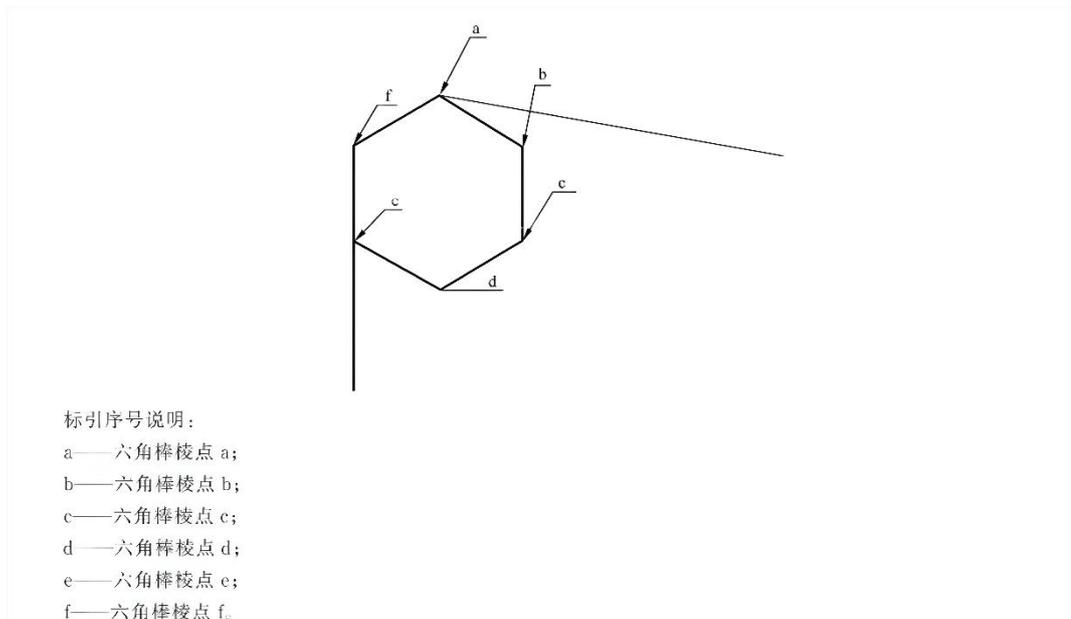
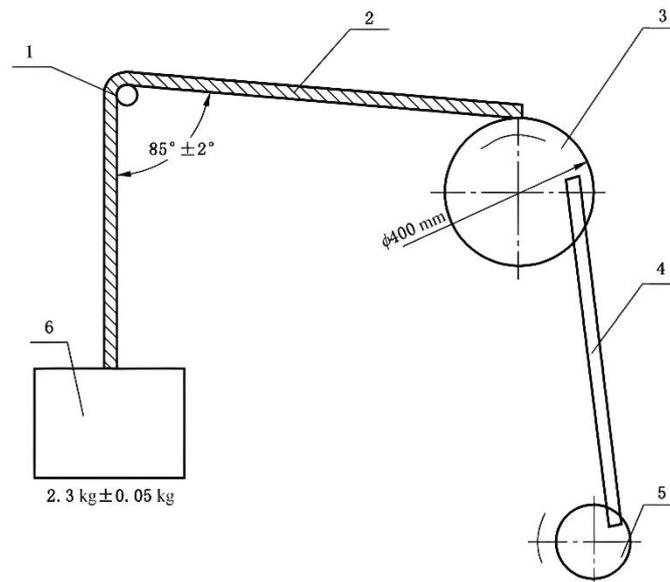


图 1 装置示意图



标引序号说明：

- 1——六角棒；
- 2——织带；
- 3——摆轮；
- 4——曲柄臂；
- 5——曲柄；
- 6——配重。

图2 六角棒棱角示意图

5.6 燃烧特性

客车安全带燃烧特性试验应按GB 38262的规定执行，商用、乘用车辆应按GB 8410的规定执行。

5.7 禁用物质

禁用物质试验应按GB/T 30512的规定执行。