

团 体 标 准

T/NKFA 018-2024

软体床产品质量分级

Software bed product quality classification

2024-12-10 发布

2025-1-1 实施

目 次

| | |
|----------------------------|-----|
| 前 言 | III |
| 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 | 2 |
| 5.1 基本要求 | 2 |
| 5.2 指标要求 | 2 |
| 5.2.1 外形尺寸偏差及形状位置公差 | 2 |
| 5.2.2 用料要求 | 2 |
| 5.2.3 外观要求 | 2 |
| 5.2.4 理化性能 | 3 |
| 5.2.5 力学性能 | 4 |
| 5.2.6 安全性能 | 4 |
| 5.3 智能特性 | 5 |
| 5.4 人类工效学 | 6 |
| 6 试验方法 | 6 |
| 6.1 尺寸偏差和形状位置公差 | 6 |
| 6.2 用料要求 | 6 |
| 6.3 外观要求 | 6 |
| 6.4 理化性能 | 6 |
| 6.5 力学性能 | 6 |
| 6.6 安全性能 | 6 |
| 6.7 智能特性 | 6 |
| 6.8 人类工效学 | 6 |
| 7 判定规则 | 6 |
| 8 分级标识 | 7 |
| 图 1 软体床产品质量分级标识示意图 | 7 |
| 表 1 软体床产品外形尺寸偏差及形状位置公差分级指标 | 2 |
| 表 2 软体床产品用料要求分级指标 | 2 |
| 表 3 软体床产品外观要求分级指标 | 3 |
| 表 4 软体床产品理化性能分级指标 | 3 |
| 表 4 (续) 软体床产品理化性能分级指标 | 4 |
| 表 5 软体床产品力学性能分级指标 | 4 |
| 表 6 软体床产品安全性能分级指标 | 5 |
| 表 7 软体床产品智能特性分级指标 | 5 |

表 8 软体床产品人类工效学分级指标 6
表 9 软体床产品综合质量分级 7

全国团体标准信息平台

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。

本文件由赣州市南康区家具协会提出。

本文件由赣州市南康区家具协会归口。

本文件起草单位：江西团团圆家具有限公司、赣州市南康区创邦家具有限公司、赣州江一皮革有限公司、赣州市南康区综合检验检测中心（江西省家具产品监督检验中心）、江西省美所家具有限公司、赣州市南康区弘威家具有限公司、南康区康宝布特家具厂、江西邦马联合家居有限公司、深圳楹源家具有限公司、深圳七喜家居有限公司、佛山市顺德家具研究开发院有限公司、江西环境工程职业学院家具学院、赣州市南康中等专业学校、江西南康家具研究开发院有限公司。

本文件主要起草人：周雄、杨剑、罗海龙、赖庆吉、周华强、余辉龙、赖竹艳、曾伟、刘新伟、刘毓华、张建新、廖辉、许艳青、陈旭鸿、冯源、马涛。

软体床产品质量分级

1 范围

本文件规定了软体床产品质量分级的基本原则、要求、判定规则和分级标识，描述了相应的试验方法，界定了相应的术语。

本文件适用于软体床产品的质量分级。

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 17927-2024 家具阻燃性能安全技术规范
- GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射
- GB 4343.2 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 4706.10 家用和类似用途电器的安全 按摩器具的特殊要求
- GB 28008-2024 家具结构安全技术规范
- GB/T 28202-2020 家具工业术语
- GB 20286-2006 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识
- GB/T 36464.2 信息技术 智能语音交互系统 第2部分：智能家居
- GB/T 39223.6-2020 健康家居的人类工效学要求 第6部分：沙发
- QB/T 1952.1-2023 软体家具 沙发
- QB/T 4190-2021 软体家具 软体床

3 术语和定义

GB/T 28202-2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

软体床 upholstered furniture bed

床屏或床架等主体框架采用布艺、皮革等包覆软质材料制成的、用于睡眠等休息功能的床类家具。
[来源：GB/T28202-2020, 3.52]

3.2

质量分级 quality grading

通过科学评价对产品品质进行等级划分并明示产品质量信息的过程。

4 产品分类

4.1 按产品的包覆材料分类：

- 皮革软体床；
- 布艺软体床；
- 布革软体床。

4.2 按产品的使用功能可分为：

- a) 普通软体床：只具备卧的功能；

b) 功能软体床：除具备卧的功能外，兼有储藏、调整体姿、按摩、播放音乐等功能。

4.3 按床垫放置方式可分为：

- a) 嵌垫式：床垫以内嵌方式进行放置的软体床；
b) 非嵌垫式：床垫以其他方式进行放置的软体床。

5 要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 分级的软体床产品应为型式检验的合格品。
5.1.2 分级的家具产品安全性能指标应符合相应强制性标准的规定。
5.1.3 软体床产品应按照 QB/T 4190-2021 中规定的产品指标进行质量等级划分。
5.1.4 软体床产品质量分级指标要求设置为三级，分别用 AAAAA、AAAA、AAA 表示。AAAAA 为最高级，应体现目前质量指标的最高水平。AAA 为最低级，应至少满足 QB/T 4190-2021 的规定。
5.1.5 软体床产品的质量分级指标设置应基于不同消费人群对质量的需求，反映产品质量水平的差异，体现技术发展水平，以及生产成本和效益等因素，且有助于引导软体床产品质量技术水平提升。

5.2 指标要求

5.2.1 外形尺寸偏差及形状位置公差

软体床产品外形尺寸偏差及形状位置公差分级指标应按表 1 的规定设置。

表 1 软体床产品外形尺寸偏差及形状位置公差分级指标

| 序号 | 指标 | | 分级要求 | | |
|----|---------------|--------|----------|----------|----------|
| | | | AAAAA | AAAA | AAA |
| 1 | 产品外形尺寸偏差 | | ±10 mm | | |
| 2 | 嵌垫式软体床的内宽尺寸偏差 | | +10 mm | +16 mm | +20 mm |
| 3 | 铺面内框 邻边垂直度 | 对边长度差 | ≤1.0 mm | ≤1.6 mm | ≤2.0 mm |
| | | 对角线长度差 | 单人≤10 mm | 单人≤16 mm | 单人≤20 mm |
| | | | 双人≤13 mm | 双人≤20 mm | 双人≤25 mm |
| 4 | 底脚平稳性 | | ≤1.0 mm | ≤1.6 mm | ≤2.0 mm |

5.2.2 用料要求

软体床产品用料要求分级指标应按表 2 的规定设置。

表 2 软体床产品用料要求分级指标

| 序号 | 指标 | 分级要求 | | |
|----|-------|---|------|-----|
| | | AAAAA | AAAA | AAA |
| 1 | 用料一致性 | 产品中主要用料名称及其使用部位，应与产品标识、质量明示卡、使用说明以及销售合同中的明示保持一致 | | |
| 2 | 木材含水率 | ≤16.6% | | |

5.2.3 外观要求

软体床产品外观要求分级指标应按表 3 的规定设置，外观指标的具体要求及项目分类见 QB/T 4190-2021 中 5.4 的规定。

表3 软体床产品外观要求分级指标

| 序号 | 指标 | 分级要求 | | |
|----|---------|----------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | AAAAA | AAAA | AAA |
| 1 | 人造板 | 所有项目均符合。 | 基本项目全部合格， 一般项目不合格项 不超过1项。 | 基本项目全部合格， 一般项目不合格项 不超过4项。 |
| 2 | 木制件 | | | |
| 3 | 家具五金件 | | | |
| 4 | 塑料件 | | | |
| 5 | 软包面料 | | | |
| 6 | 软包部件和缝纫 | | | |
| 7 | 木工 | | | |
| 8 | 内部木制件用料 | | | |
| 9 | 标志和使用说明 | | | |

5.2.4 理化性能

软体床产品理化性能分级指标应按表4的规定设置。

表4 软体床产品理化性能分级指标

| 序号 | 指标 | | 分级要求 | | | |
|----|-----------------|-------------------|---|-----------|-----------|-----|
| | | | AAAAA | AAAA | AAA | |
| 1 | 木制件漆膜涂层 | 耐液性 | 10%碳酸钠溶液, 24h; 10%乙酸溶液, 24h | | | |
| | | | 1级 | ≥2级 | ≥3级 | |
| 2 | | 耐湿热 20min, 70℃ | 1级 | ≥2级 | ≥3级 | |
| 3 | | 耐干热 20min, 70℃ | 1级 | ≥2级 | ≥3级 | |
| 4 | | 附着力 交叉切割法 | 1级 | ≥2级 | ≥3级 | |
| 5 | | 耐磨性 1000转 | 1级 | ≥2级 | ≥3级 | |
| 6 | | 耐冷热温差 | 高温(40±2)℃, 相对度(95±3)%, 1h。低温(-20±2)℃, 1h。 三周期后应无鼓泡、缝和明显失光 | | | |
| 7 | 抗冲击 冲击高度50mm | 1级 | ≥2级 | ≥3级 | | |
| 8 | | 硬度 | ≥3H | ≥2H | ≥H | |
| 9 | | 冲击强度 | 冲击高度400mm, 应无剥落、裂纹等 | | | |
| 10 | 金属件表面涂层 | 附着力 | ≥4级 | ≥3级 | ≥2级 | |
| 11 | | 耐腐蚀 | 100h内, 观察在溶液中样板上划道两侧3mm以外, 应无鼓泡产生 100h后, 检查划道两侧3mm外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色 和失光等现象 | | | |
| 12 | 金属件电镀层 | 耐腐蚀 | 中性盐雾试验30h | 中性盐雾试验24h | 中性盐雾试验18h | |
| | | | 锈点应≤20点/dm ² , 其中直径≥1.5mm, 锈点不超过5点 | | | |
| 13 | 纺织面料 | 染色牢度 | 耐干摩擦 | ≥3-4级 | ≥3级 | |
| 14 | | | 耐酸汗渍(变色、沾色) | ≥4级 | ≥3-4级 | ≥3级 |
| 15 | | | 耐碱汗渍(变色、沾色) | ≥4级 | ≥3-4级 | ≥3级 |
| 16 | | | 耐水洗(变色、沾色) | ≥4级 | ≥3-4级 | ≥3级 |

表 4 (续) 软体床产品理化性能分级指标

| 序号 | 指标 | | | 分级要求 | | | |
|----|----------|---------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|------|
| | | | | AAAAA | AAAA | AAA | |
| 17 | 皮革 | 摩擦色牢度 | 涂层厚度 > 25 μm | 干摩擦 (500 次) | ≥5 级 | ≥4-5 级 | ≥4 级 |
| 18 | | | 碱性汗液 (80 次) | ≥4 级 | ≥3-4 级 | ≥3 级 | |
| 19 | | 涂层厚度 ≤ 25 μm (含绒面革) | 干摩擦 (50 次) | ≥5 级 | ≥4-5 级 | ≥4 级 | |
| 20 | | | 碱性汗液 (20 次) | ≥4 级 | ≥3-4 级 | ≥3 级 | |
| 21 | 耐磨性 | 涂层厚度 > 25 μm | 无明显损伤、剥落 (1000r) | 无明显损伤、剥落 (800r) | 无明显损伤、剥落 (500r) | | |
| 22 | 涂层粘着牢度 | | | 2.5 N/10mm | | | |
| 23 | pH 值 | | | ≥3.2 | | | |
| 24 | 软质泡沫聚合材料 | 回弹性能 (除慢回弹泡沫塑料外) | | ≥45% | ≥40% | ≥35% | |
| 25 | | 压缩永久变形 | | ≤5.0% | ≤7.0% | ≤10.0% | |

5.2.5 力学性能

软体床产品力学性能分级指标应按表 5 的规定设置。

表 5 软体床产品力学性能分级指标

| 序号 | 指标 | | 分级要求 | | | |
|----|------|----------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| | | | AAAAA | AAAA | AAA | |
| 1 | 力学性能 | 床屏水平静载荷 | 施加载荷 单人床: 1000N*2 双人床: 1200N*3 | 施加载荷 单人床: 750N*2 双人床: 900N*3 | 施加载荷 单人床: 500N*2 双人床: 600N*3 | 经各相应等级测试后: 1) 所有零部件无断裂或豁裂; 2) 用手掀压某些应为牢固的部件, 应无永久性松动; 3) 所有零部件应无影响使用功能的磨损或变形; 4) 五金连接件应无松动; 5) 活动部件(抽屉等)开关应灵便; 6) 零部件无明显位移变化 |
| 2 | | 床长边静载荷 | 施加载荷 3000N | 施加载荷 2250N | 施加载荷 1500N | |
| 3 | | 床结构耐久性 | 循环次数 20000 次 | 循环次数 15000 次 | 循环次数 10000 次 | |
| 4 | | 床铺面均匀静载荷 | 施加载荷 单人床: 2400N 双人床: 3600N | 施加载荷 单人床: 1800N 双人床: 2700N | 施加载荷 单人床: 1200N 双人床: 1800N | |
| 5 | | 床铺面集中静载荷 | 施加载荷 2200N | 施加载荷 1650N | 施加载荷 1100N | |
| 6 | | 床铺面冲击载荷 | 冲击高度 140 mm | | | |

5.2.6 安全性能

软体床产品安全性能分级指标应按表 6 的规定设置。

表 6 软体床产品安全性能分级指标

| 序号 | 指标 | | 分级要求 | | |
|----|-----------------|------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| | | | AAAAA | AAAA | AAA |
| 6 | 甲醛释放量 | | $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.08 \text{ mg/m}^3$ |
| 7 | 苯 | | $\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$ |
| 8 | 甲苯 | | $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.10 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.15 \text{ mg/m}^3$ |
| 9 | 二甲苯（邻、间、对二甲苯之和） | | $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.10 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.20 \text{ mg/m}^3$ |
| 10 | 总挥发性有机化合物（TVOC） | | $\leq 0.10 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.30 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.50 \text{ mg/m}^3$ |
| 11 | 有害物质限量 | 纺织品 | $\leq 10 \text{ mg/kg}$ | $\leq 16 \text{ mg/kg}$ | $\leq 20 \text{ mg/kg}$ |
| 12 | | 皮革 | $\leq 15 \text{ mg/kg}$ | $\leq 24 \text{ mg/kg}$ | $\leq 30 \text{ mg/kg}$ |
| 13 | | 人工革 | $\leq 10 \text{ mg/kg}$ | $\leq 16 \text{ mg/kg}$ | $\leq 20 \text{ mg/kg}$ |
| | | 可分解致癌芳香胺染料 | | | |
| 14 | 木制件表面涂层可迁移元素 | 铅 Pb | $\leq 45 \text{ mg/kg}$ | $\leq 72 \text{ mg/kg}$ | $\leq 90 \text{ mg/kg}$ |
| 15 | | 镉 Cd | $\leq 38 \text{ mg/kg}$ | $\leq 60 \text{ mg/kg}$ | $\leq 75 \text{ mg/kg}$ |
| 16 | | 铬 Cr | $\leq 30 \text{ mg/kg}$ | $\leq 48 \text{ mg/kg}$ | $\leq 60 \text{ mg/kg}$ |
| 17 | | 汞 Hg | $\leq 30 \text{ mg/kg}$ | $\leq 48 \text{ mg/kg}$ | $\leq 60 \text{ mg/kg}$ |
| 18 | | 锑 Sb | $\leq 30 \text{ mg/kg}$ | $\leq 48 \text{ mg/kg}$ | $\leq 60 \text{ mg/kg}$ |
| 19 | | 钡 Ba | $\leq 500 \text{ mg/kg}$ | $\leq 800 \text{ mg/kg}$ | $\leq 1000 \text{ mg/kg}$ |
| 20 | | 硒 Se | $\leq 250 \text{ mg/kg}$ | $\leq 400 \text{ mg/kg}$ | $\leq 500 \text{ mg/kg}$ |
| 21 | | 砷 As | $\leq 13 \text{ mg/kg}$ | $\leq 20 \text{ mg/kg}$ | $\leq 25 \text{ mg/kg}$ |
| 22 | 阻燃剂 | | 多溴联苯 $\leq 500 \text{ mg/kg}$ | 多溴联苯 $\leq 800 \text{ mg/kg}$ | 多溴联苯 $\leq 1000 \text{ mg/kg}$ |
| 23 | | | 多溴二苯醚 $\leq 500 \text{ mg/kg}$ | 多溴二苯醚 $\leq 800 \text{ mg/kg}$ | 多溴二苯醚 $\leq 1000 \text{ mg/kg}$ |
| 24 | 阻燃性 | 家用产品 | 应符合 GB 17927-2024 中家用产品的要求 | | |
| 25 | | 公共场所用产品 | 应符合 GB 17927-2024 中公共场所用产品的要求 公共场所的界定按 GB 20286-2006 附录 A | | |
| 26 | 特定功能下的安全性 | 结构安全 | 应符合 GB 28008-2024 的要求 | | |
| 27 | | 电器安全 | 应符合 GB 4706.1 的要求 | | |
| 28 | | 具有按摩功能的产品 | 应符合 GB 4706.10 的要求 | | |
| 29 | | 电磁兼容性 | 应符合 GB 4343.1 和 GB 4343.2 的要求 | | |

5.3 智能特性

软体床产品智能特性分级指标应按表 7 的规定设置。

表 7 软体床产品智能特性分级指标

| 序号 | 指标 | 分级要求 | | |
|----|---------|-------------|-------------|------------------|
| | | AAAAA | AAAA | AAA |
| 1 | 互联性 | 与外网互联 | 与外网互联 | 不与外网互联 |
| 2 | 功能性 | 能实现 4 种以上功能 | 能实现 3 种以上功能 | 能实现 2 种以上功能 |
| 3 | 操作性 | 音控操作 | 电控操作 | 手控操作 |
| 4 | 可拓展性 | 软硬件可升级 | 软件可升级 | 硬件可拓展 |
| 5 | 语音识别准确性 | 100% | $\geq 95\%$ | $\geq 90\%$ （取消） |

5.4 人类工效学

软体床产品人类工效学应按 GB/T 39223.6-2020 的规定进行用户使用体验评价，按表 8 进行分级指标设置。

表 8 软体床产品人类工效学分级指标

| 序号 | 指标 | 分级要求 | | |
|----|--------|-------|-------|-------|
| | | AAAAA | AAAA | AAA |
| 1 | 用户体验评价 | ≥90 分 | ≥80 分 | ≥70 分 |

6 试验方法

6.1 尺寸偏差和形状位置公差

按 QB/T 4190-2021 中 6.1 和 6.2 的规定进行。

6.2 用料要求

按 QB/T 4190-2021 中 6.3 的规定进行。

6.3 外观要求

按 QB/T 4190-2021 中 6.4 的规定进行。

6.4 理化性能

按 QB/T 4190-2021 中 6.5 的规定进行。

6.5 力学性能

按 QB/T 4190-2021 中 6.6 的规定进行。

6.6 安全性能

有害物质限量检验按 QB/T 1952.1-2023 中 6.6 的规定进行，阻燃性检验按 GB 17927-2024 的规定进行，结构安全检验按 GB 28008-2027 的规定进行，电器安全按 GB 4706.1 和 GB 4706.10 的规定进行，电磁兼容性按 GB 4343.1 和 GB 4343.2 的规定进行。

6.7 智能特性

语音识别准确性按 GB/T 36464.2 的规定进行。其他由三人共同检验，以多数相同结论为检验结果。

6.8 人类工效学

按 GB/T 39223.6-2020 的规定进行。

7 判定规则

7.1 质量分级样品

应从最近的型式检验周期内生产的软体床产品中随机抽取样品。建议在在同一件样品上执行检验。当检验需要多件样品时，样品数量应满足。

7.2 指标分级判定

符合本文件分级指标的规定。

7.3 产品综合质量分级

软体床产品综合质量分级按表 9 的规定进行判定。

表 9 软体床产品综合质量分级

| 等级符号 | 要求 |
|-------|-----------------------|
| AAAAA | 质量分级指标等级均达到 AAAAA 级 |
| AAAA | 质量分级指标等级均达到 AAAA 级及以上 |
| AAA | 质量分级指标等级均达到 AAA 级及以上 |

8 分级标识

8.1 产品质量分级标识应标注在消费者易读取的位置，如使用说明、产品以及产品包装，优先选择标注在产品最小销售包装上，标识包括但不限于质量等级、二维码、中文文字、字母。符合 AAAAA 级要求的产品分级标识可按有关消费品质量分级国家标准的规定进行标示。

8.2 产品质量等级标识应至少有以下内容，可通过二维码、条形码获知，也可用图 1 形式表示：

- 产品名称；
- 产品型号规格（批次）；
- 产品生产日期；
- 产品执行标准；
- 5.2、5.3 和 5.4 中各指标等级符号；
- 7.3 中产品等级符号；
- 生产者中文名称及其地址。



图 1 软体床产品质量分级标识示意图