

中国标准化协会标准

《汽车白车身评价方法》编制说明

一、工作简况

1、任务来源

团体标准《汽车白车身评价方法》由中国标准化协会于 2023 年 7 月份批准立项，计划编号：[2023]267 号。本团体标准由中汽信息科技（天津）有限公司提出，主要起草单位有吉利汽车研究院（宁波）有限公司、中国第一汽车集团有限公司、一汽奔腾轿车有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、宝山钢铁股份有限公司等。

2、编制背景及目标

汽车白车身是整车结构的核心平台，其设计制造水平直接影响整车安全、NVH、轻量化、防腐、绿色低碳及工艺先进性等关键性能。随着汽车产业向“新四化”方向快速发展，白车身的综合性能已成为衡量整车竞争力的重要标志。

目前行业内缺乏统一、科学的白车身评价体系，导致评价方法不一、标准参差。为规范评价流程、推动技术进步，有必要建立一套科学、系统、可操作的白车身综合评价方法。

本标准旨在构建涵盖安全、NVH、轻量化、防腐、绿色低碳与先进制造工艺六大维度的评价体系，为整车企业提供设计开发与性能优化的技术依据，推动汽车产业高质量发展。

3、工作过程

立项阶段（2023 年 7 月）：完成立项论证与计划下达。

起草阶段（2023 年 8 月—2024 年 5 月）：成立起草组，调研行业现状，形成标准草案。

试验验证阶段（2024 年 6 月—2025 年 7 月）：组织多项白车身性能试验，包括安全、刚度、气密性、材料利用率等，验证评价方法的可行性与重复性。

征求意见阶段（2025 年 8 月）：形成征求意见稿，面向行业广泛征求意见。

4、主要起草单位及起草人所做的工作

主要参加单位	成员	主要工作
中汽信息科技（天津）有限公司	秦丽蓬	标准整体架构设计、技术统筹
中汽传媒（天津）有限公司	吴吉霞	文稿统稿
吉利汽车研究院（宁波）有限公司	李瑞杰	提供试验数据、验证评价方法、参与技术条款编写
中国第一汽车集团有限公司	于保君	负责安全性能与刚度试验方法编制
一汽奔腾轿车有限公司	范凯	参与材料与工艺章节编写
安徽江淮汽车集团股份有限公司	张羽	提供轻量化与绿色低碳技术内容
宝山钢铁股份有限公司	罗爱辉	负责高强钢、镀层材料等材料类评价条款

二、标准编制原则和主要内容

1、 标准制定原则

- 1) 编制原则：依据整车性能与白车身技术关联性，建立多维度评价体系。
- 2) 适应性：评价方法贴近工程实际，具备可操作性和可重复性。
- 3) 可行性：涵盖轻量化材料、低碳工艺、先进连接等前沿技术。
- 4) 可重复性（试验、数据、方法等的可重复性）：本标准所设评价方法具有良好的可重复性。

2、标准主要技术内容

目前，行业内无汽车先进白车身评价方法等相关标准规范，本标准编制的原则为旨在建立一套科学规范且适用范围较广的汽车先进白车身评价体系，推动汽车生产企业对白车身安全、环保的重视，提高行业水平，凸显出高水平设计及生产工艺的白车身，引领汽车行业技术进步。

本标准共分为 7 章，主要包括：

范围：明确适用于承载式车身结构的乘用车白车身，其他类型可参照执行。

规范性引用文件：列出与本标准相关的国家及行业标准。

术语和定义：统一白车身、材料利用率、轻量化系数等关键概念。

评价要求：明确评价维度、评分方法与结果等级（五星制）。

评价方法：详细规定各项试验方法与评分细则，涵盖侧碰、顶压、刚度、气密性、材料比例、连接工艺等。

评价报告：规范报告内容与格式要求。

标志、包装、运输和贮存：提出白车身在流转过程中的技术管理要求。

3、标准解决的主要问题

本标准解决了汽车白车身先进性评价方法问题，为汽车行业白车身技术发展提供思路和解决方案。

统一了白车身性能评价的指标体系；

提供了可量化的试验方法与评分准则；

促进了材料、工艺、安全与环保等多方面技术的协同发展；

为行业提供了公正、透明的技术评价依据。

三、主要试验（或验证）情况分析

本标准编制过程中主要开展的试验及验证工作主要为白车身性能验证，包含白车身先进材料分析验证、车身结构耐撞性能验证、白车身弯曲和扭转刚度，动刚度模态验证，统一行业验证测量。对白车身先进性与整车性能验证，验证白车身在整车性能的定量关系。

四、标准中涉及专利的情况

本标准中没有涉及专利的情况。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

本标准批准发布后，经宣贯、实施，预期能产生的社会效益为促进汽车白车身设计技术进步，引领行业技术发展的作用。本标准实施后，将：

提升白车身设计制造水平，推动整车性能优化；

促进材料、工艺、环保等技术的创新与应用；

为消费者提供更直观的产品性能参考；

增强中国汽车品牌在国际市场的技术竞争力

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

本标准在制定过程中参考了国内外相关技术规范，但在结构与方法上具有自主创新性，目前尚无完全对应的国际标准。部分试验方法（如侧碰、顶压）与国际标准和国外标准保持技术对齐。

七、在标准体系中的位置，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

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

本标准为中国标准化协会标准，属于团体标准,供协会会员和社会自愿使用。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准为首次发布。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准为新起草的团体标准，无废止现行标准。

十二、其他应予说明的事项

无

内部讨论资料，严禁非授权使用