

汽车行业标准

《汽车座椅舒适性试验方法》

(征求意见稿)

编制说明

标准起草项目组

2021年08月

目 次

一、 工作简况.....	1
二、 汽车行业标准编制原则和确定汽车行业标准主要内容依据	4
三、 主要试验（或验证）情况分析.....	5
四、 标准中涉及专利的情况.....	5
五、 预期达到的社会效益等情况.....	5
六、 采用国际标准和国外先进标准的情况.....	6
七、 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性	6
八、 重大分歧意见的处理经过和依据.....	6
九、 标准性质的建议说明.....	6
十、 贯彻标准的要求和措施建议.....	6
十一、 废止现行相关标准的建议.....	6
十二、 其他应予说明的事项.....	6

《汽车座椅舒适性试验》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

1、任务来源

汽车座椅是汽车系统中重要的系统组件之一,对乘员使用汽车系统各项性能起到至关重要的作用。2018年11月2日,工业和信息化部办公厅发布了“关于印发2018年第四批行业标准制修订和英文版项目计划的通知”【工信厅科〔2018〕73号】,将《汽车座椅舒适性试验方法》正式列入行业标准制修订计划,项目计划编号“2018-2097T-QC”,标准的起草单位为延锋安道拓座椅有限公司。

2、主要工作过程

2.1 前期预研及规划

2015年起,延锋安道拓座椅有限公司成立了标准制定内部工作组,依托汽车座椅领域已有的技术积累,并对涉及汽车座椅舒适性相关的国外标准、国内先进标准进行了调研,为标准制定工作的顺利开展打好基础。全国汽车标准化技术委员会车身分技术委员会充分调研了该标准的制定工作,并与起草单位和汽车座椅领域的自身专家进行了充分的沟通及研讨,明确了该标准的工作模式和工作计划。

2.2 工作组第一次会议

2019年7月31日-8月2日,全国汽车标准化技术委员会车身分技术委员会《汽车座椅舒适性试验方法》标准制定工作组第一次技术研讨会在上海召开,来自延锋安道拓座椅有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、东风汽车公司技术中心、一汽轿车股份有限公司、中国质量认证中心、国家汽车质量监督检验中心(襄阳)、中国汽车技术研究中心有限公司、长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司、上海冠驰汽车安全技术有限公司、沈阳金杯锦恒汽车安全系统有限公司、长春富晟汽车技术研发有限公司、浙江大学、中机科(北京)车辆检测工程研究院有限公司、东风李尔、安闻汽车技术(天津)有限公司等单位的30多名专家出席了本次会议。车身分技术委员会秘书长张尚娇主持会议,延锋安道拓座椅有限公司技术中心产品规划与创新部总监陶惠家参加会议并致辞。

本次会议明确了《汽车座椅舒适性试验方法》标准的基本框架、工作组的工作模式和主

要成员单位，并对标准的内容及检验检测参数进行了集中讨论。与会代表一致同意，对标准的适用范围范围进行规范，并增加“整椅局部硬度”、“主观评价”、“体压分布”、“冲击吸能”和“动刚度”五个项目。

2.3 工作组第二次会议

2020年6月29日，汽车座椅舒适性试验标准制定工作组举行第二次会议，受疫情影响，本次会议以网络会议形式进行，与会单位通过共享屏幕和音频进行了积极认真的讨论。来自延锋安道拓座椅有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、东风汽车公司技术中心、中国一汽轿车股份有限公司、中国质量认证中心、国家汽车质量监督检验中心（襄阳）、中国汽车技术研究中心有限公司、长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司、上海冠驰汽车安全技术有限公司、长春富晟汽车技术研发有限公司、中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司、东风李尔、安闻汽车技术（天津）有限公司等单位的20多名专家出席了本次会议。会议由车身分技术委员会秘书长张尚娇主持。

会议按既定议程有序进行，车身分技术委员会孙磊先生简要回顾了第一次工作组会议内容，《汽车座椅舒适性试验方法》标准的第一起草单位，延锋安道拓座椅有限公司杨晓凌对第一次工作组会议后各项工作的落实情况进行了通报，并介绍了标准制定情况和最新进展，与会代表对标准的内容进行了逐字逐句的研讨，主要修改意见如下：

序号	标准章条号及内容		修改意见
1	4.2.2	加载板	增加加载板类型4，新增加载力和加载板对应表
2	5.1.1	试验机	确定试验机精度
3	5.3.2	静刚度	重新规定曲线斜率的计算方式
4	7.1.1	压力分布	确定压力分布的压力传感设备精度要求
5	7.1.3	压力分布受试者	增加受试者体重范围定义，对中等身材人群按性别分组
6	9.1.1	频响特性试验机	对试验机不特别指定六轴，确定接近角的定义以及操作方法
7	9.3	实验结果和输出	阻尼比公式的验证，保留两个公式
8	12	动刚度	删除公式推导，试验方法需要进一步明确
9	附录	主观评估表	增加靠背的侧向支撑、座垫宽度分区评价、操作舒适度、以及按摩，通风，加热，扶手等功能的舒适度评价内容

2.4 工作组第三次会议

2020年10月27日，汽车座椅舒适性试验标准制定工作组第三次会议在湖北襄阳市召开，共有来自延锋安道拓座椅有限公司、长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司、国家汽车质量监督检验中心（襄阳）、中国质量认证中心、中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司、长春富晟汽车技术研发有限公司、东风李尔汽车技术有限公司技术中心、中汽研汽车检验中

心（天津）有限公司等标准工作组13家成员单位的30余位专家出席了本次会议，会议由车身分技术委员会秘书长张尚娇主持。

会议按既定议程有序进行，《汽车座椅舒适性试验标准》标准的第一起草单位，延锋安道拓座椅有限公司杨晓凌对第二次工作组会议后各项工作的落实情况进行了通报，并介绍了工作组第二次会议后的修订情况及最新进展。与会代表对标准的内容进行了逐字逐句的研讨，形成主要修改意见如下：

序号	标准章条号及内容		修改意见
1	1	范围	规定适用范围
2	2	规范性引用文件	删除不合适的规范性引用标准
3	3	术语和定义	修改座椅舒适性、咬合线定义，删除 3.8 动刚度
4	4.1	试样	补充试样条目4.1.5 使用轻质平纹细布的规格
5	4.2.2	加载板	加载板的类型a) 臀板和类型b) 背板的形状应符合 GB/T29120
6	5.2	试验步骤	重新改写试验步骤
7	6.2	试验步骤	重新编写局部硬度测量点位置的描述和试验步骤
8	7.2.1	压力垫铺设	增加设备摆放要求
9	7.2.3	试验步骤	重新改写试验步骤
10	8.1.2	试验条件	确定动态评估的试验道路按照GB 4970 3.1的要求
11	9.1	试验设备	简化试验设备的要求
12	9.1.3	加载板	增加重量要求：选用4.2.2 a) 的臀板，并配重至 (51 ± 1) kg。
13	9.2	试验步骤	重写步骤，增加试验输入表
14	11.3.1	图11	增加各个波的标示，增加图11注释n—可被识别的波的个数（最后一个波的波幅应小于第一个波的波幅的10%）
15	12	动刚度	删除动刚度章节
16	附录A		1. 增加通风，加热评估的细节评估项 2. 增加按摩舒适度评估项 3. 删除总体评分

2.5 工作组第四次会议

2021年6月24日，汽车座椅舒适性试验标准制定工作组第四次会议在吉林省长春市召开，共有来自延锋安道拓座椅有限公司、长春富晟汽车技术研发有限公司、长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司、国家汽车质量监督检验中心（襄阳）、第一汽车集团有限公司、浙江大学、湖南大学、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司、中国质量认证中心、东风李尔汽车技术有限公司技术中心、中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司等标准工作组13家成员单位的30余位专家出席了本次会议，会议由车身分技术委员会秘书处孙磊限速主持。

会议按既定议程有序进行，《汽车座椅舒适性试验》标准的第一起草单位，延锋安道拓座椅有限公司杨晓凌对第三次工作组会议后各项工作的落实情况进行了通报，并介绍了工作组第三次会议后的修订情况及最新进展，与会代表对标准的内容进行了逐字逐句的研讨，形成主要修改意见如下：

序号	标准章条号及内容	修改意见
----	----------	------

1	3	术语和定义	修改 3.1 座椅舒适性、3.2 静刚度 3.3 滞后损失率的定义
2	4.2	加载板	删除JM类型；，增加图1 加载板类型和加载中心
3	6.2.2	局部硬度	修改加载点阵列图
4	7.2.3	试验步骤	根据GB10000修改受试者身高体重范围
5	9.1.2	加速度计	更改加速度计的要求为：加速度计的固有频率应大于300Hz，且经受100m / s ² 的瞬态冲击后不得损坏；加速度计的最大允许误差不大于1%。
6	附录A		增加空间舒适性评价，区分静态和动态评估项目，

2.6 标准公开征求意见

2021年7月~8月，标准起草单位根据标准工作组第四次会议的修改意见对标准草案进行了修改和完善，并将工作组第四次工作会议后所反馈的意见融入了标准草案，形成了行业标准《汽车座椅舒适性试验》标准征求意见稿和编制说明。

二、汽车行业标准编制原则和确定汽车行业标准主要内容的依据

汽车行业标准编制原则和确定汽车行业标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据（包括试验、统计数据），修订汽车行业标准时，应增列新旧汽车行业标准水平的对比。

2.1 编制原则

标准在制定过程中充分调研了汽车行业在座椅舒适性评价方面实际情况和存在的问题，广泛吸收和听取了汽车行业内座椅相关的主要整车企业、零部件企业、科研机构和检测机构等单位的意见，与现行相关法律、法规、规章及标准协调性良好。

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

2.2 标准制定主要内容

2.2.1 适用范围：

本文件规定了汽车座椅舒适性试验方法。

本文件适用于M1类车辆的座椅以及M2类和M3类的B级和III级车辆的座椅。

2.2.2 术语和定义

本标准界定了“座椅舒适性”、“静刚度”、“滞后损失率”、“局部硬度”、“咬合线”“压

力分布”“主观评估”共 7 个术语。

2.2.3 试样及加载板

本文件规定了“臀板”、“背板”、“圆板”、“椭圆板”、“圆柱”、共 5 类试验压板。

2.2.4 试验项目

本文件规定了“静载试验”、“局部硬度”、“压力分布试验”、“主观评价试验”、“频响特性试验”、“随机振动试验”、“冲击吸能试验”共 7 项试验方法。

三、 主要试验（或验证）情况分析

标准制定过程中，标准起草工作组单位分别针对试验标准中的相关技术要求的适用性进行了大量摸底试验验证，验证产品包括各主流整车企业和座椅企业的座椅总成及部件，摸底结果表明本标准规定的试验方法科学合理，可以结合具体的试验方法对座椅的舒适性要求进行评价。

四、 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利。

五、 预期达到的社会效益等情况

汽车座椅作为汽车内饰的主要子系统，其性能与汽车驾驶和乘坐的舒适性直接相关，其质量保证了汽车运行的平稳性、舒适性和安全性，汽车座椅舒适性试验是评价汽车座椅性能的重要手段。本标准对汽车座椅舒适性的试验方法作了统一规定，适用于目前绝大部分汽车座椅，可以适用于不同类型材质的汽车座椅，以及其他运输工具座椅，有助于统一标准，提升行业的整体技术水平和质量水平。

六、 采用国际标准和国外先进标准的情况

本标准未采用国际标准和国外先进标准。

七、 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准属于汽车车身领域标准体系，标准的技术内容与现行相关法律、法规、规章及标准协调性良好。

八、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、 标准性质的建议说明

建议本标准作为推荐性行业标准。

十、 贯彻标准的要求和措施建议

建议批准发布后,在行业内应及时开展标准的宣贯指导工作,以促使标准使用者更好的理解标准的内容和要求,为标准的顺利实施打下良好的基础。

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。