

强制性国家标准

GB 20072 《乘用车后碰撞安全要求》

(报批稿)

编制说明

《乘用车后碰撞安全要求》标准起草组

2024年5月

目次

一、工作简况	1
二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由	5
三、与有关法律、行政法规和其他标准的关系	15
四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析	15
五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据	15
六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由	15
七、与实施强制性国家标准有关的政策措施	15
八、是否需要对外通报的建议及理由	16
九、废止现行有关标准的建议	16
十、涉及专利的有关说明	16
十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录	16
十二、其他应当予以说明的事项	16

GB 20072 《乘用车后碰撞安全要求》 （报批稿）编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家标准化管理委员会于 2021 年 12 月 21 日发布的国标委发〔2021〕37 号文下达的强制性国家标准制修订计划，委托全国汽车标准化技术委员会汽车碰撞试验及碰撞防护分技术委员会（SAC/TC114/SC33）组织起草，由中国汽车技术研究中心有限公司、上海汽车集团股份有限公司等单位承担修订《乘用车后碰撞安全要求》强制性国家标准项目，项目编号 20214454-Q-339。

（二）背景意义及必要性

GB 20072—2006《乘用车后碰撞燃油系统安全要求》发布于 2006 年。在一些典型追尾事故工况中，对碰撞后燃油系统安全提出了更高的要求，事故形态也与现有标准测试方法存在较大的差异。标准中对于车辆碰撞试验后的性能要求已不能满足当今汽车技术的迅速发展的需求，主要体现在：一是随着汽车在中国的普及以及不同车型车辆保有量的多元化，使得现今我国的平均车型特征发生了明显的变化，标准中原有的追尾碰撞移动台车已不能真实代表事故“平均车辆”特征；二是随着电动车的保有量不断增加，其碰撞后的电安全要求也同样值得关注。因此，上述变化亟待在新标准中体现相应技术内容。《乘用车后碰撞安全要求》是我国汽车技术标准体系的重要组成部分，作为强制性标准，是政府加强汽车产品管理、引导和规范行业发展的重要依据，也是指导企业产品规划和研发的重要文件。

本项目是对 GB 20072—2006《乘用车后碰撞燃油系统安全要求》的修订，旨在升级和完善后碰撞后汽车安全技术要求，建立更科学的考核指标和评价体系，适应汽车追尾碰撞工况下对燃油系统安全性能以及电安全性能的发展需求，降低和减少碰撞试验后发生火灾的风险，持续推动我国汽车安全性能的持续提高。

（三）起草单位及主要起草人工作

1. 起草单位

本文件起草单位：中国汽车技术研究中心有限公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、重庆长安汽车股份有限公司、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、浙江吉利控股集团有限公司、中国第一汽车股份有限公司、中国质量认证中心有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、东风汽车有限公司东风日产乘用车公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、采埃孚汽车科技（上海）有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、东风汽车集团有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、招商局检测车辆技术研究院

有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、宁波均胜汽车安全系统有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司、广州汽车集团股份有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、安

徽江淮汽车集团股份有限公司、北京汽车股份有限公司、中国重型汽车集团有限公司、长城汽车股份有限公司、柳州五菱汽车工业有限公司、奥托立夫（上海）汽车安全系统研发有限公司、广汽埃安新能源汽车股份有限公司、上海新向能汽车安全技术有限公司、上汽大通汽车有限公司、神龙汽车有限公司、北京车和家汽车科技有限公司、岚图汽车科技有限公司、合众新能源汽车股份有限公司、蔚来汽车科技（安徽）有限公司、广州小鹏汽车科技有限公司、上海集度汽车有限公司、小米汽车科技有限公司、一汽-大众汽车有限公司、上汽大众汽车有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、广汽丰田汽车有限公司、广汽本田汽车有限公司、北京现代汽车有限公司、福建奔驰汽车有限公司、延锋彼欧汽车外饰系统有限公司、华晨宝马汽车有限公司、奇瑞捷豹路虎汽车有限公司、重庆赛力斯新能源汽车设计院有限公司、智己汽车科技有限公司、一汽丰田汽车有限公司技术研发分公司、大众汽车（中国）投资有限公司、日产（中国）投资有限公司、本田技研工业（中国）投资有限公司、现代汽车研发中心（中国）有限公司、福特汽车（中国）有限公司、宝马（中国）服务有限公司、捷豹路虎（中国）投资有限公司、梅赛德斯-奔驰（中国）投资有限公司、沃尔沃汽车（亚太）投资控股有限公司、保时捷（中国）汽车销售有限公司、标致雪铁龙（中国）汽车贸易有限公司上海分公司、丰田汽车（中国）投资有限公司、浙江吉利远程新能源商用车集团有限公司、特斯拉（上海）有限公司、欧洲汽车工业协会（比利时）北京代表处、凌云工业股份有限公司、博世汽车部件（苏州）有限公司。

主要起草人：孙振东、王大勇、朱海涛、彭伟强、刘磊、毛溶洁、沈海东、周大永、唐洪斌、张喆、李强红、周澄靖、吴斌、吴征、沈光勇、李华香、暴智莉、曲艳平、罗坤、毕腾飞、孔晓霜、覃祯员、罗擎柱、吴庆、杨佳璘、林佳盛、曹凯、杨军、马燕、黄慧丽、彭昌坤、常凤伟、韦明凤、吕晓江、赵志平、刘灿灿、李春、李志、冯涛、王辉辉、周小贞、刘飞霞、陈琛、苏国强、余路、尹东、张亚军、张越、林伟义、李健、张义、田竹、朴菁华、于维馨、邓子兵、杨帆、王建军、辛捷昊、金银敬、邱炎、叶颖、孙婧、吕铨玮、周林、降世婧、曾明珠、杨凡、许诗萌、甄洁、殷为洋、刘琳、文措杰、桑岱、颜文俊、黄芳、贾阳阳、缪彦华、陈诚、刘现青、沈彪、于洋洋、李彦波、邱巍。

2. 主要起草人工作

中国汽车技术研究中心有限公司孙振东、彭伟强等主要负责技术路线的选择、标准文本的编写和修改、确定标准试验验证方案、组织行业研讨等。上海汽车集团股份有限公司技术中心王大勇、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司朱海涛、重庆长安汽车股份有限公司毛溶洁和罗坤等、泛亚汽车技术中心有限公司沈海东、浙江吉利控股集团有限公司周大永、中国第一汽车股份有限公司唐洪斌、中国质量认证中心有限公司张喆和曲艳平、襄阳达安汽车检测中心有限公司李强红、东风汽车有限公司东风日产乘用车公司周澄靖等组织开展乘用车

后碰撞安全要求关键技术研究、国内外技术路线对比、试验验证等工作。上海机动车检测认证技术研究中心有限公司吴斌、采埃孚汽车科技（上海）有限公司吴征、奇瑞汽车股份有限

公司沈光勇、东风汽车集团有限公司李华香、比亚迪汽车工业有限公司暴智莉、招商局检测车辆技术研究院有限公司覃祯员、中国汽车工程研究院股份有限公司罗擎柱、宁波均胜汽车安全系统有限公司吴庆、长春汽车检测中心有限责任公司曹凯、广州汽车集团股份有限公司杨军、上汽通用五菱汽车股份有限公司马燕、安徽江淮汽车集团股份有限公司黄慧丽、北京汽车股份有限公司彭昌坤、中国重型汽车集团有限公司常凤伟、长城汽车股份有限公司韦明凤等参与标准行业摸底试验、部分技术内容研究和研讨工作。

其他起草单位及起草人主要参与试验方案的确定、部分试验验证、标准研讨、标准文本校对、国际标准对比和专利识别等，并对标准编写提出意见及建议。

（四）主要工作过程

1. 主要工作概述

全国汽车标准化技术委员会汽车碰撞试验及碰撞防护分技术委员会组织成立《乘用车后碰撞安全要求》标准起草组，于2019年4月启动标准研究与起草工作，由中国汽车技术研究中心有限公司、上海汽车集团股份有限公司牵头组织主要汽车生产企业、检测机构、高校及科研院所共同研究修订GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》强制性国家标准。工作组通过技术调研、集中讨论、现场调查和试验验证等多种形式，广泛组织行业力量共同开展汽车追尾碰撞的乘员保护标准的研究与修订工作，深入研究汽车追尾碰撞安全相关的技术及应用情况，集合行业力量共同修订完成了标准技术内容。

2. 标准预研阶段

自2019年4月启动标准预研会议开始至2020年12月，标准起草工作组开展了调研和方案论证等前期预研工作，先后组织召开了五次工作会议；通过会议技术研讨和调研以及验证试验，系统深入地研究了我国汽车追尾碰撞的乘员保护技术应用状态和基本情况及对修订标准的意见和建议，并根据相关意见和研究结果形成了标准草案。

2021年5月18日~19日，组织召开标准起草组第六次会议，来自国内外汽车整车企业、零部件企业和检测机构等相关单位的专家和代表共计85余人参加了会议。标准起草单位代表汇报了GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》预研工作情况。会议围绕GB 20072标准修订开展讨论，主要标准修订建议（见下表）。

序号	主要讨论内容
1	采用(1400±20)kg的台车（前端为刚性碰撞平面），以(50±2.0)km/h的速度进行试验。台车前端为刚性碰撞平面。
2	自动落锁系统在碰撞后应能自动解锁。
3	每排车门至少有一个车门能够打开。

4	碰撞过程中燃油箱不应发生泄漏。
5	在碰撞过程中和碰撞试验后, 蓄电池应保持连接并且保持正常供电, 不应引起线束短路导致火灾。
6	动力电池系统不应起火。

7	电安全性能考核要求。
---	------------

2021年12月21日，国家标准化管理委员会下达了强制性国家标准制修订计划（国标委发〔2021〕37号文），中国汽车技术研究中心有限公司、上海汽车集团股份有限公司等单位承担修订《乘用车后碰撞安全要求》强制性国家标准项目，项目编号20214454-Q-339。

3. 标准起草组第七次工作会议

2022年3月24日~25日，标准起草组第七次会议以网络会议形式召开。来自国内外汽车整车企业、零部件企业和检测机构等相关单位的专家和代表共计170余人参加了会议，标准起草组代表介绍了GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准研究情况，参会专家对GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准草案的技术内容进行了逐条分析和讨论，本次主要讨论及修改内容如下：

章条编号	主要讨论内容
5.4	关于电池不移位要求：长城汽车、长安汽车同意标准现有表述；襄阳检测中心建议保留电池不移位要求；广汽研建议从实施认证角度，不建议保留电池移位要求；泛亚汽车表示应避免电池的大距离移位，保持连接仍有大距离移位风险，建议不删除移位，增加客观性评价，防止恶性移位及脱落； 秘书处建议泛亚、襄阳、上汽、长安完善相应表述，增加移位的量化考核要求。
5.6	长安汽车建议参考侧碰标准，保持碰撞后一致性要求；重庆客车检测中心建议不包含后背门，碰撞后可打开，建议5.6包含后背门，5.7不包含后背门，建议考虑油箱和动力电池挤压要求，考虑稳定性评价；泛亚汽车表示不同供应商对于电池挤压无客观要求，暂无法定量；威马汽车表示GB/T 31498对于电池包移动量有特殊要求，建议统一。
5.7、5.8	东风汽车建议5.7与5.8合并，5.7自动落锁的要求建议考虑电吸门情况；神龙汽车建议增加不进入乘员舱要求；标致雪铁龙建议量化座椅靠背要求，如靠背调角器不应移动，建议“后排车门”改为“后排侧门”。
5.10	上汽通用五菱建议参考CNCAP，增加碰撞后时间要求，企业建议与5.4统筹考核碰撞后的断路与短路问题，完善相应内容。
6.2.4.3	吉利汽车建议考虑台车质量增加后台车重心变化的影响；秘书处建议吉利汽车结合仿真，研究后反馈。
6.2.6.2	神龙汽车建议将“满容量的燃料”改为“同等质量的水”。
6.2.6.3	吉利汽车建议明确驻车制动器是否为驻车制动状态；襄阳检测中心表示为非制动状态；重庆客车检测中心表示常见事故为前车静止，建议增加制动状态或明确档位，建议增加座椅调整状态的规定。
6.2.6.5	上汽通用五菱建议增加可替换假人要求或等效假人。
7	建议企业会后反馈车辆型式变更和实施日期建议。

4. 标准起草组第八次工作会议

2022年9月15日~16日组织召开标准起草组第八次会议，上汽集团的专家代表起草组

介绍了GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》仿真验证情况，起草组成员充分讨论了 GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》的技术内容，进一步完善了标准内容。

5. 标准起草组第九次工作会议

2023年3月22日~23日组织召开标准起草组第九次会议，来自整车企业、零部件企业、技术机构等160余位专家参加会议。标准起草组代表介绍了GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准研究情况，参会专家对GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准征求意见稿（初稿）的技术内容进行了逐条分析和讨论，本次主要讨论及修改内容如下：

章条编号	主要讨论内容
3.2	保时捷建议整备质量的定义与GB/T 3730.1保持一致,修改为“燃油车燃油箱需要加入至少总容量90%的燃料”。
3.4	建议修改 可充电储能系统英文为“rechargeable electrical energy storage system(REESS)”。
5.3	建议会后确认碰撞后测量时间。
5.5	捷豹路虎、上汽通用五菱等建议删除蓄电池正常供电要求；神龙汽车建议考虑泄漏与冒烟的协调；襄阳达安分享了后碰的蓄电池情况，表示碰撞后蓄电池泄漏及断开情况较少；上检表示后碰试验下存在挤压等情况，但很少遇到断开及不能供电情况；建议会后企业及检测机构反馈试验统计及建议。
5.6	比亚迪等企业建议明确为“含有B级电压电路的纯电动汽车及混合动力汽车”。
5.10	日产等建议明确不应有“锋利的凸出物或锯齿边”检测方法，建议与侧碰保持一致；上汽通用五菱建议进一步研究碰撞后“座椅结构保持完好”表述，建议考虑座椅单调角器情况，碰撞后易损坏，后续考虑提供数据支持和分享；会议明确关于第三排座椅情况，建议以实际情况为准，增加“5.10 在不增加乘员伤害风险的情况下，允许出现因永久变形产生的脱落”。
5.11	修改为“碰撞试验后，车辆电路系统及连线不应起火（持续发生火焰的现象）”。
5.12	修改为“5.12 碰撞试验后，车辆应自动开启危险警告信号灯”，建议企业反馈试验统计和修改建议。
6.2.6.2	上汽大众建议修改为“燃油箱（如有）应排空后注入水，装入水的质量至少为制造商规定的装满油质量的90%。所有其它系统（制动系统、润滑系统、冷却系统等）可以排空，排除液体的质量应予补偿。”
6.2.6.4	丰田中国建议保留空挡可选，经会上讨论，维持“变速器不处于空挡位置，驻车制动器应处于制动状态”，建议会后进一步反馈意见。

7 同一型式判定	<p>关于 a) 保时捷、戴姆勒建议考虑车门把手等调整导致的车辆长度及宽度调整的情况，表述不在车辆长度及宽度的统计范畴；关于 c) 企业建议会后确认“车辆的结构、形状、尺寸和材料”是否为车身；宝马中国建议考虑保险杠蒙皮更换的情况，部分更换无法评估对后碰结果的影响；关于 d) 驱动电机的布置，蔚来、智己建议考虑后驱增加前驱变 4 驱动情况，是否豁免；f) 修改为“车身最后端”；关于 h)，吉利汽车建议与 GB/T 31498 保持一致，蔚来汽车建议保留车辆结构尺寸相同及总能量相同，会议初步建议与 GB/T 31498</p>
----------	--

	保持一致。 经讨论，会议建议企业进一步反馈同一型式判定的意见。
8 实施日期	结合前期讨论，会议进一步确认标准实施时间，结合标准计划，标准预计新车实施时间：2026年7月1日；在产车2028年7月1日，作为标准实施建议；建议企业会后确认，进一步反馈实施日期建议。

6. 标准起草组第十次工作会议

2023年6月8日-9日，全国汽车标准化技术委员会汽车碰撞试验及碰撞防护分技术委员会工作会议在宁波召开。汽车碰撞分标委委员单位、起草单位等60余名专家参加本次会议。标准起草组代表介绍了GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准研究情况，参会专家对GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准征求意见稿（初稿）的技术内容进行了逐条分析和讨论，本次主要讨论及修改内容如下：

章节编号	主要讨论内容
3.2	建议统一整备质量定义，修改为“处于运行状态的车辆质量，不包括驾驶员、乘员和货物，但燃油箱（若有）需要加入总容量90%的燃料（和/或包括车载储能装置），冷却液、润滑油容量满足制造厂要求并带有随车工具和备胎（如果这些由车辆制造厂作为标准装备提供的）。”
4.1.2	建议“发送”改为“发生”。
5.5	建议进一步评估蓄电池防泄漏要求，建议企业反馈，视情况考虑删除要求。
5.6	建议删除“含有B级电压电路”，适用于符合适用范围的电动汽车及混合动力汽车；
5.10	关于“座椅结构保持完好”，初步考虑修改为“座椅调节及锁止装置不应发生失效”，建议上汽通用五菱及重庆检测中心会后研究，反馈修改意见。
5.11	建议明确碰撞后时间，3min内不起火；
6.2.6.4	建议修改为“车辆应处于空挡状态，驻车制动器应处于制动状态。”
同一型式判定	b) 建议考虑白车身型号；c) 建议评估是否考虑驾驶员座椅的要求。

7. 形成标准公开征求意见稿

2023年6月~8月，根据标准工作组会议的修改意见，起草组对GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准草案进行了修改和完善，形成了GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》标准征求意见稿和编制说明，先后提交至汽车碰撞分委会秘书处和全国汽车标准化技术委员会秘书处，发起征求意见流程。

8. 公开征求意见

2024年1月30日~3月30日，GB 20072《乘用车后碰撞安全要求》正式向全国汽车标准化技术委员会汽车碰撞试验及碰撞防护分技术委员会委员单位和委员公开征求意见，同时在国标委网站、工信部网站和汽标委网站上向社会各界公开征求意见。在公开征求意见阶

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/547131052141006163>