



# 中华人民共和国国家标准

GB 16994.4—2023

代替 GB 11602—2007

## 港口作业安全要求 第4部分：普通货物集装箱

Safety requirements for port operation—Part 4: General cargo container

2023-09-08 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	1
5 船舶装卸作业 .....	2
6 吊运 .....	3
7 叉运 .....	7
8 堆场堆存 .....	8
9 装卸车 .....	9
10 水平运输 .....	10
11 拆装箱作业 .....	10
12 应急 .....	11

## 前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件是 GB 16994《港口作业安全要求》的第 4 部分。GB 16994 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：油气化工码头；
- 第 2 部分：石油化工库区；
- 第 3 部分：危险货物集装箱；
- 第 4 部分：普通货物集装箱；
- 第 7 部分：水泥。

本文件代替 GB 11602—2007《集装箱港口装卸作业安全规程》，与 GB 11602—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了术语“栓固装置”及其定义(见 2007 年版的 3.1)；
- b) 增加了作业委托人相关的要求(见 4.2)；
- c) 更改了对集装箱的检查时间段(见 4.3, 2007 年版的 4.3)；
- d) 更改了相关装卸机械的技术要求[见 4.4, 2007 年版的 4.2、7.1a)1)和 8.4]；
- e) 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) ]；
- f) 增加了作业前区不同箱型应按相应工艺作业的要求[见 4.5a) ]；
- g) 更改了栓固装置的拆除和安装等要求(见 5.1, 2007 年版的 5.1)；
- h) 增加了船舶按积载图装载集装箱的要求(见 5.2.2)；
- i) 删除了装卸机械在船舱内作业要求(见 2007 年版的 5.4)；
- j) 增加了吊具顶吊时箱内货物超出敞顶式、台架式和平台式等集装箱顶面吊运要求及图示[见 6.1.2c)、图 2]；
- k) 增加了端壁或角柱竖起的空载台架式集装箱吊索顶吊吊运要求[见 6.1.3d) ]；
- l) 增加了连接件集装箱顶角件连接要求[见 6.1.3f) ]；
- m) 更改了连接件集装箱底角件连接示意图(见图 10, 2007 年版的图 9)；
- n) 增加了吊索底吊重箱起吊的水平夹角要求及示意图(见表 1、图 11)；
- o) 增加了在吊运前集装箱和吊具连接的确认(见 6.2.3)；
- p) 更改了吊运机械司机和指挥人员在视野清晰的情况下配合作业和站位要求(见 6.2.5, 2007 年版的 6.3)；
- q) 删除了吊具与集装箱尺寸不相符状态下误操作的要求[见 2007 年版的 6.5a)3) ]；
- r) 增加了箱型和吊运方式发生变化时,接运车停放位置要求(见 6.2.7)；
- s) 增加了起吊罐式集装箱、干散货集装箱、冷藏集装箱等重心易动和重心偏离的集装箱时的作业速度要求(见 6.2.8)；
- t) 增加了里档过驳作业的要求(见 6.2.10)；
- u) 增加了双箱吊具吊运和双起升双箱吊运的要求(见 6.2.11 和 6.2.12)；
- v) 增加了叉运作业的空间、操作要求[见 7.2、7.4b)、7.6d)和 7.6e) ]；
- w) 删除了两台叉车联合作业和叉车水平运输操作要求[见 2007 年版的 7.1c)、7.2 和 7.3) ]；
- x) 更改了空箱和重箱堆码规定(见 8.2, 2007 年版的 8.2)；
- y) 删除了危险货物集装箱的堆垛要求(见 2007 年版的 8.3)；

- z) 增加了无底梁罐式(罐框合一)集装箱和 45ft 集装箱堆垛要求(见 8.6);
- aa) 删除了严禁的堆码方式及其图示[见 2007 年版的 8.6d)、图 15];
- bb) 更改了拖运要求为装卸车要求(见第 9 章,2007 年版的第 9 章);其中增加了卸车作业要求(见 9.4);
- cc) 更改了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的安全基本要求(见第 10 章,2007 年版的 4.7、4.8);
- dd) 更改了拆装箱的作业要求(见 11.6,2007 年版的 10.2);
- ee) 增加了应急预案编制要求(见 12.1、12.4);
- ff) 更改了装卸机械和堆场防风要求(见 12.2、12.3,2007 年版 4.9、4.10 和 8.7);
- gg) 增加了防汛措施(见 12.4)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国交通运输部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1989 年首次发布为 GB 11602—1989,2007 年第一次修订。

——本次为第二次修订。

## 引 言

港口作业涉及港区设施设备、船舶、货物和人员安全,属于安全监控与管理的重点领域。由于不同港口作业场所装卸货类、装卸设备设施、作业工艺和作业人员水平等各方面均有较大差异,需要在充分考虑行业安全发展水平、企业安全管理现状与现场作业经验的基础上,按不同类型的港口作业场所和作业项目,分别制定作业安全要求,将港口作业安全要求形成系列标准,从而达到标准各部分间的协调统一,便于文件的使用。编制 GB 16994《港口作业安全要求》,旨在有效提高港口作业安全水平,降低作业安全风险。GB 16994 拟由七个部分构成。

- 第 1 部分:油气化工码头。目的在于明确油气化工码头作业安全要求,规范作业行为。
- 第 2 部分:石油化工库区。目的在于明确港口石油化工库区作业安全要求,规范作业行为。
- 第 3 部分:危险货物集装箱。目的在于明确港口危险货物集装箱作业安全要求,规范作业行为。
- 第 4 部分:普通货物集装箱。目的在于明确港口普通货物集装箱作业安全要求,规范作业行为。
- 第 5 部分:件杂货。目的在于明确港口件杂货作业安全要求,规范作业行为。
- 第 6 部分:固体散装危险货物。目的在于明确港口固体散装危险货物作业安全要求,规范作业行为。
- 第 7 部分:水泥。目的在于明确港口水泥装卸作业安全要求,规范作业行为。

# 港口作业安全要求

## 第4部分：普通货物集装箱

### 1 范围

本文件规定了集装箱港口装卸作业的一般要求以及船舶装卸作业、吊运、叉运、堆场堆存、装卸车、水平运输、拆装箱作业和应急的安全要求。

本文件适用于港口普通货物集装箱装卸作业区的装卸作业。

### 2 规范性引用文件

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 1992 集装箱术语

GB/T 11577 船用集装箱紧固件

GB/T 16956 船用集装箱绑扎件

GB/T 17382 系列1集装箱 装卸和拴固

GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

### 3 术语和定义

GB/T 1992 和 GB/T 17382 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 一般要求

4.1 从事集装箱装卸作业的人员应接受专业技术培训，特别是安全操作规程和相关技能的培训。

4.2 作业委托人应向港口经营人提供集装箱的类型、载重和所载货物特性。

4.3 进入港区装卸的集装箱，箱体应完好且无渗漏，可活动的零部件和箱内货物均应固定牢靠，载重不应超过箱体最大允许载荷或存有偏载影响稳性等情况。

4.4 装卸所用的集装箱装卸机械及其工属具应保持有良好的技术状态；其装卸能力应与所装卸集装箱的状态（箱型、质量）及装卸载的船型相适应。

4.5 装卸作业前，应确认集装箱的类型、载重和所载货物特性，并采取以下相关措施：

- a) 区分空箱和重箱，区分普通集装箱和货、箱有特殊要求的集装箱，并选定对应的装卸工艺方案；
- b) 对箱上货物超长、超宽、超高的平台式或台架式集装箱以及其他有特殊装卸要求的集装箱，制定相应的装卸作业方案。

4.6 装卸作业现场应满足下列要求：

- a) 码头和箱区标划明显的装卸机械、人行路线、车道线、行驶方向、车速和禁停等交通标识，各类交通标识定期刷新；
- b) 道路与堆存区的交界处在条件许可的情况下设置隔离条石、隔离栏等隔离设施并及时维护；