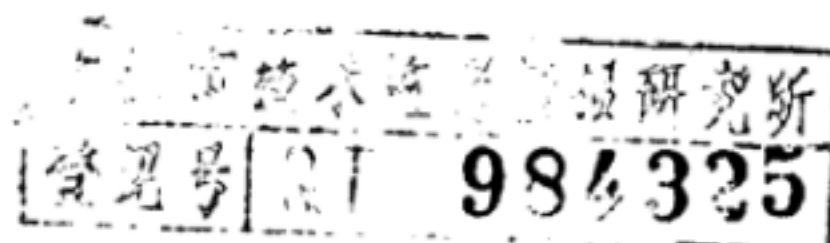


# SN

## 中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN/T 0713—1997



### 出口水泥类商品运输包装检验规程

Rules for inspection of transport packaging  
for export cement commodities

1997-12-22 发布

1998-05-01 实施

中华人民共和国国家进出口商品检验局 发布

SN/T 0713—1997

## 前 言

本标准是根据 GB/T 1.1—1993、SN/T 0004—1995 制定的。

本标准规定了出口水泥类商品运输包装的基本要求及检验方法。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国国家进出口商品检验局提出并归口。

本标准起草单位：安徽进出口商品检验局、山东淄博进出口商品检验局。

本标准主要起草人：温劲松、裴忠安、高锋、万珊。

本标准系首次发布之行业标准。

# 中华人民共和国进出口商品检验行业标准

## 出口水泥类商品运输包装检验规程

SN/T 0713—1997

Rules for inspection of transport packaging  
for export cement commodities

### 1 范围

本标准规定了出口水泥类商品运输包装的技术要求及检验方法。  
本标准适用于出口水泥类商品运输包装的检验。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 175—92 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥
- GB 177—85 水泥胶砂强度检验方法
- GB 178—77 水泥强度试验用标准砂
- GB 2828—92 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB 2918—82 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB 7968—87 纸袋纸
- GB 8808—88 软质复合塑料剥离试验方法
- GB 8946—88 塑料编织袋
- GB 8947—88 复合塑料编织袋
- GB 10803—89 复合塑料编织布
- GB 10454—89 柔性集装袋
- GB/T 1039—92 塑料力学性能试验方法总则
- GB/T 1040—92 塑料拉伸性能试验方法
- GB/T 1460—92 伸性纸袋纸
- GB/T 4857.1—92 包装 运输包装件试验时各部位的标示方法
- GB/T 4857.5—92 包装 运输包装件跌落试验方法
- GB 9774—1996 水泥包装袋

### 3 定义

本标准采用下列定义:

- 3.1 纸袋——由纸袋纸或伸性纸袋纸制作的水泥包装袋。包括有再生纸的。
- 3.2 复合袋——由复合材料制作的水泥包装袋。包括有内衬纸的。
- 3.3 复合塑料编织袋——由复膜塑料编织布作基材、纸袋纸作内衬的水泥包装袋。
- 3.4 复合材料——由两种以上材料粘合而成的新材料。
- 3.5 集装袋——是柔性中型散货运输包装容器。

中华人民共和国国家进出口商品检验局 1997-12-22 批准

1998-05-01 实施

3.6 基布——是由高密度聚乙烯或聚丙烯树脂为主要原料,经挤出拉伸制成各种颜色扁丝,再经编织而成基布。

3.7 防潮包装——为防止因潮气侵入包装而影响内装货物质量,采取一定防护措施的包装。

3.8 复合塑料编织布——以高密度聚乙烯或聚丙烯树脂为主要原料,经挤出拉伸制成的扁丝,再经编织和流延法复合聚乙烯或聚丙烯而制成的单径平纹复合塑料编织布。

#### 4 要求

4.1 出口水泥类商品的包装应符合科学、经济、牢固、适用和美观的要求。在正常的储运装卸条件下,应保证水泥自灌装之日起,半年内不因包装不善而产生残损或散失等现象。

4.2 包装件规格尺寸和质量应符合国内外运输方面的有关规定。

4.3 包装用的材料、辅助材料和容器的质量应符合相应的标准规定。

4.4 所用制袋材料(指制袋基材及粘合剂)对水泥强度应无不良影响。

4.5 各类编织材料必须复合成复合材料。

4.6 水泥复合袋应有内衬纸,且内衬纸必须使用纸袋纸,不允许使用再生纸。

#### 5 抽样

##### 5.1 检验批

5.1.1 以同一原材料、同一结构、同一加工工艺的相同规格的复合袋为一批,最大批量为 10 万条。

5.1.2 以同一原材料、同一结构、同一工艺加工的集装袋为一批,最大批量为 5000 条。

##### 5.2 抽样数量

###### 5.2.1 运输包装外观检验和包装方法检验抽样数量

批量	抽样数量(条)
<501	8
501~1200	13
1201~3200	13
3201~10000	20
10001~35000	20
≥35001	32

###### 5.2.2 理化检验抽样数量

试验名称	抽样数量(条)
拉断力(抗拉强度)试验	3
剥离力试验	3

###### 5.2.3 性能检验抽样数量

试验名称	抽样数量(条)
顶部吊提试验	1
倾倒试验	1
正位试验	1
撕裂传播试验	1
垂直跌落试验	1(复合袋 3 条)
适用包装水泥温度试验	1(复合袋 3 条)
防潮性能试验	1(复合袋 3 条)
材料对水泥强度影响试验	1(复合袋 3 条)

在不影响试验结果的前提下,一条集装袋可做二项以上试验。

5.3 抽样方法

外观检验抽样参照 GB 2828 一次抽样方案,理化和性能检验样品从感观检验合格的样品中抽取。

6 检验

6.1 运输包装容器检验

6.1.1 复合袋

6.1.1.1 外观检验

a) 外观检验项目和技术要求

外观检验项目和技术要求见表 1。

表 1

	项 目	技 术 要 求
	尺 寸	有效长度、宽度允许偏差±10mm
轻缺陷	袋 形	袋形方正,无明显歪斜
	印刷标志	图案、文字清晰、正确,深浅一致,位置正确
	褶 绉	折叠宽度 3mm,长度 10mm,大于 3 处不允许
	稀 挡	间隔 100mm <sup>2</sup> 内,经纬丝断缺超过 2 根不允许
	清 洁	允许有三处小于 10mm <sup>2</sup> 的明显污点
重缺陷	缝 合	缝线平直,不允许脱针、断线、未缝住卷折处。底边用纸条包缝,不允许有空头等缺陷。针距为 10~12 针/10cm
	破 洞	不允许
	复合质量	不允许有复膜开裂、缺膜、气泡、硬块、分层现象

b) 外观检验各项指标应符合表 1 的规定。若有一条样袋有三项轻缺陷或一项重缺陷,则该样袋不合格。若不合格样袋数小于或等于表 2 规定的合格判定数时,该批外观检验合格。否则,该批外观检验不合格。

表 2

单位:条

样品数量	合格判定数	不合格判定数
8	1	2
13	2	3
13	2	3
20	3	4
20	3	4
32	5	6

6.1.1.2 理化检验

a) 检验项目

拉断力试验和剥离力试验。

b) 预处理条件及试验环境

试样在温度(23±2)℃及相对湿度(50±2)%条件下处理 24h,并在此条件下进行试验。

c) 检验

——拉断力试验



试验方法:按 GB/T 1040 规定;  
试验合格准则:不低于表 3 的规定。

表 3单位:条

项 目		
拉断力,N	经、纬向	650
	缝边、底向	350
剥离力,N		3

——剥离力试验  
试验方法:按 GB 8808 规定;  
试验合格准则:不低于表 3 的规定。若试样不可分离,则剥离力视为合格。  
d) 理化检验的判定准则  
检验项目全部合格时,则判为合格。若出现一项不合格时,则理化检验判为不合格。

6.1.2 集装袋

6.1.2.1 外观检验

a) 外观检验项目和技术要求  
外观检验项目和技术要求见表 4。

表 4

缺陷类别	检验项目	技 术 要 求
重缺陷	破 洞	不允许
	复合质量	不允许有复膜开裂、缺膜、分层、气泡、硬块
轻缺陷	缝合质量	缝制平直,无脱针、断线、无浮线吊针、超针,落针处回针不少于 3 针
	印 刷	图案、文字、标记正确清晰,位置准确
	稀 挡	在 100mm <sup>2</sup> 内经纬线不允许少 2 根
	错 织	基布经纬线不允许明显错织
	污 点	不允许大于 10mm <sup>2</sup> 的油污、杂物及污点

b) 外观检验各项指标应符合表 4 的规定。若一条样袋有三项轻缺陷或一项重缺陷,则该样袋为不合格。若不合格样袋数小于或等于表 2 规定的合格判定数,则该批外观检验合格;否则,该批外观检验不合格。

6.1.2.2 理化检验

a) 检验项目  
基布抗拉强度试验、吊带(吊绳)抗拉强度试验、主体连接部抗拉强度试验、底部连接部抗拉强度试验。

b) 检验方法  
按 GB 10454 的规定。

c) 试验合格准则  
应符合表 5 技术的规定。若有一项不合格,该批理化检验不合格。

表 5

抗 拉 强 度	技 术 要 求			
	≤1t	≤2t	≤3t	进 出 料 口
袋体基布(纵、横向),N/50mm	≥1470	≥1646	≥1960	≥828
主体连接部	必须达到基布强度的 67%以上			
底部连接部	必须达到基布强度的 42%以上			
吊带、吊绳,N/根(kgf/根)	$F \geq (W/n) \times 6$ 式中: $F$ ——抗拉强度,N/根(kgf/根); $W$ ——最大载重量,N(kgf); 6——安全系数; $n$ ——吊带(吊绳)根数,环形连接时为 $2n$			

6.2 运输包装件的检验

6.2.1 包装方法检验

6.2.1.1 包装方式

a) 出口水泥商品的包装方式主要有袋装,如:复合袋、集装袋等;其防护包装方法主要有:防潮包装、防漏包装等,应根据商品特点和储运装卸条件选用适当的防护包装方法。

b) 包装作业应严格按商品的包装技术文件执行。

c) 包装材料必须保持干燥整洁,符合本标准要求。与商品直接接触的包装材料,应对该商品无腐蚀作用和其他有害影响。

6.2.2 性能试验

6.2.2.1 以下情况进行性能试验

- a) 首次出口商品包装定型;
- b) 成批出口商品重新设计包装;
- c) 包装材料、包装工艺有较大改变;
- d) 为了考核出口商品包装工艺稳定性和包装防护质量而进行的周期性检验。

6.2.2.2 检验项目

复合袋检验的主要项目为:跌落试验、制袋材料对水泥强度影响试验、适用包装水泥温度试验、防潮性能试验;

集装袋检验的主要项目为:顶部吊提试验、跌落试验、倾倒试验、正位试验、撕裂传播试验、制袋材料对水泥强度影响试验、适用包装水泥温度试验、防潮性能试验。

6.2.2.3 运输包装件的标示

按 GB/T 4857.1 对包装件进行标示。

6.2.2.4 试验内容

- a) 复合袋试验内容  
——跌落试验

试验设备应符合 GB 4857.5 的要求,样品应在温度(20±2)℃,湿度(65±2)%条件下,预处理 4h 以上。

检验方法:

- 1) 样袋内灌装标准砂(50±0.2)kg。
- 2) 按 GB 4857.2 对其进行垂直冲击跌落试验。
- 3) 跌落高度:1.2m。
- 4) 跌落次数:9 次。

## 5) 跌落顺序:

第一条样袋:垂直三次——平向三次——侧向三次

第二条样袋:平向三次——侧向三次——垂直三次

第三条样袋:侧向三次——垂直三次——平向三次

平向为胶结口面朝上的方向。

试验合格准则:样袋均无破裂,内装物无撒漏。

——制袋材料对水泥强度影响试验

制袋材料对水泥强度影响试验的要求和方法见附录 A(标准的附录)。

——适用包装水泥温度试验

适用包装水泥温度试验的要求和方法见附录 B(标准的附录)。

——防潮性能试验

防潮性能试验的要求和方法见附录 C(标准的附录)。

## b) 集装袋试验内容

——顶部吊提试验

试验设备主要有液压调提试验机及或其他调提装置。

检验方法:将内容物(替代物)均匀填入集装袋至规定负荷。将吊装(吊绳)挂在试验设备上,缓缓提升至试样袋完全离开地面,并按 6 倍负荷吊提,达到要求负荷时保持 5min,如负荷下降,应随时增加保持恒定。

试验合格准则:集装袋袋体无破裂,内容物无撒漏,吊带(绳)无断裂,则该项试验合格。

——跌落试验

试验设备:吊具、脱钩释放装置、直尺、跌落地面。

检验方法:将装载规定负荷的集装袋挂在释放钩上,缓缓提升到离地面 0.8m,使之稳定。然后释放吊钩,使样袋自由跌落。跌落地面应符合 GB 4857.5 的规定。

试验合格准则:集装袋无破损,内容物无撒漏,则该项试验合格。

——倾倒试验

检验设备:吊具、拽落架、跌落地面。

检验方法:将装载规定负荷的集装袋吊起,放置在 0.8m 高度的拽落架上,调起活动板的一端,使样袋跌落在地面上。

试验合格准则:样袋基布和缝制部位无破损。倾倒时少量内容物漏出,但不在继续撒漏,该项试验合格。

——正位试验

试验设备:吊具

检验方法:将装载规定负荷集装袋侧放在地面上,吊起接近地面一个或两个吊耳(如果有四个吊耳),至少以 0.1m/s 的速度吊提到直立位置,并使之充分离开地面。

试验合格准则:集装袋袋体及吊带无破损,该项试验合格。

——撕裂传播试验

检验设备:吊具、刀具、钢尺。

检验方法:将装载规定负荷的集装袋直立于地面,在袋一侧面的偏下部位,与垂直成 45°角划一长度为 100mm 的切口,在该集装袋上面加一均匀分布的相当于载荷两倍的负荷,然后将样袋吊离地面,保持 5min。

试验合格准则:切口传播长度不超过原切口长度的 25%,该项试验合格。

——制袋材料对水泥强度影响试验

制袋材料对水泥强度影响试验的要求和方法见附录 A(标准的附录)。



——适用包装水泥温度试验

适用包装水泥温度试验的要求和方法见附录 B(标准的附录)。

——防潮性能试验

防潮性能试验的要求和方法见附录 C(标准的附录)。

## 7 不合格的处理

### 7.1 合格准则

运输包装容器的外观、理化检验、包装方法检验及性能检验全部合格则判定该批包装为合格,如有一项不合格,则该批包装为不合格。

### 7.2 不合格处置

如检验结果仅有一项不合格,则应加倍抽样重新进行检验,如仍有一项不合格,则判定该批包装不合格。

## 附录 A

(标准的附录)

### 制袋材料对水泥强度影响试验方法

本附录规定了水泥包装用材料对水泥强度性能影响的试验方法,适用于各种材料水泥制成的水泥包装。

#### A1 设备

##### A1.1 电热干燥箱

控温精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

##### A1.2 水泥强度试验用仪器

符合 GB 177 的规定。

#### A2 检验方法

A2.1 在同一报验批中任取 3 条样袋,用其胶结口(或缝纫口)面缝制 3 个有效尺寸为  $250\text{mm}\times 150\text{mm}$  小袋。如复合塑料编织袋有内衬纸的,应去掉内衬纸;对于其他复合袋,其他材料袋,挺度较大的,内衬纸顺小袋的纵向剪开 100mm。

A2.2 取约 2.5kg 符合 GB 175 的硅酸盐水泥或普通水泥(425<sup>#</sup>以上)混匀,取 1kg 放入烧杯中,再各取 500g 放入 3 小袋中,把 3 个小袋缝口。然后将烧杯与小袋分别置于 2 个温度为  $(105\pm 3)^{\circ}\text{C}$  的电热干燥箱内,恒温 2h,取出冷却  $(24\pm 2)\text{h}$ 。

A2.3 把 3 小袋水泥混匀,然后将此水泥及烧杯内水泥分别按 GB 177 的规定测定水泥 3d 抗压、抗折强度。

#### A3 试验合格准则

样袋内水泥的抗折抗压强度均不低于烧杯内水泥的 93% 及 95%,则判定该批包装用材料对水泥强度无不良影响。

## 附录 B

(标准的附录)

### 适用包装水泥温度试验方法

本附录规定了水泥包装适用包装水泥温度试验方法,适用于各种材料制作的水泥包装。

#### B1 试验原理

将样袋置于电热干燥箱内,按预定温度恒温预定时间,近似地模拟实用情况,然后进行跌落试验,检测包装是否还具有足够的牢固度以保证其在包装高温水泥的情况下搬运不致于破损。

#### B2 试验设备

##### B2.1 电热干燥箱

##### B2.2 样袋支架

支架由金属或木材制成,用于使样袋分离侧立于干燥箱内。

### B3 检验项目

#### B3.1 检验项目

检验项目有：跌落试验、材料耐温试验。

#### B3.2 检验方法

##### B3.2.1 跌落试验

- a) 将电热干燥箱加热至预计的使用温度  $T$ ；
- b) 取 3 条样袋侧立于支架；
- c) 把放有样袋的支架置于干燥箱内恒温 1h；
- d) 取出样袋后 0.5h 到 1h 内，内装标准砂 45kg；
- e) 在上述时间内，按 6.2.2.4 的要求，进行跌落试验。每条样袋应连续跌落 3 次以上。
- f) 试验合格准则：每样袋连续跌落 3 次以上，样袋均无破损，内容物无撒漏。

##### B3.2.2 材料耐温试验

从样袋的纵、横向上取宽 30mm、长 30mm 的试片各两片。将两片重叠起来，放入预定温度的烘箱内，从上面施加 9.8N(1kgf) 的负荷，负荷底面积 20mm×20mm；1h 后取出；将试片分开，检查表面是否有粘着、裂痕等情况。

### B4 试验合格准则

若在预定温度  $T$  条件下，材料的耐温试验无粘着、无裂痕等情况，且跌落试验合格，则认为该种水泥袋适用包装水泥温度为  $T$ 。

### B5 若干规定

B5.1 适用温度应为 5 的倍数。

B5.2 确实肯定某些材料在预定温度下无粘着、无裂痕等情况的，可以略去材料耐温试验，对于塑料或在高温下可以软化的材料或情况不明的材料必须做试验。由 2 层以上不同材料制作的包装，各层材料均应试验。

B5.3 集装袋做此试验时，应取样袋的基布缝制 6 个 740mm×420mm 的小样袋，然后用小样袋做上述试验。

B5.4 无内衬纸的包装，其适用包装水泥温度不宜超过 80℃；有内衬纸的不宜超过 90℃。

## 附 录 C

(标准的附录)

### 水泥包装防潮性能试验方法

#### C1 试验原理

以小样袋盛装水泥，置于一定温度、湿度条件下，存放 14 天，检验小样袋内水泥强度，与标准小袋内水泥强度比较。以判别包装袋的防潮能力。

#### C2 检验方法

a) 小样袋的制作：由样袋或制袋材料取料制作有效长度 250mm×150mm 小袋；再用复膜塑编布和四层纸袋制作同样大小的小样袋；

b) 在每个小样袋内装入符合 GB 175 的硅酸盐水泥或普通水泥(425<sup>#</sup>以上)800g；

- c) 把装有水泥的小样袋装入 $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度 70%~90%的室内存放 14 天;
- d) 按 GB 177 的规定检验小袋内水泥的抗压强度(3 天的抗压强度)。

### C3 防潮能力的分级

- a) 小样袋内水泥强度为复膜塑编布小袋内水泥强度的 90%以上,定义样袋防潮能力为 A 级。
- b) 小样袋内水泥强度大于四层小纸袋内水泥强度时,定义样袋防潮能力为 B 级。

### C4 试验合格准则

被测试的水泥包装防潮能力不得低于 B 级。

---



中华人民共和国进出口商品检验  
行 业 标 准  
出口水泥类商品运输包装检验规程  
SN/T 0713—1997

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字

1998年5月第一版 1998年5月第一次印刷

印数 1—2 000

\*

书号: 155066·2-12109 定价 10.00 元



SN/T0713-1997