

集装箱港口装卸作业安全规程 (征求意见稿)

编制说明

标准起草组

2020年4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论据.....	2
三、国外相关法律、法规和标准情况的说明.....	9
四、与我国有关的现行法律、法规和强制性标准的关系.....	10
五、重大分歧意见的处理结果和依据	10
六、强制的理由及预期的经济效果	10
七、贯彻强制性标准的要求、措施建议及设立标准实施过渡期的理由	12
八、废止现行有关标准的建议	13
九、其他应予说明的事项	13

一、工作简况

（一）任务来源。

根据国家标准化管理委员会 2017 年标准制修订工作计划（国家标准计划编号 20173658-Q-348）的任务安排，上海国际港务（集团）股份有限公司牵头承担强制性国家标准《集装箱港口装卸作业安全规程》（以下简称《安全规程》）的修订工作。

（二）起草单位。

标准编写主要由上海国际港务（集团）股份有限公司负责，协作单位有上海海事大学和交通运输部水运科学研究所等。

（三）主要起草人及其所做的工作。

本标准主要起草人为：张俊杰、赵宁、王黎明、李继春、孔令顺、王秋晨、舒帆、吴春。上述人员承担的主要工作如表 1 所示。

表 1 主要起草人所承担的工作

姓名	单位	职务、职称	项目职务	分工
张俊杰	上海国际港务（集团）股份有限公司	总经理、高级保卫师、注册安全工程师	组长	标准第一起草人，标准修订总负责，负责标准的起草总体安全要素的确定、第 11 章节编写。
赵宁	上海海事大学	副教授	组员	参与标准相关调研和标准的第 1-4 章节的编写。
王黎明	上海国际港务（集团）股份有限公司	主任、高级工程师	组员	参与文献资料检索、标准调研，相关技术论证，第 5、6 章节的编写。
李继春	交通运输部水运科学研究所	副主任、副研究员	组员	参与标准结构、框架、要素及相关技术论证。
孔令顺	上海国际港务（集团）股份有限公司	注册安全工程师	组员	负责相关法律、法规和引用文件的收集整理和第 7、8、9 章节的编写。
王秋晨	上海国际港务	经济师	组员	负责结构、要素条文的协

姓名	单位	职务、职称	项目职务	分工
	(集团)股份有限公司			调和标准格式。
舒帆	上海海事大学	讲师	组员	参与标准调研和标准文本的涉及国际标准的翻译,第10章节的编写。
吴春	上海国际港务(集团)股份有限公司	注册安全工程师	组员	参与相关参考文件资料的收集和标准第12章节的编写。

(四) 主要工作过程。

1. 2018年1-12月,根据《交通运输部关于下达2017年交通运输标准化计划的通知》,项目承担单位根据计划要求,成立编制组,明确了标准编写任务分工和时间进度安排,组织开展标准制定工作。

2. 2019年1-4月,开展对本标准制订收集资料,并对有关港口进行调研。

3. 2019年4月,完成了征求意见稿(初稿)。

4. 2019年5月,征求意见稿(初稿)发送到交通运输部和相关港口(包括宁波舟山港、天津港、广州港、湖南城陵矶、青岛港、厦门港、南京港、赤湾)单位,回函并有建议及意见的单位4个,建议和意见15条,采纳的14条,并逐一进行了修改。

5. 2019年11月,完成征求意见稿(初稿)的修改完善,提交全国集装箱标准化技术委员会征求委员单位意见。

6. 2020年1月14日,全国集装箱标准化技术委员会在上海主持召开了专家咨询会。邀请了大连、广州、青岛、天津等港口企业专家进行了咨询。

7. 2020年1-3月,起草组修改完善,完成标准征求意见稿。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

(一) 标准编制原则。

本标准的内容与GB/T 35551《港口集装箱箱区安全作业规程》、GB/T 36029《港口危险货物集装箱堆场安全作业规程》和GB/T 17382《系列1集装箱装卸和拴固》等国家相关标准保持一致。符合国家有关政策,满足国家颁布的强制

性条文要求，尽可能与工程建设、运行管理和设备制造等相关标准相一致；在安全可靠的前提下，注重节能和环境保护，依靠科技进步，降低运行成本，体现科学性、先进性、经济性、合理性。

本标准按照国家标准 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。

（二）确定标准主要内容的论据。

本标准规定了集装箱港口装卸作业的一般要求、吊运、叉运、货场堆码、装卸车、拆装箱、港内交通和抵御灾害性气候的安全技术要求。

本标准适用于集装箱专用码头的装卸作业。

本标准主要内容：第一章范围；第二章 规范性引用文件；第三章 术语和定义；第四章 一般要求；第五章 船舶装卸作业；第六章 吊运；第七章 叉运；第八章 货场堆码；第九章 装卸车；第十章 拆装箱作业的安全要求；第十一章 水平运输；第十二章 抵御灾害性气候。

本标准修订标准，与 2007 年版标准相比，标准的章条及主要内容变化见表 2。

表 2 标准章条内容修订说明

2007 年版		本标准		修订变化
章条号	标题	章条号	标题	
第 4 章	一般要求	第 4 章	一般要求	——删除集装箱作业前无法区分空箱和重箱按重箱处理的规定（见 2007 年版 4.4a)）； ——增加了作业前区分不同箱型。
第 5 章	船舶装卸作业	第 5 章	船舶装卸作业	——增加了栓固件使用的规范，非标准件的管理，操作者对栓固件性能了解，避免误操作等内容。（见 5.1）； ——增加了船舶集装箱装载，应严格按经船方确认的积载图的要求（见 5.2.1, 2007 年版 5.3）。
第 6 章	吊运	第 6 章	吊运	——增加了里档作业的要求（见 6.2.9）；

2007 年版		本标准		修订变化
章条号	标题	章条号	标题	
				——增加了双箱吊具吊运和双起升双箱吊运的要求(见 6.2.10、6.2.11); ——常用装卸机械吊运作业要求(见 6.2.12)。
第 7 章	叉运	第 7 章	叉运	编辑性修改。
第 8 章	货物堆码	第 8 章	货物堆码	——增加了集装箱堆码时离压线不大于 0.1m (见 8.2); ——修改了有关垛型和堆码要求(见 8.4, 2007 年版 8.6)。
第 9 章	拖运	第 9 章	装卸车	——增加了卸车的要求(见 9.4)。
第 10 章	——	第 10 章	拆装箱作业的安全要求	——增加了装箱作业要求(见 10.2); ——增加了拆箱作业要求(见 10.3)。
第 11 章	——	第 11 章	水平运输	——增加了进入港区内的车辆和装卸机械的行驶规则、车速、交通秩序维护、视线状态、车距和运行状态等方面安全基本要求(见第 11 章)。
第 12 章	——	第 12 章	抵御灾害性气候	——增加了抵御灾害性气候要求(见第 12 章)。
附录 A	——	附录 A	各栓固材料的最大栓固荷载与破断强度的比率表	——增加了各栓固材料的最大栓固荷载与破断强度的比率表(见附录 A)。

1. 第 4 章 一般要求。

(1) 对原有关作业前对集装箱检查, 修改为集装箱进港的质量要求和有关

责任的落实。

调整的依据：现场作业中屡有超重箱、残损箱，这给装卸安全带来很大威胁，2007年版《安全规程》强调在作业前和作业中对集装箱状态和栓固情况进行检查，标准的阐述没有从源头上阻止这类箱进港，修订标准要求“进入港区装卸的集装箱，其箱体应完好……其载重不应超过箱体最大允许载荷或存有严重的集重、偏载等情况”，并要求相关责任者及时纠正。

(2) 对原 4.5、4.7、4.8 内容归纳为“4.5 装卸作业现场应保持安全的作业环境和运行秩序”，并分别列出了标划交通标志、设置警示装置、照明照度、视频监控等环境和车辆运行的安全要求。

调整的依据：2007年版《安全规程》在 4.5、4.7 和 4.8 提及了照明照度、标划交通标志和车辆运行方面内容，因条款编排较分散和欠完整，修订标准补充了设置警示装置和视频监控等内容，以集中阐述作业环境和运行秩序的要求。

(3) 将车速限制内容，调整到第 11 章水平运输。

调整的依据：集装箱水平运输是港口集装箱装卸的重要环节，装卸运行的实践和水平运输不当引发的各种事故，说明了重视该环节安全的必要性。2007年版《安全规程》有关水平运输的阐述仅在一般要求中提到了对运输车辆的车速限制内容，在 2007 年版第 9 章“拖运”中也只突出了装车的要求，2007 年版《安全规程》没有包括水平运输安全要求的全部。水平运输不仅需包括运输车辆，还应包括各种装卸机械对集装箱的水平运输，同时还涉及到车辆和装卸机械运行秩序的安全维护等方面内容，因此有必要单独列出，专项阐述。同时修订标准中也将车速限制内容纳入第 11 章水平运输的阐述。

(4) 增加了制定抵御灾害性气候的应急预案的要求，并将“防风”等内容调整到第 12 章。

调整的依据：灾害性气候直接影响到港区作业的安全，《抵御灾害性气候》为修订标准《安全规程》的新增章节。该章除了原标准防风警报的发布外，增加了箱垛的防风、装卸机械的防风以及潮汛和渍涝灾害的防范等内容。所以有必要单独列出，专项阐述。

(5) 删除了集装箱作业前无法区分空箱和重箱按重箱处理的规定（见 2007 年版的 4.4a)）。

调整的依据：国际海事组织要求集装箱上船前需提供第三方的称重证明，空箱和重箱的区分得到解决。

(6) 增加了作业前区分不同箱型应按相应工艺的要求作业（见 4.4a）。

调整的依据：由于不同箱型的作业方式不尽相同，因此需要制定不同的工艺方案来确保安全生产。

2. 第 5 章 船舶装卸作业。

(1) 补充了栓固件使用的规范，非标准件的管理，操作者对栓固件性能了解，避免误操作等内容。

调整的依据：捆扎操作直接危及操作者的人身安全，从以往事故发生，除了登高作业的原因外，也有栓固件使用不妥所引起。特别是随着集装箱装卸技术发展，全自动转锁、中间锁、多用途转锁等新的栓固装置将更为广泛的推广和应用。所以说栓固装置正确操作也是安全的重要环节。现将“5.1 栓固装置的拆除与安装”单独列出，并补充强调了栓固件使用的规范，非标准件的管理，操作者对栓固件性能了解，避免误操作等内容。

另外，ISO 3874 的新版中增加了目前广泛使用的栓固装置，在第 9 章对相关图进行修改，以利指导实际操作。由此，对《安全规程》原 5.1 的内容进行修改和补充。

(2) 增加了船舶集装箱装载，应严格按经船方确认的积载图的要求。

调整的依据：根据国际海事组织对船舶积载的要求。

3. 第 6 章 吊运。

(1) 对该章进行了理顺和调整，调整后的结构为：6.1 吊运方式要求，6.2 吊运作业。

(2) 将原 6.1~6.4 纳入现 6.2，将原 6.5 纳入现 6.1。

(3) 增加了双箱吊具吊运和双起升双箱吊运的要求（见 6.2.10、6.2.11），常用装卸机械吊运作业要求引用 GB/T 35551 第 5 章 5.2(6.2.12)。

(4) 增加了里档作业的要求（见 6.2.9）。

调整的依据：ISO 3874 把吊运方式的适用范围作为该标准的核心内容，也是集装箱安全吊运的基准，起草组通过对该标准的深入理解，在修订《安全规程》中，把吊运方式的适用范围以“6.1 吊运方式”专项列出。2007 年版《安

全规程》在阐述吊运方式仅对各种吊具的连接作了规定，本次修订强调了吊运方式必须严格按 GB 17382（等同采用 ISO 3874）适用范围实施。例如，立柱、端壁折倒时的台架式集装箱在适用范围中是不允许吊重箱的，但在装卸实际中，时有起吊该类集装箱的情况，也曾有事故发生。这次在修订标准中明确规定“连接件只能与集装箱顶角件连接，不能与台架式集装箱（在立柱、端壁折倒时）四角的结构处连接，也不能与其两端供联锁的吊环连接”，并作出了示意图。

为确保集装箱在里档作业安全，避免集装箱的损坏，规定了作业时的速度要求应缓慢移动便于控制和离地高度尽可能低，即便落地也不会损坏的要求。

4. 第 7 章 叉运。

（1）对原 7.1，保留其叉运方式的适用要求，并将三种叉运形式的要求分别列入现 7.4~7.6。

调整的依据：2007 年版《安全规程》把各叉运方式的适用范围和三种叉运形式作业要求放在同条内，因适用范围和作业要求为两方面的内容，予以分开较为清晰。

（2）现将 7.3 改为箱垛取箱的要求，将原 7.3 内容纳入 11 章。

调整的依据：原 7.3 内容为装卸机械运输要求，故将其纳入第 11 章水平运输中。2007 年版的叉运缺少“箱垛取箱”环节的要求，这环节也是叉运安全的重要一环，故予以补充，作为 7.3 条。

5. 第 8 章 货场堆码。

（1）修改有关垛型和堆码要求；

（2）增加了集装箱堆码时离压线不大于 0.1m；

（3）将原 8.7 移至 12.2.2。

调整的依据：依据 GB/T 35551 第 5 章 5.1 的规定，修改垛型和堆码要求。增加了集装箱堆码时离压线不大于 0.1m 的要求，因为从箱区发生轮胎吊吊运撞箱事故进行分析，集装箱不按箱位线堆放往往是该类事故发生的原因。

6. 第 9 章 装卸车。

（1）将原第 9 章“拖运”改为“装卸车”。

（2）原 9.1~9.3 有关装车的要求保留，增补了 9.4 有关卸车的要求。

调整的依据：2007年版《安全规程》第9章“拖运”的基本内容为装车，与“拖运”所应阐述的内容不符，故将该章改为“装卸车”。

7. 第 10 章 拆装箱作业的安全要求。

(1) 将原 10.1~10.6 调整为“10.1 一般要求”。

(2) 新增了“10.2 装箱作业”，该条参照采用了 IMO/ILO/UNECE 颁发的《货物运输单元装载规程》的第 9 章和附录 7 所涉及的主要内容。

(3) 新增了“10.3 拆箱作业”。

调整的依据：集装箱拆装箱作业是港口装卸的一个环节，原标准仅以一般性要求阐述，现将装箱和拆箱单独列出，特别是装箱有一定技术要求，国内现有标准 JT 672《海运危险货物集装箱装箱安全技术要求》主要对危险货物集装箱提出了相应的技术要求，所以不能囊括装箱涉及的全部要求，IMO/ILO/UNECE 发布的《货物运输单元装载规程》的第 9 章和附录 7 详细地阐述了装箱和栓固的要求，鉴于目前尚未有等同或参照采用该标准的情况但又由于 IMO 标准篇幅较为冗长，所以在本标准 10.2 中参照采用了 IMO 标准，提取了基本要求和方法，并结合装卸实际进行了阐述。标准中特别对货物栓固，提及了直接栓固和摩擦栓固形式的基本原理，以及有关填塞、系扣、支撑的基本方法。

在《安全规程》2007 版发布以来，对应的 ISO 3874 发布了第 6 版，新版的“4.3 货物堆码和栓固”将原来载荷分布要求改变成“应按 IMO/ILO/UNECE 颁发的《货物运输单元装载规程》(CTU Code) 中给出的操作指南，进行货物装箱和栓固。”这对集装箱装箱提出了更具体更严格的要求。鉴于 ISO 标准这一变化，对 07 版《安全规程》涉及装箱内容较少的情况，予以补充，专列了“10.2 装箱作业”，并将 ISO 的相关要求写入条款中。

8. 第 11 章 水平运输。

(1) 本章为新增章节。

(2) 本章分别对进入港区内的车辆和装卸机械的行驶规则、车速、交通秩序维护、视线状态、车距和运行状态等方面提出了安全基本要求。

箱区交通的安全，由于多机种的运行构成其复杂性，前《安全规程》第 9 章“拖运”中，重点突出了车辆装载对集卡行驶安全的影响，基本是装车的要求，涉及集卡行驶安全，特别是港内交通的仅在第 4 章有所规定。所以，把该

章改为“装卸车”。同时，除了集卡等运输车辆在香港内行驶外，还有桥吊、轮胎吊、正面吊和叉车等多种装卸机械的行驶，纵观港内交通：车道纵横交错、车速大小各异、车行复杂多变，运行各有特性，所以有必要对港区交通安全予以理顺，故新增了第 11 章“水平运输”。该章分别对进入港区内的车辆和装卸机械的行驶规则、车速、交通秩序维护、视线状态、车距和运行状态等方面提出了安全基本要求。对于港内常用车辆和装卸机械安全行驶具体要求引用了 GB/T 35551 第 6 章，不在本章重复。

9. 第 12 章 抵御灾害性气候。

(1) 本章为新增章节。

(2) 本章的结构为：12.1 一般要求，12.2 强风的防范（包括 12.2.1 防风警报的发布、12.2.2 箱垛的防风、12.2.3 装卸机械的防风），12.3 潮汛和渍涝灾害的防范。

(3) 原 4.9 和 4.10 归入 12.2.1。

在《安全规程》07 版发布后，对促进港口装卸安全技术发挥了积极作用。同时，在推广应用标准的实践中，对一直困扰集装箱装卸安全的超重箱、捆扎操作、箱区交通和灾害性气候等方面的负面因素，各港的管理和作业人员积极应对，积累了不少应对策略，也成为了《安全规程》修订的基础来源。

灾害性气候直接影响到港区作业的安全，“抵御灾害性气候”章节为《安全规程》的新增章节。该章除了原标准防风警报的发布外，增加了箱垛的防风、装卸机械的防风，以及潮汛和渍涝灾害的防范等内容。其中桥吊的防风为新拟，其余引用了 GB/T 35551 第 7 章。

10. 附录 A（资料性附录）各栓固材料的最大栓固载荷表。

该表依据 IMO/ILO/UNECE 颁布的《货物运输单元装载规程》附录 7 的 2.4.2 制定。

三、国外相关法律、法规和标准情况的说明

本标准一些技术条款是依据国际标准 ISO 3874: 2017《系列 1 集装箱装卸和栓固》和 IMO/ILO/UNECE 颁布的《货物运输单元装载规程》等安全技术标准。随着集装箱安全技术的发展，这些标准也在不断的更新完善，如 ISO 3874 已在 2017 年颁发了第 6 版，等同采用的国家标准 GB/T 17382 已完成审查进入报批阶

段，我们在标准制订中对相关内容进行修改，同时也注意跟踪了最新的技术版本，及时采用了和参照采用所对应的的基本准则和要求，并结合了国内的实际予以拓展，使其更具体，更具有指导意义。

四、与我国有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与 GB/T 17382《系列 1 集装箱装卸和栓固》（ISO 3874: 2017, IDT）中“装卸”和“栓固”的相关技术内容和要求保持一致性。

五、重大分歧意见的处理结果和依据

无。

六、强制的理由及预期的经济效果

关注相关国际和国内标准新的变化，凝聚运行实践中的应对策略，这是起草组修订完善本标准的基点。

在《安全规程》2007 版发布以来，对应的 ISO 3874 发布了第 6 版，新版的“4.3 货物堆码和栓固”将原来载荷分布要求改变成“应按 IMO/ILO/UNECE 颁发的《货物运输单元装载规程》（CTU Code）中给出的操作指南，进行货物装箱和栓固。”这对集装箱装箱提出了更具体更严格的要求。鉴于 ISO 标准这一变化，对 2007 版《安全规程》涉及装箱内容较少的情况，予以补充，专列了“10.2 装箱作业”，并将 ISO 要求写入条款中。

ISO 3874 的新版中增加了目前广泛使用的栓固装置，在第 9 章相关的图进行了修改，以利指导实际操作。由此，对《安全规程》原 5.1 的内容进行修改和补充。原条款主要为栓固件操作顺序要求，现补充强调了栓固件使用的规范、操作者对栓固件性能了解、避免误操作等内容。

ISO 3874 把吊运方式的适用范围作为该标准的核心内容，也是集装箱安全吊运的基准，起草组通过对该标准的深入理解，在修订《安全规程》中，把吊运方式的适用范围以“6.1 吊运方式”专项列出。2007 版《安全规程》在阐述吊运方式仅对各种吊具的连接作了规定，本次修订强调了吊运方式必须严格按 GB/T 17382（等同采用 ISO 3874）适用范围实施。例如，立柱、端壁折倒时的台架式集装箱在适用范围中是不允许吊重箱的，但在装卸实际中，时有起吊该类集装箱的情况，也曾有事故发生。这次在标准中明确规定“连接件只能与集装箱顶角件连接。不能与台架式集装箱（在立柱、端壁折倒时）四角的结构处

连接，也不能与其两端供联锁的吊环连接”，并作了示意图。

近期，国内发布了与《安全规程》相关的 GB/T 35551 《港口集装箱箱区安全作业规程》，可以说该标准是对《安全规程》的补充，2007 版的《安全规程》偏重于码头前沿的装卸安全，箱区作业包括机械运行涉及较少，修订后的《安全规程》对此进行引用，由此提高标准的覆盖面和完整性。

在《安全规程》2007 版发布后，对促进港口装卸安全技术的提升发挥了积极作用。同时，在推广应用标准的实践中，对一直困扰集装箱装卸安全的超重箱、捆扎操作、箱区交通和灾害性气候等方面的负面因素，各港的管理和作业人员积极应对，积累了不少应对策略，也成了《安全规程》修订的基础来源。

作业中屡有遇到超重箱残损箱，这给装卸安全带来很大威胁，原《安全规程》强调在作业前和作业中对集装箱状态和栓固情况进行检查，标准的阐述没有从源头上阻止这类箱进港，现标准要求“进入港区装卸的集装箱，其箱体应完好……其载重不应超过箱体最大允许载荷或存有严重的集重、偏载等情况”，并要求相关责任者及时纠正。

捆扎操作直接危及操作者的人身安全，以往有一部分事故的发生是栓固件使用不妥所引起。随着集装箱装卸技术发展，全自动转锁、中间锁、多用途转锁等新的栓固装置将更为广泛的推广和应用，栓固装置正确操作也是安全的重要环节。现将“5.1 栓固装置的拆除与安装”单独列出，并补充强调了栓固件使用的规范、非标准件的管理、操作者对栓固件性能了解、避免误操作等内容。

集装箱拆装箱作业是港口装卸的一个环节，原标准仅以一般性要求阐述，现将装箱和拆箱单独列出，特别是装箱有一定技术要求，国内现有标准 JT 672 《海运危险货物集装箱装箱安全技术要求》主要对危险货物集装箱提出了相应的技术要求，所以不能囊括装箱的全部，IMO/ILO/UNECE 颁布的《货物运输单元装载规程》的第 9 章和附录 7 详细地阐述了装箱和栓固的要求，鉴于目前尚未有等同或参照采用该标准的情况。但又由于 IMO 标准篇幅较为冗长，所以在本标准 10.2 中参照采用了 IMO 标准，提取了基本要求和方法，并结合装卸实际进行了阐述。标准中特别对货物栓固，提及了直接栓固和摩擦栓固形式的基本原理，以及有关填塞、系扣、支撑的基本方法。

箱区交通的安全，由于多机种的运行构成的复杂性，前《安全规程》第 9

章“拖运”中，重点突出了车辆装载对集卡行驶安全的影响，基本是装车的要求，涉及集卡行驶安全，特别是港内交通的仅在第 4 章有所规定。所以，把该章改为“装卸车”。同时，除了集卡等运输车辆在港内行驶外，还有桥吊、轮胎吊、正面吊和叉车等多种装卸机械的行驶，纵观港内交通：车道纵横交错、车速大小各异、车行复杂多变，运行各有特性，所以有必要对港区交通安全予以理顺，故新增了第 11 章“港内交通”。该章分别对进入港区内的车辆和装卸机械的行驶规则、车速、交通秩序维护、视线状态、车距和运行状态等方面提出了安全基本要求。对于港内常用车辆和装卸机械安全行驶具体要求引用了 GB/T 35551—2017 第 6 章。不在本章重复。

灾害性气候直接影响到港区作业的安全，“抵御灾害性气候”为《安全规程》的新增章节。该章除了原标准防风警报的发布外，增加了箱垛的防风、装卸机械的防风，以及潮汛和渍涝灾害的防范等内容。其中桥吊的防风为新拟，其余引用了 GB/T 35551—2017 第 7 章。

本标准作为强制性标准的理由：本标准所涉及的集装箱装卸的船舶装卸作业、吊运、叉运、货场堆码、装卸车、拆装箱、港内交通等各作业环节和抵御灾害性气候等安全技术要求是集装箱装卸的安全基础；是规范集装箱装卸行为的基本准则；同时通过我国集装箱装卸多年实践和经验教训的总结和提炼，也是杜绝各类人身伤亡和重大经济损失的事故发生的保障措施。随着标准的颁发和实施，将对集装箱装卸安全技术的发展，以及社会和经济效益的提升有着积极的意义。

七、贯彻强制性标准的要求、措施建议及设立标准实施过渡期的理由

（一） 本标准及安全行为标准，且根据我国港口的集装箱码头发展情况，装卸运行设备已满足该安全技术标准实施的设施要求，为尽快提高集装箱装卸作业人员的安全意识和技能，并由此产生一定的社会效益和经济效益，望该标准能尽早颁布和实施。

（二） 本标准对集装箱装箱作业提及了“应按 IMO/ILO/UNECE 颁发的《货物运输单元装载规程》(CTU Code) 中给出的操作指南，进行货物装箱和栓固。”的要求，由于《货物运输单元装载规程》(CTU Code) 没有相应国家和中文文献，拆装箱的安全作业要求也是新增的内容，建议编制相应的集装箱拆装箱作业安

全教材，规范装卸操作行为，正确使用各类栓固装置。

（三）鉴于上述情况建议标准发布后的半年时间里，开展标准的宣贯和培训，规范作业人员的安全意识和提高相应的技术技能。

八、废止现行有关标准的建议

建议标准修订后现行标准 GB 11602—2007 废止。

九、其他应予说明的事项

无。