

全国团体标准信息平台

中国家具协会
团体标准
智能家具 床垫
T/CNFA 033—2025

*

中国轻工业出版社出版发行
地址:北京鲁谷东街5号
邮政编码:100040
发行电话:(010)85119832/85119912
网址: <http://www.chlip.com.cn>
Email: club@chlip.com.cn

*

版权所有 侵权必究
书号:155019·6791
印数:1—200册 定价:45.00元

团 体 标 准

T/CNFA 033—2025

智能家具 床垫

Intelligent furniture—Mattress

2025-03-01 发布

2025-04-01 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 | 1 |
| 5 要求 | 1 |
| 5.1 基本要求 | 1 |
| 5.2 噪声 | 2 |
| 5.3 调节 | 2 |
| 5.4 电气或电子设备 | 2 |
| 5.5 电磁兼容 | 2 |
| 5.6 信息安全 | 2 |
| 5.7 传感模块 | 2 |
| 5.8 监测功能 | 2 |
| 6 试验方法 | 3 |
| 6.1 一般试验条件 | 3 |
| 6.2 基本要求 | 3 |
| 6.3 噪声 | 3 |
| 6.4 调节 | 3 |
| 6.5 电气或电子设备 | 3 |
| 6.6 电磁兼容 | 3 |
| 6.7 信息安全 | 3 |
| 6.8 传感模块 | 4 |
| 6.9 监测功能 | 4 |
| 7 检验规则 | 4 |
| 7.1 检验项目 | 4 |
| 7.2 检验时机 | 4 |
| 7.3 抽样 | 4 |
| 7.4 检验程序 | 4 |
| 7.5 判定规则 | 4 |
| 7.6 复检规则 | 4 |
| 8 标志、使用说明、包装、贮存和运输 | 5 |
| 8.1 标志 | 5 |
| 8.2 使用说明 | 5 |
| 8.3 包装 | 5 |
| 8.4 贮存和运输 | 5 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国家具协会提出。

本文件由中国家具协会质量标准专业委员会归口。

本文件起草单位：上海市质量监督检验技术研究院、顾家家居股份有限公司、广东尚驰智能家居科技有限公司、上海美壬健康科技有限公司、中国家具协会、喜临门家具股份有限公司、山东凤阳家居有限公司、广州市欧亚床垫家具有限公司、濮阳丽曼俪家居有限公司、北京市产品质量监督检验研究院。

本文件主要起草人：汪进、王子辰、曲广兵、孙书冬、屠家会、杜海云、沈冬良、邸喜宁、冯世杰、任海路、何思军、伊飞、齐琦。

智能家具 床垫

1 范围

本文件规定了智能床垫的产品分类、要求、检验规则、标志、使用说明、包装、贮存和运输,描述了相应的试验方法。

本文件适用于智能床垫的设计、生产加工、质量检验、质量评定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 4214.1—2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分:家具

GB/T 26706—2011 软体家具 棕纤维弹性床垫

GB/T 43814—2024 智能家具通用技术要求

QB/T 1952.2—2023 软体家具 弹簧软床垫

QB/T 4839—2023 软体家具 发泡型床垫

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能床垫 intelligent furniture-mattress

有语音交互、肢体交互、数据采集监测、数据传输储存、基于感知数据的处理调整、远程控制等功能,并通过人机或信息交互实现功能转换的床垫。

4 产品分类

按产品的种类分为:

——智能弹簧软床垫;

——智能棕纤维弹性床垫;

——智能发泡型床垫;

——其他智能床垫。

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 弹簧软床垫应符合 QB/T 1952.2—2023 中第6章的规定。

- 5.1.2 棕纤维弹性床垫应符合 GB/T 26706—2011 中第 5 章的规定。
- 5.1.3 发泡型床垫应符合 QB/T 4839—2023 中第 5 章的规定。
- 5.1.4 其他床垫应符合相关产品标准的规定。
- 5.1.5 按产品标准试验后,产品的电路、组件不应损坏,各项功能应正常。

5.2 噪声

智能床垫连续运转过程中噪声限值为 32 dB(A),启动以及调节过程中噪声限值为 55 dB(A)。

5.3 调节

5.3.1 一般要求

如标称具备以下功能的产品,应满足以下要求。

5.3.2 温度调节

具有加热功能的智能床垫,正常使用时,可触及区域表面最高温升不应超过 35 K。

5.3.3 体位调节

经 5 000 次调节及运行后,产品各项功能应正常。

5.3.4 软硬度调节

应具备自适应或者个性化定制的软硬度调节功能。

5.4 电气或电子设备

应符合 GB/T 43814—2024 中 4.7 的规定。

5.5 电磁兼容

应符合 GB/T 43814—2024 中 4.8 的规定。

5.6 信息安全

应符合 GB/T 43814—2024 中 4.9 的规定。

5.7 传感模块

应符合 GB/T 43814—2024 中 4.10 的规定。

5.8 监测功能

5.8.1 一般要求

如标称具备以下功能的产品,应满足以下要求,数据更新速度宜 ≤ 10 s。

5.8.2 在床或离床监测

应可监测在床或离床的状态、持续时间以及一定时间内的离床次数。

5.8.3 体动状态监测

应可监测静卧、体动状态、持续时间和一定时间内的次数。

5.8.4 生理体征监测

应具备监测心率、呼吸率的功能。

5.8.5 尿湿监测

应内置尿湿感应电路接口,可外接标准尿湿垫。

6 试验方法

6.1 一般试验条件

除特殊要求外,应在下列条件下进行试验:

- 环境温度:15℃~27℃;
- 相对湿度:≤85%。

6.2 基本要求

- 6.2.1 弹簧软床垫按 QB/T 1952.2—2023 中第 7 章的规定进行。
- 6.2.2 棕纤维弹性床垫按 GB/T 26706—2011 中第 6 章的规定进行。
- 6.2.3 发泡型床垫按 QB/T 4839—2023 中第 6 章的规定进行。
- 6.2.4 其他床垫应符合相关产品标准的规定进行。
- 6.2.5 按 6.2.1~6.2.4 试验后,检查产品的电路、组件是否损坏,各项功能是否正常。

6.3 噪声

将智能床垫置于一个反射面上方的近似自由场测试环境中,在空载情况下,至少工作一个周期。按 GB/T 4214.1—2017 中第 7 章规定的方法测试,传声器对准噪声源,读取最大值,按 GB/T 4214.1—2017 中第 8 章规定的方法进行背景噪声级及测试环境的修正,并进行各测点平均声压级的计算,最后计算出声功率级噪声值。

6.4 调节

6.4.1 温度调节

按 GB/T 43814—2024 中 5.4 的规定执行。

6.4.2 体位调节

按 GB/T 43814—2024 中 5.1.3 中的规定进行。

6.4.3 软硬度调节

在产品正常运行的 100 个周期后,正常使用状态下进行测试。测试由 3 名检验人员对产品进行操作和观察,以多数人员判断结论为准。

6.5 电气或电子设备

按 GB/T 43814—2024 中 5.7 的规定执行。

6.6 电磁兼容

按 GB/T 43814—2024 中 5.8 的规定执行。

6.7 信息安全

按 GB/T 43814—2024 中 5.9 的规定执行。

6.8 传感模块

按 GB/T 43814—2024 中 5.10 的规定执行。

6.9 监测功能

6.9.1 在床或离床监测

连接床垫电源,验证工作站状态是否为离床状态。

测试人员平躺在床垫上,开启模拟器电源,工作站状态显示为在床状态。

6.9.2 体动状态监测

测试人员平躺在床垫上,开启电源,等待工作站状态显示为在床状态,工作站状态应显示为体动状态。

6.9.3 生理体征监测

测试人员平躺在床垫的中间部位,验证工作站状态显示为被测人员的心率、呼吸率。

6.9.4 尿湿监测

连接尿湿监测垫,接通电源,在尿湿监测垫表面放置 15 cm×15 cm 的方形纸巾,并将纸巾湿润,通过观察工作站屏幕提示尿湿报警状态。

7 检验规则

7.1 检验项目

型式检验项目应包括第 5 章的全部项目。

7.2 检验时机

正式生产时,检验周期一般为一年,有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 原辅材料及其生产工艺发生较大变化时;
- b) 产品停产一年后,恢复生产时;
- c) 新产品或老产品的试制定型鉴定时;
- d) 实际生产地址变化或工厂搬迁时。

7.3 抽样

在一个检验周期内,从出厂检验同一合格批产品中随机抽取样品,抽样数量应符合检验项目的要求。

7.4 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。

7.5 判定规则

全部符合本文件第 5 章要求的,判定为合格品,否则为不合格品。按 7.3 随机抽样的抽检样品全部合格,判定该批产品型式检验合格。

7.6 复检规则

产品经型式检验为不合格的,可对封存的备用样品进行复检。对不合格项目及因试件损坏未检项

目进行检验,按 7.5 的规定进行判定,并在检验结果中注明“复检”。

8 标志、使用说明、包装、贮存和运输

8.1 标志

产品中标志至少应包括以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 规格型号;
- c) 执行标准编号;
- d) 检验合格证明;
- e) 生产日期;
- f) 生产者中文名称和地址。

8.2 使用说明

使用说明中标识应符合 GB/T 5296.6 的规定,内容至少应包括以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 规格型号;
- c) 执行标准编号;
- d) 检验合格证明;
- e) 生产者中文名称和地址;
- f) 产品电子部件/智能操作部件的使用方法、使用效果及注意事项;
- g) 产品故障分析和排除、维护保养方法;
- h) 产品的功率;
- i) 安全警示说明;
- j) 智能化功能;
- k) 售后联系方式。

8.3 包装

产品应加以包装,防止磕碰、划伤和污损。

8.4 贮存和运输

产品在运输和贮存过程中应平整堆放,加以必要的防护,防止污染、虫蚀、受潮、曝晒。
贮存时应按类别、规格分别堆放。
