

附件 2:

**《内贸铁水联运集装箱尺寸及额定质量
(征求意见稿) 》编制说明**

标准编制组

2026 年 5 月

目 录

一、 工作简况.....	1
二、 标准编制原则、主要内容及依据.....	4
四、 采用国际标准或国外先进标准的程度.....	9
五、 与现行法律法规和强制性国家标准的关系.....	9
六、 重大分歧意见的处理经过和依据.....	9
七、 标准涉及专利的处置.....	9
八、 贯彻标准的要求和措施建议.....	9
九、 代替或废止现行有关标准的建议.....	9
十、 其他予以说明的事项.....	9



《内贸铁水联运集装箱尺寸及额定质量（征求意见稿）》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

2024年9月，“基于国家能源集团路港航一体化运营的集装箱运输服务‘一箱制’试点项目”入选交通强国建设试点任务，国家能源投资集团有限责任公司为牵头实施单位，国能朔黄铁路发展有限责任公司、国能黄骅港务有限责任公司、国家能源集团航运有限公司为联合实施单位。批复明确，由国能朔黄铁路发展有限责任公司牵头，依托朔黄铁路黄骅港站兰炭集装箱业务，规模化开展“一箱制”海铁联运业务，统一管理调拨各单位及托运人所属集装箱，实现铁路专用集装箱向通用集装箱使用模式转化。同时，批复要求到2026年，年运输量达到2万TEU以上，并结合实践制定多式联运集装箱规格标准、集装箱多式联运业务流程标准、多式联运装载单元标准等集装箱多式联运技术标准。

当前，铁路和水路运输对集装箱尺寸和额定质量要求部分存在差异，制约了内贸铁水联运的高效衔接。35吨敞顶箱作为系列2集装箱（内陆集装箱），对铁路集装箱运量的贡献率超过50%，但在尺寸、载重量等方面与水运船舶不匹配，无法直接装船运输，货物需在港口转换环节倒箱或对船舶格槽进行改造。内贸铁水联运主要货源是煤炭、粮食、矿石等大宗散货，系列1集装箱（国际标准集装箱）装载不符合规范，标准集装箱的强度不适合大宗散货，造成标准集装箱的“胀肚”现象，加速集装箱的损坏，且系列1集装箱一般为30480kg的载重量，无法有效利用铁路货车载重。为响应国家持续推进铁水联运发展政策，基于与集装箱制造企业合作基础及铁水联运“一箱制”实践经验，国能朔黄铁路发展有限责任公司牵头起草《内贸铁水联运集装箱尺寸及额定质量》。

（二）目的与意义

本标准的制定，旨在加速推广适合内贸运输环境且在内贸铁水联运场景中具备成熟实践经验的集装箱箱型，从而更好指导多式联运企业合理选用适配箱型，高效开展内贸铁水联运“一箱制”业务，推动铁路箱下水运输，助力内贸货物铁水联运规范化运营。其核心目的与意义主要表现为以下三个方面。

一是有效填补内贸铁水联运集装箱规格标准的空白。本标准旨在规范内贸铁水联运集装箱的内部尺寸、开口尺寸、允许公差和额定质量等关键技术规格，解决当前内贸铁水联运场景中，铁



路、水运集装箱规格不统一、适配性差的突出问题，为集装箱的使用提供统一的技术依据。同时，集装箱制造企业可以参照本标准，规范集装箱的设计和生產，避免箱型设计混乱、规格不一的问题，提升集装箱产品质量与通用性。

二是推动内贸铁水联运发展及“一箱制”模式推广落地。本标准规定的集装箱箱型，已在内贸铁水联运场景中成熟应用，是集装箱制造企业响应铁路、航运公司等国内运输主体需求，开展技术创新研发的成果。通过统一集装箱标准，可实现铁路与水路运输在集装箱技术层面的无缝衔接，减少拆装箱、换箱转运等冗余中间环节，提升物流效率，降低企业因适配问题产生的额外成本，真正实现内贸铁水联运“一次装箱、一箱到底、全程运输”的目标，为行业健康有序发展奠定基础。同时，通过规范集装箱技术参数，可进一步保障内贸铁水联运运输安全，减少因集装箱规格不符引发的安全事故。

三是积极响应国家加快多式联运“一箱制”发展的战略部署。2023年8月，交通运输部等八部门联合印发《关于加快推进多式联运“一单制”“一箱制”发展的意见》，提出推动符合国际标准和国家标准的铁路箱下水运输；2024年11月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《有效降低全社会物流成本行动方案》，明确推动建立内贸集装箱铁水联运体系，加强多式联运标准跨部门协同，系统推进各种运输方式、各类设施设备标准衔接统一。近年来，国内多式联运龙头企业积极开展铁水联运“一箱制”创新实践，已经探索形成了一些典型经验做法，尤其在大宗货物运输领域，兼容铁路、水路的新型集装箱箱型的应用已取得显著成效，为本标准的制定提供了坚实的实践支撑。

（三）起草人及其工作内容

本文件起草单位：国能朔黄铁路发展有限责任公司、北京交通大学、中国集装箱行业协会、国能铁路装备有限责任公司、国能新朔铁路有限责任公司、国能包神铁路集团有限责任公司、国家能源集团航运有限公司、国能黄骅港务有限责任公司、国家能源投资集团有限责任公司、天津中集集装箱有限公司、大连中集特种物流装备有限公司、新会中集集装箱有限公司、南通中集特种运输设备制造有限公司、北部湾港股份有限公司、安徽省港航物流集团有限公司、江苏省港口集团有限公司、成都国际陆港运营有限公司。



表 1 标准编制各单位组成人员及其分工

姓名	单位	工作内容
赵海军	国能朔黄铁路发展有限责任公司	负责标准范围的确定，协调内贸铁水联运集装箱应用的资料。
孙浩	国能朔黄铁路发展有限责任公司	协调征集参编单位，组织参编单位标准修改意见的征集。
李永胜	国能朔黄铁路发展有限责任公司	协调铁路、港口、集装箱制造等企业调研。
卫振林	北京交通大学	负责标准合稿及定稿工作。
张文义	北京交通大学	参与标准相关调研，负责标准第 3、4 章的编写。
李宝文	北京交通大学	参与标准相关调研，负责标准第 1、2 章的编写及意见修改。
王家军	中国集装箱行业协会	参与集装箱制造企业的调研，协助参编单位标准修改意见的征集。
徐梦濛	中国集装箱行业协会	搜集与整理国内外研究现状文献。
董晓	国能铁路装备有限责任公司	提供内贸铁水联运集装箱在铁路运输中的相关资料，参与相关技术论证。
巴音呼土格	国能新朔铁路有限责任公司	参与标准相关调研及技术论证。
马腾	国能包神铁路集团有限责任公司	提供内贸铁水联运集装箱在铁路运输中的相关资料，参与相关技术论证。
李晓	国家能源集团航运有限公司	参与标准相关调研及技术论证。
曹森奎	国能黄骅港务有限责任公司	提供内贸铁水联运集装箱在港口装卸中的相关资料，参与相关技术论证。
丁凤霞	国家能源投资集团有限责任公司	参与标准相关调研及技术论证。
王洋	天津中集集装箱有限公司	提供内贸铁水联运集装箱的技术参考资料，参与集装箱分类的技术论证。
代海岩	大连中集特种物流装备有限公司	提供内贸铁水联运集装箱的技术参考资料，参与集装箱规格的技术论证。
李升奇	新会中集集装箱有限公司	提供内贸铁水联运集装箱的技术参考资料，参与集装箱规格的技术论证。
刘荣	南通中集特种运输设备制造有限公司	提供内贸铁水联运集装箱的技术参考资料，参与集装箱规格的技术论证。
莫怒	北部湾港股份有限公司	提供内贸铁水联运集装箱应用的资料。
孙旭林	安徽省港航物流集团有限公司	提供内贸铁水联运集装箱应用的资料。
万文智	江苏省港口集团有限公司	参与标准相关调研，提供内贸铁水联运集装箱应用的资料。
高鸿皓	成都国际陆港运营有限公司	参与标准相关调研，提供内贸铁水联运集装箱应用的资料。



（四）主要工作过程

在本标准编制过程中，完成了大量的企业数据与信息分析、条文编写工作，并邀请了相关领域的专家、行业组织、企业代表进行了咨询和论证，确保了标准性技术文件的规范性和权威性。编制过程概要如下：

2025年9月，成立工作组，召开项目启动会，标准起草组积极讨论、调研需求、走访并收集材料，充分考虑我国内贸铁水联运集装箱应用实际情况，征求各集装箱制造企业、港口企业、铁路货运站运营企业意见，咨询行业专家意见；

2025年10月，递交标准制修订建议书，待通过立项后开展标准起草；

2025年12月，通过中国集装箱行业协会正式立项；

2026年1—2月，组织起草单位讨论会，明确各起草单位分工，各单位共同编制标准征求意见稿草案；

2026年4月，组织起草单位合稿并对标准征求意见稿草案初稿进行讨论和完善，并提交中国集装箱行业协会，协会对征求意见稿草案初稿提出修改完善意见，起草组根据意见进行讨论和修改，形成征求意见稿。

二、标准编制原则、主要内容及依据

（一）标准编制原则

标准编制主要遵循以下原则：

1. 规范性

本标准按照 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》的要求进行编写。根据标准编写规则要求，使标准的结构、文体、术语等方面保持规范。

2. 一致性

本标准在技术内容上与 ISO 668:2020 Series 1 freight containers—Classification, dimensions and ratings、GB/T 1413—2023《系列1集装箱 分类、尺寸和额定质量》等国际、国家相关标准保持协调一致，确保内贸铁水联运集装箱在国际标准集装箱体系中的兼容性与衔接顺畅。标准的制定避免与现行法规、标准之间出现矛盾或冲突。

3. 适用性

针对内陆集装箱不能下水，带来港口掏箱、换箱、装箱等额外作业环节，本标准通过明确适用于内贸铁水联运的集装箱尺寸及额定质量，推动实现“一箱到底”的联运模式，从而有效减少中间作业环节，提升铁水转运效率，降低全程物流成本及货物损耗。此外，本标准充分考虑国际



标准集装箱在装运煤炭、矿石、粮食等大宗干散货方面适应性不足的问题，提出了符合内贸大宗散货运输需求的箱型参数，推动内贸铁水联运实现“重去重回”的良性循环，促进集装箱在大宗干散货运输中的规模化应用，显著提升物流资源配置效率与运输组织灵活性。

4. 公平性

为保证标准技术内容的科学性、公正性与广泛接受度，标准制定过程中充分吸纳了集装箱制造企业、铁路运输企业、铁路货站运营企业、港口企业、航运企业等不同类型的企业的意见。通过多次调研、座谈、征求意见等方式，最大限度平衡各方利益，找准行业共识。多方联合参与标准研制，为标准的技术路径、参数设定和实施可行性提供了有力的公平性支撑。

5. 可拓展性

考虑到内贸铁水联运仍处于快速发展阶段，新箱型还将不断涌现，本标准在设计上预留了必要的技术接口与参数调整空间，可根据实际情况不断进行更新、扩展和延伸，为未来技术升级、标准迭代及行业持续创新提供了保障。

（二）标准制定依据

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1413—2023 系列1集装箱 分类、尺寸和额定质量

GB/T 1992—2023 集装箱术语

GB/T 5338.1—2023 系列1集装箱 技术要求和试验方法 第1部分：通用集装箱

GB/T 5338.4—2023 系列1集装箱 技术要求和试验方法 第4部分：无压干散货集装箱

（三）标准主要内容

本文件所规定的主要技术内容在以下章节阐述。

1. 第1章 范围

本文件规定了内贸铁水联运集装箱的尺寸、公差及额定质量。本文件适用于内贸铁水联运集装箱的设计、生产。

2. 第3章 术语和定义

对内贸铁水联运集装箱、软开顶集装箱、硬开顶集装箱、顶开门集装箱4项术语进行了定义。

3. 第4章 尺寸、公差和额定质量

为确保本文件所确定的内贸铁水联运集装箱主要技术参数科学合理、公平公正，且具备广泛



的行业适用性，编制组在标准起草过程中，开展了系统的调研与分析工作。一是广泛调研集装箱制造企业，确保参数来源的客观性与代表性。为真实反映我国内贸铁水联运集装箱的技术现状与制造能力，编制组调研了天津中集集装箱有限公司、大连中集特种物流装备有限公司、新会中集集装箱有限公司、南通中集特种运输设备制造有限公司等主流集装箱制造企业。这些企业的产品覆盖内贸主流箱型，产能及市场占有率在全国具有显著代表性。二是以国际标准系列 1 集装箱为基础，在允许的合理范围内对内部尺寸、开口（开门）尺寸等参数进行细化。内贸铁水联运集装箱的外部尺寸严格执行《系列 1 集装箱 分类、尺寸和额定质量》（GB/T 1413—2023）的要求，同时细化内部尺寸和开口（开门）尺寸，确保既不偏离主流技术框架，又切实符合内贸运输的实际运营条件。允许适当调整内部尺寸及开口（开门）尺寸，兼顾质量控制与制造经济性，避免因尺寸过度限制导致不必要的制造成本上升，从而保障标准的公平实施。

（1）敞顶集装箱

规定了 20ft 软开顶集装箱、40ft 半高硬开顶集装箱的主要技术参数，其外部尺寸应符合 GB/T 1413—2023 表 2 中界定的长度、宽度、高度，内部尺寸、开口（开门）尺寸、允许公差和质量可参考表 1 和表 2 执行，内部尺寸和开口（开门）尺寸可根据实际装载货物的类别和具体运输要求进行相应调整。20HC 软开顶集装箱和 40ft 半高硬开顶集装箱的额定质量设为 35t，40ft 半高硬开顶重载集装箱的额定质量设为 40.5t，均为了充分利用铁路 70 吨集装箱专用车（NX70 型）载重量。前者可实现单车装载 2 个该规格集装箱，后者可实现单车装载 1 个该规格集装箱与 1 个 30.48t 通用集装箱。

表 2 20ft 软开顶集装箱主要技术参数

集装箱箱型	ICCC (20HC 软开顶集装箱)
外部长度及公差/mm	6058 (-6,0)
外部宽度及公差/mm	2438 (-5,0)
外部高度及公差/mm	2896 (-5,0)
内部长度及公差/mm	5893 (-5,0)
内部宽度及公差/mm	2326 (-5,0)
内部高度及公差/mm	2713 (-5,0)
开口（开门）宽度及公差/mm	后门 2340 (-5,0)，顶口 2132 (-5,0)
开口（开门）高度及公差/mm	后门 2558 (-5,0)，顶口 5400 (-5,0)
内容积/m ³	37.2
额定质量/kg	35000
自重/kg	2350



表 3 40ft 半高硬开顶集装箱主要技术参数

集装箱箱型	1AX (40ft 半高硬开顶重载集装箱)	1AX (40ft 半高硬开顶集装箱)
外部长度及公差/mm	12192 (-10,0)	12192 (-10,0)
外部宽度及公差/mm	2438 (-5,0)	2438 (-5,0)
外部高度及公差/mm	1717 (-5,0)	1434 (-5,0)
内部长度及公差/mm	12074 (-10,0)	12032 (-10,0)
内部宽度及公差/mm	2352 (-5,0)	2132 (-5,0)
内部高度及公差/mm	1462 (-5,0)	1172 (-5,0)
开口 (开门) 宽度及公差/mm	后门 2340 (-5,0) , 顶口 2132 (-5,0)	后门 2340 (-5,0) , 顶口 2132 (-5,0)
开口 (开门) 高度及公差/mm	后门 1394 (-5,0) , 顶口 11680 (-10,0)	后门 1107 (-5,0) , 顶口 11707 (-10,0)
内容积/m ³	41.5	31
额定质量/kg	40500	35000
自重/kg	3550	4420

(2) 干散货集装箱

规定了 20ft 顶开门集装箱、40ft 顶开门集装箱的主要技术参数，其外部尺寸应符合 GB/T 1413—2023 表 2 中界定的长度、宽度、高度，内部尺寸、开口 (开门) 尺寸、允许公差和质量可参考表 3 和表 4 执行，内部尺寸和开口 (开门) 尺寸可根据实际装载货物的类别和具体运输要求进行相应调整。额定质量设为 35t，是为了充分利用铁路 70 吨集装箱专用车 (NX70 型) 的载重量，实现单车装载 2 个该规格集装箱。

表 4 20ft 顶开门集装箱主要技术参数

集装箱箱型	1CCC (20HC 顶开门干散货集装箱)	1CCC (20HC 顶开门干散货集装箱)
外部长度及公差/mm	6058 (-6,0)	6058 (-6,0)
外部宽度及公差/mm	2438 (-5,0)	2438 (-5,0)
外部高度及公差/mm	2896 (-5,0)	2896 (-5,0)
内部长度及公差/mm	5907 (-5,0)	5875 (-5,0)
内部宽度及公差/mm	2352 (-5,0)	2326 (-5,0)
内部高度及公差/mm	2690 (-5,0)	2612 (-5,0)
开口 (开门) 宽度及公差/mm	后门 2195 (-5,0) , 顶口 810 (-5,0)	顶口 1000 (-5,0) 或 500 (-5,0)
开口 (开门) 高度及公差/mm	后门 2470 (-5,0) , 顶口 5200 (-5,0)	顶口 2114 (-5,0)
内容积/m ³	35.97	35.5
额定质量/kg	35000	35000
自重/kg	2600	3020



表 5 40ft 顶开门集装箱主要技术参数

集装箱箱型	1AAA (40ft 干散货集装箱)
外部长度及公差/mm	12192 (-10,0)
外部宽度及公差/mm	2438 (-5,0)
外部高度及公差/mm	2896 (-5,0)
内部长度及公差/mm	12000 (-10,0)
内部宽度及公差/mm	2300 (-5,0)
内部高度及公差/mm	2600 (-5,0)
内容积/m ³	74.3
额定质量/kg	35000
自重/kg	4950

三、预期的经济效益、社会效益和生态效益

(一) 经济效益

本标准规范了内贸铁水联运集装箱的尺寸和额定质量，有助于多式联运企业选用适配箱型，高效开展内贸铁水联运“一箱制”业务。相比传统需要换箱的运输模式，内贸铁水联运“一箱制”模式可大幅减少港口换装作业环节，避免因换箱产生的货物破损风险和二次装卸费用，大幅提高运输组织效率，缩短全程物流运输时间。根据测算，内贸铁水联运“一箱制”模式，相对在港口铁路场站换箱的传统，能提升 30%运输效率，整体可降低企业 10%—15%物流成本。

本标准将有力推动“公转铁”“公转水”，优化运输结构，充分发挥铁路和水路长距离和规模经济效应，铁路运输成本约为公路的 1/3 左右，从根本上降低全社会物流成本。根据测算，铁路运输成本约为公路的 1/3 左右，水路运输成本约为公路的 1/5 至 1/4，对于 1000 公里以上的长距离运输，内贸铁水联运相比公路运输节约 20%—30%。

(二) 社会效益

本标准 of 集装箱的设计、生产、检验和使用提供了统一的技术依据。规范化的运营有助于减少因箱型不匹配、尺寸差异、超载超限等问题引发的运输合同纠纷和货损争议，降低企业经营风险，促进市场健康有序发展。

本标准带动内贸铁水联运规模化、标准化、品牌化运营，提升服务质量和客户满意度，助力内贸货物铁水联运规范化运营，为大宗商品流通、区域协调发展提供可靠的物流保障，提升经营效率，减少风险纠纷发生的可能

(三) 生态效益

本标准的推广应用将持续推动我国内贸铁水联运发展，提升我国水运、铁路运输货物占比，从而促进节能减排。根据相关部门测算，水运、铁路每吨公里能耗分别仅为公路运输的 1/10、1/6，每吨公里二氧化碳排放量分别仅为公路运输的 1/6、1/7，实现运输向更低碳环保的方式转移。通



过公路转移至铁路和水路，大幅度地缓解公路交通运输压力，减少能源消耗和碳排放。

四、采用国际标准或国外先进标准的程度

本标准未采用国际标准。

五、与现行法律法规和强制性国家标准的关系

无

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无

七、标准涉及专利的处置

无

八、贯彻标准的要求和措施建议

本标准作为团体标准，由多家单位共同起草，囊括了不同的集装箱制造企业、铁路运输企业、水路运输企业、公路运输企业、研究机构等，吸收了各方意见，遵循开放、透明、公平的原则，最大限度地保证了内贸铁水联运参与主体获取相关信息，反映了标准使用者的共同需求，为该标准的组织实施奠定了基础。建议采取以下标准贯彻措施。

一是加强本标准的宣贯解读。面向全社会广泛宣传内贸铁水联运“一箱制”的重要性，面向企业加强宣传、及时辅导，引导内贸铁水联运集装箱在尺寸、额定质量等规格上统一。

二是加快标准实施应用。本标准发布后，优先在参编单位内部贯彻实施，社会企业自愿采用。遵照标准的规定，规范内贸铁水联运集装箱的规格，逐步提升内贸铁水联运“一箱制”业务水平，推动多式联运高质量发展。

九、代替或废止现行有关标准的建议

无

十、其他予以说明的事项

无

标准编制组

2026年5月

