**团体标准**

**《**摩托车牵引力控制系统性能要求及试验方法**》**

**编制说明**

**（征求意见稿）**

中检西部检测有限公司

2025 年 9 月

**《**摩托车牵引力控制系统性能要求及试验方法**》**

**（征求意见稿）**

**编制说明**

**1.工作简况**

**1.1 任务来源**

本标准任务来源于中国摩托车商会 2023 年 9 月 5 日下发的中国摩托车商会“关于下达团体标准制修订计划的通知”，计划编号为“中摩商通〔2023〕78号”，涉及标准 1 项。

本标准承担单位为中检西部检测有限公司。参加单位包括宁波赛福汽车制动有限公司、湖北航特科技有限责任公司、洛阳北方易初摩托车有限公司、[宁波市龙嘉摩托车有限公司。](http://www.baidu.com/link?url=u9QYIzD6bsNxBBqlEXIzsyxfiWm6JdiKuyPdaX07ZZrV6cJJkrsH0sAwPysfTyqH" \t "https://www.baidu.com/_blank)

**1.2 标准制定背景**

摩托车牵引力控制系统是一种重要的主动安全系统，核心功能是在各种驾驶条件下确保摩托车获得最优的牵引力，防止因抓地力不足而导致的意外，保证稳定性和安全性，属于主动安全技术。 TCS的工作原理是通过车辆的轮速传感器，由ECU实时监控前后轮的转速，当系统检测到驱动轮转速超过从动轮时，TCS会介入控制，调整后轮的动力输出，从而降低因油门过大导致的侧滑风险。

近年来，随着摩托车技术的进步，TCS牵引力控制逐渐成为了继ABS之后的又一重要安全配置。不论是小排量摩托车，还是接近公升级的大型摩托，都声称自己配备了TCS。目前，大多数国产摩托车所配备的TCS系统，其实质是基于双通道ABS的一套软件程序。对于小排量机械式油门车型，采用简单的断油方式进行动力干预。部分厂商甚至在硬件支持的情况下，仅需额外支付费用可激活这一功能。相关产品的技术水平还是参差不齐，国内外还没有相关的测试标准，无法有效评价TCS系统性能优劣，研究发现TCS系统匹配技术水平会直接影响车辆动力和行驶安全，因此，有必要对摩托车TCS系统的评价进行深入研究，制定科学有效的技术规范。

**1.3 工作过程**

本标准由中检西部检测有限公司作为牵头组织单位，并成立了标准编制工作编制组，在此基础上明确了任务和分工，积极开展标准的研究、调研、编制、研讨等工作。

a）2023年10月，中检西部检测有限公司组建了编制组，成员包含宁波赛福汽车制动有限公司、湖北航特科技有限责任公司、洛阳北方易初摩托车有限公司、宁波市龙嘉摩托车有限公司等。

b）2024年1月～4月，编制组收集整理、并系统地分析了国内外汽车、摩托车TCS技术领域相关的法规、标准、文献资料等，开展了相关技术研究，讨论并确认了标准框架及各部分内容。

c）2024年5月～7月，市场调研，企业走访，了解目前企业新车型TCS技术开发情况。

d）2024年8月～12月，走访TCS生产企业开展技术交流讨论验证评价方法，确定了试验验证的测试设备、测试场景、测试项目，完成40台装配有TCS系统的不同排量燃油摩托车（包括踏板车、跨骑车、三轮摩托车）试验验证，并完成数据采集分析。

e）2025年 1月～2 月，编制组完成各部分内容的草案初稿，内部进行了多次讨论修改，形成标准草案稿。

f）2025 年 3月～9 月，在编制组内部企业进行了意见征求，进一步扩大标准调研及征求意见范围，增加了重庆隆鑫、广州豪进、浙江钱江等多家摩托车整车生产企业，根据企业的反馈意见，修订和完善标准重点内容。

1. **标准编制原则和主要技术内容**

**2.1 标准编制原则**

编制组调研了多家牵引力控制系统TCS匹配研发企业以及多个摩托车主机厂，重点调研了宁波赛福、湖北航特等TCS匹配研发企业，以及重庆隆鑫、广州豪进、浙江钱江、洛北易、宁波龙嘉等生产企业，掌握了技术发展现状以及产品应用情况，充分考虑了各方意见，编制了《摩托车牵引力控制系统（TCS）测试与评价技术标准》标准。

本标准根据《中国摩托车商会团体标准管理办法》，并按照 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》规定的格式编写。本标准的编制，参考吸收了已有国内外相关标准，并结合行业发展趋势，完善了摩托车牵引力控制系统（TCS）性能要求及试验方法。

**2.2 适用范围**

## 本文件规定了摩托车牵引力控制系统性能要求及试验方法。

本文件适用于装有牵引力控制系统的L3、L4、L5类摩托车。

**2.3 标准总体框架**

本标准包括规范性引用文件、术语和定义、技术要求、试验方法等相关内容。

1. **主要试验（或）验证情况分析**

标准编制过程中，中检西部检测有限公司组织各单位开展了大量验证和分析工作，主要包括：

* 完成GPS路试仪测试设备、三轴加速度计、高附着系数路面以及低附着系数路面确认，完成评价测试平台搭建。
* 选择各个排量段，以及多个电机功率段样车，开展了道路试验验证以及静态功能测试，确定了具体评价指标和性能要求；
1. **标准中是否涉及专利情况说明**

本标准不涉及具体专利结构。

1. **预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况**

本标准是摩托车行业首次制定摩托车牵引力控制系统评价标准。通过本标准的制定，提供一种多场景多维度的TCS评价方法，对于大功率、大排量摩托车建议安装TCS控制系统，有利于保证摩托车骑行者的人身安全，降低安全事故，有利于促进摩托车技术持续进步。

虽然目前TCS控制系统在国内外许多车型已经装车应用，已经成为商家销售的亮点。但是根据市场反馈和用户体验，实际驾驶体验和产品效能参差不齐，TCS的匹配技术水平还需提升，因此，本标准目的就是要弥补行业该领域的技术空白，建立一个统一科学合理的评价方法，验证TCS控制系统的装车性能，能够充分有效的发挥摩托车TCS安装的作用，切实能够提升驾驶的安全性和可靠性，对于规范行业行为，提高产品质量，引领摩托车技术的快速进步发挥积极作用。

1. 采用国际标准和国外先进标准情况

经过文件查新，目前国内外还没有相关摩托车牵引力控制系统评价标准。

1. 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。

本标准是我国关于摩托车牵引力控制系统的新团体标准，国内尚无相关的标准，现阶段摩托车牵引力控制系统测试和评价可依据本标准进行试验测定。

本标准符合国家有关法律、法规和相关强制性标准的要求，与现行的国家标准、行业标准相协调。

1. 重大分歧意见的处理过程和依据

本标准修订过程中无重大分歧。

1. 标准性质的建议说明

本标准为中国摩托车商会团体标准，供商会内摩托车生产企业使用。

1. 贯彻标准的要求和措施建议

本标准实施后，建议在商会内摩托车生产企业宣贯执行。

1. 废止现行相关标准的建议

无。

1. 其它应予说明的事项

无。