

交 通 运 输 行 业 标 准

《系列 2 集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分：通用货物集装箱》

(征求意见稿)

编制说明

标准起草组

2017 年 5 月 25 日

目录

一、工作简况.....	3
二、标准编制原则和确定标准主要内容.....	6
三、主要试验（或验证）的分析、技术经济论证、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、贯彻标准的要求和措施建议.....	10
八、废止现行有关标准的建议.....	10
九、其他应予说明的事项.....	10

《系列 2 集装箱吊具的尺寸和起重技术要求》

编制说明

一、工作简况

1、任务来源

目前，世界主要发达国家集装箱运输存在两种模式，即 ISO 标准集装箱运输与内陆集装箱运输发展模式。从地域特点来看，我国的内陆集装箱运输与欧洲和北美内陆具有极大的相似性，欧洲和北美内陆独特的区域集装箱标准体系值得我们充分的加以研究。从发展的角度看，伴随着我国区域性经济发展逐步趋于平衡，我国的公路运输和铁路运输将是未来发展内陆集装箱运输的最主要的运输方式。为适应我国物流产业调整和振兴的发展要求，客观要求建立符合我国铁路、公路、水路以及货场基础设施条件的内陆集装箱新箱型技术标准。因此，研究开发一种或一系列适合我国铁路、水路和公路运输的内陆集装箱新箱型具有重要意义。发展我国内陆集装箱运输成为行业发展的迫切需求。制定我们内陆集装箱标准的呼声也不断高涨。

为了进一步推动和规范我国内陆集装箱的发展，交通运输部于 2017 年在交科技函〔2017〕412 号交通运输标准化计划中将内陆集装箱 10 项标准列入制定项目。本项目名称为“内陆集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分：通用货物集装箱”（计划编号 JT2017-27），由交通运输部水运科学研究所主持承担该标准的制定工作。

2、协作单位

在本标准制定的过程中，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实验验证工作，得到了相关单位的支持、协助与配合，取得了大量的建设性意见、建议和实验数据，保证标准的编制质量。协作单位名称如下：

——中国铁道科学研究院

——南通中集特种运输设备制造有限公司

注：以上为标准起草阶段的主要协作单位，后续开展标准征求意见和标准验证、修改完善等工作，根据需要进一步增加协作单位。

3、主要工作过程

交通运输部水运科学研究所接到标准修订计划任务后，立即着手进行标准制定工作，主要工作过程如下：

2017年1月~2017年3月，交通运输部水运科学研究所牵头成立了标准制定课题组，标准编制工作正式启动。课题组广泛收集了与内陆集装箱相关的政策法规、标准及有关技术资料。在资料的收集、整理、外文转化和分析基础上，结合国内外发展情况进行了系统研究，提出了标准制定的原则、主要依据、基本内容及采用的编制方法。2017年3月5日，课题组成员参加ISO/TC104法国年会，在法国年会上，中国提出了“集装箱角件”国际标准提案，同时提出了“集装箱多元化应用”计划报告，积极与ISO专家交流探讨我国开展内陆集装箱标准编制的可行性，并了解国外发展内陆集装箱的成功经验。2017年3

月 25，课题组成员参加“亚洲多式联运展”，邀请国际集装箱局 BIC 等专家在上海进行会议交流，介绍中国开展内陆集装箱标准编制关于集装箱技术条件和编码等方面的计划，征求国内外专家意见。

2017 年 4 月~2017 年 6 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，完成了标准征求意见稿。在标准起草过程中，课题组先后到深圳中集、上海港、青岛物流协会、上海振华港机厂、苏州吉海实业公司、武汉长江船舶设计院等关联单位开展调研工作。2017 年 4 月，在收集资料和实地调研基础上，起草完成标准草案。2017 年 5 月，课题组修改、完善标准草案，并组织召开了专家咨询会，对标准草案征求意见。2017 年 6 月，标准草案在征求专家意见的基础上，进行了修改完善，并形成征求意见稿。2017 年 6 月底，标准制定课题组将标准征求意见稿提交全国集装箱标准化技术委员会，建议将征求意见稿面向全体委员和社会公众公开征求意见。鉴于该标准的重要性，为保障征求意见的广泛性，同时建议全国集装箱标准化技术委员会与交通运输部科技司协商，该标准草案同时由交通运输部科技司公开征求社会意见。

4、主要起草人及其所做的工作

本标准主要起草人：李继春、李爱华、车德慧、陆松、赵洁婷、王婧等。上述人员承担的主要工作如下：

李继春，项目负责人，负责组织、协调，负责标准的编写工作。

李爱华、赵洁婷、王婧，组织参与调研工作、负责标准的编写工作。

车德慧、陆松，组织参与调研工作、参与标准的编写工作，为标准编制提供大量的调研数据和建议。

注：以上为标准起草阶段的主要参与人员，后续开展标准征求意见和标准验证、修改完善等工作，根据需要进一步增加起草人，并明确任务分工。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

1、标准编制原则

本标准的制定工作按下列原则和要求进行：

1) 尽可能考虑全面，满足集装箱生产和运输以及其他相关领域的需求。

2) 规定的术语必须与相应行业、国家、国际标准的规定相一致，不容许出现任何矛盾，避免内陆箱推广过程中出现理解不一致，影响推广的情况；

3) 标准技术内容必须与行业、国家、国际相关标准兼容，不能引起不同标准出现冲突。

4) 内陆箱标准编制充分考虑借鉴国际标准集装箱的成果，二者之间尽可能兼容。考虑与集装箱材料和配件标准的通用性，便于标准之间的协调应用。

5) 内陆集装箱标准要充分考虑多式联运发展需求，统筹考虑道路运输车辆外部尺寸限值、铁路运输重量限值方面新突破。

2、标准主要内容

根据以上原则，本标准制定的内容，充分考虑了系列 2 集装箱的

外部尺寸和部分内部尺寸的限值、额定质量限值，箱体强度技术要求、试验方法，本标准的主要内容如下：

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，建议名称调整为：系列 2 集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分：通用货物集装箱。一方面呼应了现有的 ISO 系列 1 集装箱标准序列，也为将来发展系列 3 型集装箱预留了发展空间。通过顶层设计，有利于形成 ISO 标准系列 1 集装箱为主体，内陆宽体运输系列 2 集装箱和内陆城市配送系列 3 集装箱为辅助的多层次发展格局，满足运输的多元化发展需求。

2) 本标准的主要结构

根据以上原则，本标准制定的内容，充分考虑了系列 2 集装箱的外部尺寸和部分内部尺寸的限值、额定质量限值，箱体强度技术要求、试验方法，标准的主要内容如下：

第一章范围，主要规定了标准的内容和适用范围。

第二章规范性引用文件，主要列举了标准引用的国家标准、行业标准、国际标准等标准信息，并对相关标准的引用关系进行了必要的备注和说明。

第三章术语和定义，主要规定了内陆集装箱等术语，便于对标准的理解。

第四章尺寸和额定值，主要规定了系列 2 集装箱的外部尺寸、内部尺寸和额定质量等。

第五章技术要求，主要规定集装箱整箱和部件的技术要求，主要是角件、底部结构、端部结构、侧壁、顶板、门框开口、叉槽、固货系统等技术要求。

第六章实验方法，主要规定了角件、底部结构、端部结构、侧壁、顶板、门框开口、叉槽、固货系统的试验条件、实验方法、判定规则等内容。

附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 对重要的技术要求和试验方法，进行了更为详尽的规定和示例，便于标准的使用。

三、主要试验（或验证）的分析、技术经济论证、预期的经济效果

我国内陆集装箱运输是伴随着外贸集装箱运输发展起来的，目前几乎全部采用的是国际标准集装箱。因而在运输环节中存在一些突出的问题，主要表现在：

1) 集装箱内部尺寸与国际标准物流托盘装载模数冲突。如集装箱内部尺寸 2330mm，国际标准托盘尺寸为 1200mm*800mm 和 1200mm*1000mm，这就导致集装箱装运货物既不能满载，也不利于机械化作业，不能有效降低物流效率和物流成本。

2) 集装箱外部尺寸与铁路等运输工具冲突。如我国的铁路车皮货载限宽 3000mm，公路运输车辆的限宽是 2500mm，而国际标准集装箱的宽度是 2438mm，铁路和公路运输存在着运能浪费的现象，特别是在当运力紧张的情况下，浪费运能被广泛诟病。

ISO 标准集装箱与我国现阶段交通运输设备不匹配的问题，客观

要求我们重新审视和研究制定新的内陆集装箱。为适应我国物流产业调整和振兴的发展要求，客观要求建立符合我国铁路、公路、水路以及货场基础设施条件的内贸集装箱新箱型技术标准和托盘标准。从发展的角度来看，随着我国的高速公路路网密度和长度达到基本满足需求的时候，铁路路网的建设以及伴随航空运输的发展，目前能力大部分被客运所占据的我国铁路运输运能将得到极大的缓解，铁路将成为我国区域间内陆货物运输的最主要的运输方式之一，公路则主要是完成大型区域性的物流配送中心周边中短距离的货物配送任务。目前我国内河集装箱船绝大多数是开敞式集装箱船，无大型专业化集装箱船的隔栅结构，因此，有别于国际标准集装箱的内贸集装箱新箱型，仍然可以无障碍的在内河集装箱船舶上使用。因此，研究开发一种或一系列适合我国铁路、水路和公路运输的内贸集装箱新箱型以及即适合国际标准集装箱又适合内贸集装箱新箱型的托盘，用来完成我国内贸集装箱物流是完全可行的，也是非常必要的。内陆集装箱以我国内贸集装箱运输为依托，具有广阔的市场应用前景。

四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准起草的过程中，主要参照了 ISO668、ISO1496、ISO1161、ISO3874 等标准。

本标准充分考虑了国际标准的发展情况，考虑了与国际标准的兼容性问题。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

系列2集装箱相关技术要求与现行法律、法规和强制标准之间没有冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、贯彻标准的要求和措施建议

1、加强行业部门组织实施,特别是集装箱运输管理部门的推动,有利于标准的实施。

2、加强标准的宣贯和培训,让行业从业人员更多了解标准、学习使用标准。

八、废止现行有关标准的建议

无。

九、其他应予说明的事项

无。