

《乘用车 全速自适应巡航系统技术规范（报批稿）》和《乘用车 自动紧急制动系统技术规范（报批稿）》TIAA 标准 编制说明

一、工作简况

1、任务来源

根据车载信息服务产业应用联盟（TIAA）标委会立项计划，《乘用车 自动紧急制动系统技术规范》（计划号：TIAA2022001-A1）和《乘用车 全速自适应巡航系统技术规范》（计划号：TIAA2022002-A1）于2022年2月底正式立项，主要负责牵头单位：奇瑞新能源汽车股份有限公司。

2、主要工作过程

标准立项阶段：

2022年1月18日，车联（TIAA）标委会以线上的方式，组织召开了两项标准的立项评审会议，来自TIAA标委会、德赛西威、清华大学、中国一汽的5位专家组成专家评审组，对两项标准进行了立项审核。会上，奇瑞新能源汽车标准项目负责介绍了本标准制定的目的及标准框架，与会专家评审通过了该项目，确定立项计划。

车联（TIAA）于2022年2月28日正式《乘用车 自动紧急制动系统技术规范》（计划号：TIAA2022001-A1）和《乘用车 全速自适应巡航系统技术规范》（计划号：TIAA2022002-A1）标准计划。

工作组起草（调研、草稿）阶段：

计划下达后，起草单位编制组成员对市场主流新能源汽车自动紧急制动系统（AEBS系统）、全速自适应巡航系统（FSRA系统）配置进行了详细的考察与调研，并全面收集与解读现有国外、国内相关测试标准，了解当前AEBS系统和FSRA系统测评实际运行情况及及痛点需求。

工作组讨论1稿（调研、草案）阶段：

2022年3月22日，起草组单位在线上召开了第一次会议，北京理工睿行电子科技有限公司、电子科技大学、长沙莫之比智能科技有限公司、北京宏景智驾科技有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、深圳安智杰科技有限公司和北京经纬恒润科技股份有限公司等单位专家参加会议和讨论，确定了由奇瑞新能源汽车股份有限公司担任两项标准的编制工作小组，组长单位，牵头该项标准工作，

本次会上对标准范围、系统架构以及标准框架进行了重点讨论。

会上，上富针对FSRA系统提出“增加对试验用设备和精度提出要求”，起草组同意纳入标准，但具体流程需要依据起草组意见进一步修改。

宏景智驾针对FSRA系统提出“需对数据处理方式进行描述”，并对数据处理方式给出一定的建议，起草组同意纳入标准。

宏景智驾针对FSRA系统提出了“静止车辆识别与响应场景中，建议被测车辆最大速度80km/h修改为70km/h”，起草组认为，当前产品技术能力更新，市场上大部分车型已具备该项能力，因此建议维持最大速度80km/h。

长沙莫之比针对FSRA系统提出增加“ACC低速跟车过程中，有第三目标车加塞”场景，会上对此提议进行了热烈讨论，最后本次会议对此提议暂时不做结论，待会下进行进一步研究和完善。

在会议讨论的基础上，形成了工作组讨论1稿。

工作组讨论2稿（调研、草案）阶段：

2022年5月24日，起草单位在线上召开了第二次会议。

会上，深圳安智杰针对FSRA系统中低速车辆切入识别与响应场景下“横向速度上下限”提出建议“应保证低速目标车辆切入过程中，被试车辆不应安全通过”，起草组同意纳入标准，线上初步讨论后，建议该场景下横向速度维持在0.6-0.8m/s。恒润科技针对FSRA系统中目标车辆切出识别与响应场景

中，提出被试车辆左右两侧均应进行测试，并列举测试的必要性，起草组同意纳入标准。

深圳安智杰针对AEBS系统中关于“碰撞预警时机：碰撞预警阶段不应在预计碰撞时间4 s前开始，且最晚应在紧急制动阶段开始前1s”提出考察过于严苛，对于行人横穿等紧急情况，无法满足该项要求，会上对此提议进行了热烈讨论，最后本次会议对此提议暂时不做结论，待会下进行进一步研究和完善。

在会议讨论的基础上，形成了工作组讨论2稿。

工作组讨论3稿（调研、草案）阶段：

2022年6月30日，起草单位在线上召开了第三次会议。

会上，广电计量针对AEBS系统和FSRA系统均提出“对车辆载荷、车辆轮胎要求，需详细描述”，会上一致同意纳入本标准。

德赛西威基于该标准是对现有标准的补充，针对AEBS系统和FSRA系统均提出“增加该标准需满足国标要求”，起草组同意纳入标准。

德赛西威针对FSRA系统提出“增加车间时距、直道探测距离测试场景”，起草组认为该场景在GB/T 20608-2006中均有描述，且已增加了该标准满足国标要求的条款，因此未采纳。

针对长沙莫之在第一次会议提出的是否增加“ACC低速跟车过程中，有第三目标车加塞”场景再次进行了激烈的讨论，最后一致同意由于该场景缺乏交通安全大数据支撑、场景短期内难以精炼，最终决定现阶段暂不考虑增加该场景。

针对深圳安智杰在第一次会议提出的“碰撞预警时机：碰撞预警阶段不应在预计碰撞时间4 s前开始，且最晚应在紧急制动阶段开始前1s考察过于严苛，对于行人横穿等紧急情况，无法满足该项要求”再次进行了激烈的讨论，最后一致同意，条款中增加说明“如果遇到前方车辆突然插入、前方车辆紧

急制动等工况，碰撞不能被及时预测导致无法在紧急制动 1s 前发出碰撞预警信号， 则碰撞预警信号应不晚于紧急制动阶段发出”。

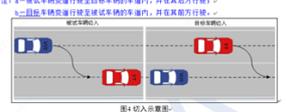
在会议讨论的基础上，形成了工作组讨论3稿。

征求意见阶段：

车联TIAA于2022年7月28日发布征求意见稿向全社会公开征求意见，并于2022年8月29日完成征求意见，期间共计收到来自赛格导航单位的3条建议，并均已采纳修改。

车载信息服务产业应用联盟（TIAA）标准意见表

标准名称：《乘用车 全速自适应巡航系统技术规范》（征求意见稿）
 填写单位： 深圳市赛格导航科技股份有限公司 填写人： 张仓 填写日期： 2022-08-11
 联系电话： 13826506004 请于 8 月 29 日 12:00 前反馈意见至 mq@tiaa.org.cn

序号	标准条款号 图、表号	意见内容	解决方式及理由 (是指您司针对前述提出的问题的解 决办法和理由)	答复
	3.8	实际车速为 GPS 速度应调整为车辆当前真实速度	“被试车辆在 FSRA 系统控制下的速度，即 GPS 速度”应改为“被试车辆在 FSRA 系统控制下的速度，即车辆速度传感器输出速度或有效的 GPS 速度”	采纳
	3.9	“被试车辆变道至相邻车道后方行驶车辆的车道内，或相邻车道内前方行驶的车辆变道至被试车辆车道内，”两句应根据图片顺序调整次序。	应调整为“相邻车道内前方行驶的车辆变道至被试车辆车道内，或被试车辆变道至相邻车道后方行驶车辆的的车道内”，与图片顺序保持一致。	采纳，调整如下： 
	3.12	M1 类车辆已经货车，货车是 N 类车辆。因此特殊车辆的举例车型与定义的 M1 类不相符。	建议再次明确特殊车辆的定义。可以约定为非 M1 类都为特殊车辆。	采纳，在 3 术语和定义中，开头增加以下描述：“下列术语和定义，以及 GB/T 15089 中关于 M 类、N 类、O 类车辆的定义适用于本文件。” GB/T 15089 中 M1 类车辆定义如下： 3.2.1 M ₁ 类 包括驾驶员座位在内，座位数不超过九座的载客车辆。 注：对于 M 类中的多用途乘用车（定义见 GB/T 3730.1-2001 中 2.1.1.8），如果同时具有其定义中规定的两个条件，则不属于 M 类而是根据其质量属于 N ₁ 或是 N ₂ 类。

送审阶段：

车联（TIAA）于2022年12月9日组织召开该标准的送审稿评审会议，具体参会专家见下表。

序号	专家	职务
1	王立建	TIAA标准化委员会主任委员/中国电子技术标准化研究院顾问
2	栗欣	清华大学信息技术研究院教授
3	王亚飞	上海交通大学智能汽车所书记
4	蔡世民	中国第一汽车集团有限公司智能驾驶系统开发主任
5	郑洪江	博泰车联网科技（上海）股份有限公司企业技术中心主任

参会专家对标准送审稿进行了审查，经质询和讨论，通过了对该标准送审稿的审定，建议工作组根据本次会议的意见修改后提交相关报批资料报批。

报批公示：

本标准于2023年5月15日-5月29日予以报批公示。

3、主要参加单位（此处以首字母先后排序）

本标准由奇瑞新能源汽车股份有限公司牵头起草，北京理工睿行、长沙莫之比、德赛西威、电子科技大学、广电计量、宏景智驾、经纬恒润、上海检测中心、珠海上富、深圳安智杰等单位参与起草和讨论。

二、标准编制原则和主要技术内容的说明

1、标准编制原则

在编制过程中，本着以下原则对标准进行了起草：

——广泛征求生产企业、科研院所以及用户等单位的意见和建议，在协商一致的基础上，结合近年来新能源汽车智能驾驶产品生产实践经验，本着科学、严谨的态度制定标准；

——标准规定的内容科学、合理，具有适用性和可操作性；

——标准能体现技术和解决方案的先进性和创新性；

——标准的编写符合 GB/T 1.1-2020 等相关标准的规定。

2、标准主要内容

本文件规定了乘用车 FSRA 系统和 AEBS 系统的术语和定义、性能要求

及试验方法。标准内容主要包括范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语、技术要求、试验方法等。其中 FSRA 系统主要考察直道车辆识别与响应、弯道车辆识别与响应、切入切出、超越相邻车道特殊车辆、启停场景，AEBS 系统主要考察静止目标识别与响应、低速目标识别与响应、制动目标识别与响应、高速前车紧急避障、有遮挡行人横穿马路、相邻车道静止目标误响应、相邻车道制动目标误响应、车道内铁板误响应场景。本文件适用于乘用车 FSRA 系统和 AEBS 系统的功能开发、验证。

三、主要试验（验证）情况分析

暂无。

四、标准中涉及到任何专利情况

本标准未涉及到任何专利。

五、预期达到的社会效益

该标准通过增加复杂测试场景、以及多维度评价指标，将进一步完善当前 AEBS、FRSA 标准体系，促进当前乘用车智能驾驶测评的持续健康发展。

六、标准与其他标准的对比分析及采用情况

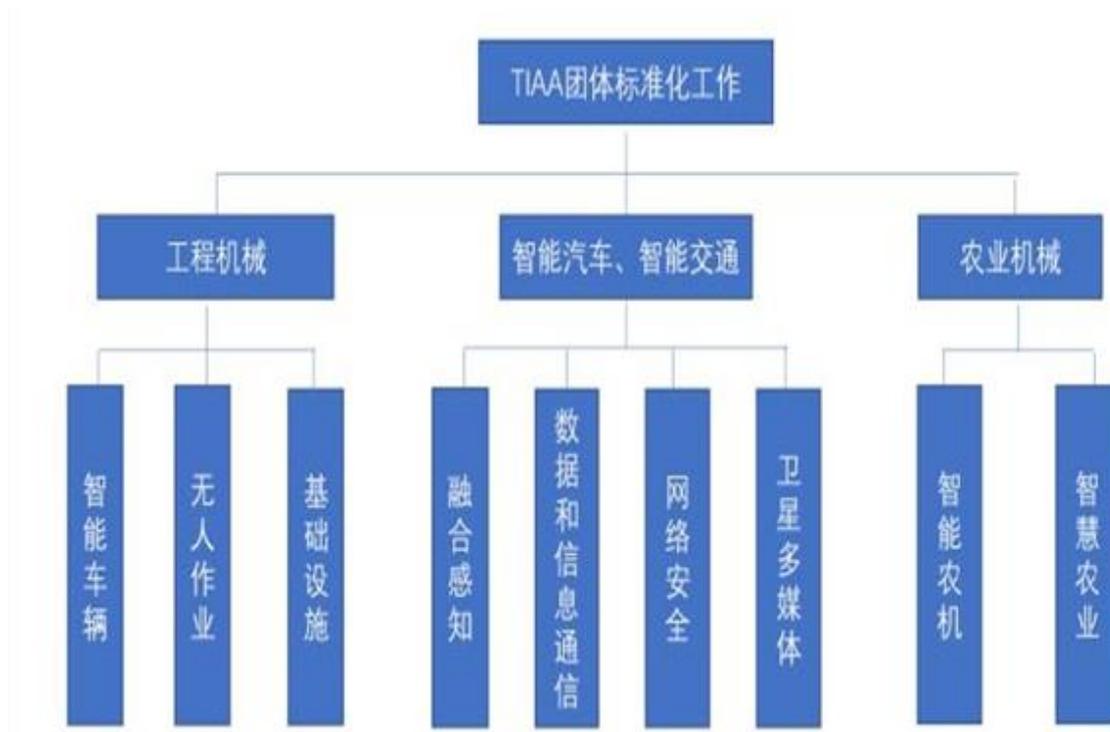
本标准在场景设计和性能要求上参考了部分测评规范，涉及的相关规范有：

- ISO 22179 智能运输系统：全速范围自适应巡航控制系统性能要求和测试程序
- GB/T 20608 智能运输系统：自适应巡航控制系统性能要求与检测方法
- GB/T 39263 道路车辆 先进驾驶辅助系统(ADAS) 术语及定义
- GB/T 38186 商用车自动紧急制动系统（AEBS）性能要求及试验方法
- GB/T 39263 道路车辆 先进驾驶辅助系统(ADAS) 术语及定义
- GB/T 39901 乘用车自动紧急制动系统（AEBS）性能要求及试验方法

- JT / T 1242 营运车辆自动紧急制动系统性能要求和测试规程
- CCRT 中国汽车消费者研究与评价管理规则
- i-VISTA 智能行车-辅助试验规程
- i-VISTA 智能行车-辅助评价规程
- C- NCAP 中国新车评价规程
- E- NCAP 欧洲新车评价规程

七、标准在体系中的位置，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

车联（TIAA）的标准体系框架图见下图。



本标准属于智能汽车、智能交通标准体系“数据和信息通信”大类。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中无重大分歧。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性团体标准。

十、标准的贯彻与实施意见与建议

建议本标准自发布之日起即实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。