

ICS 97.140

Y 81



ZZB

浙 江 制 造 团 体 标 准

T/ZZB 1073—2019

功 能 床 垫

Functional mattress

ZHEJIANG MADE

2019 - 04 - 11 发布

2019 - 04 - 30 实施

浙江省品牌建设联合会 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 分类	2
5 基本要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	6
8 检验规则	8
9 标志、使用说明、包装、运输和贮存	9
10 质量承诺	9

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省家具与五金研究所牵头组织制定。

本标准主要起草单位：浙江和也健康科技有限公司。

本标准参与起草单位：杭州和运电子商务有限公司。

本标准主要起草人：方志财、胡立江、方彦雯、傅雪忠、刘萌雨、杨晓荣、魏爱萍、王祥造、廖钟财、李雷、潘红萍、潘丹、宋佳。

本标准由浙江省家具与五金研究所负责解释。

ZHEJIANG MADE

功能床垫

1 范围

本标准规定了功能床垫的术语和定义、分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明、包装、运输和贮存、质量承诺。

本标准适用于对人体具有磁、负离子、远红外、抗菌等功效的功能床垫。

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 5296.6 消费品使用说明 第6部分:家具
- GB 17927.1 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 17927.1—2011, ISO 8191-1: 1988, NEQ)
- GB 17927.2 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 17927.2—2011, ISO 8191-2: 1988, NEQ)
- GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 18446—2009 色漆和清漆用漆基 异氰酸酯树脂中二异氰酸酯单体的测定
- GB 18583 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量
- GB/T 20944.3 纺织品 抗菌性能的评价 第3部分:振荡法
- GB/T 24253—2009 纺织品 防螨性能的评价
- GB/T 30127—2013 纺织品 远红外性能的检测和评价
- GB/T 30128—2013 纺织品 负离子发生量的检测和评价
- GB/T 35607—2017 绿色产品评价 家具
- 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
- CAS 115—2005 保健功能纺织品
- ISO 3385:2014 软质泡沫聚合材料 用定载冲击法测定疲劳 (Flexible cellular polymeric materials. Determination of fatigue by constant-load pounding)
- ISO 12945-2:2009 纺织品 织物表面起球和起毛性的测定 第2部分:改型的马丁代尔仪法 (Textiles. Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling. Part 2:Modified martindale method)
- ISO 12947-2:2016 纺织品 用马丁代尔(Martindale)法对织物抗磨损性的测定 第2部分:试样破损的测定 (Textiles. Determination of the abrasion resistance of fabrics by the Martindale method. Part 2:Determination of specimen breakdown)

3 术语和定义

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

3.1

功能床垫 functional mattress

不以治疗为目的，具有磁功能、负离子功能、远红外线功能、抗菌功能等辅助功能的床垫。

3.2

磁功能 magnetic function

加载磁性材料的一类纺织品，通过磁性材料所产生的磁场，以物理的方式作用于人体，通过调节细胞代谢、微循环和神经等来改善人体机能。

3.3

远红外线功能 far infrared function

加载远红外线发射材料的一类纺织品，通过发射的远红外线作用于人体，产生热效应，具有促进微循环改善的功能。

[CAS 115—2005，定义3.2修改]

3.4

负离子功能 anion function

具有能够在空气中产生直径小于3nm负电荷微小粒子团，消除人体疲劳等功能。

3.5

抗菌功能 antibacterial function

加载抗菌材料的一类纺织品，运用其自身的物化特性，通过杀灭、抑制或妨碍微生物生长繁殖能力的过程，使其达到清洁卫生的功能。

[CAS 115—2005，定义3.10]

4 分类

按内芯成分不同，功能性床垫分为：

——弹簧型功能床垫：以弹簧和软质衬垫物作为主体内芯材料的功能床垫；

——发泡型功能床垫：以天然乳胶、合成乳胶、聚氨酯等材料经发泡工艺成型作为主体内芯材料的功能床垫。

5 基本要求

5.1 研发设计

5.1.1 具备利用三维空间磁场测试仪进行磁性材料科学分布及运用三维软件进行仿真计算和模拟的能力。

5.1.2 具备根据人体功效学原理进行芯材的结构设计并利用人体模型测试研判和改进的能力。

5.1.3 具备功能性面料识别和微纳技术纺织的应用能力。

5.2 原辅材料

5.2.1 纺织品安全性应符合 GB 18401—2010 中表 1 的规定。

- 5.2.2 发泡类垫芯材料应符合 QB/T 4839—2015 中表 3 序号 20~34 条的规定。
- 5.2.3 弹簧应符合 QB/T 1952.2—2011 中表 3 序号 35~37 条的规定。
- 5.2.4 纺织面料甲醛含量应符合 GB 18401—2010 中 A 类的规定，其余要求应符合 B 类的规定。
- 5.2.5 胶粘剂应符合 GB 18583 的规定。

5.3 生产制造

- 5.3.1 应具备自动海绵切割机、自动滴胶装磁机、自动绗缝机、自动涂胶机等加工设备，提高产品在加工过程中的精度和质量稳定性。
- 5.3.2 应具备安装磁颗的孔自动识别能力，保证产品与设计参数、样品参数的一致性。
- 5.3.3 应考虑在定制产线区域中设置挥发性有机物的收集或处理装置，减少环境污染、保证良好的工作条件、保障工作人员的身体健康。

5.4 检测能力

- 5.4.1 应具备专职检测人员，具有完善的培训记录，确保所需能力要求。
- 5.4.2 应具备出厂检验及耐久性等关键项目的检验能力。

6 技术要求

6.1 尺寸偏差

产品主要尺寸偏差应符合表1的规定。

表1 尺寸偏差

单位为毫米

序号	检验项目	要求
1	长度偏差	±8
2	宽度偏差	±8
3	高度偏差	±10
4	对角线偏差	≤20

6.2 外观要求

应符合表2的规定。

表2 外观要求

序号	检验项目	要求
1	面料	应无破损
2		应清洁、无污染
3		应无明显色差

表2 (续)

序号	检验项目	要求
4	绗缝	面料绗缝松紧基本一致
5		单处浮线长度 ≤ 15 mm, 累计浮线长度 ≤ 59 mm
6		无断线
7		跳单针 ≤ 10 处
8		跳双针 ≤ 5 处
9		不应连跳3针以上
10		缝边
11	四周圆弧应均匀对称	
12	露毛边累计长度应 ≤ 20 mm	
13	应无断线	
14	跳针 ≤ 5 处	
15	浮线累计长度 ≤ 50 mm	

6.3 卫生要求

应符合表3的规定。

表3 卫生要求

序号	要求
1	不应夹杂塑料编制材料、植物秸秆或叶、壳、竹丝、刨花、泥沙、石粉、金属丝等杂物
2	不应有霉变、虫蛀, 肉眼观察不应检出蚤、蜱、臭虫等节肢动物和蟑螂卵夹
3	纤维性工业下脚料或用其加工的再生纤维状物质应经高温成型(热熔)、消毒等工艺处理
4	不应使用医用废弃物、废旧服装及其他类似得废旧制品
5	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 ^a
6	应无异味

^a 该要求仅适用于仲裁检验。

6.4 理化性能

应符合表4的规定。

表4 理化性能

序号	项目		要求	试验方法
1	纺织品面料	抗起毛起球（2000次）	≥3级	7.4.1
2		耐磨损性（5000次）	无破损	7.4.2
3		荧光增白剂	不允许使用	7.4.3
4		抑螨率	≥20%	7.4.4
5	海绵	疲劳测试导致的厚度变化	≤5%	7.4.5
6		疲劳测试导致的硬度偏差	±15%	7.4.5
7		二异氰酸酯单体	≤0.4%	7.4.6

6.5 安全性

应符合表5的规定。

表5 安全性要求

序号	要求		试验方法
1	甲醛释放量	非破坏性试验： $a \leq 0.05 \text{ mg/m}^2$ ；破坏性试验： $b \leq 0.035 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h}$ ；须同时满足。	7.5.1
3	总挥发性有机物（TVOC） ³	$\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$	7.5.2
4	抗引燃特性	符合GB 17927.1—2011和GB 17927.2—2011相关规定	7.5.3
5	弹簧钢丝	弹簧型功能床垫弹簧钢丝不应刺出垫面	7.5.4

6.6 内在质量

应符合表6的规定。

表6 内在质量要求

序号	检验内容		试验要求	试验方法
1	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、缝边无脱线、铺垫料无破损或移位。	7.6
			50000次耐久试验结束后，垫面高度应不小于初始垫面高度的90%。	
		边部	试验时和试验结束后，面料应无破损、无断簧、缝边无脱线、铺垫料无破损或移位。	
			6000次耐久试验结束后，床垫围边高度应不小于初始围边高度的90%。	

6.7 特殊功能

应符合表7的规定。

表7 特殊功能要求

序号	检验项目	技术要求			试验方法	
1	磁功能	织物表面磁感应强度应不小于 40 mT，不大于 400 mT。			7.7.1	
2	抗菌功能	抗菌效果	抑 菌 率		7.7.2	
			G+	G-		真菌
			金黄色葡萄球菌	大肠杆菌		白色念珠菌
		≥85%	≥80%	≥70%		
3	负离子功能	≥550 个/cm ³ 。			7.7.3	
4	远红外功能	法向发射率应不小于 0.83，且远红外辐射温升不低于 1.7℃。			7.7.4	

7 试验方法

7.1 尺寸偏差

按QB/T 1952.2—2011中6.3和6.4的规定进行。

7.2 外观要求

应在自然观或光照度300 lx~600 lx范围内的近似自然光下检验，其中脱线长度采用误差不大于±0.6 mm/m的钢直尺测量。有争议时，由3个人共同检验，以多数相同的结论为评定值。

7.3 卫生要求

表3中序号1~4所列项目应在自然观或光照度300 lx~600 lx范围内的近似自然光下检验，其中脱线长度采用误差不大于±0.6 mm/m的钢直尺测量。有争议时，由3个人共同检验，以多数相同的结论为评定值。

异味按QB/T 1952.2—2011中6.8的规定进行。

致病菌按QB/T 1952.2—2011中6.9的规定进行。

7.4 理化性能

7.4.1 抗起毛起球

按ISO 12945-2: 2000中的规定进行，测试次数2000次。

7.4.2 耐磨损性

按ISO 12947-2: 2016中的规定进行，测试次数5000次。

7.4.3 荧光增白剂

取200 mm×200 mm规格的纺织品面料，置于UV光灯箱内，观察荧光反应。

7.4.4 抑螨率

按GB/T 24253—2009中的抑制法进行测定，培养时间为7天。

7.4.5 疲劳测试导致的厚度变化及硬度偏差

按ISO 3385:2014中的规定进行。

7.4.6 二异氰酸酯单体

取样品中部海绵，剪碎，称量0.1 g~0.2 g，放入50 ml具塞锥形瓶中，加入10 ml内标溶液、25 ml无水乙酸乙酯，避光水浴超声10 min，用有机系针孔过滤波膜过滤（0.45 μm），过滤后的滤液按GB/T 18446—2009中的规定进行。

7.5 安全性

7.5.1 甲醛释放量

非破坏性试验按照GB/T 35607中附录C的规定进行；破坏性试验按照QB/T 1952.2—2011中6.12的规定进行。

7.5.2 总挥发性有机物（TVOC）

按GB/T 35607—2017中附录F的规定进行。

7.5.3 抗引燃特性

家庭用弹簧软床垫或发泡型床垫阻燃性能的评价按照GB 17927.1的规定进行；公共场所用簧软床垫或发泡型床垫阻燃性能的评价按照GB 17927.2的规定进行。

7.5.4 弹簧钢丝

按QB/T 1952.2—2011中6.10的规定进行。

7.6 内在质量

耐久性按QB/T 1952.2—2011中6.15的规定进行。

7.7 特殊功能

7.7.1 磁功能

应在室内温度18℃~25℃，采光明亮条件下用霍尔探头感应永磁体在织物表面的投影处（纺织品与人体的接触面）进行检测。使用磁片或磁粒的床垫随机抽取15处为检测对象，使用磁条的床垫随机抽取10根磁条为检测对象。

检测使用磁片或磁粒床垫时，探头应紧密贴合检测点的表面，在检测点上重复微移，取仪器显示磁感应强度的最大值为该点检测值。检测后取15个检测值的算术平均值，为该检测对象的检测结果。

检测使用磁条床垫时，探头应从选取磁条在织物表面的投影处（纺织品与人体的接触面）的一端，逐渐移至磁条另一端，取仪器显示磁感应强度的最大值为该磁条检测值。检测后取10个检测值的算术平均值，为该检测对象的检测结果。

7.7.2 抗菌功能

按GB/T 20944.3的规定进行。

7.7.3 负离子功能

按GB/T 30128—2013的规定进行。

7.7.4 远红外功能

按GB/T 30127—2013的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂检验项目

出厂检验的项目包括：

- a) 尺寸偏差（见 6.1）。
- b) 外观要求（见 6.2）。
- c) 卫生要求（见 6.3）。

8.2.2 单件产品出厂检验的评定

单件产品的所有项目均合格，则该件产品为合格品，否则为不合格品。

8.3 型式检验

8.3.1 检验项目

第6章规定的全部检验项目。

8.3.2 检验时机

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 产品或老产品转产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 客户提出检验要求时。

8.3.3 检验程序

检验程序应遵循尽量不影响余下检验项目正确性的原则。同一件样品先进行外观检验，然后进行理化性能检验，最后进行其他性能检验。

8.3.4 结果判定

检验结果的判定包括所有选定的项目。产品尺寸偏差、外观要求、卫生要求、理化性能、内在质量和特殊功能全部符合要求。

9 标志、使用说明、包装、运输和贮存

9.1 标志

产品标志至少应包括以下内容：

- a) 产品名称、规格型号；
- b) 产品主要使用场所；
- c) 执行标准编号；
- d) 检验合格证明、生产日期；
- e) 中文生产者名称和地址。

9.2 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、结构特性；
- b) 产品的主要尺寸、使用场所；
- 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。

9.3 包装

产品应进行合适的包装，防止损坏。

9.4 运输和贮存

9.4.1 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、暴晒。

9.4.2 贮存时应按类别、规格分别堆放。

10 质量承诺

10.1 在用户遵守使用、运输及贮存的条件下，产品自交付日期起质保期为三年，期间因制造质量问题

10.2 发生的损坏或不能正常使用时，无偿为用户进行维修或部件更换，因操作不当或外部因素所造成产品故障，产品制造商或经销商应在 24 小时内响应。

10.3 产品实行全国范围内联保，经销商负责将产品运输到用户指定地点，并无偿进行搬运、安装、调试和验收，对产品的使用、保养进行讲解说明。