

团 体 标 准

T/GDSGDSIA 14—2025

银发功能产品 床垫

2025 - 12 - 24 发布

2025 - 12 - 24 实施

广东省老龄产业协会 发布

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。

本文件由广东省老龄产业协会与佛山市家具行业协会共同提出。

本文件由广东省老龄产业协会归口。

本文件起草单位：知丁（佛山）科技有限公司、广东银发产业投资有限公司、广东尚驰智能家居科技有限公司、广东金龙恒家居有限公司、广东省多普达高新科技材料有限公司、佛山市宜奥科技实业有限公司、佛山市布麻凡纺织科技有限公司、佛山市莎然家具有限公司、佛山市世橡智能家具有限公司、佛山市菲丽蒙特家具有限公司、佛山市月恩家居有限公司、广东珞珈睡眠科技有限公司、顾家家居股份有限公司、科凡家居股份有限公司、和泰安养中心、广东广意医疗养生科技有限公司、广东省赤虎医疗科技有限公司、广东众格家居科技有限公司、广东顺德锐铂汇电子科技有限公司、北京伊飒尔界面设计有限公司广州分公司、华南农业大学、广州南方学院、佛山市质量和标准化研究院、中国五金制品协会家居五金专业委员会、广东省五金制品协会、佛山市家具行业协会、佛山市银发经济发展促进会、佛山市医养康养产业协会、佛山市智能家居产业协会、顺德区老年事业和银发产业促进会、佛山市顺德区泛家居联盟商会、佛山市顺德区工业设计协会、佛山市顺德区版权协会。

本文件主要起草人：井春英、蔡滢、冀志敏、杜海云、陈颖霞、王峰、周怀章、胡超、谷根华、邓其光、黄浩鹏、龚敏、周文鹏、劳璐均、苏新景、银庆宇、植观贤、黄嘉顺、陈振益、袁小伟、屠家会、林涛、周振扬、洪颖岚、龙建、谢峥、彭石军、何祥喜、吴林丽、叶英华、罗狄峰、宋颢、张颖珺、梁翠玲、董建斌、谭素贞、徐德军、古武、张世昊、金子旭。

引 言

随着我国人口老龄化程度持续加深，银发经济已成为推动经济增长的重要新引擎，受到社会各界广泛关注。床垫作为银发人群（60岁及以上）在居家养老、机构护理及康复场景中的基础性产品，其设计安全性、功能适配性与使用便利性，直接关系到老年人群的生活质量与健康保障。当前市场中，适用于老年人的床垫产品种类繁多，但存在标准化程度不足、功能定义模糊、性能评价体系尚未完善等问题，行业普遍面临设计同质化、产品质量参差不齐、用户选购难度大等痛点。为规范银发床垫在设计、制造、检测、选购等全环节流程，促进适老化与智能化技术融合应用，依据国家银发经济战略发展需求及养老产业适老化、智能化发展趋势，特制定本标准。

本文件为团体标准，聚焦银发人群（60岁及以上）专用功能床垫，明确产品分级分类、功能要求、性能指标、试验方法及适用范围，适用于该类产品的的设计、生产、检测、认证、选购及应用场景规范指导。在标准起草过程中，参考了GB/T 33689《适老家具通用技术条件》、GB/T 45117—2024《适老化基本术语》、GB 18584—2024《家具中有害物质限量》等国内外相关标准文件，结合产业发展现状、用户实际需求与应用场景，提出适老化功能与智能功能相融合的技术要求及检测方法，建立产品分级体系与用户选购指引；旨在为企业研发、产品选型、市场监管和用户选购提供系统化指导，支持湾区认证采信与标准应用推广，助力银发经济与健康养老产业高质量发展。

本文件为团体标准，本文件适用于银发功能床垫的设计、生产、检测、认证、选购及其在居家养老、机构护理和康复场景中的应用指导，标准内容不包括以下方面：

- a) 智能床垫中的电气安全、辐射防护及电磁兼容性要求，参照GB/T 4706.1、GB 17625.1等相关标准执行；
- b) 智能设备数据安全、网络安全及个人隐私保护，应符合国家相关法律法规与信息安全标准；
- c) 医疗级生命体征监测、床垫主控系统诊疗功能、药物输送等医疗设备功能，不在本标准适用范围内。

银发功能产品 床垫

1 范围

本文件规定了银发功能产品床垫的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明、包装、运输、贮存。

本文件适用于银发功能产品床垫。

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 2828.1 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 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具

GB 17625.1 电磁兼容 限值 第1部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 18455 包装回收标志

GB/T 20944.3 纺织品 抗菌性能的评价 第3部分：振荡法

GB/T 26706 软体家具 棕纤维弹性床垫

GB/T 43007 床垫硬度等级分布测试与评价方法

GB/T 44437-2024 适老家具 通用技术要求

GB/T 46015 适老家具 设计指南

QB/T 1952.2—2023 软体家具 弹簧软床垫

QB/T 2994 电热毯、电热垫和电热褥垫

QB/T 4839 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

银发功能床垫

专为银发人群设计，具有适老化设计、特定功能或辅助功能，以满足老年人睡眠、健康及安全需求的床垫。

注：银发人群通常是指60周岁及以上的人群。

3.2

适老化

对产品、服务、设施和环境进行改善或提升，提高其老年友好性，以适应老年人对降低安全风险、促进身心健康、提高生活便利和舒适等需求的过程。

注：“适老化”强调改善或提升的过程，“适老”强调对老年友好的属性。

4 银发功能床垫分类

4.1.1 基础适老床垫

适用于具备基本自理能力、日常生活独立的人群，适用场景包括但不限于居家环境、长者公寓等非护理型场所。产品的基本要求应符合 5.1 至 5.8 的规定。

4.1.2 中度护理床垫

适用于部分失能、活动能力减弱的人群，适用场景包括但不限于养老机构、社区康复中心、居家护理环境。产品除基本要求应符合 5.1 至 5.8 的规定外，还应具备防跌落及翻身辅助功能，宜配护理床使用。

4.1.3 重度护理床垫

适用于长期卧床、完全失能的人群，适用场景包括但不限于医养结合机构、护理院、失能失智专护区。产品除基本要求应符合 5.1 至 5.7 的规定外，还应具备优化体压分布结构，宜配置防褥疮分区支撑、翻身提醒、尿湿报警等智能辅助功能。

5 要求

5.1 设计

应符合 GB/T 44437、GB/T 46015 的要求。

5.2 外观性能

应符合 QB/T 1952.2—2023、QB/T 4839、GB/T 26706 的要求。

5.3 安全卫生性能

5.3.1 安全性能应符合 QB/T 1952.2—2023 的要求。

5.3.2 不应使用废旧材料，不应夹杂塑料编织材料、秸秆、刨花、纸屑、泥沙或金属等杂物。

5.3.3 应无腐朽、霉变或霉烂现象。

5.3.4 所用絮用纤维不应漂白。

5.3.5 重度护理床垫不应检出绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌等致病菌。

5.4 抑菌、抑螨性能

5.4.1 抑螨率 $\geq 95\%$ 。

5.4.2 面料抑菌率 $\geq 95\%$ 。

5.5 理化性能

5.5.1 弹簧软床垫应符合 QB/T 1952.2—2023 的要求。

5.5.2 棕纤维弹性床垫应符合 GB/T 26706 的要求。

5.5.3 发泡型床垫应符合 QB/T 4839 的要求。

5.6 耐久性

应符合 QB/T 1952.2—2023、QB/T 4839、GB/T 26706 的要求。

5.7 色牢度

应符合 GB 18401 的要求。

5.8 硬度（适用于弹簧床垫）

5.8.1 基础适老床垫硬度等级应为 $3 \leq H_s \leq 8$ 。

5.8.2 中度护理床垫硬度等级应为 $2 \leq H_s \leq 6$ 。

5.9 功能性（可选）

5.9.1 发热功能

5.9.1.1 床垫应具备可分区独立控温的发热功能，每个区域应能单独设定目标温度。

5.9.1.2 温度控制误差不应超过 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。

5.9.1.3 应确保使用时不会对使用者产生皮肤灼伤或热冲击的危险。

5.9.1.4 其他应符合 QB/T 2994 的要求。

5.9.2 音乐助眠功能

5.9.2.1 音量调节范围应在 30~60 dB，调节精度为 ± 5 dB，避免音量过大对老年人听力造成损伤或过小无法听清。

5.9.2.2 音乐应能稳定播放常见格式，连续播放时间应不低于 8 小时，且播放过程中无明显杂音、卡顿。

5.9.3 律动按摩功能

5.9.3.1 振动强度应可调节，调节范围不少于弱、中、强三档，振动频率应在 20~50 Hz 之间，确保振动舒适不刺耳。

5.9.3.2 按摩器工作时应避免产生刺耳或不适感，应在使用说明中明确提示：“长期卧床或存在深静脉血栓风险者，使用前应咨询医生，避免因振动引发血栓脱落”。

5.10 智能功能（可选）

5.10.1 离床监测功能

应能准确监测老年人是否离床，适用于独居、有跌倒风险或需定时护理的老年人群。当老年人离床时间超过设定值（可在 1~10 分钟内调节）或异常离床时，应能发出提示信号，提示信号可通过声音、灯光等方式实现，声音分贝应在 60~80 dB 之间。

5.10.2 尿床报警功能

应能在 30 秒内检测到尿床情况，并及时发出报警信号，提示信号可通过声音、灯光等方式实现，且报警信息应能准确传输至指定接收设备。

5.10.3 呼叫 SOS 功能

老年人在遇到紧急情况时，应能通过简单操作（如按动床垫边缘的按钮）快速触发呼叫，呼叫信号应在 5 秒内传输至指定接收设备，且信号传输可靠，成功率不低于 99%。

5.11 噪音与电磁兼容性

5.11.1 床垫在运行所有功能（含加热、律动、监测等）时，噪音不应超过 45 dB。

5.11.2 功能件应符合 GB 17625.1 的电磁兼容性要求，不对周围环境造成明显电磁干扰。

5.11.3 产品说明书应注明：“本产品已通过电磁兼容测试，但若使用者佩戴植入式电子医疗设备，建议保持 30 cm 以上距离或咨询医生”。

6 试验方法

6.1 外观试验

应按 QB/T 1952.2—2023、QB/T 4839、GB/T 26706 的规定进行。

6.2 安全卫生试验

6.2.1 安全卫生试验应按 QB/T 1952.2—2023、QB/T 4839、GB/T 26706 的规定进行。

6.2.2 菌类试验应按 GB/T 20944.3 的规定进行。

6.3 抑菌、抑螨试验

应按 QB/T 1952.2—2023、QB/T 4839、GB/T 26706 的规定进行。

6.4 理化试验

6.4.1 弹簧软床垫应按 QB/T 1952.2—2023 的规定进行。

6.4.2 棕纤维弹性床垫应按 GB/T 26706 的规定进行。

6.4.3 发泡型床垫应按 QB/T 4839 的规定进行。

6.5 耐久性

应按 QB/T 1952.2—2023 的规定进行。

6.6 色牢度

应按 GB 18401 的规定进行。

6.7 硬度

应按 GB 43007 的规定进行。

6.8 功能性试验（可选）

6.8.1 发热功能

应按 QB/T 2994 的规定进行。

6.8.2 音乐助眠功能

- 6.8.2.1 使用声级计测量不同音量档位的分贝值，验证调节范围和精度。
- 6.8.2.2 播放常见格式音乐，连续播放 12 小时，观察是否有杂音、卡顿现象。

6.8.3 律动按摩功能

- 6.8.3.1 在床垫表面选取 5 个测试位置（中心 1 点，上下左右各 1 点，对称分布，距床垫边缘 $\geq 20\text{cm}$ ），采用加速度传感器分别测试弱、中、强三档的振动加速度值，验证是否符合 5.9.3.1 的要求。
- 6.8.3.2 采用振动测试仪测量不同档位的振动强度和频率。

6.9 智能功能（可选）

6.9.1 离床监测功能

模拟老年人正常离床和异常离床状态，测试监测的准确性和提示信号的有效性及其分贝值。

6.9.2 尿床报警功能

模拟尿床情况，测试报警的响应时间和信号传输的准确性。

6.9.3 呼叫 SOS 功能

进行多次触发呼叫操作，测试信号传输的及时性、可靠性和成功率。

6.10 噪音与电磁兼容性

- 6.10.1 采用声级计（A 计权）在距离床垫表面 1 m 处，分别测试功能件单独运行及同时运行时的噪音值。
- 6.10.2 应按 GB 17625.1 的规定进行。

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

7.2.1 出厂检验项目

每批产品出厂前必须对产品进行出厂检验，经检验合格后方可出厂。

7.2.2 抽样和组批规则

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 中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，质量接受限（AQL）为 6.5，其样本量及判定数值按表 1 进行。

表 1 出厂检验抽样方案

单位：件

本批次产品总数 N	样本量 n	接收数 Ac	拒收数 Re
2~15	2	0	1
16~50	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

7.2.3 出厂检验结果的评定

7.2.3.1 单件产品的基本项目均合格，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。

7.2.3.2 批产品的评定，按表 1 规定抽取样品量中，不合格品数小于或等于接收数（Ac），则评定该批产品为合格批，不合格数大于或等于拒收数（Re），则评定该批产品为不合格批。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目

第 5 章规定的全部项目。

7.3.2 型式检验时机

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 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；
- 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验，检验周期一般为一年；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.3 抽样规则

在一个检验周期内，从近期生产的产品中随机抽取 2 件（套）样品，1 件（套）送检，1 件（套）封存。

7.3.4 检验程序

产品检验程序应先进行外观性能检验，再进行力学性能检验，最后进行理化性能检验。检验程序应符合不影响余下检验项目正确性的原则。

7.3.5 型式检验结果判定

检验产品基本项目均合格，且一般项目不合格项不超过4项，则该件产品为合格品，否则为不合格品。

7.3.6 复验规则

产品经型式检验为不合格的，除不适合复验的项目外，可对封存的备用样品进行复验。复验仅对不合格项目及因试件损坏未检项目进行检验，按 7.3.5 的规定进行评定，并在检验结果中注明“复验”。

8 标志、使用说明、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 应以适老化友好设计为原则，推荐使用清晰大字、对比色、简明图示，便于老年用户阅读与理解。

8.1.2 应设置永久性标志，标志应牢固、清晰、耐久，位置应便于用户识别。

8.1.3 应包含以下基本信息：

- a) 产品名称、型号规格；
- b) 产品的阻燃性能；
- c) 产品主要尺寸、使用场所；
- d) 制造商名称、地址、联系方式；
- e) 执行标准编号；
- f) 检验合格证明、生产日期及批号；
- g) 主要材料构成及填充物说明；
- h) 适老功能分类；
- i) 使用安全提示（如防滑、防火、防霉、边缘压陷注意事项等）。

8.2 使用说明

8.2.1 应符合 GB/T 5296.6 的相关要求。内容至少应包括：

- a) 产品名称、型号规格、执行标准编号；弹簧结构特征；
- 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。

8.3 包装

产品应加以包装，防止污染和损坏。采用环保包装材料的（如易回收易再生材料），包装回收标志应符合 GB/T 18455 的规定。

8.4 运输、贮存

8.4.1 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。

8.4.2 贮存时应按类别、规格、硬度等级分别堆放。

全国团体标准信息平台