

# 团 体 标 准

T/SPEMF 0005-2020  
T/SZFA 3001-2020

---

## 真空压缩（卷装）床垫

Vacuum compressed (rolled packaging) mattress

2020 - 06 - 04 发布

2020 - 06 - 04 实施

---

深圳市卓越绩效管理促进会  
深圳市家具行业协会

发布



## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 产品分类.....	3
5 要求.....	3
6 试验环境.....	5
7 试验设备.....	5
8 试验方法.....	5
9 检验规则.....	8
10 标志、包装、运输、贮存.....	9

T/SPEMF 0005-2020  
T/SZFA 3001-2020

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由深圳市卓越绩效管理促进会、深圳市家具行业协会共同提出并归口。

本标准起草单位：深圳市赛德检测技术有限公司、深圳家具研究开发院、深圳市卓越绩效管理促进会、深圳市中深爱的寝具科技有限公司、惠州市远超实业有限公司、杭州顾家寝具有限公司

本标准主要起草人：顾浩飞、刘青、罗彬、王振柱、曾广杰、杨远超、梅火清、李绍中、卢义、张恩颂、马莉、王丹、魏文超、袁木旺、黄子豪、叶涯、干众志、张庆洋、杨丽娜、章雅玲、王莹、王梦楨

本标准为首次发布。

# 真空压缩（卷装）床垫

## 1 范围

本标准规定了真空压缩（卷装）床垫的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于通过真空压缩后进行卷装包装或不进行卷装包装的床垫。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 2828.1-2012计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2912.1 纺织品甲醛的测定第1部分：游离和水解的甲醛

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB 17927.1 软体家具弹簧软床垫和沙发抗引燃特性的评定第1部分：阴燃的香烟

GB 17927.2 软体家具弹簧软床垫和沙发抗引燃特性的评定第2部分：模拟火柴火焰

GB/T 19941 皮革和毛皮化学试验甲醛含量的测定

GB/T 19942 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定

GB/T 20388 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定 四氢呋喃法

GB/T 24279.1 纺织品 某些阻燃剂的测定 第1部分：溴系阻燃剂

GB/T 27717 家具中富马酸二甲酯含量的测定

GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范

GB/T 35774 运输包装件性能测试规范

QB/T 1952.2-2011 软体家具 弹簧软床垫

QB/T 2724 皮革 化学试验 pH的测定

QB/T 4839-2015 软体家具 发泡型床垫

SZJG 52 家具成品及原辅材料中有害物质限量

## 3 术语和定义

QB/T 1952.2-2011、QB/T 4839-2015中界定的及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**真空压缩（卷装）床垫** vacuum compressed (rolled packaging) mattress

在床垫产品出厂包装过程中，通过真空压缩后进行卷装或仅进行压缩而不卷装的床垫。

### 3.2

#### 回弹率 recovery ratio

真空压缩（卷装）床垫拆除包装后，让其在规定的时间内自由回弹，回弹后的高度尺寸与真空压缩前（出厂标称值）的高度尺寸的占比百分率。

### 3.3

#### 回弹时间 recovery time

真空压缩（卷装）床垫拆除包装后，让其自由回弹，回弹到平衡状态时所需要的时间。

### 3.4

#### 尺寸偏差 dimensional variation

真空压缩（卷装）床垫拆除包装后，让其自由回弹，回弹到平衡状态时，回弹后长宽高尺寸与出厂标称长宽高尺寸的偏差。

### 3.5

#### 边角变形率 deformation rate of corner and edge

真空压缩（卷装）床垫拆除包装后，让其在规定的时间内自由回弹，回弹后床垫四角和四边的高度与实测床垫高度比较的最大变形百分率。

### 3.6

#### 硬度偏差 hardness variation

真空压缩（卷装）床垫拆除包装后，让其自由回弹，回弹到平衡状态时，实测硬度与出厂标称硬度的偏差。

### 3.7

#### 包装 package

真空压缩（卷装）床垫的包装分为外包装和内包装，其中内包装也称为真空包装。

### 3.8

#### 代号 code

下列代号适用于本文件，见表1。

表1 代号

名称	代号	名称	代号	名称	代号
床垫长度	$L$	床垫宽度	$W$	床垫高度	$H$
长度偏差	$\Delta L$	宽度偏差	$\Delta W$	高度偏差	$\Delta H$

表1 代号 (续)

名称	代号	名称	代号	名称	代号
硬度	$H_f$	硬度等级	$H_s$	垫面高度	$H_d$
硬度变化	$H_{fn}$	硬度等级变化	$H_{sn}$	围边高度	$H_w$

注1: 代号上方加一横 (如 $\overline{H}$ ), 表示该代号数量均值。  
注2: 代号右下角的 $n$ , 表示某阶段测得的数据, 当为第一阶段时, 则为1。

#### 4 产品分类

真空压缩 (卷装) 床垫按主要材质不同分为真空 (卷装) 弹簧床垫、真空 (卷装) 乳胶床垫及真空 (卷装) 海绵床垫。不排除其他类型的床垫。

#### 5 要求

产品应符合表2所列的项目要求。

表2 要求

序号	检验项目	要求	试验方法	项目分类		
				基本	一般	分级
1	耐温性试验 <sup>1</sup>	回弹率 $\geq 90\%$	8.1	√		
2	回弹时间	A+级: $\leq 30\text{min}$ A级: $\leq 3\text{h}$ B级: $\leq 24\text{h}$ C级: $\leq 72\text{h}$	8.2			√
3	回弹率	72h, 回弹率 $\geq 95\%$	8.3	√		
4	尺寸偏差/mm	$\Delta L$ : (-20, +20)	8.4	√		
		$\Delta W$ : (-20, +20)		√		
		$\Delta H$ : (-20, +20)		√		
5	床垫铺面对角线偏差/mm	$W < 1350$ , 偏差 $\leq 20$ $W \geq 1350$ , 偏差 $\leq 25$	8.5	√		
6	边角变形率	A+级: $\leq 5\%$ A级: $\leq 9\%$ B级: $\leq 12\%$ C级: $\leq 15\%$	8.6			√
7	外观要求	外观完好整洁, 无污渍, 无破损, 无明显色差	8.7	√		
		表面平整, 无明显拱起或翘曲, 无明显褶皱		√		
		无明显变形, 无异物凸起		√		
8	异味	无异味 (霉味、油味、臭味、腥味、馊味、臊味等令人产生不愉快的气味)	8.8	√		

表2 要求 (续)

序号	检验项目		要求	试验方法	项目分类		
					基本	一般	分级
9	异响		使用无异响 (如弹簧摩擦异响等)	8.9	√		
10	耐久性	睡眠中心区域	试验时和试验结束后, 面料应无破损、缝边无脱线, 芯料无破损。试验结束后, 垫面高度不应小于初始垫面高度的 90%	8.10	√		
		边部	试验时和试验结束后, 面料应无破损、缝边无脱线, 芯料无破损。试验结束后, 床垫围边高度不应小于初始围边高度的 90%		√		
11	面料物理性能		面料耐干摩擦色牢度≥3 级	8.11	√		
12	阻燃性		应符合 GB 17927.1 或 GB 17927.2 相关规定	8.12	√		
13	包装	外观要求	产品包装可采用纸箱或袋包装。产品外包装应无明显破损, 无明显污渍, 无破损, 配备的便于携带的部件, 如提手、抠手或滚轮等, 应能正常工作。产品内包装应无破损。	8.13.1		√	
		跌落性能	跌落试验完成后, 产品外包装应无明显破损, 产品内包装应无破损, 漏气等现象发生。配备的便于携带的部件, 如提手、抠手或滚轮等, 应能正常工作。	8.13.2		√	
		堆码性能	堆码试验完成后, 产品外包装应无明显破损, 产品内包装应无破损, 漏气等现象发生。配备的便于携带的部件, 如提手、抠手或滚轮等, 应能正常工作。	8.13.3		√	
14	甲醛释放量		≤0.05 mg/m <sup>3</sup>	8.14.1	√		
15	挥发性有机化合物		苯≤0.08 mg/m <sup>3</sup> 甲苯≤0.15 mg/m <sup>3</sup> 二甲苯≤0.15 mg/m <sup>3</sup> 总挥发性有机化合物 (TVOC) ≤0.50 mg/m <sup>3</sup>	8.14.1	√		
16	面料甲醛		75 mg/kg	纺织品: 8.14.2 皮革: 8.14.5	√		
17	面料 PH 值		4.0-8.5	纺织品: 8.14.3 皮革: 8.14.6	√		
18	面料偶氮染料		禁用	纺织品: 8.14.4 皮革: 8.14.7	√		

表2 要求 (续)

序号	检验项目	要求	试验方法	项目分类		
				基本	一般	分级
19	阻燃剂(PBB, TRIS, TEPA, pent-BDE, octa-BDE)	禁用	8.14.10	√		
20	产品标志	产品应有产品标识, 见 10.1	10.1	√		
		产品应有使用说明, 见 10.2	10.2	√		
注 1: 仅在供需双方提出需求的情况下测试, 如产品会在极寒或极热的条件下运输或使用时适用。						
注 2: 仅适用于卷装的压缩床垫。						
注 3: 如专门为婴幼儿设计和使用的床垫产品, 纺织材料还应符合 GB 31701 中的相关要求。						

## 6 试验环境

6.1 温湿度要求, 试验应在温度 15℃~25℃, 相对湿度 40%~70%的环境下进行。

6.2 试验场地, 试验的场地应为刚性、水平、平整地面。

## 7 试验设备

7.1 挡块, 用来防止试件移动, 但不限制试件倾翻的装置, 其高度不大于 12 mm。如因试件结构特殊, 可使用较高的尺寸, 但其最大高度应以刚好防止试件移动为宜。

7.2 平板, 用于测量床垫的外形尺寸, 推荐尺寸为 2000mm×2400mm。表面应坚硬、水平、平整。平板的总体平整度公差应为 2mm/1000mm。

7.3 铝合金方管, 截面尺寸为 40mm×40mm, 壁厚为 2mm; 长约 3000mm, 直线度为 2mm/1000mm; 质量为 (2500±12.5)g。

7.4 其他试验设备应满足以下要求:

- a) 尺寸的测量应精确到±1 mm;
- b) 载荷垫的位置应精确到±5 mm;
- c) 力的测量应精确到±5%;
- d) 质量的测定应精确到±0.5%。

## 8 试验方法

试验样品数量为2-3件, 1件样品用于包装测试(表2中第14项)、甲醛释放量(表2中第15项)和挥发性有机化合物(表2中第16项)项目检测。1件样品用于其他性能测试, 如不需进行耐温性测试时, 则直接按表2中第2~13项试验项目依次进行测试。如需进行耐温性能测试时, 则应单独使用1件样品完成耐温试验; 表2中第17-22项试验项目可以使用任意一件样品进行。试验过程中, 检验程序应符合不影响余下检验项目正确性的原则。

## 8.1 耐温性试验

该试验仅在供需双方提出需求的情况下进行，如产品会在极寒或极热的条件下运输或使用适用。

### 8.1.1 耐寒试验

将未拆除包装的样品，在 $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下放置24h，取出后置于室温的条件下放置24h，然后进行回弹率项目测试。

### 8.1.2 耐热试验

将未拆除包装的样品，在 $70\pm 2^{\circ}\text{C}$ 条件下放置24h，取出后置于室温的条件下放置24h，然后进行回弹率项目测试。

## 8.2 回弹时间

拆除床垫外包装，并且拆去真空包装，将床垫水平放置在平板（7.2）上。让其自由恢复，分别在30min，3h，24h，72h按QB/T 1952.2-2011中6.3规定的方法测量床垫的高度。计算每次测量高度与标称高度的比值，并以百分率表示，精确至1%。当百分率大于等于90%时，以该阶段所用时间确认该产品的等级。

## 8.3 回弹率

拆除床垫外包装，并且拆去真空包装，将床垫水平放置在平板（7.2）上。让其自由恢复72h，72h后按QB/T 1952.2-2011中6.3规定的方法测量床垫的高度，计算测定高度与标称高度的比值，以百分率表示，精确至1%。

## 8.4 尺寸偏差

拆除床垫外包装，并且拆去真空包装，将床垫水平放置在平板（7.2）上。让其自由恢复72h，72h后按QB/T 1952.2-2011中6.3规定的方法测量床垫的长度、宽度和高度，计算与标称值的偏差。

## 8.5 床垫铺面对角线偏差

拆除床垫外包装，并且拆去真空包装，将床垫水平放置在平板（7.2）上。让其自由恢复72h，72h后按QB/T 1952.2-2011中6.4规定的方法进行测量。

## 8.6 边角变形率

拆除床垫外包装，并且拆去真空包装，将床垫水平放置在平板（7.2）上。让其自由恢复72h，72h后，床垫可做适当拍打和整理，分别测量床垫四边外沿最低位置和床垫四角外沿最低位置的高度，得到边角高度最小值。以实测床垫高度和边角高度最小值的差值作为最大变形量，以最大变形量与实测床垫高度的百分比作为边角变形率。

## 8.7 外观要求

感官检测均应由3人共同检验，以多数相同结论为评定值。

## 8.8 异味

样品开封后，放置于洁净的无异常气味的室内环境中进行平衡处理 $1\text{h}\pm 5\text{min}$ 。试验人员直接用鼻子贴近样品表面嗅闻样品所带有的气味，若无霉味、油味、臭味、腥味、馊味、臊味或其他明显令人产生不愉快的气味则检测结果为无异味，若有上述气味则检测结果为有异味。试验人员应是经过培训和考核的人员，有嗅觉缺陷者、吸烟爱好者、用重香味化妆品者、传统的香味或烟草味使用者等不适合作为试验人员。

## 8.9 异响

将床垫置于平板（7.2）上，徒手按压床垫任意位置，应无明显金属摩擦声或撞击声等异响。

## 8.10 耐久性

将恢复平衡后的床垫，按QB/T 1952.2-2011中6.15规定的方法进行试验。

## 8.11 面料物理性能

面料耐干摩擦色牢度按GB/T 3920规定的方法进行试验。

## 8.12 阻燃性

家庭用床垫阻燃性的评价按GB 17927.1的规定进行；公共场所床垫阻燃性的评价按GB 17927.2的规定进行。

## 8.13 包装

### 8.13.1 外观要求

在光线充足的条件下检查样品内外包装外观。

### 8.13.2 跌落试验

跌落试验按GB/T 35774的要求进行，跌落高度为1.2 m。跌落试验完成后，产品外包装应无明显破损，产品内包装应无破损，漏气等现象发生。配备的便于携带的部件，如提手、扼手或滚轮等，应能正常工作。对于袋包装，跌落位置为两底面、两个棱和柱面。

### 8.13.3 堆码试验

堆码试验按GB/T 35774的要求进行。堆码重量按堆码高度为3m进行计算。堆码试验完成后，产品外包装应无明显破损，产品内包装应无破损，漏气等现象发生。配备的便于携带的部件，如提手、扼手或滚轮等，应能正常工作。

## 8.14 有害物质试验方法

8.14.1 甲醛释放量和挥发性有机化合物按SZJG 52规定进行。

8.14.2 纺织品面料甲醛含量按GB/T 2912.1规定进行。

8.14.3 纺织品面料pH值按GB/T 7573规定进行。

8.14.4 纺织品面料偶氮染料按GB/T 17592规定进行。

8.14.5 皮革面料游离甲醛按GB/T 19941规定进行。

8.14.6 皮革面料pH值按GB/T 2724规定进行。

8.14.7 皮革面料偶氮染料按GB/T 19942规定进行。

T/SPEMF 0005-2020  
T/SZFA 3001-2020

- 8.14.8 面料邻苯二甲酸酯按 GB/T 20388 规定进行。
- 8.14.9 面料富马酸二甲酯按 GB/T 27717 规定进行。
- 8.14.10 面料阻燃剂按 GB/T 24279.1 规定进行。

## 9 检验规则

### 9.1 检验分类

产品检验分型式检验和出厂检验。

#### 9.1.1 型式检验

##### 9.1.1.1 型式检测项目

为第5章表2规定的所有项目。

##### 9.1.1.2 型式检验时间

在下情况之一，应进行型式检验：

- a) 正式生产时，应定期进行检验，检验周期一为1年；
- b) 原辅材料及生产工艺发生较大变化时；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 新产品或老产品的试制定型鉴定；
- e) 质量监督机构提出型式检验要求时。

##### 9.1.1.3 型式检验抽样

应在一个检验周期内的产品随机抽取样品。以件为单位的产品抽样数为2件，1件封存，1件送检。以套为单位的产品抽样数量为2套，1套封存，1套送检（若成套产品中有多件相同的单位，则相同单位送1件，其余的也封存）。

##### 9.1.1.4 复检规则

产品经型式检验不合格，可以进行一次复验。复验样品应从封样样品中进行，复验项目应对型式检验不合格的项目或因试件损坏而未能检验的项目进行。检验结果中注明“复验”。

##### 9.1.1.5 出厂检验

出厂检验是产品出厂或产品交货时应进行的检验。

##### 9.1.1.6 出厂检验项目

第5章表2中序号2~14项检验项目。

##### 9.1.1.7 出厂抽样检验

出厂检验应进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样检验方法依据GB/T 2828.1-2012中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平II，质量接收限（AQL）为6.5，其样本量及判定数值按表3进行。

表 3 出厂检验抽样方案

本批次产品总数	样本量	接收数 (Ac)	拒收数 (Re)
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	14	15

注：26 件以下为全数检验

## 9.2 检验结果

产品经检验，基本项目均合格，且一般项目不合格项不大于2项，则该件产品为合格品，否则为不合格品。若基本项目有1项不合格，即为不合格品。

## 10 标志、包装、运输、贮存

### 10.1 标志

产品应有产品标志，产品标志至少应包括以下内容：

- a) 产品名称、型号规格；
- b) 产品主要尺寸；
- c) 建议使用场所；
- d) 执行标准编号；
- e) 检验合格证明、生产日期及质量保质期限；
- f) 中文生产者名称和地址。

### 10.2 使用说明

产品应有使用说明，产品使用说明的主要内容编写应符合GB/T 5296.6的规定，内容至少应包括：

- a) 产品名称、型号规格；
- b) 执行标准编号、床垫结构特征；
- c) 主要原、辅材料名称；
- d) 有害物质限量指标；
- e) 产品使用方法、注意事项；
- f) 产品保养方法。

T/SPEMF 0005-2020  
T/SZFA 3001-2020

### 10.3 包装

产品应有适宜的包装，防止产品损坏或污染，具体要求见表2中第15项。

### 10.4 运输

产品在运输过程中应加衬垫物或包装的保护，防止产品损伤或日晒雨淋。

### 10.5 贮存

产品在贮存期间应保持干燥通风，防止污染、日晒或受潮，堆放时应加衬垫物，以防挤压损坏变形。

---