



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5338.2—2023/ISO 1496-2:2018

代替 GB/T 7392—1998

## 系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 2 部分：保温集装箱

Series 1 freight containers—Specification and testing—  
Part 2: Thermal containers

(ISO 1496-2:2018, IDT)

2023-09-07 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 分类 .....	3
5 标记 .....	4
6 尺寸和额定质量 .....	4
7 设计要求 .....	5
8 试验 .....	8
9 保温集装箱的电气设备 .....	15
附录 A (规范性) 冷却水管接头要求 .....	17
附录 B (资料性) 挂装框 .....	20
附录 C (规范性) 气温测量点 .....	21
附录 D (规范性) 保温集装箱插头和插座上接线相序 .....	23
附录 E (规范性) 四芯电气插头和插座(380/400 V,50/60 Hz,32 A) .....	24
附录 F (资料性) 保温集装箱电力供应 .....	28
附录 G (规范性) 220 V 和双电压设备的一般要求 .....	29
附录 H (资料性) MRU 集装箱设备挂装(可选发电机组) .....	30
附录 I (资料性) 聚氨酯泡沫的老化 .....	31
参考文献 .....	35

## 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/T 5338《系列 1 集装箱 技术要求和试验方法》的第 2 部分。GB/T 5338 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用集装箱；
- 第 2 部分：保温集装箱；
- 第 4 部分：无压干散货集装箱；
- 第 5 部分：平台和台架式集装箱。

本文件代替 GB/T 7392—1998《系列 1：集装箱的技术要求和试验方法 保温集装箱》，与 GB/T 7392—1998 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了保温集装箱、冷藏集装箱、内置机械式制冷/加热集装箱、内置式、外置式、隔板、固定栓钉的定义(见 3.1、3.2、3.4、3.8、3.9、3.11、3.18, GB/T 7392—1998 的 3.1、3.2、3.3、3.4、3.9、3.10、3.12、3.19)；
- b) 增加了挂装框、调气、装载线、T 形地板、新风口、疏水器、真空阀、除霜排水器、新保温集装箱、高温环境、老化保温集装箱术语和定义(见 3.3、3.6、3.12、3.13、3.14、3.15、3.16、3.17、3.20、3.21、3.22)；
- c) 删除了冷藏和加热集装箱、带气调或调气装置的冷藏和加热式集装箱、顶风道、底风道术语和定义(见 GB/T 7392—1998 的 3.6、6.7、3.13、3.14)；
- d) 更改了保温集装箱分类表(见第 4 章, GB/T 7392—1998 的第 4 章)；
- e) 更改了标记内容,增加了装载线标记要求和带新风口装置的保温箱标记要求(见第 5 章, GB/T 7392—1998 的第 5 章)；
- f) 增加了外部参考尺寸(见表 2)；
- g) 更改了内部尺寸要求以及最小内部尺寸的要求(见 6.2, GB/T 7392—1998 的 6.2)；
- h) 更改了保温集装箱强度要求(见 7.1.1, GB/T 7392—1998 的 7.1.1)；
- i) 更改了保温集装箱在操作工况下的承载能力要求(见 7.1.4, GB/T 7392—1998 的 7.1.4)；
- j) 更改了保温集装箱底部载荷传递区的区域(见 7.3.2.1, GB/T 7392—1998 的 7.3.2.1)；
- k) 更改了保温集装箱底部载荷传递区的设计要求[见 7.3.2.4, GB/T 7392—1998 的 7.3.2.4]；
- l) 更改了保温集装箱卫生要求(见 7.8, GB/T 7392—1998 的 7.8)；
- m) 更改了叉槽的要求(见 7.9.1, GB/T 7392—1998 的 7.9.1)；
- n) 更改了鹅颈槽的要求(见 7.9.2, GB/T 7392—1998 的 7.9.2)；
- o) 更改了水管接头的要求(见 7.9.4, GB/T 7392—1998 的 7.9.4)；
- p) 更改了制冷设备安装设施的要求(见 7.9.5, GB/T 7392—1998 的 7.9.6)；
- q) 增加了新风控制要求、湿度调节要求、装载线要求、地板要求、空气循环系统的要求(见 7.9.7、7.9.8、7.9.9、7.9.10、7.9.11)；
- r) 更改了试验中的尺寸要求(见 8.1.4, GB/T 7392—1998 的 8.1.5)；
- s) 删除了试验 1~试验 12 的具体测试方法(见 GB/T 7392—1998 的 8.2~8.13)；
- t) 增加了对试验 1~试验 12 的要求(见 8.1.5)；
- u) 更改了气密试验的要求(见 8.2, GB/T 7392—1998 的 8.14)；

- v) 更改了漏热试验的方法和要求(见 8.3,GB/T 7392—1998 的 8.15);
- w) 更改了机械制冷装置(MRU)在制冷条件下的保温集装箱性能试验的试验条件、方法和要求(见 8.4,GB/T 7392—1998 的 8.16);
- x) 增加了保温集装箱在高温环境下用机械制冷装置(MRU)制冷的功能试验(见 8.5);
- y) 增加了保温集装箱在设定环境温度下用机械制冷装置(MRU)制冷的能耗(见 8.6);
- z) 删除了耗用液态制冷剂式冷藏集装箱性能试验(见 GB/T 7392—1998 的 8.17);
- aa) 更改了挂装设备安装装置的强度试验方法(见 8.7,GB/T 7392—1998 的 8.18);
- bb) 更改了保温集装箱的电气设备通用要求(见 9.1,GB/T 7392—1998 的 9.1);
- cc) 更改了标准电压设备的一般要求(见 9.2,GB/T 7392—1998 的 9.2);
- dd) 删除了各种型号及尺寸的保温箱强度试验的图解示意、保温集装箱底部结构载荷传递区的具体要求、叉槽的尺寸要求、鹅颈槽的尺寸要求、进风口和出风口、漏热试验中稳定状态图解、法定和非法定计量单位的换算(见 GB/T 7392—1998 的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 F、附录 J、附录 N);
- ee) 更改了保温集装箱插头和插座上接线相序图示符号的说明(见附录 D,GB/T 7392—1998 的附录 K);
- ff) 增加了 220 V 和双电压设备的一般要求(见附录 G)。

本文件等同采用 ISO 1496-2:2018《系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 2 部分:保温集装箱》。

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。

本文件由全国集装箱标准化技术委员会(SAC/TC 6)提出并归口。

本文件起草单位:交通运输部水运科学研究所、大连中车铁龙集装化技术装备研发有限公司、上海宝山太平货柜有限公司、中集集团集装箱控股有限公司。

本文件主要起草人:王婧、邓延洁、张曙光、罗彦平、郭军、史书铨、徐进永、金菁、李继春、赵洁婷。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为:

——GB/T 7392,1987 年首次发布,1998 年第一次修订。

## 引 言

系列1集装箱作为国际标准集装箱,在全球范围内流通,其设计、生产、检验的规范性和标准化至关重要。为了规范和促进系列1集装箱运输的发展,ISO制定了ISO 1496“系列1集装箱 技术要求和试验方法”系列标准,我国进行了相应的国际标准转化工作,为我国集装箱产业发展提供技术支撑。

GB/T 5338《系列1集装箱 技术要求和试验方法》旨在用于指导和规范系列1集装箱的设计、生产、检验和运输,由五个部分构成。

- 第1部分:通用货物集装箱。目的在于规定系列1通用货物集装箱的技术要求和试验方法。
- 第2部分:保温集装箱。目的在于规定系列1保温集装箱的技术要求和试验方法。
- 第3部分:液体、气体及加压干散货罐式集装箱。目的在于规定系列1液体、气体及加压干散货罐式集装箱的技术要求和试验方法。
- 第4部分:无压干散货集装箱。目的在于规定系列1无压干散货集装箱的技术要求和试验方法。
- 第5部分:平台和台架式集装箱。目的在于规定系列1平台和台架式集装箱的技术要求和试验方法。

# 系列 1 集装箱 技术要求和试验方法

## 第 2 部分:保温集装箱

### 1 范围

本文件规定了 ISO 668 界定的系列 1 保温集装箱的分类、标记、尺寸和额定质量、设计要求、试验方法和电气设备要求。

本文件适用于公路、铁路、水路运输及联运用的保温集装箱的设计、生产、检验和使用。

### 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。

ISO 668 系列 1 集装箱 分类、尺寸和额定质量 (Series 1 freight containers—Classification, dimensions and ratings)

注: GB/T 1413—2023 系列 1 集装箱 分类、尺寸和额定质量 (ISO 668:2020, IDT)

ISO 1161 系列 1 集装箱 角件和中间角件 规范 (Series 1 freight containers—Corner and intermediate fittings—Specifications)

注: GB/T 1835—2006 系列 1 集装箱 角件 (ISO 1161:1984, MOD)

ISO 1496-1 系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分:通用集装箱 (Series 1 freight containers—Specification and testing—Part 1:General cargo containers for general purposes)

注: 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 (ISO 1496-1:2013, IDT)

ISO 6346 集装箱 代码、识别和标记 (Freight containers—Coding, identification and marking)

注: GB/T 1836—2017 集装箱 代码、识别和标记 (ISO 6346:1995, IDT)

IEC 60309-2 工业用插头插座和耦合器 第 2 部分:带插销和插套的电器附件的尺寸兼容性和互换性要求 (Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes—Part 2:Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories)

注: GB/T 11918.2—2014 工业用插头插座和耦合器 第 2 部分:带插销和插套的电器附件的尺寸兼容性和互换性要求 (IEC 60309-2:2012, MOD)

### 3 术语和定义

ISO 668、ISO 1161、ISO 1496-1、ISO 6346、IEC 60309-2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**保温集装箱 thermal container**

**隔热集装箱 insulated container**

设有带隔热的壁板、箱门、箱底和箱顶,以减少箱内、外热量交换的集装箱。