

中国保险汽车安全指数规程

编号: CIASI-SM. VA. AER-A0

第 4 部分：车辆辅助安全指数

自动紧急制动系统评价规程

Part 4: Vehicle Assistant Safety Index

Autonomous Emergency Braking System Rating Protocol

(2017 版)

中国汽车工程研究院股份有限公司
中保研汽车技术研究院有限公司

发布

目次

前 言.....	II
1 范围.....	2
2 规范性引用文件.....	2
3 形式与类别.....	2
3.1 型式.....	2
3.2 类别.....	2
4 评价方法.....	2
4.1 评分标准.....	2
4.2 得分细则.....	3

前言

长期以来，车型保险安全分级作为车型定价的最重要因子，在中国一直未能建立系统的体系，极大地制约了车型定价的精细化发展。为此，在中国保协行业协会的指导下，中国汽车工程研究院与中保研汽车技术研究院，在充分研究并借鉴国际先进经验的基础上，结合中国汽车保险与车辆安全技术现状，经过多轮论证，形成中国保险汽车安全指数（简称C-IASI）测试评价体系。

C-IASI 从消费者立场出发，从汽车保险视角，围绕车险事故中“车损”、“人伤”，开展耐撞性与维修经济性、车内乘员安全、车外行人安全、车辆辅助安全四项指数的测试评价。最终评价结果以直观量化的等级——优秀(G)、良好(A)、一般(M)、较差(P)的形式定期对外发布，为车险保费厘定、汽车安全研发、消费者购车用车提供参考。

自动紧急制动系统为车辆辅助安全指数的一个试验工况，本评价规程引用 IIHS 中“Rating Guidelines for Forward Collision Warning and Autonomous Emergency Braking”（2013 版）编制。评价工况分为 FCW 功能评价和 AEB 功能评价，FCW 功能评价包含 $72\text{km/h} \pm 1.6\text{km/h}$ 的速度对静止目标车、低速目标车和减速目标车的测试工况的评价；AEB 功能评价包含 $20\text{km/h} \pm 1\text{km/h}$ 和 $40\text{km/h} \pm 1\text{km/h}$ 对静止目标车的测试工况的评价。

中国保险汽车安全指数（C-IASI）规程是在中国保险行业协会的指导下，中国汽车工程研究院股份有限公司和中保研汽车技术研究院有限公司共同制定。随着中国道路交通安全、汽车保险数据以及车辆安全技术水平的不断发展和相关标准的不断更新，我们保留对试验项目和评价方法进行变更升级的权利，积极助推车辆安全技术成果与汽车保险的融汇应用，有效促进中国汽车安全水平整体提高和商业车险健康持续发展，更加系统全面地为消费者、汽车行业及保险行业服务。

中国保险行业协会、中国汽车工程研究院股份有限公司、中保研汽车技术研究院有限公司三方保留对中国保险汽车安全指数（C-IASI）的全部权利。未经三方同时授权，除企业自行进行技术开发的试验外，不允许其他机构使用中国保险汽车安全指数（C-IASI）规程对汽车产品进行公开性或商业目的的试验或评价。

自动紧急制动系统评价规程

1 范围

本规程规定了中国保险汽车安全指数车辆辅助安全指数 AEB 系统的评价方法。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

IIHS “Rating Guidelines for Forward Collision Warning and Autonomous Emergency Braking” ;
NHTSA “FORWARD COLLISION WARNING SYSTEM CONFIRMATION TEST” (2. 2013)

3 形式与类别

3.1 型式

承载式车身、发动机前置或者后置。

3.2 类别

M1 类。

4 评价方法

4.1 评分标准

在 FCW 系统测试中,如果三个工况均满足测试要求,则 FCW 得 1 分,若其中有任何工况不满足要求,则 FCW 得 0 分;如果没有 FCW 报警功能,则 FCW 系统得 0 分。FCW 报警要求如表 1 所示:

表 1 FCW 功能评价方法

测试场景		测试车速	目标速度	评价方法	满分
FCW 功能	目标车静止	72km/h	0	报警时刻 $TTC \geq 2.1s$	1
	目标车低速	72km/h	32km/h	报警时刻 $TTC \geq 2.0s$	
	目标车减速	72km/h	72km/h	报警时刻 $TTC \geq 2.4s$	

根据自动紧急制动系统试验规程中规定定义:

1) AEB 激活前 0.1s 时主车速度为 V_1 , 其中纵向减速度达到 0.5m/s 以上认为 AEB 已经激活。

2) 碰撞时速度 V_2 : 两车辆碰撞时的主车速度。当目标车静止时, 如果两车没有发生碰撞, 主车碰撞时速度为 $V_2=0$;

3) 制动减速度 V_3 : 为 AEB 激活前速度减去碰撞时速度: $V_3=V_1-V_2$ 。

根据主车和目标车的相对纵向速度确定 AEB 系统评分原则, 见表 2。

表 2AEB 系统测试评分原则

相对速度	20km/h			40km/h			
	$V_3 < 8$	$8 \leq V_3 < 16$	$V_3 \geq 16$	$V_3 < 8$	$8 \leq V_3 < 16$	$16 \leq V_3 < 36$	$V_3 \geq 36$
分值	0	1	2	0	1	2	3

根据评分原则可知, AEB 系统测试满分为 5 分, 具体满分分值见表 3。

表 3AEB 满分分值列表

测试工况/相对车速	20km/h	40km/h
目标车静止	2	3
总计满分: 5 分		

最终实际得分为 FCW 得分与 AEB 得分之和为 6 分, 如表 4 规定: 0 分评价等级为差, 1 分评价等级为及格, 2-4 分评价等级为良好, 5-6 分评价等级为优秀。

表 4 评价等级

AEB 系统得分	5~6 分	2~4 分	1 分	0 分
评价等级	优秀 (G)	良好 (A)	一般 (M)	较差 (P)

4.2 得分细则

4.2.1 较差 (P)

- a) 车辆没有装配 FCW 和 AEB 系统;
- b) 车辆只装配了 FCW 系统, 但是 FCW 系统得分为 0 分;
- c) 车辆只装配了 AEB 系统, 但是 AEB 系统得分为 0 分;
- d) 车辆装配了 FCW 系统和 AEB 系统, 但是二者均得分为 0 分。

4.2.2 一般 (M)

- a) 车辆只装配了 FCW 系统, 且 FCW 系统得分为 1 分;
- b) 车辆只装配了 AEB 系统, 且 AEB 系统得分为 1 分;
- c) 车辆装配了 FCW 系统和 AEB 系统, 且 FCW 系统得分为 1 分, AEB 系统得分为 0 分。或者 FCW 系

统得分为 0 分，AEB 系统得分为 1 分。

4.2.3 良好 (A)

- a) 车辆装配了 FCW 系统和 AEB 系统，且 FCW 系统得分为 0 分，AEB 系统得分为 2~4 分；
- b) 车辆装配了 FCW 系统和 AEB 系统，且 FCW 系统得分为 1 分，AEB 系统得分为 1~3 分；
- c) 车辆只装配了 AEB 系统，且 AEB 系统得分为 2~4 分。

4.2.4 优秀 (G)

- a) 车辆装配了 FCW 系统和 AEB 系统，且 FCW 系统得分为 0 分，AEB 系统得分为 5 分；
- b) 车辆装配了 FCW 系统和 AEB 系统，且 FCW 系统得分为 1 分，AEB 系统得分为 4~5 分；
- c) 车辆只装配了 AEB 系统，且 AEB 系统得分为 5 分。