

强制性国家标准

《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能
要求及试验方法》

(征求意见稿)

编制说明

标准起草项目组

2025年12月

目 次

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	4
三、 与有关法律、行政法规和其他标准的关系	9
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	10
五、 重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据	10
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	10
七、 与实施强制性国家标准有关的政策措施	10
八、 是否需要对外通报的建议及理由	11
九、 废止现行有关标准的建议	11
十、 涉及专利的有关说明	11
十一、 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录	11
十二、 其他应予说明的事项	11

《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

1、任务来源

本项目根据 2024 年 10 月 30 日国标委下达的国标委发〔2024〕51 号文《国家标准化管理委员会关于下达〈儿童手表安全技术要求〉等 18 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》制定，计划名称《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法》(计划编号：20243084-Q-339)。

2、背景意义

制动辅助系统(BAS)是制动系统的一种功能，能够根据驾驶员制动需求的特征推断紧急制动事件，并协助驾驶员提供可达到的最大制动速率或使防抱制动系统进入全循环。该功能能够有效缩短制动距离，提高车内乘员和其他道路使用者的人身安全。对轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法通过强制性标准加以规范，有利于提升汽车的行驶安全性，减少道路交通事故的发生，降低车内乘员和其他道路使用者的伤亡。

制动辅助系统能够在驾驶员紧急制动时提升响应，与道路安全密切相关，在欧洲汽车法规体系中都是不可或缺的重要组成部分。2017 年 1 月 22 日，ECE 发布了制动辅助系统标准 UN R139 《Uniform provisions concerning the approval of passenger cars with regard to Brake Assist Systems (BAS)》，要求 M_1 和 N_1 车辆装备的 BAS 系统其性能必须符合本标准要求。之后于 2018 年 12 月 29 日发布了第一次修正案，于 2020 年 1 月 11 日发布了第二次修订案，要求 M_1 和 N_1 车辆必须装备 BAS 系统。

当前我国新上市的 M_1 和 N_1 类车型 BAS 装备率逐年上升，出口车按照 UN R139 已强制装备了 BAS 系统，第三方检测机构在 BAS 的出口认证中积累了经验且已具备相关检测能力。但是我国至今无与之对应的国家标准，这种局面既不利于我国汽车安全新技术的规范化采用，也不利于检测工作的开展，更不利于指导和规范汽车主动安全项目的进步与发展。

制定轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法的国家强制标准，有利于我国制动辅助系统的规范化采用、检测工作的开展，促进汽车主动安全项目的进步与发展，促进我国汽车产业的技术进步，加快推动我国汽车产业的转型升级。

3、主要工作过程

《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法》强制性标准制定工作在工信部指导下，由全国汽车标准化技术委员会组织开展，于 2023 年正式启动，东风汽车集团有限公司作为牵头起草单位，联合 40 余家国内外汽车整车企业、制动辅助系统供应商、检测机构共同成立标准起草工作组开展标准研究和起草工作。

2023 年 5 月至今,标准起草工作组开展了问卷调查、标准草案起草、技术研讨等前期预研工作,并先后组织召开了多次工作组会议,通过会议交流和专题研讨等形式深入了解我国轻型汽车制动辅助系统技术应用状态和储备情况及其对标准修订的意见建议,通过会议讨论及意见征集对标准草案条款进行了充分研讨和验证,在参考 UN R139 等国际法规最新文本的基础上,充分考虑我国的产业实际情况和后续实施,形成了标准制定工作主要方向。具体工作过程如下。

(一) 预研阶段

2022 年 12 月 16 日,东风汽车集团有限公司受汽标委制动分技术委员会秘书处委托,通过网络会议形式主持召开了《乘用车制动辅助系统(BAS)技术要求及试验方法》标准立项研讨会,讨论制动辅助系统(BAS)在国内的应用情况、标准制定的必要性、可行性及技术方案。来自东风汽车集团有限公司、泛亚汽车技术中心、襄阳达安检测中心、浙江亚太、浙江万安、万向钱潮等单位参加了会议。与会专家一致认为,国内 M₁ 类车辆 BAS 搭载率逐年上升,以 B 型 BAS 为主,国内外的 BAS 供应商技术成熟,能够满足 UN R139 法规要求,国内整车检测机构已具备测试能力。建议以推荐性国家标准形式进行申报,适用范围为 M₁ 类车辆,标准参考 UN R139 进行编制。

2023 年 1 月 13 日,东风汽车集团有限公司在汽标委制动分技术委员会秘书处的统筹下,通过网络会议形式主持召开了《乘用车制动辅助系统(BAS)技术要求及试验方法》第二次标准立项研讨会,来自东风汽车集团有限公司、泛亚技术中心、襄阳达安检测中心、浙江亚太、浙江万安、万向钱潮等单位参加了会议。本次研讨会上,与会专家讨论了标准制定原则,讨论了标准立项申请材料,本标准参照 UN R139 及其相关修正案相关技术条款进行起草,取消了关于认证方面的内容,标准编制按照 GB/T 1.1 规定执行;

2023 年 4 月 13 日、14 日,全国汽标委制动分技术委员会 2023 年标准审查会在武汉召开,与会委员全票表决通过了《乘用车制动辅助系统(BAS)技术要求及试验方法》立项审查。

2023 年 5 月~2023 年 8 月,按照中国汽车标准研究院对制动强制性国家标准的统一规划,将《乘用车制动辅助系统(BAS)技术要求及试验方法》标准的适用范围调整为 M₁ 类和 N₁ 类车辆,按国家强制标准立项申报。东风汽车集团有限公司在制动分标委的统筹下,联合中国汽车技术研究中心有限公司等单位成立标准工作组,开展《轻型汽车制动辅助系统(BAS)技术要求及试验方法》标准起草工作。

2024 年 1 月~2024 年 8 月,工作组基于标准调研阶段确定的编制原则,参考 UN R139 形成了标准立项草案并先后经历了标准立项答辩。

2024 年 10 月 30 日国标委下达的国标委发(2024)51 号文件正式下达立项计划,工作周期 22 个月。

(二) 起草阶段

2025年1月8日~9日,汽车ESC&BAS系列标准启动会议在武汉召开。来自整车企业、零部件企业、检测机构的60余位专家参加了BAS标准起草启动会。BAS标准工作组秘书处介绍了标准制定背景、研究基础及工作计划,汇报了《轻型汽车制动辅系统(BAS)性能要求及试验方法》立项草案。会议讨论了标准制定重点工作方向、试验验证计划及资源征集等内容,会议决定以《轻型汽车制动辅系统(BAS)性能要求及试验方法》立项草案为基础征集工作组意见,同时征集被测车辆和测试单位,并计划于2025年5~6月进行第一轮BAS整车试验验证。

2025年5月~6月,工作组组织了第一轮整车测试验证工作。由整车单位东风汽车集团有限公司研发总院、上海汽车集团股份有限公司技术中心、东风汽车股份有限公司、岚图汽车科技公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、特斯拉(上海)有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、浙江零跑科技股份有限公司、广东小鹏汽车科技集团有限公司,以及BAS制造商芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司、大陆汽车电子系统有限公司、浙江万安科技股份有限公司、采埃孚汽车科技(上海)有限公司、博世汽车部件(苏州)有限公司,联合提供了被测车辆共计10台,其中9台M₁类,1台N₁类,这些车辆均装备了B型BAS,委托襄阳达安汽车检测中心有限公司、中汽研汽车检验中心(广州)有限公司、中汽研汽车检验中心(天津)有限公司、招商局检测车辆技术研究院有限公司四家检测机构承担这些车辆测试任务。2025年5月8日,工作组组织相关单位确定了试验计划。2025年5月22日,工作组针对《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法》测试规程的专题讨论会通过线上会议形式进行,针对试验道路、设备、车辆以及试验方法充分讨论。2025年6月~7月完成了BAS第一轮试验测试,首轮BAS试验结果全部满足标准要求。2025年6月30日,工作组召开线上专题会,向被测车辆提供单位及测试机构通报了测试结果,并就一些测试技术细节进行了沟通。

2025年7月31日,轻型汽车制动辅助系统(BAS)标准修订研究组第二次会议在上海召开,来自整车企业、零部件企业、检测机构的50余位专家现场参加了会议,另有近30位专家通过网络视频会议的形式参加了会议。工作组报告了自第一次会议后收到的标准反馈意见处理情况以及第一轮BAS整车试验结果。会议达成如下共识:1、BAS功能安全,工作组经与标准院功能安全组沟通一致,认为BAS的功能安全应包含在GB 21670和GB 12676的制动电子控制系统的功能安全中,BAS标准不体现功能安全部分。2、BAS标准应适用ETBS,继续使用“压力 pressure”表述不合适,更改为“制动力”。3、关于同一型式判定:会后收集工作组成员意见/建议。4、关于实施日期:鉴于新车型几乎全部装备的是B型BAS,建议轻型BAS的实时日期与轻型车ESC的实时日期保持一致。5、鉴于第一轮BAS整车测试车辆N₁类车辆偏少,决定补充N₁类车辆进行第二轮整车测试。

2025年9月,工作组组织了第二轮整车测试验证工作。由整车单位重庆长安汽车股份

有限公司、东风汽车股份有限公司、吉利汽车研究院（宁波）有限公司，以及 BAS 制造商万向钱潮股份公司、浙江亚太机电股份有限公司、芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司，联合提供了被测车辆共计 3 台，全部为 N₁类，这些车辆均装备了 B 型 BAS，委托襄阳达安汽车检测中心有限公司、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司两家检测机构承担这些车辆测试任务，并于 2025 年 9 月完成了 BAS 第二轮试验测试，第二轮 BAS 试验结果全部满足标准要求。

2025 年 11 月 20 日，《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法》标准工作组第三次会议在浙江省宁波市召开，会议由浙江吉利控股集团有限公司承办。中汽中心标准院、整车企业、BAS 供应商及整车检测机构 50 余位专家参加会议。工作组报告了两轮整车测试结果，两轮测试共涉及 13 台整车，测试车型覆盖 M₁类和 N₁类，制动辅助系统均为 B 型，四家测试机构按照 BAS 标准（工作组草案）及 BAS 测试规程（工作组草案）进行整车摸底测试，所有受测车辆测试结果均满足 B 型 BAS 技术要求。襄阳达安汽车检测技术有限公司报告了 BAS 测试规程（工作组草案），针对 B 型 BAS 激活试验进行了补充说明。工作组报告了第二次会议以来所收集到的标准修改意见的处理结果，与会成员对处理结果尤其是“同一型式判定”进行了充分研讨，达成了一致意见。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

1、编制原则

（1）严格对标 UN R139 标准的核心技术要求与试验要求，全面拆解其条款设定的底层考量。在转化过程中，既确保技术要求的准确性与国际一致性，又充分衔接国内强制性标准的严格管控需求，保障标准与国内监管体系、产业现状的兼容性，为强制实施后的合规判定提供精准依据。

（2）秉持科学严谨与广泛兼容原则。本标准在编写过程中，以行业技术水平调研为核心支撑，面向汽车整车企业、供应商、检测机构收集不同技术路线 BAS 的应用数据、性能特性及检测方法。在标准条款制定中，充分吸纳各方意见，兼顾不同规模企业的技术能力与产品特性，既设定统一的安全性能底线，又为干式线控制动等技术创新预留空间，确保标准的科学性与行业适用性。

（3）给出的方法具备可操作性和可实施性。结合国内检测机构的设备条件与技术能力，细化试验测试规程与判定标准。明确试验车辆要求、试验路面、检测设备的精度指标及数据采集频率、数据处理等关键细节，同时，配套给出试验数据的处理方法与合格判定细则，确保检测机构能够快速上手、规范操作，保障标准的落地执行效果。

（4）标准的起草过程符合规范。本标准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》给出的规则起草。

2、强制性国家标准主要技术要求依据

本次标准修订工作以联合国欧洲经济委员会颁布的 UN R139 《Uniform provisions concerning the approval of passenger cars with regard to Brake Assist Systems (BAS)》法规及其修正案为基础,并结合我国国情对相应条款进行技术修改完成。

3、标准的主要内容

本文件主要包括:范围、规范性引用文件、术语和定义、一般要求、性能要求、试验要求、试验方法、同一型式判定及标准的实施共 9 个章节,以及附录 A BAS 的数据处理方法、附录 B F_{ABS} 和 a_{ABS} 的试验方法两个规范性附录。

3.1 适用范围

本文件规定了轻型汽车制动辅助系统(BAS)的一般要求、性能要求和试验要求,并描述了相应的试验方法。

本文件适用于 GB/T 15089 规定的 M1 类和 N1 类车辆。

3.2 规范性引用文件

GB/T 5620、GB 12676、GB/T 13594、GB 21670、GB 34660、GB/T 40501 中的内容通过本文件中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。

3.3 术语和定义

本文件界定的术语和定义包含制动辅助系统、A 型制动辅助系统、B 型制动辅助系统。

3.4 一般要求

本文件规定了装备制动辅助系统、安装防抱制动系统、耐行驶振动、抗腐蚀和抗老化、电磁兼容、功能安全的要求。

3.5 性能要求

文件第 5 章规定了 BAS 的性能要求,包含 A 型 BAS 性能要求和 B 型 BAS 性能要求。

3.6 试验要求

文件第 6 章规定了测量变量、试验设备、试验条件要求。针对试验条件,因最高设计车速限制而不能达到规定车速的车辆,以试验时所能达到的最高车速进行试验。

3.7 试验方法

文件第 7 章描述了 F_{ABS} 和 a_{ABS} 测试、A 型 BAS 激活、B 型 BAS 激活试验方法。

F_{ABS} 和 a_{ABS} 应按照本文件附录B方法测试。

针对 A 型 BAS 激活试验,车辆以 6.3.3 规定的试验车速直线行驶,施加制动踏板力使减速度均匀增加,直到防抱制动系统全循环,记录数据并绘制制动踏板力与车辆减速度关系曲线。

作为可被车辆制造商选择的替代方案,如果是车辆总质量 $GVM > 2500 \text{ kg}$ 的 N_1 类车辆或由 N_1 类车辆衍生出的 M_1 类车辆,其 F_T , $F_{ABS,min}$, $F_{ABS,max}$ 和 $F_{ABS,推算}$ 的数据可从制动管路压

力响应特性而非车辆减速特性中得到。应在制动踏板力增加时测量制动管路压力响应特性。

针对 B 型 BAS 激活试验, 车辆以 6.3.3 规定的试验速度直线行驶, 快速踩下制动踏板模拟紧急制动, 从而激活 BAS, 辅助驾驶员实现可达到的最大制动强度, 或使防抱制动系统进入全循环。

在 $t_0+0.8\text{ s}$ 之后, 直到车辆减速到 15 km/h 的时间段内, 使制动踏板力保持在 $F_{\text{ABS,上限}}$ 和 $F_{\text{ABS,下限}}$ 之间(其中 $F_{\text{ABS,上限}}$ 为 $0.7F_{\text{ABS}}$, $F_{\text{ABS,下限}}$ 为 $0.5F_{\text{ABS}}$, t_0 为试验参考时间, 指制动踏板力达到 20 N 的时刻), 测量 a_{BAS} 的数值。

在 $t_0+0.8\text{ s}$ 之后, 如果踏板力低于 $F_{\text{ABS,下限}}$ 但 a_{BAS} 试验结果满足 5.2 要求, 则本次试验有效。

3.8 同一型式判定

文件第 8 章规定了同一判定和拓展的要求, 具体如下:

如符合下述规定, 则视为同一型式:

- a) 影响BAS性能的车辆参数相同, 包括:
 - 轴数和布置相同;
 - 轴距相同或增加;
 - 最大允许总质量相同或减少;
 - 整备质量状态下, 前轴荷/后轴荷之比相同或减少。
- b) 制动系统相同, 包括:
 - 行车制动系统型式;
 - 行车制动系统助力方式。
- c) 制动装置部件的规格型号相同, 包括:
 - 制动钳/制动盘;
 - 制动鼓/制动蹄;
 - 制动衬片。
- d) 防抱制动系统相同, 包括:
 - 防抱制动系统的控制方式、控制器规格型号、生产厂及软件版本相同, 但在不影响防抱制动系统性能的前提下允许软件版本不同。
- e) 制动辅助系统的设计相同。包括:
 - 制动辅助系统激活的类型;
 - 制动辅助系统激活的条件;
 - 制动辅助系统型号、生产厂及软件版本, 但在不影响制动辅助性能、电磁兼容的前提下允许软件版本不同。

3.9 实施过渡期

对于新申请型式批准的车型,自2028年1月1日起开始执行。

对于已获得型式批准的车型,自2029年1月1日开始执行。

4、主要试验(或验证)情况分析

4.1 试验过程及结论

根据工作组意见,本次试验总计两轮,第一轮于2025年6月份完成,第二轮补充试验于2025年9月份完成,如图1所示,两轮试验总计测试整车13辆,覆盖 M_1 类和 N_1 类,BAS类别以B型为主。具体的测试设备以及试验过程如下:

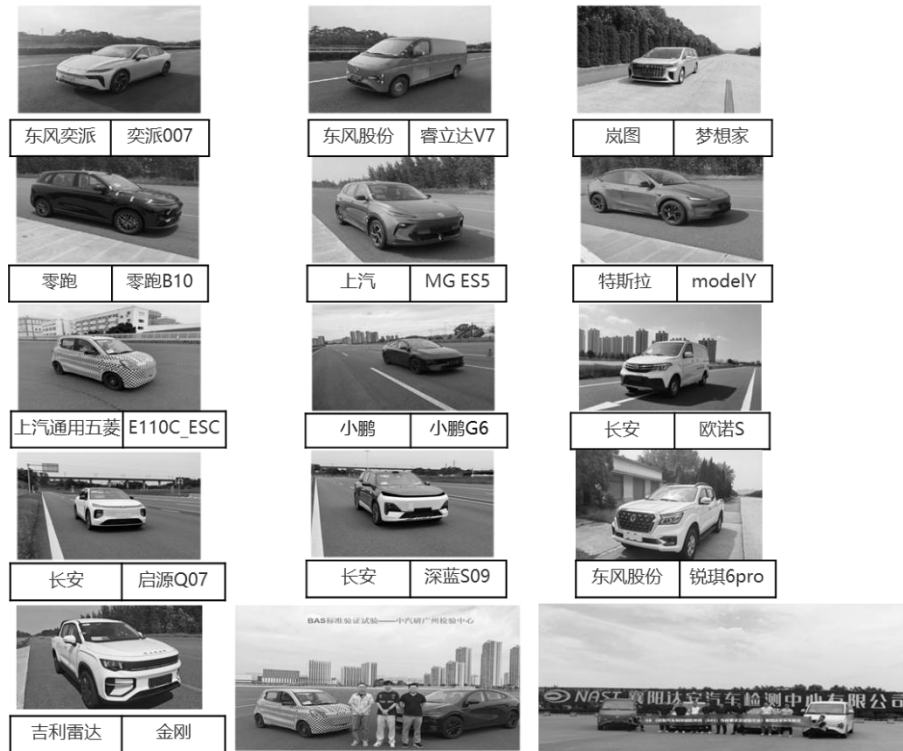


图1 BAS性能整车试验验证

① 试验设备

踏板力传感器、道路性能测试仪-数据采集系统、减速度计、辐射温度计、热电偶、点温枪、管路压力传感器、轴荷仪、轮胎气压表。

② 试验内容

首先进行车辆制动辅助系统型式确认,以选取BAS激活试验方法,然后根据标准附录B进行 F_{ABS} 和 a_{ABS} 试验,得到maF曲线,为BAS激活试验做前置测试。根据整车单位给出的BAS触发条件,分别开展A型或B型的功能激活测试验证,试验过程参考示例如下:

表1 BAS试验过程

类别	说明
	试验初始车速为100 km/h \pm 2 km/h,直线行驶。因最高设计车速限制而不能达到规定车速的车辆,以试验时所能达到的最高车速进行试验。

F_{ABS} 和 a_{ABS} 的确定	在 $2.0\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$ 的时间范围内使车辆完全减速。以时间为横轴记录的减速度曲线在减速度增加变化带宽的中心线 $\pm 0.5\text{ s}$ 范围内。
	maF 曲线上所有高于 $90\% \cdot a_{\max}$ 的减速度值取平均, 即 a_{ABS} 。
	maF曲线上能够达到减速度 a_{ABS} 的最小踏板力, 即 F_{ABS} 。
A型制动 辅助系统 验证	F_T 和 a_T 的值由车辆制造商提供。 a_T 的值应在 3.5 m/s^2 和 5.0 m/s^2 之间。
	作为可被车辆制造商选择的替代方案, 如果是车辆总质量 $GVM > 2500\text{ kg}$ 的N1类车辆或由N1类车辆衍生出的M1类车辆, 其 F_T , $F_{ABS, \min}$, $F_{ABS, \max}$ 和 $F_{ABS, \text{推算}}$ 的数据可从制动管路压力响应特性而非车辆减速特性中得到。
	阈值压力 P_T 由车辆制造商规定, 并对应于 $2.5\text{ m/s}^2 \sim 4.5\text{ m/s}^2$ 范围内的减速度。 如果促动特性呈现, 所需踏板力 $F_{ABS} - F_T$ 相比 $F_{ABS, \text{推算}} - F_T$ 减少40%到80%, 则认为满足A型BAS的性能要求。
B型制动 辅助系统 验证	在 $t_0 + 0.8\text{ s}$ 之后, 直到车辆减速到 15 km/h 的速度, 制动踏板力应保持在 $F_{ABS, \text{上限}}$ 和 $F_{ABS, \text{下限}}$ 之间, 其中 $F_{ABS, \text{上限}}$ 为 $0.7F_{ABS}$, $F_{ABS, \text{下限}}$ 为 $0.5F_{ABS}$ 。或在 $t_0 + 0.8\text{ s}$ 到车速降至 15 km/h 的时间段内, 其平均减速度(a_{ABS})大于等于 $0.85a_{ABS}$, 则也允许在 $t_0 + 0.8\text{ s}$ 之后踏板力低于 $F_{ABS, \text{下限}}$ 。

4.2 试验数据统计分析

BAS整车测试过程中采集的数据经处理及汇总后, 测试结果如图2所示。检测机构根据标准规定的接受准则, 验证和确认试验是否通过的判断依据。包括: A型BAS所需踏板力 $F_{ABS} - F_T$ 相比 $F_{ABS, \text{推算}} - F_T$ 减少40%到80%; B型BAS在 $t_0 + 0.8\text{ s}$ 之后, 直到车辆减速到 15 km/h 的时间段内, 保持平均减速度大于等于 $0.85a_{ABS}$ 。

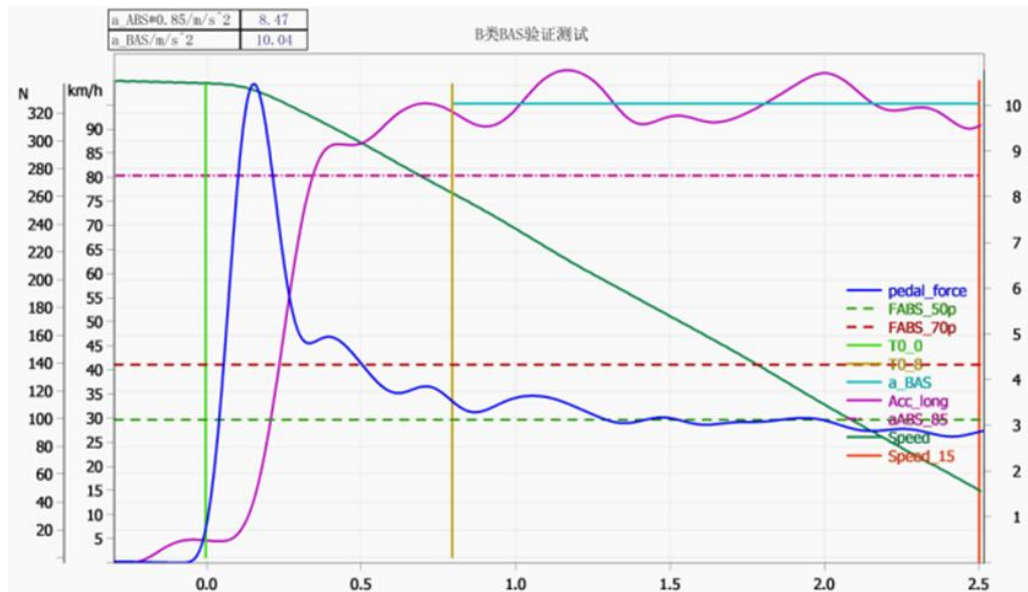


图 2 B 型 BAS 试验结果示例

第一轮BAS整车测试结果如表2所示, 所有测试车辆全部合格。

表 2 第一轮 B 型 BAS 整车试验结果

车辆信息	试验结果	结果判断	
------	------	------	--

《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法》(征求意见稿)编制说明

车辆序号	车辆类型	申报BAS类型	a_{ABS}	F_{ABS}	$0.85a_{ABS}$	$F_{ABS上\限}$ $\pm 0.7F_{ABS}$	$F_{ABS下\限}$ $\pm 0.5F_{ABS}$	a_{BAS}	F_{BAS}	0.5 F_{ABS} < F_{BAS} < 0.7 F_{ABS} 且 a_{BAS} > 0.85 a_{ABS} 或者: a_{BAS} >0.85 a_{ABS} 前提 下, F_{BAS} <0.5 F_{ABS}	BAS触发条件
1	M1	B	9.06	347.2	7.7	243.0	173.6	>8.5	130.0	OK	130mm/s
2	N1	B	7.44	223.4	6.3	156.4	111.7	>7.8	110.0	OK	500bar/s, 50bar
3	M1	B	10.11	367.8	8.6	257.5	183.9	>10	160.0	OK	230mm/s, 37.5bar
4	M1	B	10.29	129.0	8.7	90.3	64.5	10.5	63max	OK	800mm/s
5	M1	B	9.66	165.0	8.2	115.5	82.5	9.7	108max	OK	150mm/s, 37bar
6	M1	B	10.70	159.0	9.1	111.3	79.5	11.0	73max	OK	100mm/s
7	M1	B	10.43	318.8	8.9	223.2	159.4	9.4	155max	OK	750bar/s
8	M1	B	8.17	151.0	6.9	105.7	75.5	7.3	95.8max	OK	2500bar/s, 30bar
9	M1	B	10.04	175.9	8.5	123.1	88.0	9.8	80max	OK	720mm/s, \geq 28.8mm
10	M1	B	9.96	198.2	8.5	138.7	99.1	10.0	120max	OK	1044mm/s, 37bar

第二轮BAS整车测试结果如表3所示,所有测试车辆全部合格,其中长安欧诺S申报A型BAS,试验结果符合B型,因此最终讨论判定为B类BAS系统。

表 3 第二轮 B 型 BAS 整车试验结果

车辆信息			试验结果							结果判断	BAS触发条件
车辆序号	车辆类型	申报BAS类型	a_{ABS}	F_{ABS}	$0.85a_{ABS}$	$F_{ABS上\限}$ $\pm 0.7F_{ABS}$	$F_{ABS下\限}$ $\pm 0.5F_{ABS}$	a_{BAS}	F_{BAS}	0.5 F_{ABS} < F_{BAS} <0.7 F_{ABS} 且 a_{BAS} >0.85 a_{ABS} 或者: a_{BAS} >0.85 a_{ABS} 前提下 , F_{BAS} <0.5 F_{ABS}	
1	N1	A	8.05	289	6.84	202	144	8.9	180	OK	/
2	N1	B	9.22	236	7.84	165	118	>8.5	135max	OK	1000bar/s, 57bar 32km/h
3	N1	B	9.24	121	7.85	85	61	9.26	70max	OK	130mm/s >8mm

三、与有关法律、行政法规和其他标准的关系

本标准在标准体系中的位置:本标准属于汽车制动领域中整车制动性能的分领域标准之一。

本标准属于汽车制动标准体系中整车制动性能标准，是贯彻落实中华人民共和国工业和信息化部令第50号《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》和中华人民共和国工业和信息化部公告2019年第1号《道路机动车辆生产企业准入审查要求和道路机动车辆产品准入审查要求》等法规、政策的重要配套标准。与现行相关法律、法规、规章及相关标准没有冲突或矛盾。本文件是我国智能网联汽车管理的重要内容；与现行相关法律、法规、规章及相关标准没有冲突或矛盾。

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

2017年1月22日，UN R139 Rev. 2/Add. 138首次发布，装备BAS系统性能必须符合标准要求。于2018年12月29日Rev. 2/Add. 138/Amend. 1第一次修订，于2020年1月11日Rev. 2/Add. 138/Amend. 2第二次修订，修订的主要内容是要求该标准为强制装备。制动辅助系统又分为A型BAS和B型BAS，UN R139主要内容是规定了BAS通用技术要求，以及针对A型和B型BAS，分别规定了试验方法和性能要求。

根据2019年12月颁布的《通用安全法规》（GSR, Regulation (EU) 2019/2144），自2022年7月6日起，所有新上市的M1类乘用车和N1类轻型商用车必须强制配备BAS，并符合UN R139法规的性能要求，这一要求旨在通过缩短紧急制动距离减少事故风险。

美国于2017年正式颁布了全球首个针对轻型汽车ESC的强制性法规FMVSS 126，要求车辆配备ESC，虽未明确要求配备BAS，但ESC系统普遍具备BAS功能。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本文件修订过程中无重大分歧。

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

鉴于电子稳定性控制系统在减少交通事故发生方面的重大作用，同时结合当前技术发展水平，经项目组成员深入全面地讨论和评估后，建议本文件于2028年1月1日实施，过渡期如下所示：

对于新申请型式批准的车型，自2028年1月1日起开始执行。

对于已获得型式批准的车型，自2029年1月1日起开始执行。

提出上述建议的主要理由如下：

鉴于新车型几乎全部装备的是B型BAS，建议轻型BAS的实时日期将与轻型汽车电子稳定性控制系统性能要求及试验方法的实时日期保持同步。

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。本强制性国家标准将纳入该管理体系，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。

《中华人民共和国标准化法》第二十五条规定“不符合强制性标准的产品、服务，不得生产、销售、进口或者提供”；第三十六条规定“生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准，或者企业生产的产品、提供的服务不符合其公开标准的技术要求的，依法承担民事责任”。

《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

本文件为强制性国家标准，在标准适用范围为M₁类和N₁类汽车，需对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

本文件不涉及废止现行有关标准。

十、涉及专利的有关说明

本文件不涉及专利。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本文件涉及的产品为M₁和N₁类汽车。

十二、其他应予说明的事项

无。

《轻型汽车制动辅助系统(BAS)性能要求及试验方法》标准起草组

2025年12月