

强制性国家标准

《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》

（报批稿）

编制说明

标准起草项目组

2025 年 9 月

目 录

编制说明.....	1
一、 工作简况.....	1
二、 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由.....	3
三、 与有关法律、行政法规和其他标准的关系.....	5
四、 与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析.....	5
五、 重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据.....	5
六、 对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由.....	6
七、 与实施强制性国家标准有关的政策措施.....	6
八、 是否需要对外通报的建议及理由.....	6
九、 废止现行有关标准的建议.....	6
十、 涉及专利的有关说明.....	7
十一、 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录.....	7
十二、 公平竞争审查.....	7
十三、 其他应当予以说明的事项.....	7

《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》

(报批稿)

编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

根据国家标准化管理委员会国标委发[2024]26号文件《国家标准化管理委员会关于下达《国徽》等32项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知》，受工信部委托，由全国汽车标准化技术委员会摩托车分技术委员会牵头组织标准起草工作，天津内燃机研究所（天津摩托车技术中心）、承担《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》国家强制性标准修订工作，项目计划编号：20241854-Q-339，项目周期16个月。

(二) 编制过程

2024年9月，《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》国家标准修订项目工作组制动标准研讨会在天津召开。会议对标准的修订背景、参考法规和标准、标准文稿及主要技术问题介绍和讨论。参考UN Regulation No.78、UN GTR No.3和REGULATION (EU) No.168/2013的相关规定，对拟修订内容的具体要求进行了介绍，包括适用范围、规范性引用文件、术语和定义、制动系统的特性、制动系统电磁兼容性的要求、紧急制动信号的要求、防抱死制动系统关闭的要求、制动灯点亮的要求、复合电子控制系统的要求、防抱死制动系统试验和性能要求的适用范围、具有驾驶员可选择防抱死制动系统模式的要求、防抱死制动系统出现电气故障后的制动性能要求以及型式扩展的要求等内容。项目工作组成员对上述拟修订内容进行了初步的讨论和确认，并根据工作组要求在会后对修订内容给出意见反馈和完成相关试验验证。

2024年11月，《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》国家标准修订项目工作组制动标准研讨会在杭州召开第二次工作会议。天津内燃机研究所（天津摩托车技术中心）针对工作组成员的意见反馈和验证试验结果进行了汇总和分析。并在持续跟踪汇总《公告》摩托车产品申报情况的基础上，对两轮摩托车和电动两轮摩托车产品安装防抱死制动系统的现状进行了数据统计和分析，并向工作组成员进行了分享和说明。本次会议防抱死制动系统配套企业对摩托车安装ABS系统情况和供应能力进行了介绍，并对标准中涉及ABS系统的修订内容给出了意见和建议。天津内燃机研究所（天津摩托车技术中心）结合《公告》产品管理要求，对标准中拟增加的型式扩展部分进行了说明。工作组成员对修订内容进行了针对性的讨论，并提出了建设性的意见和建议，对标准修订内容做了进一步的完善。

2024年12月，《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》国家标准修订项目工作组制动标准研讨会在厦门召开第三次工作会议。本次会议天津内燃机研究所（天津摩托车

技术中心)汇总了工作组成员单位提出的制修订意见,对两轮摩托车和电动两轮摩托车产品安装防抱死制动系统的要求及型式扩展要求进行了再次确认,并对标准修订编制说明进行了讨论和确认。经过认真讨论和交流,对《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》标准文稿的技术内容作了最终确认,并由牵头起草单位对标准文本作进一步修改后形成标准征求意见稿,提交摩托车分标委秘书处。

2025年4月30日至2025年6月30日期间,在工业和信息化部网站、全国汽标委官网平台面向全社会公开征求意见。2025年5月,工业和信息化部装备工业一司就《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》等强制性国家标准向公安部交通管理局和市场监管总局质量发展部书面征求意见,公安部书面回复意见2条。分标委秘书处同时向委员及相关产业单位共计61家发送了定向意见征求函,期间回函42家,回函有意见10家,未回函8家。共收到意见19条,其中采纳13条,不采纳5条,部分采纳1条。起草小组根据意见对标准进行了修改,于2025年7月中旬完成标准送审稿。

2025年8月19日,摩托车分标委组织召开标准审查工作,委员应出席43人,实际出席委员及委员代表41人。参会专家对送审稿、编制说明和征求意见汇总处理情况进行了讨论,共提出审查意见11条,起草单位采纳9条,不采纳2条。与会专家对本标准进行投票,获表决通过。起草单位根据审查会意见对标准进行修改后,形成报批资料提交标委会秘书处审核。

秘书处对标准报批资料进行复核后于2025年9月1日至2日期间,在国标委工作平台向委员发起B类通过性投票,实际参与投票40人,无反对票。

(三) 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等

工作组成员单位包括:天津内燃机研究所(天津摩托车技术中心)、工业和信息化部装备工业发展中心、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、中国质量认证中心有限公司、江门市大长江集团有限公司、中检西部检测有限公司、招商局检测车辆技术研究院有限公司、浙江春风动力股份有限公司、浙江钱江摩托股份有限公司、隆鑫通用动力股份有限公司、宗申产业集团有限公司、五羊-本田摩托(广州)有限公司、新大洲本田摩托(苏州)有限公司、厦门厦杏摩托有限公司、雅迪科技集团有限公司、重庆爱玛车业科技有限公司、博世汽车部件(苏州)有限公司、湖北航特科技有限责任公司、宁波赛福汽车制动有限公司。

起草人员包括:贺文杰、路林、武湘成、王佳佳、乌兰、张波、董海栋、王世川、丁建立、袁建军、舒德华、覃勇、唐满林、于洋、孙秀敏、顾伟、王春磊、沈康、苗壮、陈赞。其中,贺文杰、路林、王佳佳、董海栋、王世川负责标准内容大纲制定、资料收集分析、标准化格式以及标准条款的编写等工作;武湘成、乌兰、张波、丁建立、袁建军、舒德华、覃勇、唐满林、于洋、孙秀敏、顾伟、王春磊、沈康、苗壮、陈赞主要负责意见收集整理、提供国内外相关技术与标准资料翻译研究以及目前行业内企业设计基础情况等工作。

二、 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

(一) 编制原则

1.1 本文件的在编写过程中按照 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》、GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》等相关标准给出的规则起草。

1.2 本标准的修订参考 ECE R78《关于 L1、L2、L3、L4 和 L5 类车辆制动核准的统一规定》，关注并充分考虑全球技术法规的最新进展。

1.3 参考各国家和地区对两轮摩托车安装防抱死制动系统（ABS）和联动制动系统（CBS）的管理政策，并结合国内行业现状、产业链供应情况及经济形势，对我国两轮摩托车安装高级制动系统的要求进行了完善。

(二) 主要技术要求的依据及理由

2.1 适用范围

本文件规定了摩托车和轻便摩托车制动性能的要求、试验方法、同一型式判定和标准的实施等。

本文件适用于摩托车和轻便摩托车。

本文件不适用于残疾人用车、越野摩托车。

2.2 规范性引用文件

与GB 20073-2018相比，增加GB/T 5359.1《摩托车和轻便摩托车术语 第1部分：车辆类型》、GB 15365《摩托车和轻便摩托车操纵件、指示器及信号装置的图形符号》、GB/T 20076-2021《摩托车和轻便摩托车发动机最大扭矩和最大净功率测量方法》、GB 34660《道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法》，删除GB/T 15089-2021《机动车辆及挂车分类》标准。

2.3 术语和定义

与GB 20073-2018相比，更改了L类车辆定义依据标准，增加了防抱死制动系统关闭、促动、制动信号、电力再生式制动系统、自动控制制动、安全概念、电子控制系统、复合电子车辆控制系统、上层控制系统/功能、单元、传输连接、控制范围、有效工作范围的术语和定义。

2.4 基本要求

与GB 20073-2018相比，增加对于两个车轮安装在同一根轴线上且轮距不超过460mm的正三轮轻便摩托车和正三轮摩托车，应分别符合两轮轻便摩托车和两轮摩托车的制动系统功能、特性和性能要求。

2.5 制动系统的特性

与GB 20073-2018相比，修改了摩托车制动系统安装的特殊要求。

对于内燃机驱动两轮摩托车，结合欧盟REGULATION (EU) No 168/2013法规中针对两

轮摩托车安装高级制动的要求以及我国燃油摩托车发动机排量和净功率的对应关系,修改了内燃机驱动两轮摩托车安装防抱死制动系统和联动制动系统的要求。由原来的“发动机实际排量大于150 mL且小于等于250 mL的两轮摩托车,应安装防抱死制动系统或联动制动系统;发动机实际排量大于250 mL的两轮摩托车,前、后轮均应安装防抱死制动系统。”调整为“a)发动机实际排量大于125 mL且不大于150 mL的两轮摩托车,应至少安装防抱死制动系统或联动制动系统;b)发动机实际排量大于150 mL且不大于250 mL的两轮摩托车,应安装防抱死制动系统;c)发动机实际排量大于250 mL的两轮摩托车,前、后轮均应安装防抱死制动系统。”

对于电力驱动两轮摩托车,根据GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》中对于摩托车和轻便摩托车的分类要求,以电机功率4kW作为划分界限,同时结合行业实际情况对电力驱动两轮摩托车安装防抱死制动系统和联动制动系统提出要求。即,“电机持续功率大于2.0 kW且小于等于4.0 kW的两轮摩托车,应至少安装防抱死制动系统或联动制动系统;电机持续功率大于4.0 kW的两轮摩托车,应安装防抱死制动系统。”

对于混合动力(电动)驱动系统的两轮摩托车,若发动机排量处于内燃机驱动两轮摩托车的安装要求范围内,则应符合内燃机驱动两轮摩托车的安装要求;若电机持续功率处于电力驱动两轮摩托车的安装要求范围内,则应符合电力驱动两轮摩托车的安装要求;若上述两者存在安装要求的差异,应符合两者中较严格的安装要求;对于发动机实际排量和电机持续功率均不在上述要求范围内的,则应符合“根据GB 20076-2021第8章测试得到的最大功率大于2.0 kW且小于等于4.0 kW的两轮摩托车,应至少安装防抱死制动系统或联动制动系统;根据GB 20076-2021第8章测试得到的最大功率大于4.0 kW的两轮摩托车,应安装防抱死制动系统。”。

为避免正三轮摩托车在高速时制动,由于部分车轮抱死,造成车辆跑偏、失稳等安全隐患的情况,结合国产、进口正三轮摩托车产品安装防抱死制动系统的现状。增加了对正三轮摩托车安装防抱死制动系统的要求。即,“对于正三轮摩托车,无论采用何种驱动方式,最高车速大于70 km/h的正三轮摩托车,应安装防抱死制动系统。”

2.6 制动系统电磁兼容性

与GB 20073-2018相比,明确了制动系统的性能,包括防抱死制动系统,不应受磁场或电场的不利影响,其电磁兼容性功能应符合GB 34660的相关技术要求。

2.7 信号装置

与GB 20073-2018相比,更改了信号装置的相关描述;增加了防抱死制动系统信号装置颜色的要求,由“黄色”修改为“黄色(或琥珀色)”,与GB 15365等标准协调一致;增加了“生产企业应在产品说明书中对该信号装置的功能和指示方式进行描述”的要求。

2.8 紧急制动信号

与GB 20073-2018相比,增加了紧急制动信号的要求。若车辆具有紧急制动指示功能,

紧急制动信号的发出和解除应符合标准中对应条款的要求。

2.9 防抱死制动系统关闭

与GB 20073-2018相比，增加了关闭防抱死制动系统以及仅关闭后轮防抱死制动系统的要求。涉及骑行模式、关闭条件、操作方式、信号装置等方面的要求。

2.10 制动灯点亮

与GB 20073-2018相比，增加对装有自动控制制动和/或电力再生式制动系统的车辆在規定行驶条件下，制动灯信号的发出、保持、避免闪烁和被抑制的要求，并明确当减速度由发动机制动、空气或滚动阻力和/或道路坡度产生时，不应产生制动信号。

2.11 复合电子车辆控制系统

与GB 20073-2018相比，增加对利用制动系统实现自动控制制动的复合电子车辆控制系统、对利用制动系统实现更高层级目标的复合电子车辆控制系统的要求。该要求涉及对利用制动系统实现更高层级目标的复合电子车辆控制系统。

2.12 环境条件

与GB 20073-2018相比，更改了试验时环境温度的要求，调整为“试验时，环境温度应在0℃~38℃之间”，与GB 16169、GB/T 5378等标准协调一致。

2.143 同一型式判定

与GB 20073-2018相比，增加同一型式判定要求。涉及车辆生产企业、车辆类别、驱动方式、发动机型式、驱动电机数量、产品名称代号及性能参数代号、离合器型式、变速器挡位数和各级总传动比、厂定最大总质量、整备质量、各轴的质量分配、最大设计车速、轮胎型号、制动系统布置、制动钳/制动盘、摩擦衬片、制动鼓/制动蹄、防抱死制动系统、驻车制动系统、自动控制制动系统、电力再生式制动系统和复合电子车辆控制系统等内容。

2.14 防抱死制动系统试验和性能要求

与GB 20073-2018相比，更改了适用范围、增加了具有驾驶员可选择防抱死制动系统模式的要求、增加了L2、L4和L5类摩托车防抱死制动系统出现电气故障后的性能要求。

三、与有关法律、行政法规和其他标准的关系

本标准属于强制性范围，本标准未被其他标准引用，无其他配套标准。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

新版制动标准和欧洲ECE R78、美国FVMSS 122的试验方法和限值要求基本一致。参考欧盟EU 168/2013法规和我国实际情况制定制动系统安装的特殊要求。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无。

六、 对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

建议实施日期：2027 年 7 月 1 日。

实施过渡期建议如下：

对于新申请型式批准的车型，除 4.3.5 要求，自本文件实施之日起执行；对于 4.3.5 要求，自本文件实施之日起第 13 个月开始执行。

对于已获得型式批准的车型，除 4.3.5 要求，自本文件实施之日起第 25 个月开始执行；对于 4.3.5 要求，自本文件实施之日起第 37 个月开始执行。

实施过渡期在标准制修订过程中征集了起草单位意见，并在审查会期间得到委员单位的认可。

七、 与实施强制性国家标准有关的政策措施

本标准的实施监督管理部门为：中华人民共和国工业和信息化部和国家市场监督管理总局。

工业和信息化部发布了《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》（工业和信息化部令第50号），通过《道路机动车辆生产企业及产品公告》对道路机动车辆生产企业及产品进行准入管理。本强制性国家标准已纳入该管理体系，由国家工业和信息化部依据本标准对相关产品进行准入管理，并依法对违反强制性国家标准的行为进行处理。

《中华人民共和国产品质量法》第十三条明确规定，“可能危及人体健康和人身、财产安全的工业产品，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准”。

工信部发布的《车辆生产企业及产品生产一致性监督管理办法》中也明确提出，“工业和信息化部通过生产一致性监督检查，确认车辆生产企业生产和销售的产品是否符合一致性要求，是否符合国家政策和管理规定以及强制性标准、法规要求”。

八、 是否需要对外通报的建议及理由

本标准为强制性国家标准，部分技术条款与国际标准或者与有关国际标准技术要求不完全一致，且本标准涉及人身健康和生命财产安全，依据《强制性国家标准管理办法》与世界贸易组织的要求，需要进行WTO/TBT通报。

本标准征求意见稿公示期间（2025年4月30日—6月30日），同时进行WTO/TBT通报，通报过程中未收到评议及回复。

九、 废止现行有关标准的建议

本标准全部替代 GB 20073-2018《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》。新标准实施后废止 GB 20073-2018。

十、 涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利问题。

十一、 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及的产品为摩托车和轻便摩托车。

十二、 公平竞争审查

本标准已完成公平竞争审查，并填写了《公平竞争审查表》。本标准起草过程中无限制或者变相限制市场准入和退出、商品要素自由流动等情况，未对经营者生产经营成本、生产经营行为造成不利影响，不存在违反《公平竞争审查条例》规定的情况，符合公平竞争审查标准。

十三、 其他应当予以说明的事项

无。

2025 年 9 月 3 日