

中华人民共和国国家标准
GB/T XXXX 《旅居挂车技术要求》

编 制 说 明

（征求意见稿）

交通运输部公路科学研究院

2016 年 10 月

国家标准 GB/T xxxx 《旅居挂车技术要求》

编制说明

一、任务来源与工作简况

1、任务来源

近年来，随着我国社会经济的快速发展，属于基础建设工程的我国高速公路网已基本形成，其道路交通硬件设施也已趋于完善且主要节假日高速公路非营运车辆免收通行费，人民的生活水平和日益增长的需求也大大提高，因此近期旅居车辆已成为我国家庭出行、旅游的主要交通工具之一，同时也加快了我国自驾游的快速发展。

旅居挂车是自驾旅游过程中方便、舒适生活的必要工具，旅行过程中省去了联系酒店的繁琐，在就近营地适当休息补给后即可开往另一个旅行目的地。2014年8月21日，国务院印发了《国务院关于促进旅游业改革发展的若干意见》（国发〔2014〕31号），要求“建立旅居全挂车营地和露营地建设标准，完善旅居全挂车上路通行的政策措施等”。制定《旅居挂车技术要求》国家标准对于更好的规范旅居挂车生产、提高产品质量，提升旅行安全、更好的服务于旅游业健康发展十分必要。通过本标准制定、发布和实施，为我国旅居挂车上路安全行驶政策措施制定提供技术支撑。

2015年12月7日，国家标准委印发了《关于下达2015年第三批国家标准制修订计划的通知》（国标委综合〔2015〕73号），其中包括由交通运输部公路科学研究院等单位共同研究制定的

《旅居挂车技术要求》（计划号：20153972-T-339）推荐性国家标准计划。

2、协作单位

交通运输部公路科学研究院是全国汽车标准化技术委员会挂车分技术委员会秘书处挂靠单位，是旅居车辆标准化工作组副组长单位，作为第一起草单位曾制订了 GB/T22550《旅居车辆 术语及定义》、GB/T22551《旅居车辆 旅居挂车居住要求》GB/T22552《旅居挂车 质量和尺寸 术语及其定义》等多项标准，具有一定的工作和技术基础，因此，本标准的制定交通运输部公路科学研究院是牵头单位。在本标准的制定过程中，联合了中国汽车技术研究中心汉阳专用汽车研究所、山东正泰希尔专用车有限公司、帝盛（常州）车辆科技有限公司、中通客车控股股份有限公司、中天高科特种车辆有限公司、北京北方旅居车辆有限公司等单位参加。

3、主要工作过程

（1）、按照标准化技术委员会工作领域，挂车分标委对口国际标准化组织的旅居车辆工作组。多年来全国汽车标准化技术委员会挂车分技术委员会秘书处挂靠单位—交通运输部公路科学研究院技术人员一直开展旅居车辆标准化技术的研究工作。先后制定了 GB/T22550《旅居车辆 术语及其定义》、GB/T22551《旅居车辆 旅居挂车 居住要求》、GB/T22552《旅居挂车 质量和尺寸 术语及其定义》和 GB/T25980《道路车辆 旅居挂车和轻型挂车的连接球

尺寸》等国家标准，为本标准研究制定积累了经验。

(2)、2014 年 5 月，交通运输部公路科学研究院相关技术人员与美国房车协会在北京通州联合召开了中美旅居车辆标准化工作研讨会。来自中、美旅居车辆研发、生产、销售与使用近 20 个单位的 30 多名代表参加了会议。会议围绕着旅居车辆标准化、产品技术发展与推广应用、管理规定与政策建议等方面展开了热烈而富有成效的研讨，均表示出积极参与相关标准制修订工作、密切相互交流与合作的愿望。为相关旅居车辆标准的制定，尤其是本标准的制定奠定了基础。

(3)、2015 年 4 月 29 日，全国汽车标准化技术委员会秘书处在天津组织召开了旅居车标准化工作座谈会，会议讨论了旅居车标准体系框架及其主要内容，确定了包括本标准在内的急需制定的相关标准项目，确定成立旅居车辆标准化工作组，由交通运输部公路科学研究院任副组长单位，负责旅居挂车等相关标准的制定。

(4)、2015 年 9 月 27 日，交通运输部公路科学研究院承办了旅居车辆运行安全标准研讨会，来自中国汽车技术研究中心、公安部交通管理科学研究所、汉阳专用汽车研究所以及旅居车辆生产、经营销售等单位的专家和代表共 20 多人参加了会议。参会专家和代表围绕着旅居车辆安全运行的 6 项主要技术内容展开了深入研讨并在一定范围内达成一致意见。一是根据进口和国内生产旅居车辆登记注册过程中遇到的问题，讨论并初步确定了旅居车

辆的属性、术语定义；二是讨论了旅居车的座椅布置要求，允许旅居车的后向布置座椅核定乘坐人数，但应安装安全带并通过相关试验；三是讨论了现有汽车行业标准 QC/T776 应该细化的技术要求，包括车门数量、车窗布置等；四是讨论了牵引旅居挂车的乘用车的技术要求、连接要求产品说明书等技术要求；五是旅居挂车的相关要求，主要包括机械和电路连接装置、设施布置等要求；六是乘用车列车运行安全要求，包括乘用车与中置轴挂车的匹配、连接装置的保护、行车制动等要求。为本标准的制定积累了相关技术资料。

(5)、2015 年 10 月 31 日至 11 月 3 日，标准起草工作组部分技术人员奔赴河北唐山大陆房车公司开展实地调研和体验，对旅居挂车、自行式旅居车等从结构、性能到内部配置、实际体验运行等进行了全面了解。搜集了德国德福房车、美国房车等国外旅居车的相关技术资料，研讨了相关技术问题。

在后来的两天中，参加了在上海召开的旅居车辆标准工作组第二次会议，会议讨论完善了旅居车辆标准体系，研讨了 GB7258 中有关旅居车辆运行安全的相关要求，达成了一致意见并反馈至 GB7258 标准修订工作组。

(6)、2016 年 3 月 31 日，在南京召开了《GB7258 标准征求意见稿旅居车技术研讨会》，会议研讨了 GB7258 征求意见稿中旅居车辆相关技术条款，讨论了本标准的框架结构和相关技术内容。

(7)、2016 年 5 月 23 日，在标准负责起草单位交通运输部

公路科学研究院召开了本标准起草工作组第一次会议。经过前期准备，正式组成了标准起草工作组，主要有交通运输部公路科学研究院、汉阳专用汽车研究所、北京北方旅居车辆有限公司、中天高科特种车辆有限公司、山东正泰希尔专用车有限公司、帝盛（常州）车辆科技有限公司和中通客车控股股份有限公司等单位组成。会议研讨了本标准的具体内容，形成了标准的工作组讨论稿。

（8）、2016 年 5 月 27 日，旅居车辆标准工作组第三次会议在天津召开。会议对本标准起草工作组形成的标准讨论稿进行了研讨，与会专家和代表对标准提出了意见和建议，对标准的进一步补充完善起到了积极地作用。

（9）、2016 年 6 月 18 日，标准起草组技术人员参加了在北京举办的旅居车辆国际展览会。在会上，就标准的具体技术问题与相关企业技术人员针对实车实物进行交流，解决了相关困扰起草组的相关技术问题。经过几次研讨，起草组对标准工作组讨论稿进行了修改、补充和完善，形成了标准的征求意见稿的初稿。

（10）、2016 年 8 月 1 日至 2 日，全国汽车标准化技术委员会挂车分技术委员会秘书处在济南组织召开了挂车领域标准集中复审暨《中置轴挂车通用技术条件》、《旅居挂车技术要求》两项国家标准征求意见初稿研讨会。来自挂车分标委委员单位的委员或其委派的代表、通讯委员及参加两项国家标准制定单位的专家共 40 多人参加了会议。会议针对本标准的征求意见稿进行了认

真研讨，对于该标准提出了具体修改意见和相关内容补充建议。会后，标准起草组单位按照会上专家提出的意见，分工进行补充验证并提供相关数据或证据。

(11)、2016年9月19日至20日，全国汽车挂车分标委会秘书处在青岛组织召开了秘书处扩大会议暨国家标准《旅居挂车技术要求》研讨会。来自挂车分标委正副秘书长单位、骨干委员单位、旅居挂车生产企业等18家单位的20多名委员和代表参加了会议。与会专家对国家标准《旅居挂车技术要求》征求意见初稿再次进行了技术研讨并由标准起草组成员单位提供上次会议要求提交的技术资料，补充标准内容，参观了会议协办单位的旅居挂车营地，结合旅居车生产企业实际以及国外标准情况提出了修改意见和建议。增加了可靠性要求等相关章节，调整了液化石油气系统要求等相关技术内容，使标准条理更清晰、内容更完善。

4、标准起草人及其所做工作

该标准的起草由交通运输部公路科学研究院技术人员牵头，提出标准草案，主要参加单位中国汽车技术研究中心汉阳专用汽车研究所、山东正泰希尔专用车有限公司、帝盛（常州）车辆科技有限公司、中通客车控股股份有限公司、中天高科特种车辆有限公司、北京北方旅居车辆有限公司等单位的技术人员负责提供技术支持，搜集国内外资料、提供经验数据和样车进行验证等

二、标准编制原则与主要内容说明

1、标准制定的原则

a、借鉴欧美等发达国家和国际相关技术标准，并参考和应用符合我国国情的相关技术标准内容以及试验积累的相关数据，使标准具有一定的先进性。

b、充分分析和研究我国的相关法律法规和强制性标准内容，使标准具有兼容性、适应性和协调协调。

c、标准制修订应具有前瞻性，能够充分体现引导未来旅居挂车产品技术发展方向，充分体现国家鼓励节能、环保和低碳生活的发展方向。

d、标准制定后具有较好的适用性、可操作性和普遍性，便于旅居挂车制造和使用行业应用标准。

2、标准主要技术内容说明

标准共有 9 章组成，包括范围、规范性引用文件、术语和定义、分类、整车要求、专用设备设施要求、可靠性、试验方法、检验规则等。其中整车要求、专用设备设施要求、可靠性和试验方法是本标准的核心内容。整车要求又分为一般要求、性能要求、连接匹配要求等 3 节，专用设备设施要求分为车厢、炊事设施、供排水设施、卫生设施、储存设施、电气、取暖设备备和液化石油气系统专用装置及安装要求等 8 节。

(1)、对于旅居挂车进行分类，是为了标准制定时分别提出要求更为方便，不同类型的旅居挂车要求不同，同时也便于对旅居挂车的管理。分类主要是采用挂车车厢长度进行，微型车结合了整备质量，尤其是微型车系列。本标准初步分为大型、中型、

小型和微型 4 类。

(2)、在术语和定义一章，旅居挂车分为半挂式旅居挂车和中置轴旅居挂车。旅居挂车的术语和定义要和 GB7258 和 QC/T776 协调一致。在本标准中给出定义，是为了更方便的理解和使用标准，在后来的研讨过程中，由于相关内容重复，为减少标准篇幅，根据专家建议，删除了中置轴旅居挂车定义。。

(3)、整车一般要求中主要规定本产品标准应满足的相关强制性标准、为保证产品质量，应该遵循的设计、生产、外购要求以及旅居挂车应该具备的相关配置。旅居挂车为了安全，应配备烟雾报警器、灭火器和必要的液化气安全探测器和 CO 报警器。防止运行时长期在坡道上停车，推荐性的提出了配备三角木的要求。

(4)、整车性能要求提了制动系统要求。微型旅居车一般没有制动，本标准推荐性的提出了可以配备惯性制动系统。其它类型的旅居挂车推荐性的提出了配备气压制动系统或电力制动系统，但必须配备惯性制动或电磁制动系统。但制动性能应符合国家强制性标准要求。为确保旅居汽车列车行驶过程中的安全，提出了行驶稳定性要求，也就是参考美国相关标准提出了侧向加速度后不放大系数的要求。另外还提出了通过性和挂车是否偏移行驶等要求。

(5)、在连接匹配要求中，提出了中置轴式旅居挂车的牵引杆强度、尺寸要求，半挂式旅居挂车牵引销的要求。为降低并统一旅居挂车高度、便于牵引车牵引点安装设计，规定了旅居挂车

牵引点离地高度，该数据是经过调研和统计行业相关挂车后确定。旅居挂车根据制动行驶，需要安装安全链，对于采用惯性制动的旅居挂车，其安全链的长度应大于挂车制动控制线长度，安全链是确保旅居挂车在与牵引车机械连接失效时，挂车暂时不左右乱摆、触地等，确保安全。旅居挂车在牵引车的拖拽下需要上路行驶，上路行驶就应有灯光信号装置，便于提醒道路通行参与者，灯光信号应符合国家强制性标准要求，其接线方式应遵照相关标准。

(6)、专用设备设施要求中提出了车厢的要求。车厢是旅居车的主体，在旅行过程中起到移动房屋的作用，因此，车厢应具有一定的保温性，提出了传热系数要求，密封防雨的要求，因为车厢里面要放置一些家具并进行装修装饰，因此提出了空气质量和内饰材料阻燃性要求。为确保使用人员方便进出房屋和正常休息生活，提出了房车内不应有尖锐凸起物、门口净高度和净宽度要求以及门窗透明区的要求等等。

(7)、炊事设施主要是针对燃气体统提出的要求，燃气灶具附近要通风，管道密封不泄露，气瓶安装等。为了确保安全和方便使用，对于燃气系统主要部件安装提出了具体要求，包括管道与排气管之间距离的要求、隔热板要求、阀门和管路的方便维修及其它要求，更为人性化。

(8)、供排水设施是旅居挂车应有的配置。其对外接口的规格和位置应与营地设施匹配，便于上下水。考虑到旅行过程中的

休息、洗漱，旅居挂车应配洗涤池，由于车上一定时间内存有污水，所以洗涤池的排水口要和下方的管道有隔离措施。由于上下水的不方便且用水是必须的，所以旅居挂车应设置净水箱，同时还要安装废水箱，但废水箱容积要大于净水箱，更便于使用。

(9)、旅居挂车上配置卫生设施也是必须的，配备的相关洁具要符合标准要求。由于旅居挂车较一般房屋空间有限，考虑在车上生活的方便性卫生间要有通风装置，且卫生间的门能够在内部锁止和打开。卫生间的污水要收集到一个密闭容器中，到营地后能够与营地污水管道对接，便于放出并清洗密封罐。

(10)、储存设施包括冰箱、冰柜储物橱柜等。食物食品应进行保鲜或冷藏。存放物品的橱柜应该有固定物品的装置，防止车辆在行驶过程中脱落，影响安全。

(11)、电气是旅居挂车必须配备的设施，且应采取安全措施，防止造成人身事故。电气系统要综合考虑，能够外接电源、要有车载发电系统并装备生活蓄电池。这些电气设施的使用要人性化，既方便又安全。各个装置、线路应妥善保护，车辆在运行过程中不得出现松动。

(12)、取暖设备是旅居挂车选项配置。当需要配置取暖设备时，根据旅居挂车实际状况可选择电加热器，燃气或燃油加热器。但要综合考虑安全措施，如热源要和邻近的物品隔离，燃气的废气口要排至车外，排气口位置也应满足相关要求等。

(13)、液化石油气系统专用装置是旅居挂车选装配置。当需

要配备该装置时，其容器应当安装牢靠，并应远离可能产生火花的物品，并不放置在车厢内部。

三、预期的经济效益、社会效果及环境效果分析

本标准制定发布后，将指导我国旅居挂车健康发展，引导发展标准化、高质量、用户满意的产品。同时，在确保安全的前提下，大力发展旅居挂车列车的使用，为消费者提供更便宜、更舒适、更灵活的旅游度假工具。为国家强制性标准提供技术支撑，为乘用车列车上路行驶提供依据。因此，本标准的发布实施，将大力推动我国旅游业发展并大大转变旅游出行方式，具有较好的社会和经济效益。

四、涉及专利情况

本标准在修订过程中始终关注是否涉及专利，尤其是引用的国际标准等，经确认，本标准不涉及专利。

五、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国标、国外同类标准水平的对比情况

本标准是我国旅居挂车的基础性管理标准，旨在规范我国旅居挂车类型、主要技术要求、设备设施要求。标准没有采用国际标准或国外先进标准，但一些技术参数确定参考了国内外挂车类型和数据。

本标准与我国挂车行业、旅居车辆行业标准能够协调一致，相互支撑，使标准更具备较强适应性和先进性。

六、与有关的现行法律法规和强制性国家标准的关系

本标准符合道路交通安全法要求，乘用车列车能够在高速公路上行驶。且国家强制性标准 GB1589《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》修订过程中，提出了旅居挂车的外扩尺寸要求。因此彼此间相互协调和支撑，与国家现行的法律法规和其它强制性标准能够协调一致，不存在交叉和矛盾。

七、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中，通过网站和邮寄资料等方式广泛征求汽车挂车行业的意见和建议，都能够解释、采纳或说明，不存在重大分歧，不存在与其它标委会和行业的交叉、矛盾。

八、 贯彻国家标准的要求和措施建议

本标准发布实施后，由全国汽车标准化技术委员会挂车分技术委员会负责组织旅居挂车行业相关企业、检测机构和车辆使用经营单位开展宣贯和实施监督；在实施新产品准入管理时，工业和信息化部等相关部门将严格执行本标准要求。

九、 其它应予说明的事项

无其它应予说明的事项。