



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4857.13—2005  
代替 GB/T 4857.13—1992

---

## 包装 运输包装件基本试验 第 13 部分:低气压试验方法

Packaging—Basic tests for transport packages—  
Part 13:Low pressure test

(ISO 2873:2000,MOD)

2005-05-25 发布

2005-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 4857《包装 运输包装件基本试验》分为 23 个部分：

- 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：压力试验方法；
- 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 8 部分：六角滚筒试验方法；
- 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 16 部分：采用压力试验机的堆码试验方法；
- 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 13 部分，本部分修改采用国际标准 ISO 2873:2000《包装——完整、满装的运输包装件及单元货物——低气压试验》，对 GB/T 4857.13—1992《包装 运输包装件 低气压试验》的修订与 ISO 2873 标准相比，主要差异如下：

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改；
- 删减了有关解释性的注释；
- 由于我国在包装术语标准中对有关术语有所定义，所以取消了有关术语定义的内容；
- 对“试验时温湿度条件”的规定，比 ISO 标准放宽了要求；
- 按 GB/T 4857 系列标准的统一格式对试验报告的有关内容进行了修改。

本部分与 GB/T 4857.13—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；
- 将原标准中“大气层外的环境条件表”放入附录 A(资料性附录)中，供使用者参考；
- 将有关的单位量纲按国际标准进行了修订。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分自实施之日起,同时代替 GB/T 4857.13—1992。

本部分由全国包装标准化技术委员会提出并归口。

本部分主要起草单位:中机生产力促进中心、中国出口商品包装研究所、国家包装产品质量监督检验中心(济南)。

本部分主要起草人:黄雪、周渤、张晓建、李建华、周加彦。

## 包装 运输包装件基本试验

### 第 13 部分:低气压试验方法

#### 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低气压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。

本部分适用于评定在空运时增压仓和飞行高度不超过 3 500 m 的非增压仓飞机内的运输包装件和单元货物耐低气压的影响的能力及包装对内装物的保护能力。对于海拔较高的地面运输包装件和单元货物可参照本部分进行低气压试验。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4857 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 各部位的标示方法

GB/T 4857.2 包装 运输包装件 温湿度调节处理

GB/T 4857.17 包装 运输包装件 编制性能试验大纲的一般原理

#### 3 试验原理

将试验样品置于气压试验箱(室)内,然后将试验箱(室)内气压降低到相当于 3 500 m 高度时的气压。将此气压保持预定的时间后,使其恢复到常压。

如有必要,在此期间也可将温度控制在相同高度时所具有的温度(参见附录 A)。

#### 4 试验设备

气压试验箱(室)应具有足够的空间以容纳试验样品,并能进行气压和温度控制,且可以满足本部分 5.4 的要求。

#### 5 试验程序

##### 5.1 试验样品的准备

按 GB/T 4857.17 的要求准备试验样品。

##### 5.2 试验样品的各部位的编号

按 GB/T 4857.1 的规定对试验样品各部位进行编号。

##### 5.3 试验样品的预处理

按 GB/T 4857.2 的规定,选定一种条件对试验样品进行温湿度预处理。

##### 5.4 试验步骤

5.4.1 将试验样品放置在气压试验箱(室)内,以不超过  $150 \times 10^5 \text{ Pa/min}$  的速率将气压降至  $650 \times 10^5 \text{ Pa}(\pm 5\%)$ ,在预定的时间内保持该气压,保持时间可在 2 h、4 h、8 h、16 h 内选取。

5.4.2 以不超过  $150 \times 10^5 \text{ Pa/min}$  的增压速率,充入符合实验室温度的干燥空气,使气压恢复到初始状态。

5.4.3 试验后按有关标准规定检查包装及内装物的损坏情况,并分析试验结果。

## 6 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) 内装物名称、规格、型号、数量等;
- c) 试验样品的数量;
- d) 详细说明:包装容器的名称、尺寸、结构和材料规格、附件、缓冲衬垫、支撑物、固定方式、封口、捆扎状态及其他防护措施;
- e) 试验样品的质量和内装物的质量,以千克计;
- f) 预处理的温度、相对湿度和时间;
- g) 气压试验箱(室)内的温度、湿度、压力、增(减)压速率和气压保持时间;
- h) 试验设备及仪器的说明;
- i) 记录试验结果及任何有助于正确解释试验结果的现象;
- j) 和本部分描述的试验方法之间的任何差异;
- k) 试验日期、试验人员签字、试验单位盖章。

**附 录 A**  
**(资料性附录)**  
**非增压仓的压力及温度**

当运输包装件在飞行高度超过 3 500 m 的非增压仓内运输时,可以按表 A.1 的压力及温度进行低气压试验。

**表 A.1 大气层外的环境条件**

| 高度/m   | 压力/hPa(mbar) | 温度/℃  |
|--------|--------------|-------|
| 4 000  | 615          | -11   |
| 6 000  | 470          | -24   |
| 8 000  | 355          | -37   |
| 10 000 | 265          | -50   |
| 12 000 | 190          | -56.5 |
| 15 000 | 120          | -56.5 |
| 18 000 | 75           | -56.5 |
| 20 000 | 55           | -56.5 |

---