附件4：

中汽协会《“领跑者”评价技术要求 中型厢式运输车》团体标准编制说明

1. 工作简要过程
2. **任务来源**

*简要介绍项目立项背景、中汽协会批复及计划任务编号等。*

中型厢式运输车被广泛应用于城市物流配送、工地运输、货运中转等领域，因其尺寸适中、便于行驶、搭载货物方便等特点，成为物流配送的理想选择‌。随着国内经济的稳健增长和城市化进程的加速，中型厢式运输车在物流配送等领域的需求将持续增长。

为切实发挥企业标准对质量提升的引领作用，贯彻2018年八部委发布的《关于实施企业标准“领跑者”制度的意见文件，2023年3月，中国汽车工程研究院股份有限公司向中国汽车工业协会申请《质量分级及“领跑者”评价要求 中型厢式运输车》团体标准立项。2023年4月25日，中国汽车工业协会召开《质量分级及“领跑者”评价要求 轻型客车》团体标准立项论证会。2023年7月18日，中国汽车工业协会正式下文通知《质量分级及“领跑者”评价要求 中型厢式运输车》完成团体标准立项，项目计划号为2023-52。2024年9月，依据“领跑者”最新管理要求，团标名称由《质量分级及“领跑者”评价要求 中型厢式运输车》变更为《“领跑者”评价技术要求 中型厢式运输车》。

1. **主要起草单位及任务分工**

*介绍标准起草组构成，主要参与单位及标准起草工作组人员分工。*

在本标准的研究制定工作过程中，与行业专家进行了多次研讨并开展了广泛的调研工作和大量的试验验证工作，得到了相关车辆生产企业的支持，取得了大量具有建设性的意见、建议和数据，保证本标准的制定质量。主要起草单位名单如下：

1. 中国汽车工程研究院股份有限公司；
2. 江铃汽车股份有限公司；
3. 江西五十铃汽车有限公司；
4. 中国重汽集团成都王牌商用车有限公司；
5. 安徽江淮汽车集团股份有限公司；
6. 庆铃汽车股份有限公司；
7. 北汽福田汽车股份有限公司；
8. 安徽普思标准技术有限公司；
9. 成都大运汽车集团有限公司；
10. 东风柳州汽车有限公司；
11. 陕西汽车集团股份有限公司；
12. 珠海广通汽车有限公司。

本文件主要起草人：褚观耀、廖瑗、丁李辉、李沙峰、笪鑫、杨神林、邓跃林、聂坤正、李美娟、徐永全、张烨、高光雷、孙景锋。

表1 起草人任务分工

| 序号 | 单位名称 | 起草人 | 主要工作 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 中国汽车工程研究院股份有限公司 | 褚观耀、廖瑗、丁李辉 | 负责组织与协调，负责主要标准体系框架与技术内容的编写与确定。负责对试验车辆进行试验验证，并整理试验数据，参与标准技术内容的研讨与确定。 |
| 2 | 江铃汽车股份有限公司 | 李沙峰 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。参与试验车辆进行试验验证。 |
| 3 | 安徽江淮汽车集团股份有限公司 | 笪鑫 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。参与试验车辆进行试验验证。 |
| 4 | 江西五十铃汽车有限公司 | 杨神林 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。参与试验车辆进行试验验证。 |
| 5 | 中国重汽集团成都王牌商用车有限公司 | 邓跃林 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |
| 6 | 庆铃汽车股份有限公司 | 聂坤正 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |
| 7 | 安徽普思标准技术有限公司 | 徐永全 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |
| 8 | 北汽福田汽车股份有限公司 | 李美娟 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |
| 9 | 成都大运汽车集团有限公司 | 张烨 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |
| 10 | 东风柳州汽车有限公司 | 高光雷 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |
| 11 | 陕西汽车集团股份有限公司 | 孙景锋 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |
| 12 | 珠海广通汽车有限公司 | 曾进文 | 第4到5章、附录A、附录B、附录C内容的编写。 |

1. **标准研讨情况**

*介绍标准立项、起草过程中召开的有关调研、讨论等会议情况，突出阶段性成果。*

1. **开展调研**

标准编制相关人员进行相关资料收集与调研，主要情况整理如下：

1. 国内中型厢式运输车政策与产业现状

近年来，随着中国经济的持续快速增长和物流产业的蓬勃发展，中型厢式运输车行业迎来了前所未有的发展机遇。中型厢式运输车以其尺寸适中、便于行驶、搭载货物方便等特点，成为物流配送的理想选择。当前，中国厢式运输车市场已经形成了多元化、差异化的竞争格局，市场规模不断扩大，技术创新和智能化发展势头强劲‌。

中型厢式运输车行业的智能化发展也在不断推进。但相比国际先进水平，中国中型厢式运输车的智能化、自动化水平仍有一定差距，许多车辆仍然停留在传统的人工驾驶和货物管理模式上，缺乏高效的智能化调度和管理系统。这影响了运输效率，也增加了事故风险。‌

1. 国外中型厢式运输车产业现状

在发达国家，厢式物流运输车辆的比例在90%以上。例如，在美国，高速公路上运行的载货车无一不是封闭的厢式车。需要许多国家通过政策推动厢式运输车的普及。例如，美国、欧洲和日本等国家都要求货运车辆的车厢必须是封闭式的，否则不允许上路。这种政策促进了厢式运输车的使用和普及。全球不同地区对厢式运输车的需求和应用有所不同。北美、欧洲、日本等地对厢式运输车的依赖较高，而东南亚、印度等地区则相对较低。这反映了不同地区的经济发展水平和物流需求差异‌。随着全球经济的发展和城市化进程的加速，中型厢式运输车的物流需求预计将继续增长。特别是在发展中国家，随着物流基础设施的完善和政策支持，中型厢式运输车的市场份额有望进一步提升。‌‌

1. 中型厢式运输车标准体系现状及现存问题

国内尚缺乏中型厢式运输车整车各项性能（诸如动力、经济、安全、环保等）指标做出明确要求。为切实发挥企业标准对质量提升的引领作用，引导中型厢式运输车相关企业标准水平提升，促进我国中型厢式运输车行业向更安全、更高效、更智能的方向发展，故制定《“领跑者”标准评价要求 中型厢式运输车》团体标准。

1. **标准研讨**

2024年2月，与中型厢式运输车行业相关企业、协会等进行了沟通交流，整理历年来中型厢式运输车试验数据，对相关试验方法、试验指标进行了收集。

2024年3月，召开团标草案研讨会，确定了团标草案基本框架、指标限值等。

2024年4月，召开团标立项审查会，根据会议专家意见，将核心指标调整为所有中型厢式运输车都能开展测试的项目。

2024年4月，标准起草工作组在重庆召开了标准启动会，来自中国汽车工程研究院股份有限公司、江铃汽车股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、江西五十铃汽车有限公司、中国重汽集团成都王牌商用车有限公司、庆铃汽车股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、安徽普思标准技术有限公司、成都大运汽车集团有限公司、东风柳州汽车有限公司、陕西汽车集团股份有限公司、珠海广通汽车有限公司专家共15余人参加会议。与会专家对团标草案内容进行讨论，提出12条修改意见，如增加最小转弯直径d、燃料消耗量采用等速测试加权等。

2024年10-11月，对征求意见稿面向全行业征求意见。

1. 标准编制原则和主要内容

*介绍标准编制依据的原则，并对标准的主要技术指标（参数）等重要条款进行分析阐述，突出本标准的技术先进性、创新性和经济适用性；修订标准时应列出与原标准的主要差异和理由*

本标准的制定依据以下原则：

1、适用性原则

本标准的编制充分考虑与我国中型厢式运输行业现行法律法规和技术标准相符合，重点考虑可操作性，便于标准的实施。

2、规范性原则

本标准根据《中华人民共和国标准法》、GB/T 1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》、T/CAQP 015《“领跑者”标准编制通则》进行编制。

1. 采用国际标准和国外先进标准情况

*介绍标准是否采标，与国际、国外同类标准水平的对比情况。*

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。国内、国外均没有本标准所评价内容的评测标准。

1. 主要关键指标及试验验证情况

*介绍关键指标的确立及试验验证情况（试验方法、实验过程、试验结果分析等情况）。*

1、评价指标分类

中型厢式运输车“领跑者”标准的评价指标分为：基础指标、核心指标和创新性指标。

基础指标包括：外廓尺寸轴荷及质量限值、防抱制动性能、侧面和后下部防护、侧倾稳定性。

核心指标包括：0-80km/h 全油门起步加速时间、最大爬坡度、道路工况燃料消耗量、发动机脱开的 0 型试验制动距离、热衰退后与热衰退前紧急制动距离比值、最小转弯直径d、加速行驶车外噪声、防雨密封性能、载质量利用系数。核心指标分为三个等级，包括先进水平，相当于企业标准排行榜中5星级水平；平均水平，相当于企业标准排行榜中4星级水平；基准水平，相当于企业标准排行榜中3星级水平。

创新指标包括：驾驶员疲劳监测、驾驶员注意力监测、自动紧急制动速度降低量、平顺性。创新指标分为二个等级，包括先进水平，相当于企业标准排行榜中5星级水平；平均水平，相当于企业标准排行榜中4星级水平；鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

1. 评价指标限值验证

2024年5-9月，标准牵头起草单位对多辆中型厢式运输车开展了试验验证工作。主要试验项目包括：0-80km/h 全油门起步加速时间、最大爬坡度、道路工况燃料消耗量、发动机脱开的 0 型试验制动距离、热衰退后与热衰退前紧急制动距离比值、最小转弯直径d、加速行驶车外噪声、防雨密封性能、驾驶员疲劳监测、驾驶员注意力监测、自动紧急制动速度降低量、平顺性。

1. 加速性能

现有加速性能试验方法主要有0-100km/h全油门起步加速、60-100km/h全油门超越加速、400m全油门起步加速等。参照《汽车加速性能试验方法》（GB/T 12543），选取了0-80km/h全油门起步加速作为加速性能试验方法。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 爬坡性能

为了综合考量车辆的爬坡能力，参照《汽车爬陡坡试验方法》（GB/T 12539）选取了最大爬坡度作为评价指标。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 道路工况燃料消耗量

市场对车辆经济性十分关注，燃料消耗是车辆经济性的主要评价指标之一。依据《商用车辆燃料消耗量试验方法》（GB/T 12545.2）进行满载情况下的等速行驶油耗测试，试验车速为60km/h、70km/h、80km/h并进行加权。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 发动机脱开的 0 型试验制动距离

0型制动是是模拟车辆在遇到紧急情况时的全力制动，试验依据为《商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法》（GB 12676），车辆进行发动机脱开的0型试验，试验车辆为满载状态，评价指标为60km/h到0km/h的制动距离。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 热衰退后与热衰退前紧急制动距离比值p

热衰退是模拟车辆连续制动后车辆在遇到紧急情况时的全力制动，试验依据为《商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法》（GB 12676），车辆进行发动机脱开的0型试验，试验车辆为满载状态，评价指标为60km/h到0km/h热衰退后的制动距离与热衰退前紧急制动距离比值p。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 最小转弯直径d

由于城市路状较为复杂，作为城市物流用车需要考虑通过性。参照《汽车最小转弯直径、最小转弯通道圆直径和外摆值测量方法》（GB/T 12540），通过性选取了最小转弯直径d作为评价指标。试验依据为试验数据来源于江铃、中通、依维柯、金龙等多款轻型客车测试结果。

1. 加速行驶车外噪声

中型厢式运输车作为城市物流用车，需要考虑到对城市环境的影响。噪声指标主要考察车辆的环保性，试验依据为《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》（GB 1495），评价指标为加速行驶车外噪声。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 防雨密封性能

厢式货车的设计初衷是为了在各种天气条件下保护货物，货厢密封能够确保货物在雨天不会淋湿，从而避免货物损坏或质量下降。参照《厢式运输车》（QC/T 453），确定防雨密封性能作为评价指标。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 载质量利用系数

车辆载货能力也是评价中型厢式运输车的一项重要指标，参照中华人民共和国工业和信息化部公告2019年第1号中《道路机动车车辆产品准入审查要求》，确定载质量利用系数k作为评价指标。数据来源于公告数据库。

1. 驾驶员疲劳监测、驾驶员注意力监测

驾驶员疲劳监测、驾驶员注意力监测也是中型厢式运输车的先进配置，也是行车安全重要的保障手段之一，在所有的道路交通事故中，司机的疲劳因素占10-25%。从引导行业发展的角度，设置了相关的评价指标，指标主要来源于国家标准、ECE法规等。驾驶员疲劳监测的试验依据为本标准附件D，驾驶员注意力监测的试验依据为本标准附件D。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 自动紧急制动速度降低量

AEBS是目前中型厢式运输车的先进配置，从引导行业发展的角度，设置了相关的评价指标，指标主要来源于国家标准、ECE法规等。AEBS性能的试验依据为本标准附件C。试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

1. 平顺性

中型厢式运输车既要保证乘员的乘坐舒适性，还要保证货物的完整性。选取了平顺性作为评价指标，试验依据为《汽车平顺性试验方法》(GB/T4970)，试验数据来源于江铃、江淮、庆铃、福田、陕汽等多款中型厢式运输车的测试结果。

依据试验数据，制定中型厢式运输车的评价指标体系框架，见表1、2、3。

表1 中型厢式运输车（最大总质量＞4500kg且≤7000kg）评价指标体系

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标类型 | 评价指标 | | | 指标来源 | 指标水平分级 | | | | 判定依据/方法 |
| 先进水平  （5星级） | 平均水平  （4星级） | | 基准水平  （3星级） |
| 1 | 基础指标 | 外廓尺寸、轴荷及质量限值 | | | GB 1589 | 符合标准要求 | | | | GB 1589 |
| 2 | 防抱制动性能 | | | GB/T 13594 | GB/T 13594 |
| 3 | 侧面和后下部防护 | | | GB 11567 | GB 11567 |
| 4 | 1. 侧倾稳定性 | | | GB/T 14172  GB 7258 | GB/T 14172  GB 7258 |
| 5 | 核心指标 | 动力性 | 0-80km/h 全油门起步加速时间算术平均值‾t(s) | | GB/T 12543 | t≤23.0 | | 23.0＜t≤25.0 | 25.0＜t≤27.0 | GB/T 12543 |
| 6 | 最大爬坡度 i(%) | | GB/T 12539 | ≥35% | | 35%＞D≥30% | 30%＞D≥25% | GB/T 12539 |
| 7 | 经济性 | 道路工况燃料消耗量Q0(L/100km) | | 本文件 | Q0≤13.5 L/100km | | 13.5L/100km ＜Q0≤14.0 L/100km | 14.0 L/100km ＜Q0≤14.5 L/100km | 附录 A |
| 8 | 安全性 | 发动机脱开的 0 型试验制动距离 S0(m)（满载状态，试验车速60km/h） | | GB 12676 | S≤26 | | 26＜S≤28 | 28＜S≤30 | GB 12676 |
| 9 | 热衰退后与热衰退前紧急制动距离比值p（满载状态，试验车速60km/h） | | p≤1.10 | | 1.10＜p≤1.15 | 1.15＜p≤1.25 |
| 10 | 通过性 | 最小  转弯直径d | | GB/T 12540 | d≤14 m | | 14m＜d≤15m | 15m＜d≤16m | GB/T 12540 |
| 11 | 加速噪声 | 加速行驶车外噪声N1 | | GB 1495 | N1≤78 dB(A) | | 78 dB(A)＜N1≤80 dB(A) | 80 dB(A)＜N1≤82 dB(A) | GB 1495 |
| 12 | 防雨密封性能 | | | QC/T 453 | 30min无渗漏 | | 25min无渗漏 | 15min无渗漏 | QC/T 453 |
| 13 | 载质量利用系数k | | | 道路机动车车辆产品准入审查要求 | k≥1.3 | | 1.1≤k＜1.3 | k＜1.1 | 道路机动车车辆产品准入审查要求 |
| 14 | 创新性指标 | 驾驶员疲劳监测 | | 平均敏感度 | 本文件 | 80%≤平均敏感度 | | 60%≤平均敏感度＜80% | -- | 附录B |
| 15 | 灵敏度结果的90%置信区间 | 60%≤置信区间 | | 20%≤置信区间＜60% | -- |
| 16 | 驾驶员注意力监测 | | 检出率 | GB/T 41797 | 98%≤检出率 | | 95%≤检出率＜98% | -- | GB/T 41797 |
| 17 | 准确率 | 98%≤准确率 | | 95%≤准确率＜98% | -- |
| 18 | 平顺性 | | 随机输入行驶试验中综合总加权加速度均方根值 | 本文件 | ≤0.32 m/s2 | | 0.32 m/s2＜≤0.34 m/s2 | -- | 附录C |
| 19 | 自动紧急制动速度降低量(km/h)（试验车速为80km/h） | | | 本文件 | ΔV≥50 | | 50＞ΔV≥40 | -- | 附录D |

表2 中型厢式运输车（最大总质量＞7000kg且≤10000kg）评价指标体系

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标类型 | 评价指标 | | | 指标来源 | 指标水平分级 | | | | | 判定依据/方法 |
| 先进水平  （5星级） | | 平均水平  （4星级） | | 基准水平  （3星级） |
| 1 | 基础指标 | 外廓尺寸、轴荷及质量限值 | | | GB 1589 | 符合标准要求 | | | | | GB 1589 |
| 2 | 防抱制动性能 | | | GB/T 13594 | GB/T 13594 |
| 3 | 侧面和后下部防护 | | | GB 11567 | GB 11567 |
| 4 | 1. 侧倾稳定性 | | | GB/T 14172  GB 7258 | GB/T 14172  GB 7258 |
| 5 | 核心指标 | 动力性 | 0-80km/h 全油门起步加速时间算术平均值‾t(s) | | GB/T 12543 | t≤26.0 | | | 26.0＜t≤28.0 | 28.0＜t≤30.0 | GB/T 12543 |
| 6 | 最大爬坡度 i(%) | | GB/T 12539 | ≥35% | | | 35%＞D≥30% | 30%＞D≥25% | GB/T 12539 |
| 7 | 经济性 | 道路工况燃料消耗量Q0(L/100km) | | 本文件 | Q0≤16.5 L/100km | | | 16.5L/100km ＜Q0≤17.0 L/100km | 17.0 L/100km ＜Q0≤17.5 L/100km | 附录 A |
| 8 | 安全性 | 发动机脱开的 0 型试验制动距离 S0(m)（满载状态，试验车速60km/h） | | GB 12676 | S≤28 | 28＜S≤30 | | | 30＜S≤32 | GB 12676 |
| 9 | 热衰退后与热衰退前紧急制动距离比值p（满载状态，试验车速60km/h） | | p≤1.10 | 1.10＜p≤1.15 | | | 1.15＜p≤1.25 |
| 10 | 通过性 | 最小  转弯直径d | | GB/T 12540 | d≤16 m | 16m＜d≤17m | | | 17m＜d≤18m | GB/T 12540 |
| 11 | 加速噪声 | 加速行驶车外噪声N1 | | GB 1495 | N1≤81 dB(A) | 81 dB(A)＜N1≤83 dB(A) | | | 83 dB(A)＜N1≤85 dB(A) | GB 1495 |
| 12 | 防雨密封性能 | | | QC/T 453 | 30min无渗漏 | 25min无渗漏 | | | 15min无渗漏 | QC/T 453 |
| 13 | 载质量利用系数k | | | 道路机动车车辆产品准入审查要求 | k≥1.4 | 1.2≤k＜1.4 | | | k＜1.2 | 道路机动车车辆产品准入审查要求 |
| 14 | 创新性指标 | 驾驶员疲劳监测 | | 平均敏感度 | 本文件 | 80%≤平均敏感度 | 60%≤平均敏感度＜80% | | | -- | 附录B |
| 15 | 灵敏度结果的90%置信区间 | 60%≤置信区间 | 20%≤置信区间＜60% | | | -- |
| 16 | 驾驶员注意力监测 | | 检出率 | GB/T 41797 | 98%≤检出率 | 95%≤检出率＜98% | | | -- | GB/T 41797 |
| 17 | 准确率 | 98%≤准确率 | 95%≤准确率＜98% | | | -- |
| 18 | 平顺性 | | 随机输入行驶试验中综合总加权加速度均方根值 | 本文件 | ≤0.32 m/s2 | 0.32 m/s2＜≤0.34 m/s2 | | | -- | 附录C |
| 19 | 自动紧急制动速度降低量(km/h)（试验车速为80km/h） | | | 本文件 | ΔV≥50 | 50＞ΔV≥40 | | | -- | 附录D |

表3 中型厢式运输车（最大总质量＞10000kg且≤12000kg）评价指标体系

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标类型 | 评价指标 | | | 指标来源 | 指标水平分级 | | | | 判定依据/方法 |
| 先进水平  （5星级） | 平均水平  （4星级） | | 基准水平  （3星级） |
| 1 | 基础指标 | 外廓尺寸、轴荷及质量限值 | | | GB 1589 | 符合标准要求 | | | | GB 1589 |
| 2 | 防抱制动性能 | | | GB/T 13594 | GB/T 13594 |
| 3 | 侧面和后下部防护 | | | GB 11567 | GB 11567 |
| 4 | 1. 侧倾稳定性 | | | GB/T 14172  GB 7258 | GB/T 14172  GB 7258 |
| 5 | 核心指标 | 动力性 | 0-80km/h 全油门起步加速时间算术平均值‾t(s) | | GB/T 12543 | t≤30.0 | | 30.0＜t≤32.0 | 32.0＜t≤34.0 | GB/T 12543 |
| 6 | 最大爬坡度 i(%) | | GB/T 12539 | ≥35% | | 35%＞D≥30% | 30%＞D≥25% | GB/T 12539 |
| 7 | 经济性 | 道路工况燃料消耗量Q0(L/100km) | | 本文件 | Q0≤18.5 L/100km | | 18.5L/100km ＜Q0≤19.0 L/100km | 19.0 L/100km ＜Q0≤19.5 L/100km | 附录 A |
| 8 | 安全性 | 发动机脱开的 0 型试验制动距离 S0(m)（满载状态，试验车速60km/h） | | GB 12676 | S≤30 | | 30＜S≤32 | 32＜S≤34 | GB 12676 |
| 9 | 热衰退后与热衰退前紧急制动距离比值p（满载状态，试验车速60km/h） | | p≤1.10 | | 1.10＜p≤1.15 | 1.15＜p≤1.25 |
| 10 | 通过性 | 最小  转弯直径d | | GB/T 12540 | d≤18m | | 18m＜d≤20m | 20m＜d≤22m | GB/T 12540 |
| 11 | 加速噪声 | 加速行驶车外噪声N1 | | GB 1495 | N1≤84 dB(A) | | 84 dB(A)＜N1≤86 dB(A) | 86 dB(A)＜N1≤88 dB(A) | GB 1495 |
| 12 | 防雨密封性能 | | | QC/T 453 | 30min无渗漏 | | 25min无渗漏 | 15min无渗漏 | QC/T 453 |
| 13 | 载质量利用系数k | | | 道路机动车车辆产品准入审查要求 | k≥1.7 | | 1.4≤k＜1.7 | k＜1.4 | 道路机动车车辆产品准入审查要求 |
| 14 | 创新性指标 | 驾驶员疲劳监测 | | 平均敏感度 | 本文件 | 80%≤平均敏感度 | | 60%≤平均敏感度＜80% | -- | 附录B |
| 15 | 灵敏度结果的90%置信区间 | 60%≤置信区间 | | 20%≤置信区间＜60% | -- |
| 16 | 驾驶员注意力监测 | | 检出率 | GB/T 41797 | 98%≤检出率 | | 95%≤检出率＜98% | -- | GB/T 41797 |
| 17 | 准确率 | 98%≤准确率 | | 95%≤准确率＜98% | -- |
| 18 | 平顺性 | | 随机输入行驶试验中综合总加权加速度均方根值 | 本文件 | ≤0.32 m/s2 | | 0.32 m/s2＜≤0.34 m/s2 | -- | 附录C |
| 19 | 自动紧急制动速度降低量(km/h)（试验车速为80km/h） | | | 本文件 | ΔV≥50 | | 50＞ΔV≥40 | -- | 附录D |

五、与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性

本标准与现有的法律、法规和强制性国家标准无冲突。

六、贯彻标准的要求和措施建议

建议标准发布后组织标准宣讲，促进标准顺利实施。

1. 其他需要说明的事项

无。