

交通运输行业标准
《乘用车集装箱运输技术要求》
(征求意见稿)

编制说明

标准编制组

2019年3月

目 录

一、工作简况.....	1
二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据.....	4
三、主要试验（或验证）的分析、技术经济认证或预期的经济效 果.....	8
四、与国际、国外同类标准水平的对比情况.....	9
五、与有关的现行法律、法规和和其他强制性标准的关系....	10
六、重大分歧意见的处理经过和依据.....	10
七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议.....	10
八、贯彻标准的要求和措施建议.....	10
九、废止现行有关标准的建议.....	11
十、其他应予说明的事项.....	11

一、工作简况

1、任务来源

为了加快关键技术标准研制，努力践行国家和地方的战略、规划：“一带一路”、“全面振兴东北老工业基地”、“中蒙俄经济走廊”“中国制造 2025”、“多式联运”，“辽满欧”综合交通运输大通道发展规划，同时满足强制性国家标准《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》（GB1589-2016）的要求，辽宁省交通运输管理局 2016 年 11 月 3 日召开“组建物流企业联盟及制定相关标准规范工作启动会” 下达任务制定标准《商品车集装箱运输标准》。

为了进一步推动和规范我国乘用车集装箱运输的发展，交通运输部于 2017 年 6 月发布《交通运输部关于下达 2017 年交通运输标准化计划的通知》（计划文号交科技函〔2017〕412 号），正式批准立项制定行业标准《乘用车集装箱运输技术要求》（标准项目编号 JT 2017-42），由辽宁省交通厅运输管理局主持承担该标准的制定工作。

2、协作单位

在本标准的修订过程中，多次组织行业专家进行了研讨，并开展了广泛的调研工作和大量的试验验证工作，得到了相关单位的支持、协助与配合，取得了大量具有建设性的意见、建议和试验数据，保证标准的编制质量。协作单位名单如下：

- (1) 大连中集特种物流装备有限公司

- (2) 大连市航运和物流服务管理中心
- (3) 中远海运集装箱运输有限公司
- (4) 大连中远海运物流有限公司
- (5) 大连港集装箱发展有限公司
- (6) 大连市标准化研究院
- (7) 长安大学

3、主要工作过程

(1) 2016年11月，辽宁省交通厅运输管理局牵头成立了标准制定课题组。2016年11月3日，按照辽宁省交通厅运输管理局“组建物流企业联盟及制定相关标准规范工作启动会”的要求，辽宁省交通厅运输管理局组织大连中集特种物流装备有限公司等单位成立了由科研、生产、用户等方面参加的标准制定课题组，标准起草单位和参加单位选派有丰富专业知识和实践经验的技术人员参加标准制定课题组，后续又增加了起草单位和起草人充实标准制定课题组。

(2) 2016年11月~12月，标准制定课题组确定编写原则、开展资料收集与调研、形成标准草案。标准制定课题组对国内外乘用车集装箱运输技术的现状与发展情况进行全面调研，同时广泛搜集和检索了国内外运输乘用车的集装箱及运输架的技术资料，并进行了大量的研究分析、资料查证、研讨工作，在此基础上编制出《乘用车集装箱运输技术要求》标准草案初稿。2016年12月23日，辽宁省交通厅运输管理局“召开物流联盟章程制定及物流标准规范编制工作研讨会”，对《乘用车集装箱运输技术要求》标准草案初稿进

行了工作研讨和意见征求、反馈，其中 8 个单位提出了 22 条意见或建议。通过对这些反馈意见进行分类、归纳、整理和分析，标准制定课题组采纳 20 条，未采纳 2 条，并对标准草案进行了补充、修改。

(3) 2017 年 1 月~2017 年 12 月，标准制定课题组在资料收集整理、行业调研、课题组交流讨论的基础上，完成了标准中期审查稿。2017 年 12 月 12 日，完成了标准中期审查稿，提交行业标准中期审查及验收会专家审查委员会，并于 2017 年 12 月 26 日，召开了行业标准中期审查及验收会，审查委员会对该标准的编制工作给予了充分肯定，一致通过了该标准中期审查稿的审查，希望编制单位按修改意见进行修改，尽快完成征求意见稿上报。标准制定课题组根据专家意见对标准中期审查稿进行修改和完善，最终形成了《乘用车集装箱运输技术要求》征求意见稿初稿。

(4) 2018 年 1 月~2019 年 2 月：2018 年 1 月《乘用车集装箱运输技术要求》征求意见稿初稿上报后，综合交通运输标准化技术委员会于 2018 年 5 月 29 日组织召开了综合交通运输在研标准计划项目督导会，主要内容包括标准的评审、进度说明、建议和设想等。2018 年 9 月标准制定课题组完善后再次提交了征求意见稿。2018 年 10 月-2019 年 2 月，标委会秘书处对征求意见稿提出修改意见和建议。标准制定课题组根据专家意见对征求意见稿进行再次修改和完善，最终形成了《乘用车集装箱运输技术要求》（征求意见稿），提交标准委员会征求委员意见，修改完善标准草案并撰写编制说明。

4、主要起草人及其所做的工作

本标准主要起草人：于德水、李晓峰、袁会武、郭松、万里新、杨雪峰、张蔚芳、李志刚、王建伟、赵建有、王凯、朱荣涛、赵若彤、贾佃精、王高青、代海岩、孙敬安、赵春晖、徐磊、隋军、杨继敏、夏挺。

上述同志承担的主要工作如下：

——李晓峰任标准制定课题组组长，主持全面协调工作，对国内外运输乘用车的集装箱及运输架产品和技术的现状与发展情况进行全面调研。

——于德水、袁会武、郭松、张蔚芳、杨雪峰、王凯、朱荣涛、赵若彤、贾佃精、王高青组织参与协调和调研、研讨工作。

——万里新、李志刚、代海岩为本标准主要持笔人，负责本标准的起草、编写。

——孙敬安、赵春晖、徐磊、隋军、杨继敏、夏挺、王建伟、赵建有负责广泛搜集和检索国内外运输乘用车的集装箱及运输架技术资料，进行研究分析、资料查证，参与工作研讨等工作，为标准制定提供大量的调研数据和建议。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

1、标准编制原则

本标准的制定符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、

一致性和规范性原则来进行本标准的制定工作。标准的制定适应了乘用车集装箱运输发展的需要，满足了乘用车集装箱运输法规、标准的要求。标准的实施规范乘用车集装箱运输的管理，为乘用车集装箱运输装载的场地及环境、人员及着装、运输装备、装载和运输要求提供更加科学、合理的规范。对于提高乘用车集装箱运输的安全、环保和节能将产生积极作用。

(1) 本标准是对乘用车集装箱运输的通用规范，尽可能考虑全面，满足对乘用车集装箱运输以及其他相关领域的要求。

(2) 本标准规定的术语必须与相应行业、国家、国际相关标准的规定相一致，不允许出现任何矛盾，避免实施过程中出现理解不一致，影响推广的情况。

(3) 本标准的技术内容必须与相应行业、国家、国际相关标准兼容，不能引起不同标准出现冲突。

(4) 本标准编制充分考虑借鉴国际标准集装箱的成果，尽可能兼容，便于标准之间的协调应用，充分利用现有集装箱运输系统，尽量减少设备的改造成本。

(5) 本标准编制充分考虑多式联运发展需求，统筹考虑道路运输车辆尺寸、轴荷及质量限值以及铁路运输重量限值。

2、确定标准主要内容的依据

本标准起草过程中，主要按《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》、《国家标准管理办法》等法律、法规，以及 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结

构和编写”》和 GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第 2 部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》进行编写。

（1）关于标准名称

在标准起草过程中，课题组与行业专家就标准名称进行了讨论，建议名称定为：乘用车集装箱运输技术要求，以满足交通运输行业标准的定位，满足乘用车集装箱运输的发展需求。

（2）范围

根据规范乘用车集装箱运输和多式联运的需求，规定了标准的内容和适用范围。本标准规定了乘用车集装箱运输装载的场地及环境、人员及着装、运输装备、装载和运输要求。本标准适用于采用 ISO 标准集装箱、乘用车运输专用集装箱，或集装箱与乘用车运输架组合的乘用车多式联运。

（3）术语和定义

主要规定了乘用车运输专用集装箱、乘用车运输架等新术语，其它术语与相应行业、国家、国际相关标准的规定相一致，便于对标准的理解。避免实施过程中出现理解不一致，影响推广的情况。

（4）内容要求

根据 2016 年 7 月 26 日起发布实施的 GB1589-2016《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》等标准、法规要求，结合近 2 年乘用车集装箱多式联运的实际运行、管理情况，按照人、机、料、法、环五大要素，本标准对乘用车集装箱运输装载的场地及环境、人员及着装、运输装备、装载和运输要求等内容提出管理

要求和规范。

(5) 技术要求

运输装备包括集装箱、运输架、叉车和捆绑带，其技术指标、性能要求、试验方法、检验规则等依据设计计算、试验测试确定，充分纳入和反映了当今新的先进技术成果，以规范乘用车集装箱运输市场，提升该细分行业技术装备专业化、标准化、集装化水平。主要技术要求依据如下：

规范了“6.1.1 集装箱规格应为 ISO 40HC、45HC 或乘用车运输专用集装箱”。基于《GB/T 1413 系列 1 集装箱 分类、尺寸和额定质量》和《GB 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》限制规定，以及对现有普通、普遍乘用车的集装箱配载模拟空间利用考虑，提出上述要求。

规范了“6.1.7 集装箱规格尺寸及公差要求”。乘用车运输专用集装箱基于《GB 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》限制规定，其长度不大于 13716 mm（即小于等于 ISO 45HC 集装箱长度），宽度不大于 2550 mm，高度不大于 3200 mm。

规范了“6.2 叉车”相关要求。适合集装箱运输经济性的乘用车，通常为中小型，重量一般小于 2 吨，所以操作乘用车运输架的叉车额定叉运重量 3.5t~5t 为宜，所述吨位叉车外形较小，在集装箱内方便进出，操作灵活。

规范了“6.3.1 乘用车运输架技术要求”。适合集装箱运输经济性的乘用车重量一般小于 2 吨，考虑到运输过程中的动载、冲击

作用，其乘用车运输架设计最大额定载荷应不小于 20kN。

规范了“7.11 乘用车运输架与集装箱配合使用要求”。根据乘用车集装箱运输近两年的长期实践数据，在一般公、水、铁等运输工况下，乘用车车身各方向的安全间隙不小于 60mm 为宜。

三、主要试验（或验证）的分析、技术经济认证或预期的经济效果

为提高汽车运输架车型适用性、空间利用率、操作效率、运输工况适用性、操作安全等核心技术，在开发及测试过程中历经技术方案的多项研讨、样品试制与评审、质量管控与测试、产品结构验证与运输测试。

为了繁杂多样的车型适配，我们对国内国外 200 余种主流车型进行适用性评估，收集各种车型参数，外部轮廓等影响装载的信息，进行适用性模拟。为了操作效率我们与汽车物流单位进行联合试验、测试，对比不同的产品结构及装载方式。为了车辆、操作人员的安全性，我们进行了苛刻的产品破坏性试验，铁路溜放试验、道路与船舶模拟试验，验证其稳定、安全和操作性能。

2017 年 3 月汽车运输架产品通过了中国船级社质量认证。目前，本标准中的系列产品已经生产实践和客户使用验证证明，本标准基本可以满足市场需要。其中乘用车运输架应能满足所装乘用车的安全间隙，乘用车之间、乘用车与集装箱内壁的各方向安全间隙均不小于 60 mm，该安全间隙原为 75mm，经客户长久国际物流在

中欧班列上经过接近 2 年的使用验证，客户建议调整为 60mm。

随着新标准 GB 1589-2016《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》发布和实施，及超限治理工作的深入，整车运输将逐渐以公路为主转变为以水、铁干线运输为主+公路短驳的多式联运模式，能够有效降低物流成本，充分利用社会资源，对于汽车物流行业起到积极的作用。

乘用车运输架能够实现将 3~4 辆乘用车装载至集装箱内，解决公、水、铁各物流模式无拆卸联通问题。使用乘用车运输架的集装箱运输方式，不需专用乘用车运输车辆（如中置轴轿运车等），仅额外配备结构简单紧凑、成本较低的乘用车运输架即可完成集装箱运输，大大减少了对专用运输车辆的需求；乘用车运输架可以多套折叠堆码装入集装箱运输，可以有效解决物流返空问题；集装箱运输车辆更安全、快捷，灵活，能有效地降低物流成本、满足客户个性化服务要求。

四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

本推荐性标准与相应的国际标准和国外先进标准在编制目的、技术内容、文本结构等方面存在较大不同，因此本标准没有采用相应的国际和国外先进标准。

五、与有关的现行法律、法规和和其他强制性标准的关系

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。特别是与强制性国家标准 GB1589-2016《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》不存在标准兼容与冲突的问题。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议本标准的性质为推荐性行业标准。鉴于本标准为首次编制，目前暂不具备强制实施的必要性和可行性，同时鉴于乘用车集装箱运输具备技术先进性、适用性、安全性和可操作性，本标准可用来指导乘用车运输发展方向，因此建议作为推荐性行业标准。

八、贯彻标准的要求和措施建议

本标准为第一次制定并与现行标准无冲突，建议颁布后即实施。

建议本标准由交通运输部综合交通运输标准化技术委员会组织宣贯实施。充分发挥标准化技术委员会、行业协会的组织作用，创新标准宣贯方式，采取多种形式，为标准实施营造良好的社会氛围。普及标准知识，增强标准责任意识，主动采取先进适用的运输乘用车的集装箱及运输架实施经营活动。加强人才队伍工作能力建设，

发挥职能和专家作用，提高行业标准工作水平，为乘用车运输经营活动提供安全技术保障和政策依据。

九、废止现行有关标准的建议

无

十、其他应予说明的事项

无