
《乘用车紧急变线试验车道 第 1 部分：双移线》

《乘用车紧急变线试验车道 第 2 部分：紧急避障》

国家标准编制说明

1 工作简况

1.1 背景

近年来，随着汽车进入千家万户成为不可或缺的生活必需品，普通用户对车辆动力学性能的感知水平也逐渐提升，尤其是其中的操纵稳定性的开发工作变得越来越重要。

车辆的操纵稳定性是主动安全非常重要的一个方面，人、车、路三者之间彼此构成复杂的闭环系统，对其动力学行为进行完全的和精确的评价是非常困难的，必须考虑多种不同试验的综合结果，包括车辆的紧急变线性能试验。

现有各种紧急变线的试验方法均只能反映整个车辆动力学性能的一小部分，且驾驶员的操作过程对测试结果有很大的影响，到目前为止并没有一个合适的试验标准用于直接评价车辆在紧急变线时的动力学性能。

虽然如此，许多车企在车辆开发过程中仍然会进行紧急变线试验，其采用的试验车道各种各样，试验结果很难进行相互比较。因此，对试验车道本身进行规范化、制订出相应的统一标准，是很有必要的，也是完全可行的。

1.2 前期研究及任务来源

全国汽车标准化委员会车辆动力学分技术委员会（以下简称动力学分标委，SAC/TC114/SC10）由工业和信息化部筹建，受全国汽车标准化技术委员会领导，负责我国车辆动力学领域包括操纵稳定性、行驶平顺性、轮胎力学和空气动力学方面相关的名词术语、技术要求及试验方法的标准化工作，已经先后制定完成了汽车操纵稳定性、平顺性相关试验方法等一系列标准。

为落实《装备制造业标准化和质量提升规划》，实现“到 2020 年，重点领域国际标准转化率力争达到 90%以上”的目标，国家将装备制造业重点领域对口的 ISO、IEC 国际标准下达到各领域标准技术委员会，对口分配给车辆动力学分标委的国际标准（国际组织 ISO/TC22/SC33）总数为 24 项，其中需要转化的有 22 项，不转化的有 2 项。

2014 年 11 月（长春），在第四届全国汽车标准化技术委员会车辆动力学分技术委员会成立大会上，各参与代表对汽标委向本分标委下发的 ISO 标准转化清单进行了讨论。泛亚汽车技术中心有限公司向分委会明确提出了牵头

对 ISO 3888-1:1999 和 ISO 3888-2:2011 进行转化的意向。

2015 年 5 月（长春），在分委会的技术研讨会上做了第一次转化报告，对两项 ISO 标准进行了初步解读，与会代表对一些技术问题进行了详细交流讨论。会议同意相关开展工作，由泛亚汽车技术中心牵头，吉林大学汽车仿真与控制国家重点实验室、南京汽车集团有限公司汽车工程研究院、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司、国家汽车质量监督检验中心（襄阳）的相关人员共同组成标准起草工作组，开展关于 ISO 3888-1:1999 和 ISO 3888-2:2011 转化的前期研究和立项准备。

标准起草工作组经过多次交流形成了相应的转化草稿，于 2015 年 12 月（武汉）和 2016 年 11 月（成都）的技术交流会上，对草案中的内容和形式作了进一步讨论和修改，随后根据分标委的建议，上报标准项目建议书至国家标委会申请立项。

2017 年 7 月（北京），泛亚汽车技术中心有限公司作为牵头起草单位参加了推荐性国家标准立项评估会。

根据 2017 年 11 月 4 日新颁布的《中华人民共和国标准化法》，国家标准体系结构强化了基础通用标准的制定，减少一般性产品国家标准的制定。

2017 年 12 月，国家标准化管理委员会决定下达 2017 年第四批国家标准制修订计划（国标委综合〔2017〕128 号），关于 ISO 3888-1:1999 和 ISO 3888-2:2011 的转化正式列入了国家标准修订计划（计划号：20173967-T-339、20173968-T-339）。

2017 年 12 月至 2019 年 10 月，完善标准草案。

2019 年 12 月，形成标准征求意见稿。

1.3 主要工作过程

表 1 主要工作过程及时间节点

计划编号	20173967-T-339、20173968-T-339							
项目名称	乘用车紧急变线试验车道—第 1 部分：双移线；第 2 部分：避障。							
采用国际标准	ISO 3888-1, ISO 3888-2							
时间	2019 年 11 月	2019 年 12 月	2020 年 1 月	2020 年 2 月	2020 年 3 月	2020 年 4 月	2020 年 5 月	2020 年 6 月

起草	标准草案 及编制说明 分委会征求意见 并修改						
征求意见			网上公开 征求意见				
审查					针对意见完善、完成送审稿、 接受委员审查、 召开评审会		
报批							报批

表 2 主要技术会议及研究活动

时间	会议活动	主要工作
2014 年 11 月	第四届车辆动力学分技术委员会成立大会	明确转化意向
2015 年 5 月	技术讨论会（长春）	介绍转化工作，会议同意开展相关工作。
2015 年 12 月	技术讨论会（武汉）	介绍转化进展，技术交流，并组成标准起草工作组。
2016 年 11 月	技术讨论会（成都）	介绍转化进展，对草案内容和形式进行讨论。
注：以上为立项前的技术会议及研究活动		
。 。 。		

2 标准编制原则

在本标准编制过程中，严格遵循了以下原则：

(1) 适用性

在标准编制前后过程中，进行了国内外相关标准的研究和试验摸底，对标准中的要求进行了可行性验证，以保证标准的适用性。

(2) 科学性

在技术指标制定过程中，对目前汽车进行紧急变线的多种试验中采用试验车道的尺寸进行了综合分析，以确认本标准的技术要求是科学的。

(3) 可操作性

在制定本标准时，充分考虑到了人、车、路三者形成的复杂闭环系统对试验结果的影响，仅定义了试验车道本身的尺寸，而将在此车道上可能进行的试验方法收录于资料性附录中，保证了本标准实施的可操作性。

(4) 先进性

在本标准制定过程中,充分体现了一些大型汽车制造厂对汽车进行紧急变线试验所采用试验车道的要求,转化了国际标准化组织的相关标准,反映了当前的先进水平,保证了本标准技术内容的先进性。

3 主要试验(或)验证情况分析

标准制定过程中,标准起草工作组单位分别针对试验车道的适用性进行了大量摸底试验,结果表明本标准定义的试验车道是合适的,可以结合具体的试验方法对车辆的动力学性能进行一定评价。

4 标准主要内容说明

本标准采用翻译法对 ISO 3888-1:1999 和 ISO 3888-2:2011 进行等效转化,尽量尊重 ISO 原文,不附加额外条件。

考虑到 ISO 3888-1:1999 和 ISO 3888-2:2011 发布时间和背景说明的较大差异,转化中对其中的描述性内容进行了一定取舍和重组,尽量保持两标准结构和内容的一致。

本标准的主要技术内容是对紧急变线试验时用到的试验车道形态进行规范定义,将试验车道分为多段,并详细定义了每段的名称和尺寸。

本标准还定义了用于标记试验车道的交通锥的尺寸要求和放置要点。

一些可能在本标准中定义的试验车道上进行的车辆动力学性能评价与测试方法,均作为资料性附录内容,不体现在标准的正文中。

5 专利说明

本标准不涉及专利。

6 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准明确定义了进行紧急变线试验时的试验车道,可用于引导和规范各车企对其产品进行车辆动力学性能评价时设置相同尺寸的试验场地,进而增加试验结果的可比性,有助于推动各车企在产品开发过程中形成统一的试验条件,对产品开发有着非常实际的指导意义。

7 采用国际标准和国外先进标准情况

本标准为国际标准 ISO 3888-1:1999 和 ISO 3888-2:2011 的等效转化。

8 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于汽车性能试验的基础通用标准之一；与现行相关法律、法规、规章及相关标准没有冲突或矛盾。

9 重大意见的处理过程和依据

本标准制定过程中无重大分歧。

10 标准性质的建议说明

本标准为推荐性标准。

11 贯彻标准的要求和措施建议

推荐各车企在进行紧急变线试验时以本标准中定义的试验车道尺寸为依据设置试验场地。

12 废止现行相关标准的建议

无。

13 其它应予说明的事项

无。

2019年11月26日