

# C-IASI

## 中国保险汽车安全指数规程

编号: CIASI-SM. VA. C2CR-B0

---

### 第4部分：车辆辅助安全指数 车对车自动紧急制动系统评价规程

Part 4: Vehicle Assistant Safety Index

AEB Car-to-Car System Rating Protocol

(2020 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.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 评价方法.....	1
3.1 概述.....	1
3.2 FCW 功能评价.....	2
3.3 AEB 功能评价.....	2
3.4 高级辅助功能评价.....	2

# 前 言

在保险行业保险车型风险研究的基础上,为进一步提升我国汽车产品的消费属性,满足消费者多样化的出行需求,引导汽车产品更好地服务于消费者并创造多元开放的汽车文化,在中国保险行业协会的指导下,中保研汽车技术研究院有限公司和中国汽车工程研究院股份有限公司,充分研究并借鉴国际先进经验,结合中国道路交通安全状况和汽车市场现状,经过多轮论证,形成了中国保险汽车安全指数(简称C-IASI)测试评价体系。

中国保险汽车安全指数(C-IASI)从消费者立场出发,秉承“服务社会,促进安全”的理念,坚持“零伤亡”愿景,从汽车保险视角,围绕交通事故中“车损”和“人伤”,开展耐撞性与维修经济性、车内乘员安全、车外行人安全和车辆辅助安全四项指数的测试和评价,最终评价结果以直观的等级:优秀(G)、良好(A)、一般(M)和较差(P)的形式对外发布,为车险保费厘定、汽车安全研发、消费者购车用车提供数据参考,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。

车对车自动紧急制动系统规程为车辆辅助安全指数的一个规程,本测评规程在2017版测评规程的基础上吸收近三年所取得的测评经验、行业技术发展和市场变化情况,推出了2020版测评规程。车对车自动紧急制动系统评价分为FCW功能、AEB车对车和高级辅助功能三个方面。

中国保险行业协会、中保研汽车技术研究院有限公司、中国汽车工程研究院股份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。随着中国道路交通安全、汽车保险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,三方同时保留对试验项目和评价方法进行变更升级的权利。

# 车对车自动紧急制动系统评价规程

## 1 范围

本规程规定了 C-IAISI 中国保险汽车安全指数第 4 部分：车辆辅助安全指数——车对车自动紧急制动系统（AEB C2C）的评价方法。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本规程必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的版本适用于本规程。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

GB/T 33577-2017 智能运输系统 车辆前向碰撞预警系统 性能要求和测试规程

IIHS Autonomous Emergency Braking Test Protocol Version 1

NHTSA Forward Collision Warning System Confirmation Test February 2013

IIHS Rating Guidelines for Forward Collision Warning Autonomous Emergency Braking

中国保险汽车安全指数 2020 版 第 4 部分：车辆辅助安全指数 车对车自动紧急制动系统试验规程

## 3 评价方法

### 3.1 概述

AEB C2C 评价项目包括 FCW 功能评价、AEB 功能评价及高级辅助功能评价，评分表如表 1 所示。

表 1 AEB C2C 评分表

评价项目	试验场景	主车车速 (km/h)	目标车车速 (km/h)	评价方法	分值	总分
FCW 功能	目标车静止	72	0	报警时刻 $2.1s \leq TTC$	1	3
	目标车减速	72	72	报警时刻 $2.4s \leq TTC$	1	
	目标车低速	72	32	报警时刻 $2.0s \leq TTC$	1	
AEB 功能	目标车静止	30	0	避免或减轻碰撞	3	16
		50	0		5	
	目标车低速	50	20		3	
		70	20		5	
高级辅助功能	目标车低速	70	20	抬头显示、安全带振动或其他触觉形式的报警	1	3
		70	20	主动式安全带预紧功能	1	

表 1 AEB C2C 评分表 (续)

评价项目	试验场景	主车车速 (km/h)	目标车车速 (km/h)	评价方法	分值	总分
高级辅助 驾驶功能	紧急转向避撞 (AES/ESA)	---	---	避撞	1	3

### 3.2 FCW 功能评价

FCW 三个场景每个场景分值为 1 分，总分 3 分。每个场景的 7 次试验中有 5 次试验均满足表 2 要求，该场景得 1 分，否则不得分。如果没有 FCW 报警功能，则 FCW 功能不得分。

表 2 FCW 功能评分规则

试验场景		主车车速 (km/h)	目标车车速 (km/h)	评价方法	分值
FCW 功能	目标车静止	72	0	报警时刻 $2.1s \leq TTC$	1
	目标车低速	72	32	报警时刻 $2.0s \leq TTC$	1
	目标车减速	72	72	报警时刻 $2.4s \leq TTC$	1

### 3.3 AEB 功能评价

根据主车车速  $V_1$  和碰撞时速度  $V_2$  计算制动减速度量  $V_3$ 。相同速度点的试验工况取 5 次试验  $V_3$  的平均值  $\bar{V}_3$ ，按表 3 计算 AEB 功能的得分。

- a) AEB 激活前 0.1s 时主车速度记为  $V_1$ ，其中纵向减速度达到  $0.5m/s^2$  认为 AEB 已经激活；
- b) 主车最前端接触目标车车尾时的主车速度记为  $V_2$ 。目标车静止工况，如果两车未发生碰撞，则  $V_2=0$ ；目标车低速工况，如果两车未发生碰撞，则  $V_2$  与目标车车速相同。
- c) 制动减速度量  $V_3=V_1-V_2$ 。

表 3 AEB 功能评分规则

平均制动减速度量 (km/h)	$\bar{V}_3 < 8$	$8 \leq \bar{V}_3 < 16$	$16 \leq \bar{V}_3 < 26$	$26 \leq \bar{V}_3 < 36$	$36 \leq \bar{V}_3 < 46$	$46 \leq \bar{V}_3$
分值	0	1	2	3	4	5

### 3.4 高级辅助功能评价

除基本的听觉报警形式之外，FCW 具备其他任一辅助报警形式（抬头显示、安全带振动、点刹或其他触觉形式的报警），则得 1 分。

具有主动式安全带预紧功能（要求可重复使用），则得 1 分。

具有紧急转向避撞（AES 或 ESA）功能，且能够证明紧急转向避撞功能有效，则得 1 分。