



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4857.3—2008/ISO 2234:2000  
代替 GB/T 4857.3—1992

## 包装 运输包装件基本试验 第3部分:静载荷堆码试验方法

Packaging—Basic tests for transport packages—  
Part 3: Stacking test methods using a static load

(ISO 2234:2000, Packaging—Complete, filled transport packages and  
unit loads—Stacking tests using a static load, IDT)

2008-05-27 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 4857《包装 运输包装件基本试验》分为以下部分：

- 第 1 部分：试验时各部位的标示方法；
- 第 2 部分：温湿度调节处理；
- 第 3 部分：静载荷堆码试验方法；
- 第 4 部分：采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法；
- 第 5 部分：跌落试验方法；
- 第 6 部分：滚动试验方法；
- 第 7 部分：正弦定频振动试验方法；
- 第 9 部分：喷淋试验方法；
- 第 10 部分：正弦变频振动试验方法；
- 第 11 部分：水平冲击试验方法；
- 第 12 部分：浸水试验方法；
- 第 13 部分：低气压试验方法；
- 第 14 部分：倾翻试验方法；
- 第 15 部分：可控水平冲击试验方法；
- 第 17 部分：编制性能试验大纲的一般原理；
- 第 18 部分：编制性能试验大纲的定量数据；
- 第 19 部分：流通试验信息记录；
- 第 20 部分：碰撞试验方法；
- 第 21 部分：防霉试验方法；
- 第 22 部分：单元货物稳定性试验方法；
- 第 23 部分：随机振动试验方法。

本部分为 GB/T 4857 的第 3 部分。

本部分等同采用 ISO 2234:2000《包装 完整、满装的运输包装件和单元货物 静载荷堆码试验》。

本部分代替 GB/T 4857.3—1992《包装 运输包装件 静载荷堆码试验方法》。

本部分与 GB/T 4857.3—1992 相比主要变化如下：

- 在范围中将原来的仅适用于运输包装件修改为适用于运输包装件和单元货物；
- 增加了术语和定义一章，增加了“试验样品”术语；
- 取消了 6.1~6.5(1992 年版)；
- 增加了第 6 章和第 7 章(本版)；
- 修改了试验报告内容。

本部分由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)提出并归口。

本部分起草单位：铁道部标准计量研究所、深圳市栢兴实业有限公司。

本部分主要起草人：张锦、王全文、兰淑梅、赵华、白志刚。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 4857.3—1984；GB/T 4857.3—1992。

## 包装 运输包装件基本试验

### 第3部分:静载荷堆码试验方法

#### 1 范围

GB/T 4857 的本部分规定了对运输包装件和单元货物进行静载荷堆码试验时所用试验设备的主要性能要求、试验程序及试验报告的内容。

本部分适用于评定运输包装件和单元货物在堆码时的耐压强度或对内装物的保护能力。它既可以作为单项试验,也可以作为系列试验的组成部分。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4857 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 4857.1 包装 运输包装件 试验时各部位的标示方法(GB/T 4857.1—1992,ISO 2206:1987,MOD)

GB/T 4857.2 包装 运输包装件 温湿度调节处理(GB/T 4857.2—2005,ISO 2233:2000,MOD)

#### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 4857 的本部分。

##### 3.1

**试验样品 test specimen**

完整满装的运输包装件和单元货物。

#### 4 试验原理

采用三种试验方法之一进行试验时,将试验样品放在一个平整的水平平面上,并在其上面均施加匀载荷。施加的载荷、大气条件、承载时间以及试验样品的放置状态等是预先设定的。

注:如可行,可对试验样品在试验中的上下偏斜或左右偏斜进行测定。

#### 5 试验设备

##### 5.1 水平平面

水平平面应平整坚硬(最高点与最低点之间的高度差不超过 2 mm)。如为混凝土地面,其厚度应不少于 150 mm。

##### 5.2 加载方法

###### 5.2.1 方法 1:包装件组

该组包装件的每一件应与试验中的试验样品完全相同。包装件的数目应以其总质量达到合适的载重量而定。

###### 5.2.2 方法 2:自由加载平板

该平板应能连同适当的载荷一起,在试验样品上自由地调整达到平衡。载荷与加载平板可以是一

个整体。

加载平板的中心置于试验样品顶部的中心,其尺寸至少应较包装件的顶面各边大出 100 mm。该板应足够坚硬在完全承受载荷下不变形。

注:此类载荷有时称为“自由载荷”。

### 5.2.3 方法 3:导向加载平板

采用导向措施使该平板的下表面能连同适当的载荷一起始终保持水平。

加载平板居中置于试验样品顶部时,其各边尺寸至少应较试验样品的顶面各边大出 100 mm。该板应足够坚硬在完全承受载荷下不变形。

注 1:此类载荷有时称为“导向载荷”。

注 2:如果应用导向措施确保加载平板保持水平,所采用的措施不应造成摩擦而影响试验结果。

### 5.3 偏斜测试方法(如有必要测试时用)

应精确到 $\pm 1$  mm,并能指示出倾斜尺寸的增减情况。此外,偏斜测试设备应符合第 8 章规定的要求及公差。

### 5.4 安全设施

试验中所加载荷的稳定性和安全性除了取决于试验样品的抗变形能力,还取决于其顶面和加载平板件底面之间的摩擦力。为此,应提供一套稳妥的试验设施,并能在一旦发生危险的情况下,保证载荷受到控制,以便防止对附近人员造成伤害。

## 6 试验样品的准备

将预装物装入试验样品中,并按发货时的正常封装程序对包装件进行封装。

注:如果使用的是模拟内装物,其尺寸和物理性质应尽可能接近于预装物的尺寸和物理性质。同样,封装方法应和发货时使用的方法相同。

## 7 试验样品的温湿度预处理

按 GB/T 4857.2 的要求选定一种条件对试验样品进行温湿度预处理。

## 8 试验程序

8.1 试验应在与预处理相同的温湿度条件下进行,而温湿度条件是按照试验样品的材料或用途选定的。如果达不到相同条件,则应在尽可能相近的大气条件下进行试验。

8.2 将试验样品按预定状态置于水平平面上(见 5.1),使加载用包装件组(见 5.2.1)、自由加载平板(见 5.2.2)或导向加载平板(见 5.2.3)居中置于试验样品的顶面。

如果使用 5.2.2 或 5.2.3 的方法,在不造成冲击的情况下将作为载荷的重物放在加载平板上,并使它均匀地和加载平板接触,使载荷的重心处于试验样品顶面中心的上方。重物与加载平板的总质量与预定值的误差应在 $\pm 2\%$ 之内。载荷重心与加载平板上面的距离,不应超过试验样品高度的 50%。

如果使用 5.2.2 或 5.2.3 的方法,对试验样品进行测量。试验样品应在充分预加载后施加压力,以保证加载平板和试验样品完全接触。

8.3 载荷应保持预定的持续时间(一般为 24 h,依材料的情况而定)或直至包装件压坏。

8.4 去除载荷,对试验样品进行检查。

注 1:试验期间,必要时随时可对试验样品的尺寸进行测定。

注 2:如果试验特殊加载时,可将合适的仿模模块放在试验样品的上面或者下面,或可以根据需要上下面都放。

注 3:如果试验样品置于托盘上或处于堆码状态,应选取并排放置的几个试样进行试验或使用实际的堆码形式进行试验。

## 9 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 说明试验系按本部分执行;
  - b) 实验室名称和地址,顾客名称和地址;
  - c) 报告的唯一性标志;
  - d) 接收试验样品日期和试验完成日期和天数;
  - e) 负责人姓名、职位和签字;
  - f) 说明试验结果仅对试验样品有效;
  - g) 没有实验室证明,复印部分报告无效;
  - h) 试验样品数量;
  - i) 详细说明:包装容器的名称、尺寸、结构和材料规格、衬垫、支撑物、固定方法、封口、捆扎状态以及其他防护措施,试验样品的总质量,以及内装物的质量,单位为千克(kg);
  - j) 内装物名称、规格、型号、数量等,如果使用的是模拟内装物,应予以详细说明;
  - k) 预处理的温度、相对湿度和时间,试验场所的试验期间的温度、相对湿度,这些数值是否符合 GB/T 4857.2 的要求;
  - l) 采用 GB/T 4857.1 中规定的标示方法描述试验时试验样品放置的状态;
  - m) 总质量[以千克(kg)计,包括加载平板的质量],以及样品承受载荷的持续时间,所使用的加载方法即方法 1、方法 2 或方法 3。是否采用导向装置,若采用,说明采用方式;
  - n) 试验样品偏斜测量点的位置,及在什么试验阶段上进行这些偏斜的测量;
  - o) 所用仿模模块的形状和尺寸;
  - p) 试验设备的说明;
  - q) 说明所用试验方法与本部分的差异;
  - r) 试验结果的记录,及观察到的可以帮助正确解释试验结果的任何现象。
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
包 装 运 输 包 装 件 基 本 试 验  
第 3 部 分：静 载 荷 堆 码 试 验 方 法  
GB/T 4857.3—2008/ISO 2234:2000

\*  
中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号  
邮 政 编 码：100045

网 址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
电 话：68523946 68517548  
中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷  
各 地 新 华 书 店 经 销

\*  
开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 8 千 字  
2008 年 8 月 第 一 版 2008 年 8 月 第 一 次 印 刷

\*  
书 号：155066·1-32382

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换  
版 权 专 有 侵 权 必 究  
举 报 电 话：(010)68533533



GB/T 4857.3-2008