

ICS 97.140
Y 81

TB

中 国 家 具 协 会 团 体 标 准

T/CNFA 002—2017

软体家具 床垫

Upholstered furniture-mattress

2017-12-01 发布

2018-01-01 实施

中国家具协会

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 | 1 |
| 4 产品分类 | 2 |
| 5 要求 | 3 |
| 6 试验方法 | 5 |
| 7 检验规则 | 8 |
| 8 使用说明、包装、运输、贮存 | 9 |

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国家具协会提出。

本标准由中国家具协会质量标准委员会归口。

本标准起草单位：喜临门家具股份有限公司、浙江梦神家居股份有限公司、湖北联乐床具集团有限公司、西安福乐家居有限公司、穗宝集团广州市欧亚床垫家具有限公司、烟台吉斯家具集团有限公司、浙江绍兴花为媒家私有限公司、湖南星港家居发展有限公司、大连金凌床具有限公司、山东凤阳集团股份有限公司、东莞市慕思寝室用品有限公司、京兰床具有限公司、南京金榜麒麟家居股份有限公司、湖南省晚安家居实业有限公司、成都八益家具股份有限公司、梦百合家居科技股份有限公司、上海爱舒床垫家居有限公司、合肥皖宝集团床垫有限公司、明珠家具股份有限公司、贵州大自然科技股份有限公司、杭州顾家寝具有限公司、江苏爱德福乳胶制品有限公司、中国家具协会软垫家具专业委员会。

本标准起草人：陈阿裕、余霆、周德文、靳喜凤、邓志、孙杰、金庆荣、钟鸣、王俊鹏、寇祖山、王丽平、李玉华、郭鸿杰、曹泽云、倪张根、祝汝华、王章耀、王建兵、陈宗勇、庄晓亮、杨磊、赵玉法、段鹏征、沈利铭、陈伟龙。

本标准为首次制定。

软体家具 床垫

1 范围

本标准规定了床垫的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则和使用说明、包装、贮存、运输。

本标准适用于软体家具床垫产品，不适用于水床垫和气床垫。

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。

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 2912.1-2009 纺织品 甲醛的测定 第1部分:游离和水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分:家具

GB/T 6344-2008 软质泡沫聚合材料 拉伸强度和断裂伸长率的测定

GB/T 6669-2008 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定

GB/T 6670-2008 软质泡沫聚合材料 落球法回弹性能的测定

GB/T 7573-2009 纺织品 水萃取液pH值的测定 (ISO 3071: 2005, MOD)

GB/T 9345.1-2008 塑料 灰分的测定 第1部分:通用方法

GB/T 10802-2006 通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料

GB/T 10807-2006 软质泡沫聚合材料 硬度的测定(压陷法) (ISO 2439-1997,IDT)

GB 15979-2002 一次性使用卫生用品卫生标准

GB 17927.1-2011 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定 第1部分:阴燃的香烟

GB 17927.2-2011 软体家具 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 17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB 18587-2001 室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量 (ISO/DIS 16000-6-1999,NEQ;ISO 16017-1-2000,NEQ;CRI IAQ,NEQ)

GB/T 21196.2-2007 马丁代尔法织物耐磨顺性的测定 第2部分:试样破损的测定

GB/T 24451-2009 慢回弹软质聚氨酯泡沫塑料

GB/T 26706-2011 棕纤维弹性床垫

QB/T 1952.2-2011 软体家具 弹簧软床垫

QB/T 4839-2015 软体家具 发泡型床垫

3 术语和定义

QB/T 1952.2-2011界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

床垫 mattress

以弹性材料为主体内芯材料，表面罩有织物面料或软席等其他材料制成的卧具。

[GB/T 17927.1-2011, 定义2.7]

3.2

弹簧软床垫 spring mattress

以弹簧及软质衬垫物作为主体内芯材料，表面罩有织物面料或软席等其他材料制成的卧具。

[QB/T 1952.2-2011, 定义3.1.1]

3.3

棕纤维弹性床垫 palm fiber elastic mattress

以棕纤维弹性材料（山棕、椰棕、黄麻等）作为主体内芯材料，表面罩有织物面料或软席等其他材料制成的卧具。

[GB/T 26706-2011, 定义3.1.1]

3.4

发泡型床垫 foam mattress

以乳胶、聚氨酯等材料，经过发泡工艺成型作为主体内芯材料，表面罩有织物面料或软席等其他材料制成的卧具。

[QB/T 4839-2015, 定义3.1.1]

3.5

经编间隔织物 wap knitting gap fabric

以聚酯纤维为面、底纱，中间采用聚酯纤维间隔纱线，通过经编机织造工艺制成的带有表层、底层和中间间隔层的多层结构织物（俗称3D材料）。

4 产品分类

4.1 按产品主要设计尺寸

分为单人、双人等，见表1。

表1 产品主要设计尺寸

单位为毫米

| 产品分类 | 主要设计尺寸 | |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| | 长度L | 宽度W |
| 单人 | 1900, 1950, 2000, 2100 | 800, 900, 1000, 1100, 1200 |
| 双人 | | 1350, 1400, 1500, 1800, 2000 |
| 注：当有特殊要求或合同要求时，产品的主要设计尺寸由供需双方在合同中明示。 | | |

4.2 按产品内芯材料分类

可分为：

- 弹簧软床垫；
- 棕纤维弹性床垫；
- 乳胶床垫；
- 软质聚氨酯床垫；
- 其他床垫。

5 要求

应符合表2的规定。

表2 要求

| 序号 | 检验项目 | | 要求 | 项目分类 | | 试验方法 | |
|----|--------|-----------------------|-----------------------|--------|------|-------|-------|
| | | | | 基本 | 一般 | | |
| 1 | 面料理化性能 | pH值 | 4.0~7.5 | √ | | 6.2.2 | |
| 2 | | 耐磨损性 | ≥5000次 | | √ | 6.2.3 | |
| 3 | | 甲醛含量 | ≤50mg/kg | √ | | 6.2.4 | |
| 4 | | 其他要求 | 符合 GB 18401 中 B 类要求 | √ | | 6.2.5 | |
| 5 | 辅料理化性能 | 海绵（软质聚氨酯塑料） 灰分 | ≤0.5% | √ | | 6.3.1 | |
| 6 | | 乳胶灰分 | ≤10% | *√ | | 6.3.1 | |
| 7 | | 纤维拉伸强度（棕纤维、化纤毡强度） | ≥18N/cm | | √ | 6.3.2 | |
| 8 | 芯料理化性能 | 海绵（软质聚氨酯塑料） | 回弹性 | ≥40% | √ | | 6.4.1 |
| 9 | | | 75%压缩永久变形 | ≤6% | | √ | 6.4.2 |
| 10 | | | 恒定负荷反复压陷疲劳后40%压陷硬度损失值 | ≤30% | | √ | 6.4.3 |
| 11 | | | 拉伸强度 | ≥90kPa | | √ | 6.4.4 |
| 12 | | | 灰分 | ≤0.5% | √ | | 6.3.1 |
| 13 | | | 慢回弹软质聚氨酯塑料 | 回弹性 | ≤10% | √ | |
| 14 | | 75%压缩永久变形 | | ≤6% | | √ | 6.4.2 |
| 15 | | 恒定负荷反复压陷疲劳后40%压陷硬度损失值 | | ≤26% | | √ | 6.4.3 |
| 16 | | 拉伸强度 | | ≥50kPa | | √ | 6.4.4 |
| 17 | | 慢回弹复原时间 | | 3s~8s | √ | | 6.4.5 |

表 2 (续)

| 序号 | 检验项目 | | 要求 | 项目分类 | | 试验方法 | | |
|----|----------|-----------------------------|---|------------------------|-----------|------|-------|---|
| | | | | 基本 | 一般 | | | |
| 18 | 芯料理化性能 | 慢回弹软质聚氨酯塑料 | 灰分 | $\leq 0.5\%$ | √ | | 6.3.1 | |
| 19 | | 乳胶 | 压陷硬度 | $\geq 40\text{N}$ | | √ | 6.4.6 | |
| 20 | | | 灰分 | $\leq 10\%$ | √ | | 6.3.1 | |
| 21 | | 棕纤维、黄麻 | 密度 | $\geq 80\text{kg/m}^3$ | | √ | 6.4.7 | |
| 22 | | | 含水率 | $\leq 15\%$ | | √ | 6.4.8 | |
| 23 | | | 甲醛释放量 | $\leq 0.5\text{mg/L}$ | √ | | 6.4.9 | |
| 24 | | 经编间隔织物 | 密度 | $\geq 55\text{kg/m}^3$ | | √ | 6.4.7 | |
| 25 | | | pH 值 | 4.0~7.5 | √ | | 6.2.2 | |
| 26 | | 弹簧 | 锈迹、锈蚀 | 不应有锈迹、锈蚀 | √ | | 6.5 | |
| 27 | | | 摩擦声 | 不应有摩擦声 | √ | | | |
| 28 | 外观要求 | 尺寸偏差/mm | 长度偏差 | (-10, +10) | | √ | 6.5 | |
| 29 | | | 床垫铺面对角线偏差/mm | 单人 | ≤ 20 | | | √ |
| | | | | 双人 | ≤ 25 | | | √ |
| 30 | | 面料 | 应无破损 | | √ | | 6.5 | |
| | | | 应清洁、无污染 | | √ | | | |
| | | | 应无明显色差 | | √ | | | |
| 31 | | 铺面、边面绗缝 | 单处浮线长度 $\leq 15\text{mm}$, 浮线累计长度 $\leq 50\text{mm}$ | | | √ | 6.5 | |
| 32 | | | 应无断线 | | √ | | | |
| 33 | | | 跳单针 ≤ 10 处 | | | √ | | |
| 34 | | | 跳双针 ≤ 5 处 | | | √ | | |
| 35 | 不应连跳3针以上 | | | | √ | | | |
| 36 | 缝边 | 应顺直 | | | √ | 6.5 | | |
| 37 | | 四周圆弧应均匀 | | √ | | | | |
| 38 | | 露毛边累计长度应 $\leq 20\text{mm}$ | | √ | | | | |
| 39 | | 应无断线 | | √ | | | | |
| 40 | | 跳针 ≤ 5 处 | | | √ | | | |
| 41 | | 浮线累计长度 $\leq 30\text{mm}$ | | | √ | | | |

表 2 (续)

| 序号 | 检验项目 | | 要求 | 项目分类 | | 试验方法 | |
|---|-------|-------------------------|---|-----------------------------|----|-------|-------|
| | | | | 基本 | 一般 | | |
| 42 | 安全要求 | 床垫异味 | 无异味 | √ | | 6.6.1 | |
| 43 | | 绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌等致病菌 | 不应检出 | * √ | | 6.6.2 | |
| 44 | | 阻燃性能 | 家用 | 符合GB 17927.1 | √ | | 6.6.3 |
| | | | 公共场所 | 符合GB 17927.2 | | | |
| 45 | | 甲醛释放量 | | ≤0.035 mg/m ² .h | √ | | 6.6.4 |
| 46 | | 总挥发性有机物 (TVOC) | | ≤0.35 mg/m ² .h | √ | | 6.6.5 |
| 47 | 耐久性 | 睡眠区域中心 | 试验时和试验结束后, 面料应无破损、无断簧 (有弹簧时), 缝边无脱线、铺垫料无破损或移位。试验结束后, 垫面高度应不小于初始垫面高度的90%, 即 $\overline{H_{d2}} \geq 90\% \overline{H_{d0}}$ | √ | | 6.7 | |
| | | | 50000次 | | | | |
| 48 | | 边部 | 试验时和试验结束后, 面料应无破损、无断簧 (有弹簧时), 缝边无脱线、铺垫料无破损或移位。试验结束后, 床垫围边高度应不小于初始围边高度的90%, 即 $\overline{H_{w2}} \geq 90\% \overline{H_{w0}}$ | √ | | | |
| | 8000次 | | | | | | |
| 49 | 标志 | 产品应有产品标志 | 产品名称、型号规格; | √ | | 6.5 | |
| | | | 产品的使用场所 | √ | | | |
| | | | 执行标准编号 | √ | | | |
| | | | 检验合格证明、生产日期; | √ | | | |
| | | | 中文生产者名称和地址。 | √ | | | |
| 注1: 功能性乳胶灰分含量按合同约定进行。 | | | | | | | |
| 注2: 不应检出绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌等致病菌 (仲裁检验)。 | | | | | | | |

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验准备

6.1.1.1 试验前, 试样应在温度(23±2)℃、相对湿度(50±5)%的标准环境下至少陈放24h, 陈放平衡期间, 床垫应保持平整、空载状态。随后的平衡也应在该环境下进行, 试验应在室内进行。

6.1.1.2 试验中, 可使用适合的方法防止床垫的移动, 如使用胶带和别针等。如床垫的硬度可以调节, 试验中的床垫硬度的设置应记录在试验报告中。

6.1.1.3 如果产品使用说明中明确床垫软硬程度不一致, 应使用同型号的两件床垫, 分别在床垫的软硬面进行试验。

6.1.2 测量精度

除有其它规定, 力的测量应精确到±5%; 质量的测量应精确到±0.5%; 尺寸的测量应精确到±1mm; 载荷垫的位置应精确到±5mm。

6.1.3 支撑面

试验的支撑面应坚硬、水平、光滑。

6.1.4 外观和感官检验

应在自然光或光照度(300~600)lx范围内的近似自然光下检验, 其中浮线长度采用每米误差不大于±0.6mm的钢直尺测量。有争议时, 由3人共同检验, 以多数相同的结论为评定值。

6.2 面料理化性能

6.2.1 取样方法

面料理化性能取样为离床垫边缘(100~300)mm之间的区域, 取样应避免耐久性试验直接滚压区域, 两面可用床垫应分别在正反两面取样。

6.2.2 pH值

按照GB/T 7573-2009中的规定进行测定。

6.2.3 耐磨损性

按照GB/T 21196.2-2007中的规定进行测试, 摩擦负载总质量为795g。

6.2.4 甲醛含量

按照GB/T 2912.1-2009中的规定进行测定。

6.2.5 国家纺织品安全类别

按照GB 18401中的规定进行测定。

6.3 辅料理化性能

6.3.1 灰分

按照GB/T 9345.1-2008中的规定进行测定, 选用直接煅烧法(方法A), 温度设定为750℃。

6.3.2 纤维拉伸强度

在床垫中纵向和横向各取三块满足试验长度, 且宽为50mm的纤维垫试样, 将试样固定在拉力试验机两夹头中间, 有效标距120mm, 试件应保持垂直。以(100~120)mm/min的速度沿各试样长度方

向拉伸直到试样断裂，记录最大拉力。各个试样纵向、横向最大拉力的算术平均值（精确到N）除以试件的实际宽度即为其强度。

6.4 芯料理化性能

6.4.1 海绵回弹性

按GB/T 6670-2008方法A的规定进行测定。

6.4.2 75%压缩永久变形

按GB/T 6669-2008方法A的规定进行，试验温度 $70^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，试验时间22h，压缩试样厚度的75%。

6.4.3 恒定负荷反复压陷疲劳性能

按GB/T 10802-2006中5.11的规定进行测定。

6.4.4 海绵拉伸强度

按GB/T 6344-2008进行测定，使用1型试样，有效标距50mm。

6.4.5 慢回弹复原时间

按GB/T 24451-2009附录A的规定进行测定。

6.4.6 压陷硬度

按GB/T 10807-2006方法A的规定进行测定。

6.4.7 密度

按GB/T 26706-2011中6.4.2的规定进行测定。

6.4.8 含水率

按GB/T 26706-2011中6.4.3的规定进行测定。

6.4.9 棕纤维、黄麻甲醛释放量

6.4.9.1 试剂

按GB/T 17657-2013中的4.59.3的规定。

6.4.9.2 溶液配制

按GB/T 17657-2013中的4.59.4的规定进行。

6.4.9.3 仪器

6.4.9.3.1 检测容器，材料：丙烯酸树脂，容积40L。

6.4.9.3.2 吸收容器，材料：聚丙烯或聚乙烯，直径57mm，深度50mm~60mm。

6.4.9.3.3 除甲醛金属支架、干燥器、结晶皿外，其他按GB/T 17657-2013中的4.59.2的规定。

6.4.9.4 试样

在距离床垫边缘100mm~300mm处取样，试样四边不封边，被测表面积为450cm²。密封于乙烯树脂袋中，放置温度为(23±2)℃，湿度为(50±5)%，放置时间24h。

6.4.9.5 试验程序

6.4.9.5.1 甲醛的收集

吸收容器装入20ml蒸馏水，放在检测容器底部，试样置于吸收容器上面，测定装置在(20±1)℃下放置24h，蒸馏水吸收从试件释放出的甲醛，此溶液为待测液。

6.4.9.5.2 甲醛浓度的定量

按GB/T 17657-2013中的4.59.6.3中的规定执行。

6.4.9.5.3 标准曲线绘制

按GB/T 17657-2013中的4.59.6.4中的规定执行。

6.4.9.5.4 测试结果

按GB/T 17657-2013中的4.59.7.中的进行。

6.5 床垫外观要求

按QB/T 1952.2-2011中6.3~6.5的规定进行测定。

6.6 床垫安全要求

6.6.1 异味

产品检验前测试异味，按GB 18401中规定进行测定。

6.6.2 绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌等致病菌

按GB15979-2002进行测定。

6.6.3 阻燃性能

家庭用床垫阻燃性能的评价按GB 17927.1-2011的规定进行；公共场所用床垫阻燃性能的评定按GB 17927.2-2011的规定进行。

6.6.4 甲醛释放量

按QB/T 1952.2-2011中6.12进行试验，取样应包括床垫整体（面料、辅料和芯料除弹簧外）。

6.6.5 总挥发性有机化合物

取试样尺寸为500*800mm的试样（包括面料、辅料及芯料），测试前先将测试样品放置于(20±2)℃，(50±5)%的温湿度环境中存放24h。然后将样品放入1m³的气候箱中，24h后采集舱内空气，按GB 18587-2001的规定进行测定。

6.7 耐久性

按QB/T 1952.2-2011规定进行测定。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

每批产品出厂前必须对产品逐件进行外观检验，经检验合格后方可出厂，表2中序号为28~41，49共15项是出厂检验项目。

7.3 型式检验

第5章规定的全部项目。

7.4 抽样规则

从近期生产的同批次产品中随机抽取2件样品，1件送检，1件封存。

7.5 检验结果的判定

产品经检验，基本项均应合格，且一般项目不合格项不大于3项，则该件产品为合格品，否则为不合格品。

7.6 复验规则

产品经型式检验为不合格的，可对封存的备用样品进行复验。对不合格项目及因试件损坏未检项目进行检验，并在检验结果中注明“复验”（甲醛、TVOC不“复验”）。

8 使用说明、包装、运输、贮存

8.1 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、执行标准编号；和结构特征；
- b) 产品主要尺寸、使用场合；
- c) 产品主要原、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。

8.2 包装

产品应加以包装，防止污染和损坏。

8.3 运输和贮存

8.3.1 产品在运输和贮存过程中应平整堆放、防止硬性戳划伤、局部重压等，加以必要的防护，防止污染、虫蚀、受潮、曝晒。

8.3.2 贮存时应按类别、规格、硬度等级分别堆放。