

C-IASI

中国保险汽车安全指数规程

编号: C-IASI-SM. 05. RDS-C0

第 2 部分: 车内乘员安全指数

后排外侧假人及座椅调节规程

Part 2: Vehicle Occupant Safety Index

ATD and Rear Outboard Seat Positioning Protocol

(2023 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 简介	1
2 后排座椅调节	1
3 假人调节	1
3.1 假人安放	1
3.2 双脚定位	1
3.3 大腿及膝盖调节	2
3.4 骨盆调节	2
3.5 头部角度调节	2
3.6 安全带调节	3
3.7 假人手臂和手部调节	3

前 言

在保险行业车型风险研究的基础上,为进一步提升我国汽车产品的安全属性,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+)、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。

后排假人及座椅调节规程为车内乘员安全指数的辅助规程,适用于小型女性假人、中型和大型男性假人。

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。

后排外侧假人及座椅调节规程

1 简介

后排外侧假人及座椅调节规程适用于小型女性假人、中型和大型男性假人。

2 后排座椅调节

若座椅前后可调，则将其调节到最后位置，若座椅左右可调，则将其调节到最外侧位置，除非车辆制造厂商另有规定。若座椅高度可调，则将其调节到最低位置。靠背角度调节到 23° 或制造厂商规定的角度（使用三维 H 点装置测量）。

3 假人调节

3.1 假人安放

2.2.1 对于独立座椅或具有独立座垫的长条座椅，将假人左右对称放置于座垫上，使假人的对称面垂直，并穿过座垫的中心。

2.2.2 对于具有整体式座垫的长条座椅，使假人的对称面垂直并平行于车辆纵向中心线，使其在座椅以上的部位能够刚刚接触到车辆侧面内饰表面。

2.2.3 调节假人小腿与大腿呈 90° 。保持假人大腿与小腿的角度不变，向后推动假人膝盖，使假人骨盆和座椅靠背之间无间隙，或直到假人小腿后部与座垫前部刚刚接触。当车辆上装有长座垫时，即使假人小腿的后部与座垫的前部已经接触，假人骨盆仍然无法与座椅靠背接触，在这种情况下，若骨盆和靠背之间的间隙超过 50mm ，可将大腿与小腿的角度调节至 135° ，使骨盆可以向后移动。

2.2.4 保持假人大腿不动，向后推假人上躯干，使假人骨盆角度达到最大。

2.2.5 相对于假人下躯干，以 $\pm 5^{\circ}$ 的摇动幅度（位移约为 50mm ）横向轻微摇动假人上躯干，重复三次，以减少假人和座椅之间的摩擦。

3.2 双脚定位

3.2.1 若双脚可接触到地板，则双脚水平放置在地板上，放置在前排座椅下方时应避免与前排座椅产生干涉。初始定位后，从脚踝后部抬起小腿，再将其缓慢放下并回到原位置，同时保持脚跟与地板接触。大腿和小腿的中心线应接近车辆纵向垂直平面。

3.2.2 若双脚悬空于地板上，则不做调节。

3.3 大腿及膝盖调节

使假人的大腿尽可能靠着座垫，并将假人膝盖中心线的横向距离调为 160 mm~170mm，使大腿和小腿处于同一垂直平面内。

3.4 骨盆调节

3.4.1 调节假人的骨盆角度。对于小型女性假人，角度应为 $20^{\circ} \pm 2.5^{\circ}$ ；对于中型和大型男性假人，角度应为 $22.5^{\circ} \pm 2.5^{\circ}$ 。

3.4.2 若假人的骨盆角度位于规定的范围内，则按 3.5 操作。

3.4.3 若假人的骨盆角度低于规定的范围，保持假人大腿不动，向后推动假人上躯干，使假人骨盆角最大。若骨盆角满足要求，则按 3.5 操作。若骨盆角仍低于规定范围，且座椅靠背可调，则将座椅靠背向后调节一个锁止位置（手动可调）或者 2° （电动可调），再次保持假人大腿不动，向后推动上躯干，检查骨盆角度。

重复上述直至骨盆角度位于规定的范围内或靠背已经处于最后位置。若假人的骨盆角度位于规定的范围内，则按 3.5 操作。若假人的骨盆角度仍低于规定范围，且座椅靠背不可调，则执行以下操作：抬起假人大腿和骨盆，将骨盆向前移动（离开靠背）最小量（靠背和骨盆之间的距离不超过 50mm），以使骨盆角度位于规定的范围内。保持假人大腿不动，然后向后推动假人上躯干，使假人的骨盆角度尽可能大。重复该步骤直至骨盆角度位于规定的范围内，则按 3.5 操作。

3.4.4 若假人的骨盆角度高于规定的范围，向前旋转上躯干，向后推动骨盆以减小骨盆角。保持假人大腿不动，向后缓慢旋转上躯干直到得到靠背的有效支撑。若骨盆角位于规定的范围内，则按 3.5 操作。若假人的骨盆角度仍高于规定范围，且座椅靠背不可调，记录此时的骨盆角，则按 3.5 操作。若座椅靠背可调，则将座椅靠背向前调节一个锁止位置（手动可调）或者 2° （电动可调），再次保持假人大腿不动，向前旋转上躯干，再向后缓慢旋转上躯干直到得到靠背的有效支撑，检查此时的骨盆角。重复以上步骤直至骨盆角度位于规定的范围内或靠背处于最前位置，则按 3.5 操作。

3.5 头部角度调节

3.5.1 通过调节假人头部，使其测量平台的纵向和横向角度均应调节到 $0^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ 的范围之内。通过调节下颈部支架使头部纵向水平。若头部水平角度不能达到 $0^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ 的范围，则将座椅靠背向合适方向调节一个锁止位置（手动可调）或者 2° （电动可调），使头部角度满足要

求。

3.5.2 移动靠背之后，若骨盆角度高于规定范围，则通过向前旋转上躯干的方式来减小骨盆角度，然后保持假人大腿不动并缓慢向后旋转上躯干直到其得到靠背的有效支撑，记录骨盆角度和头部角度，同时确保头部的水平角度位于 $0^\circ \pm 0.5^\circ$ 的范围内，然后按 3.6 操作。

若骨盆角度低于规定范围，则应保持假人大腿位置不变并向后推动上部躯干，使假人的骨盆角度尽可能大。记录骨盆角度和头部角度，同时确保头部的水平角度位于 $0^\circ \pm 0.5^\circ$ 的范围内；然后按 3.6 操作。

3.5.3 若头部水平角度和骨盆角不能同时满足要求，优先保证骨盆角度。

3.6 安全带调节

3.6.1 把安全带系在假人身上并扣上带扣，肩带应跨过假人胸腔，腰带应靠近大腿，紧贴骨盆，但不能进入腹部。拉动安全带肩带，在腰带上施加 $8\text{N} \sim 18\text{N}$ 的拉力。

3.6.2 若安全带带有卷收器，消除腰带的松弛量。从卷收器中拉出织带，用手指头保持一定的压力，使之卷收。重复操作四次。

3.6.3 使安全带肩带与假人胸部贴合，从假人胸部位置拉出肩带 $50\text{mm} \sim 100\text{mm}$ 并让其自动卷收。

3.7 假人手臂和手部调节

对于只有上臂的假人（如 BioSID, EuroSID-1、EuroSID-2 和 SID-IIs），应将上臂向前调节到 45° （相对于上臂自然下垂状态）。

对于有完整手臂的假人（如 Hybrid III 50th 假人），放下上臂，直到肘部接触到座椅靠背；放低双手并将手掌向下放在大腿上，中指指尖与大腿的纵向中心线对齐。