《家用护理床》国家标准（征求意见稿）编制说明

《家用护理床》标准起草小组

《家用护理床》标准编制说明

1 工作简况

1.1 任务来源

我国将养老产业和医疗设备列为重点发展领域，出台了一系列政策，如《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》和《“十四五”残疾人保障和发展规划》，推动多功能护理床的研发和生产。随着技术进步和规模化生产，家用护理床将与医疗、养老、智能家居等领域深度融合，形成更完整的健康管理生态系统。随着政策支持和市场竞争的推动，未来市场前景广阔，产品将更加智能化、人性化和普及化。

因此，2025 年，全国家具标准化技术委员会根据我国家具市场需要，申报了标准计划项目，国标委经过认真审查、协调，于 2025 年 9 月 5 日下达的第八批推荐性国家标准计划（国标委发〔2025〕47 号），计划编号 20254808-T-607，项目名称《家用护理床》。

1.2 制定背景

据联合国发表的报告指出，中国人口已逐步进入老龄化社会，以及由于疾病、残疾、衰弱、天灾、人祸等事件，卧榻病人将逐渐增多，护理床作为一种医疗器械，将越来越受人们的接受和欢迎。随着我国经济的发展，人民生活水平的提高，对护理床的功能要求将越来越多，特别是对护理床高智能化的要求越来越高。因此，大部分专家、工程师们利用人体学、动力学等原理，在多功能护理床的结构及功能方面进行了深入研究，获得了很多功能齐全、智能化较高的家用护理床。

多功能护理床不仅适用于卧床患者，而且也适用于需要监测和康复的人群，因此对具有康复功能和远程监测功能的全自动智能床的社会需求将会越来越大，多功能护理床不但能使老人舒适，而且也能让老人子女随时监控老人们的健康状况，使年轻人能够安心工作。

国内目前存在特殊种类护理床或康复床相关标准，但对多功能家用护理床的通用性国家标准暂时处于短缺状态，目前多为江苏浙江等地的团体标准，大都参考 IEC 60601-2-52+AMD:2015 标准，其他床类标准（如智能床或折叠床）不能很好的满足现代多功能护理床产品的需求；国际上目前有 IEC 的护理床标准，日本

也已推出自己的护理床标准，也是借鉴了 IEC 的相关要求，但是单独作为产品标准不受医疗设备的限制，故国内护理床国家标准亟需制修订。

1.3 起草过程

1.3.1 标准起草小组的成立

标准制修订计划下达后，全国家具标准化技术委员会根据该计划下达《家用护理床》国家标准制定任务，由上海市质量监督检验技术研究院有限公司牵头承担。上海市质量监督检验技术研究院有限公司在接到项目任务后立即着手成立起草小组工作，成立了以上海市质量监督检验技术研究院有限公司、锐迈科技股份有限公司、北京市产品质量监督检验研究院、厚福大健康科技湖北有限公司、浙江梦神家居股份有限公司、厚福医疗装备有限公司、常州裕丰家具有限公司、浙江省质量科学研究院、麒盛科技股份有限公司、江苏里高智能家居有限公司、浙江捷昌线性驱动科技股份有限公司、嘉兴慕思智能家居有限公司、江苏乔安宸医疗科技有限公司、河北博信康复器械有限公司、添康科技有限公司、广东兆生家具有限公司、德沃康科技集团有限公司、广东省东莞市质量监督检测中心、珠海励致洋行办公家私有限公司、山东吉特工业科技股份有限公司、南京林业大学等单位为主的标准起草小组。小组成员由标准化工作人员、家具产品设计技术人员、家具产品质量检验人员、企业品管部人员等组成。

朱云霄（麒盛科技股份有限公司）负责牵头制定标准技术框架，统筹标准主要章节内容。

逄智宏、姚晨岚（上海市质量监督检验技术研究院有限公司）、吴智慧（南京林业大学）协调处理意见分歧等，负责各阶段的整体进度控制。

姚晨岚（上海市质量监督检验技术研究院有限公司）、骆立刚（浙江省质量科学研究院）负责标准文本内容审核和文字修改工作。

雷晓春（锐迈科技股份有限公司）、孙书冬（北京市产品质量监督检验研究院）、谢健峰（厚福大健康科技湖北有限公司）、周杰（常州裕丰家具有限公司）负责查阅收集相关文献、编制试验设备和结构安全的相关内容及试验验证，其中周杰还负责了产品结构安全部分数据整理的工作，王玉云（锐迈科技股份有限公司）负责提供试验样品并组织产品标准力学性能强度和耐久性试验验证。

余霆（浙江梦神家居股份有限公司）、谢健（江苏里高智能家居有限公司）、

陆小健（浙江捷昌线性驱动科技股份有限公司）、杨骏成（江苏乔安宸医疗科技有限公司）、谢健峰（厚福医疗装备有限公司）、蔡君（添康科技有限公司）负责编制尺寸外观、理化性能安全、产品信息的相关内容。

罗碧峰(德沃康科技集团有限公司)、王丽平(嘉兴慕思智能家居有限公司)、宋文进（河北博信康复器械有限公司）负责孔、间隙及开口，床板角度、力学性能及试验方法的内容编制。

敬军(广东省东莞市质量监督检测中心)、陈仕超(广东兆生家具有限公司)、岳正伟（山东吉特工业科技股份有限公司）、陈敬文（珠海励致洋行办公家私有限公司）负责电气安全、电磁兼容、标志和使用说明、附录 A 部分内容的编制工作。

1.3.2 形成标准草案

2025 年 12 月至 2026 年 3 月，标准起草小组广泛收集、查阅国内外相关标准和技术资料，并完成了资料的整理和汇总工作。其间，标准起草组前往锐迈科技股份有限公司、浙江梦神家居股份有限公司等开展了相关调研工作。





图 1 起草组调研相关企业和机构

2026 年 3 月，上海市质量监督检验技术研究院有限公司集结了院内适老家

具、化学分析、力学性能领域的多名技术人员，会同起草小组的其他检测机构及企业技术专家，针对家用护理床的结构安全、阻燃安全、外观及理化性能、产品信息、力学性能等技术指标及试验方法进行了广泛讨论，并集中形成了标准初稿。

2026 年 4 月-6 月，标准起草工作参考国内外标准及验证试验数据，形成了《家用护理床》国家标准工作组讨论稿，并于 2026 年 6 月 29 日，组织召开了标准线上研讨会，对标准草案的内容及试验方法进行研讨，对标准过程中存在的问题进行讨论。

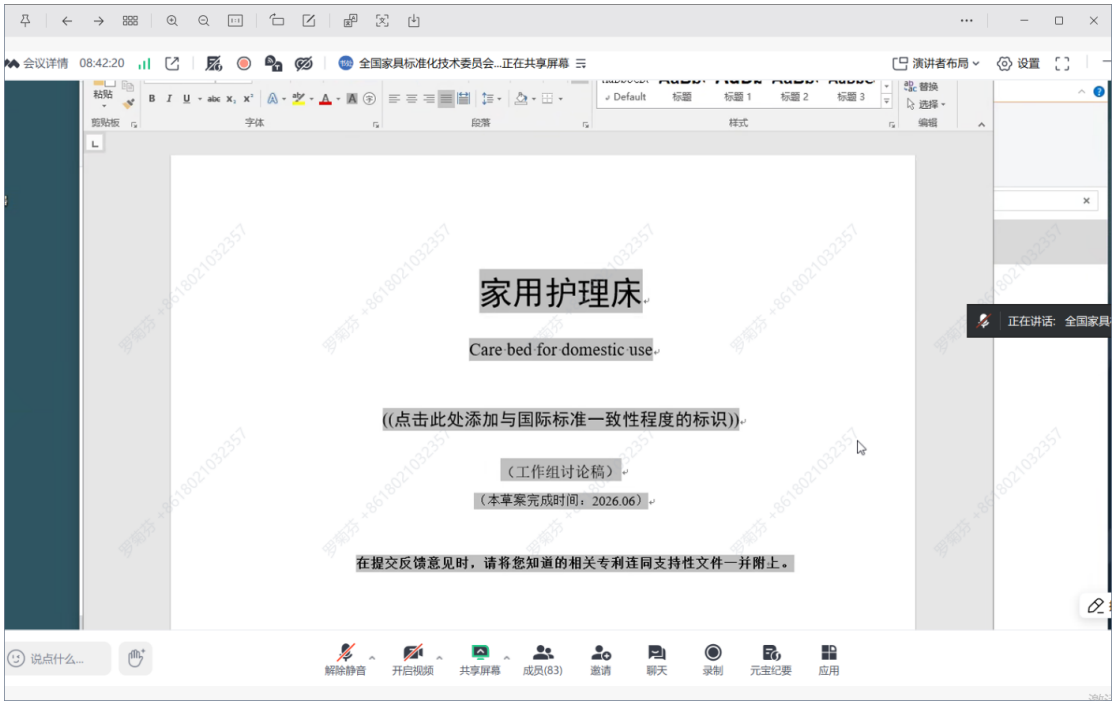


图 2 《家用护理床》国家标准线上研讨会截屏

2026 年 6 月—7 月，针对研讨会上专家提出的建议，和 IEC 80601-2-52:2026 医疗电气设备 第 2—52 部分：成人医疗床的基本安全和基本性能的特殊要求标准的最新发布，标准起草工作对《家用护理床》国家标准工作组讨论稿进行修改形成了《家用护理床》国家标准（征求意见稿）。

2026 年 6 月—8 月，上海市质量监督检验技术研究院有限公司与常州裕丰家具有限公司针对护理床的孔、间隙及开口或区域、力学性能、产品信息、理化性能等标准涉及的全部技术指标和对应方法开展了验证试验工作，搜集整理了数百条验证试验数据。

2.国家标准编制原则、主要内容及其确定依据

2.1标准的编制原则

2.1.1 规范性

本标准严格按照 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》的要求编制，保证标准的规范性。

2.1.2 科学性

风险导向的体系架构。标准以力学、结构安全、有害物质限量、阻燃、电气安全、产品信息等安全维度为核心，对应居家用理床最突出的中毒、火灾、卡夹窒息、跌落等事故类型，逻辑严密、靶向明确。

量化可测的技术路径。标准详细规定了可触及区域、孔、间隙及开口的区域、床板角度调节范围、锥形工具、圆柱形工具和链球等专用试验设备的规格参数，所有安全限值均可通过标准化工装复现检测，排除人为判定误差。例如：手指卡夹风险按 7mm/12mm/18mm 分级阈值管控，窒息风险采用锥形探棒自重测试，均有明确的物理边界。

高位引用的合规基础。标准全面引用 GB 18584、GB 17927、GB 28008 等最新版国家强制性标准，化学、阻燃、结构基础安全不低于强制国标要求，确保标准合规性底线。

2.1.3 先进性

填补家用场景空白。区别于医用护理床标准，本标准聚焦家庭使用场景，针对居家老人、行动不便等特殊人群的行为特征设定安全指标，兼顾家具属性与护理功能，是国内首个家用护理床专用国家标准。

全生命周期安全管控。从原材料化学安全、成品阻燃性能，到使用阶段结构防护，再到标识说明的信息安全，覆盖产品全生命周期，形成闭环安全管理。

与国际接轨的测试方法。探棒、间隙规等测试工具规格对标 IEC、EN 等国际先进标准体系，同时结合我国人体尺寸数据调整限值，既国际兼容又本土适配。

2.2主要内容及其确定依据

2.2.1范围

本文件规定了家用护理床的要求、检验规则及包装、贮存和运输等，描述了相应的试验方法，界定了术语和定义。

本文件适用于家用电动和手动护理床的设计、生产、销售服务及检验检测等

质量管控。

2.2.2规范性引用文件

规范性引用文件列表如下：

GB/T 250 纺织品 试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测试 第 1 部分：非仪器化冲击试验

GB/T 1732—2020 漆膜耐冲击测试法

GB/T 1927.4—2021 无疵小试样木材物理力学性质试验方法 第 4 部分：含水率测试

GB/T 2828.1—2012 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 3325—2024 金属家具通用技术条件

GB/T 3785.1 一 2023 电声学 声级计 第 1 部分：规范

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3922—2013 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP 代码）

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/T 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/T 4706.10—2024 家用和类似用途电器的安全 第 10 部分：按摩器具的特殊要求

GB/T 4706.122—2024 家用和类似用途电器的安全 第 122 部分：带有电动部件的家具的特殊要求

GB/T 4802.2 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第 2 部分:改型马丁代尔法

GB/T 4893.1—2021 家具表面耐冷液测试法

GB/T 4893.2—2020 家具表面耐湿热测试法

GB/T 4893.3—2020 家具表面耐干热测试法

GB/T 4893.4—2023 家具表面漆膜理化性能试验 第 4 部分：附着力交叉切割测试法

GB/T 4893.7—2013 家具表面漆膜理化性能试验 第7部分：耐冷热温差测试法

GB/T 4893.8—2023 家具表面漆膜理化性能试验 第8部分：耐磨性测试法

GB/T 4893.9—2013 家具表面漆膜理化性能试验 第9部分：抗冲击测试法

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分:家具

GB/T 6669—2008 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测试

GB/T 6739—2022 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测试

GB/T 9286—2021 色漆和清漆 划格试验

GB/T 9345.1—2008 塑料 灰分的测定 第1部分：通用方法

GB/T 16422.2—2022 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯

GB/T 17657—2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 17927—2024 家具阻燃性能安全技术规范

GB 18584—2024 家具中有害物质限量

GB/T 19817—2005 纺织品 装饰用织物

GB/T 21196.2 纺织品 马丁代尔法织物耐磨性的测定 第2部分 试样破损的测定

GB/T 24434—2025 坐便椅

GB 28007—2024 婴幼儿及儿童家具安全技术规范

GB 28008—2024 家具结构安全技术规范

GB/T 28202—2020 家具工业术语

GB/T 32446—2024 玻璃家具通用技术条件

GB/T 39452 皮革 物理和机械试验 涂层粘着牢度的测试

GB/T 41650—2022 家具 床 稳定性、强度和耐久性测试方法

GB/T 43000—2023 家具 家用童床和折叠小床 试验方法

QB/T 1950—2024 家具表面漆膜耐盐浴测定法

QB/T 1952.2—2023 软体家具 弹簧软床垫

QB/T 2537 皮革 色牢度试验 往复式摩擦色牢度

QB/T 2724 皮革 化学试验 pH的测试

QB/T 2726 皮革 物理和机械试验 耐磨性能的测定

QB/T 3826—1999 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法

QB/T 5660—2021 木家具表面耐黄变测试法

2.2.3术语和定义

GB/T 28202—2020界定的术语和定义适用于本文件。同时增加了家用护理床、床头/床尾板、安全护栏、床板（背板、座板、大腿板、小腿板）、床框架、床垫支撑平台、控制系统、可触及区域、最大患者体重、安全工作荷载、最不利位置等定义。

参考了IEC 80601-2-52:2026标准的翻译方式，保持相关标准中术语和定义的一致。

2.2.4主要尺寸及其偏差

参考GB/T 3328-2016 《家具 床类主要尺寸》和IEC 80601-2-52:2026《医疗电气设备 第2—52部分:成人医疗床的基本安全和基本性能的特殊要求》标准，根据实际需求，软体床的外形尺寸偏差设置为为±10 mm，其他床外形尺寸偏差为±5 mm，安全护栏的高度至少为220 mm，电源长度至少2.5m。

2.2.5形状和位置公差

参考QB/T 5617-2021《单层床通用技术条件》和GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》标准，使家用护理床标准形位公差指标与家具床类标准体系保持一直。

2.2.6外观要求

家用护理床本质属于家具类产品，金属框架是其主流结构形式，因此直接引用GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》的外观要求，与家具行业通用质量规范保持一致，避免重复制定同类条款。

2.2.7理化性能

标准试验方法直接引用 GB/T 4893 系列家具表面漆膜性能、QB/T 3826 金属镀层耐腐蚀、GB/T 3920 纺织品色牢度等现行有效国标行标，方法成熟、设备通用，金属件盐雾、涂层冲击、木制件耐冷热温差等指标，对应家庭卧室潮湿、温差、日常磕碰等真实使用场景；耐黄变、耐光色牢度指标，适配窗边阳光照射环境，保障产品长期使用外观稳定性。面料pH值限定4.0～7.5、皮革pH 3.5～6.0，

贴近人体皮肤弱酸环境，避免刺激长期卧床老人脆弱皮肤；耐汗渍色牢度指标，针对卧床人群汗液接触场景，防止染料迁移污染皮肤。面料耐磨、起毛起球、泡沫压缩永久变形等设A/B/C 三级，参考GB/T 45231-2025《智能床》理化性能，匹配高端、中端、经济型不同价位产品需求，既保障底线安全，又给市场留出差异化空间。

2.2.8力学性能

家用护理床的力学性能要求设置与IEC 80601-2-52:2026《医疗电气设备 第2—52部分：成人医疗床的基本安全和基本性能的特殊要求》有一定的差距，主要体现在强度和耐久性的要求上，考虑到家用护理床属于家具体系产品，应符合相应的家具力学标准要求，故要求参考国标家具力学相关要求a）～f）条的相关表述；其他方面，因为IEC 80601-2-52是IEC 60601-2-52标准的延续。本次标准的更新也是将ISO与IEC标准的相关要求与设备进行互相借鉴与联合，已与该标准的儿童版IEC 80601-2-89保持一致，标准编号已由 IEC 60601-2-52 更改为 IEC 80601-2-52，以表明ISO与IEC之间的联合工作。相关的力学设备我们也是进行了借鉴与参考。

试验前应确认好最大患者体重和安全工作载荷，规定了安全工作载荷要求及分布（见草案附录A）；稳定性和静载荷的施力采用安全工作载荷和最大患者体重等相关倍数力值，在稳定性、耐久性、静载荷、冲击等试验方法上与国际标准保持一致。

考虑到家用护理床可动、折叠和角度调整的部件较多，所以增加了可折叠部件的耐久性。也是参考安全护栏耐久性、人体载荷耐久性及护理床力学性能测试的原则进行要求。

2.2.9边缘、尖端及外角

家用护理床的主要使用者是老年人、术后康复人群、失能半失能人群，这类人群具有三大特点：一是皮肤老化变薄、弹性下降，轻微磕碰就可能造成淤青、擦伤甚至破损；二是行动迟缓、反应能力下降，躲避障碍物的能力弱；三是长期卧床或久坐，肢体活动范围受限，容易与床体边角发生摩擦碰撞。所以规定了相关位置倒圆半径应大于10 mm 或倒圆弧长应不小于15 mm。

2.2.10操作安全性

操作安全性要求是考虑防止机构意外运动造成伤害。老年人或认知障碍使用者可能无意中碰到操作按钮或手柄，导致床板突然升降或折叠，造成跌落、夹伤；600 N约相当于60 kg人体重量的侧向或偏载作用力，确保即使使用者倚靠、坐卧在床板边缘，机构也不会意外解锁或失效；

折叠、旋转和升降机构必须有限位装置，行程不超出标称范围主要考虑：超行程运行可能导致机构脱轨、连杆断裂、电机烧毁等机械故障。

连续开动的要求是为了防止使用者被夹住的风险，应该能及时停止，此现象在日本出现过相关案例，一个80多岁的老人，由于手控器掉落在护理床下面，她伸手去拿，结果不小心按在按钮上，然后电动床一直往下把她给夹住了，造成伤害，所以需要考虑设计电动部件时能松开即停止。

锁定机构的要求是考虑到老年人或者行动能力障碍者的自身控制力不如正常成人，防止一些调节机构意外失能对人体造成物理伤害。

2.2.10孔、间隙及开口或区域

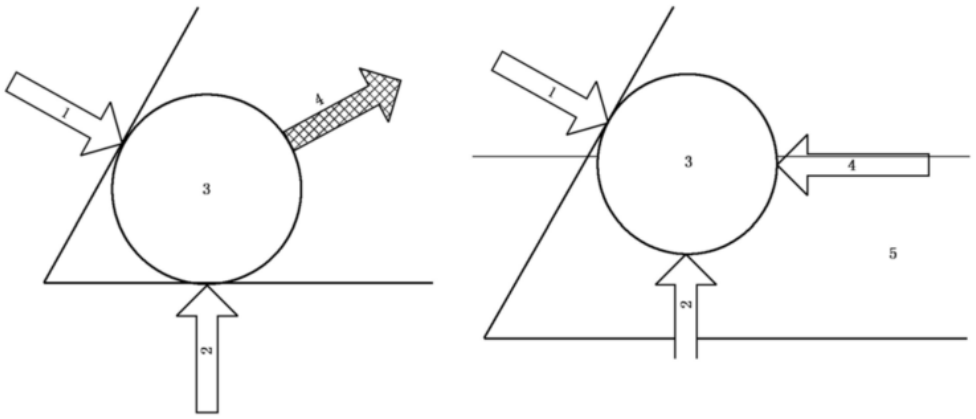
主要对家用护理床的安全性指标进行了详细的规定，在安全尺寸中的孔、间隙及开口或区域进行了详细的规定。

有认知障碍或身体移动不方便的老人，容易受到床的开口部位的伤害。家用护理床应限制开口尺寸，以便避免使用者的人体器官意外进入受到挤压，开口尺寸要求基于人体测量数据，通过国内外的事故调研发现挤压风险多数是由于床板角度和护栏尺寸、位置不当造成的。易于发生挤压风险的人体三个部位主要时是头、颈和胸。

头部:脸部两侧从耳朵到耳朵的距离为120㎜，距离＜120㎜代表着挤压风险较小。此外，95%男性头部重量是5.13Kg。床垫从床板上掉下来是不可能的，所以在固定床垫和护栏之间插入圆锥形工具进行检测。颈部:成年女性颈部宽度约为60㎜，身材矮小的女性颈部直径约79㎜，为防止颈部的通过，减少颈部的挤压风险，V形开口的角度应该大于60°。胸部:95%男性胸部厚度为318㎜为了避免胸部挤压，空间应足够宽(大于318㎜)以允许胸大的人通过而不被挤压。用于评估的圆柱形工具和圆锥形工具的规格在标准中也给予了详细说明。

测量B的基本原理:

B区的测量包括两个单独的测量:边栏下方的间隙测量,以及床垫高度士2cm范围内界面角度的测量。通过分析有无床垫时颈部的受力，从而决定测量界面角度时包括床垫高度（见图3）。经证明，床垫在卡陷事件(具有楔入效应)中起到重要作用。据了解，该测量是在制造商指定的床垫高度下完成的。该测量结果应代表医用病床的最不利情况(即最小厚度床垫-20 mm，最大厚度床垫+20 mm)。



a）不应用床垫时的合力　　b）应用床垫时的合力

标引序号说明

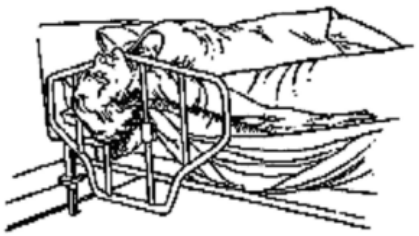
1 —— 安全护栏法向力
2 —— 床垫支撑平台的法向力
3 —— 颈部
4 —— 合力（挤出方向的力）

图3 颈部的受力

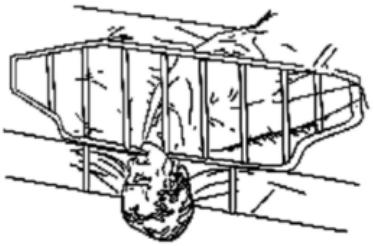
测量D的基本原理：

D区域是边栏内侧表面与受患者头部重量压缩的床垫之间的间隙。当考虑到床垫的可压缩性、床垫或边栏的任何横向移动以及已松弛边栏的松放程度时，该空间应足够小，以防止头部卡陷。由于假设了头部在颈部之前进人该空间.所以本部分要求小于120 mm的尺寸。测试D区的目标是评估患者是否会将其头部陷于床垫与边栏内侧之间的水平空间中。

图2为A～D区域风险示意图，以说明在每个区域中卡陷如何发生。



a）边栏内A区的潜在患者卡陷示例



b）边栏下方A区的潜在患者卡陷示例



c）B区潜在患者卡陷示例



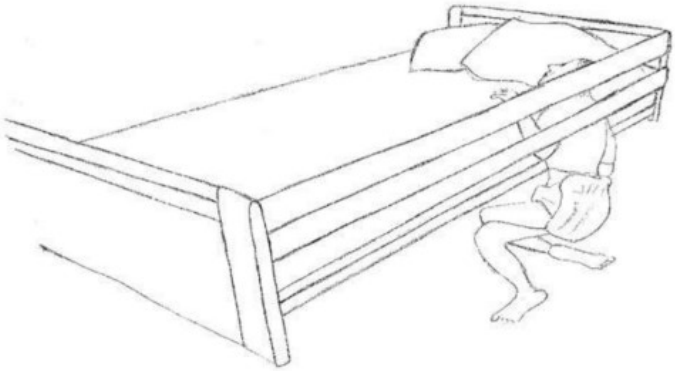
d）分体式边栏间C区的潜在患者卡陷示例



e）边栏和床头板间C区的潜在患者卡陷示例



f）D区潜在患者卡陷示例



g）单片边栏下方A区的潜在患者卡陷示例

图4 A～D区域风险示意图

2.2.10易悬挂的突出部件

对于用于家用护理床的环境，任何从内部或外部伸出的部件，均应设计为避免衣物或线缆在患者颈部周围或附近发生勾挂的现象。当患者在无人看护的情况

下长时间躺在医疗病床上时，这一点尤为重要。也是结合婴幼儿家具对链球试验进行了一个参考。

2.2.10 床板角度调节

现在的家用护理床适老化程度高，具备多种功能，例如翻身、助起、坐起、抬腿、特伦德伦伯卧位等，主要体现在床铺面角度调节方面，但床铺面的角度调节也不能随意调整，例如背板与腿板之间的角度应＞90°，超过 90°会压缩使用者的腹部和腿部，不光会对人体造成不适，还会限制使用者的活动，造成夹伤风险。

2.2.10有害物质限量和阻燃性

家用护理床适用于家具标准体系，需要满足家具 GB 28008、GB 18584 和 GB 17927 的强标要求，其中结构安全在孔及间隙章节以满足，有害物质限量和阻燃要求须单独进行规定。

2.2.10电气安全等

家用护理床的设计有许多带电部件，需满足 GB/T 4706.122，但是其中的第 20 章除外，因为第 20 章节规定的是稳定性和机械危险，产品标准本身已规定稳定性和结构安全等要求，且相关稳定性和机械危险等要求与家具标准体系相冲突。在 IEC 80601-2-52:2026 标准中规定护理床的电击防护等级和外壳防护等级分别为Ⅱ级和≥IPX4，本标准与国际标准保持一致。

噪声的要求参考了 GB/T 43814-2024 《智能家具通用技术要求》要求，产品中的电动部件在能同时运行状态过程中的噪声限值为 50 dB（A），能同时启动以及调节过程中的噪声限值为 55 dB（A）。

电磁兼容应电磁兼容性应符合 GB 4343.1 和 GB/T 4343.2 的规定。

3.试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

3.1 试验验证的分析、综述报告

标准起草小组选取了典型家用护理床产品，主要对力学性能和分别进行了试验验证，大多数的项目合格率均较高。

3.1.1 稳定性试验

样品名称：五功能护理床；测试要求：按照标准测试横向稳定性和纵向稳定

性；测试结果：无倾翻。试验过程如图 5.



a）横向稳定性测试



b）纵向稳定性测试

图 5 五功能护理床稳定性测试

3.1.2 床垫支撑平台静载荷

样品名称：三马达护理床；测试要求：施力 4 000 N（或 2 倍安全工作载荷），测试时间：1h；测试结果：无损。试验过程如图 6。





图 6 三马达护理床床垫支撑平台静载荷测试

3.1.3 安全护栏静载荷

样品名称：三马达护理床；测试要求：垂直施力 750 N，水平施力 500N，测试时间:1h；测试结果：无损。试验过程如图 7。

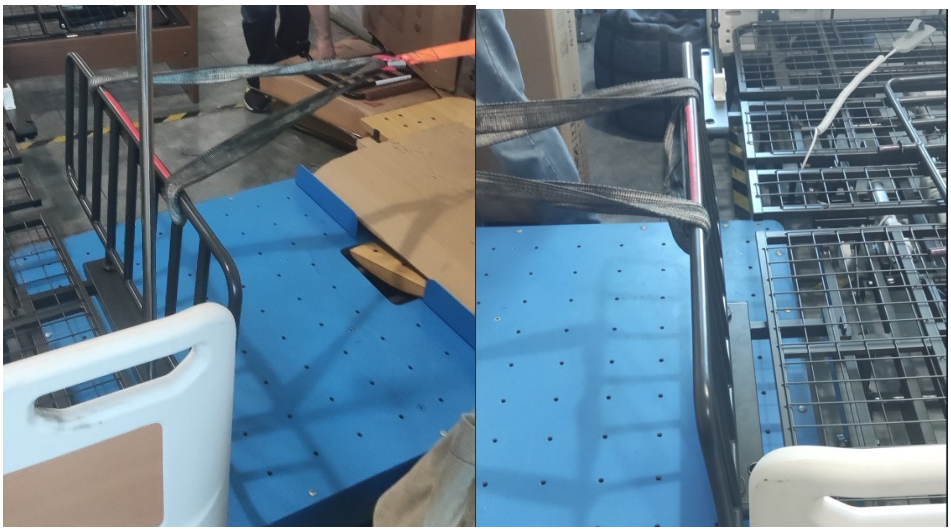


图 7 三马达护理床安全护栏静载荷测试

3.1.4 冲击试验

样品名称：五功能护理床；测试要求：高度 180 mm，冲击次数 20 次；测试结果：无损。试验过程如图 8。

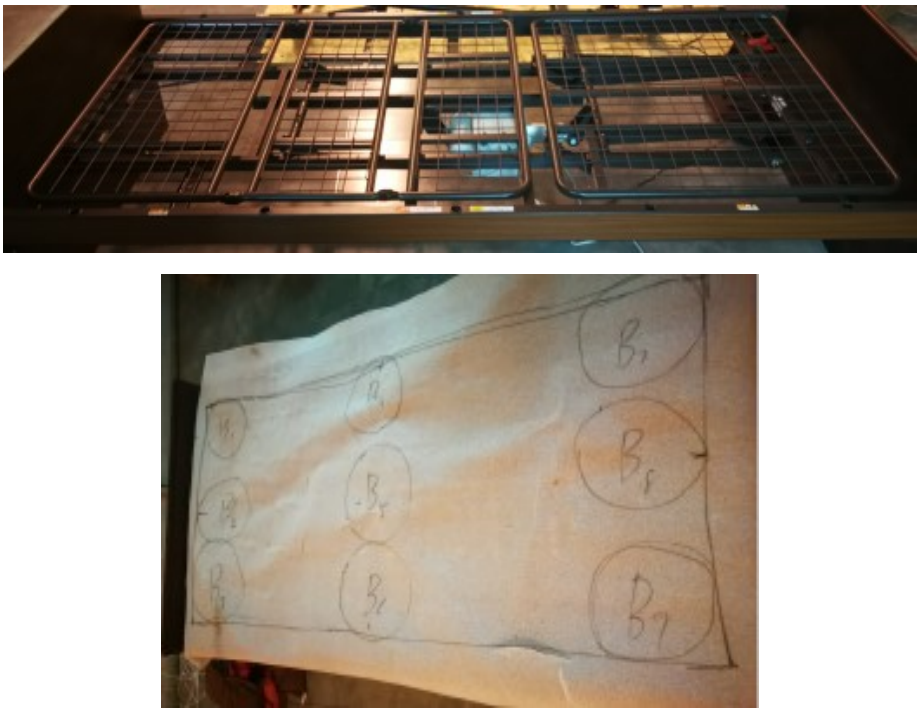


图 8 五功能护理床冲击测试

3.1.5 升降机构耐久性试验

样品名称：五功能护理床；测试要求：施力：1 700 N（或安全工作载荷），循环次数：3 000 次；测试结果：无损。试验过程如图 9。



图 9 升降机构耐久性试验

3.1.6 安全护栏耐久性试验

样品名称：三马达护理床；测试要求：循环次数：3 000 次后，施力：100 N，耐久循环次数：3 000 次循环；测试结果：无损。试验过程如图 10。



图 10 安全护栏耐久性试验

3.1.6 床铺面折叠耐久性试验

样品名称：三马达护理床；测试要求：施力：1 350 N，耐久循环次数：1 000 次循环；测试结果：无损。试验过程如图 11。





图 11 床铺面折叠耐久性试验

3.1.7 电磁兼容测试

样品名称：家用电动床测试结果如图 12.

3 试验结果概述

识别、标记和文件			
YY9706.102-2021 条款	项目	检验结果	备注
5	识别、标记和文件	符合	/
发射试验			
YY9706.102-2021 条款	项目	试验结果	备注
6.1.1	传导发射(150kHz～30MHz)	符合	/
	辐射发射(30MHz～1GHz)	符合	/
6.1.3.1	谐波失真	--	/
6.1.3.2	电压波动和闪烁	--	/

抗扰度试验				
YY9706.102-2021 条款	项目	符合性准则	试验结果	备注
6.2.2	静电放电（ESD）	YY9706.102-2021 的 6.2.1.10	符合	/
6.2.3	射频电磁场辐射抗扰度	YY9706.102-2021 的 6.2.1.10	符合	/
6.2.4	电快速瞬变脉冲群	YY9706.102-2021 的 6.2.1.10	符合	/
6.2.5	浪涌	YY9706.102-2021 的 6.2.1.10	符合	/
6.2.6	射频场感应的传导骚扰抗扰度	YY9706.102-2021 的 6.2.1.10	符合	/
6.2.7	在电源供电输入线上的电压暂降、短时中断和电压变化	YY9706.102-2021 的 6.2.1.10	符合	/
6.2.8.1	工频磁场	YY9706.102-2021 的 6.2.1.10	符合	/

图 12 家用电动床电磁兼容测试结果汇总

3.1.8 噪声测试

样品名称：家用电动床，测试要求：产品中的电动部件在能同时运行状态过程中的噪声限值为 50 dB（A），能同时启动以及调节过程中的噪声限值为 55 dB（A）；测试结果：品中的电动部件在能同时运行状态过程中的噪声限值为 38 dB（A），能同时启动以及调节过程中的噪声限值为 42 dB（A）如图 13。



图 13 家用电动床噪声测试

3.2 技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

3.2.1 经济效益

（1）促进行业规范发展，扩大市场规模：标准制定后，明确了产品的安全、功能、舒适等各方面要求，企业需按标准生产，避免了以次充好的现象，使竞争回归到产品创新、服务质量等良性层面，有利于行业健康发展，吸引更多资本和企业进入，扩大市场整体规模。

（2）推动产业升级，提高企业效益：标准中对产品的技术指标、功能要求等会推动企业进行技术研发和创新，以满足标准并在市场竞争中占据优势。

（3）带动相关产业发展，创造经济价值：家用护理床的生产涉及到多个上下游产业。标准的制定不仅对护理床本身提出要求，也会间接影响到上下游产业，推动这些产业提升产品质量和技术水平，从而带动整个产业链的发展，创造更多的经济价值。

（4）增加就业机会：行业规模的扩大和产业的升级，会带动相关产业对劳

动力需求的增加，创造更多的就业岗位，缓解就业压力，同时也能提高从业人员的收入水平，促进经济的整体发展。

3.2.2 社会效益

（1）保障使用者安全与权益：标准对家用护理床的结构稳定性、电气安全、承重能力等安全指标做出明确规定，可有效避免因产品质量问题导致使用者受伤的情况发生。

（2）减轻家庭和社会照护压力：符合标准的家用护理床，在功能设计上更加合理和便捷，能够帮助照护人员更轻松地完成照护工作，降低照护强度，提高照护效率。随着家用护理床的普及和质量提升，更多的老人和患者可以选择居家养老或居家康复，减少了对专业养老机构和医疗机构床位的需求，缓解了社会照护资源紧张的局面。

（3）推动养老服务体系完善：家用护理床是居家养老服务体系中的重要组成部分，标准的制定有助于提升居家养老服务的专业化水平。符合标准的家用护理床具备一定的医疗护理功能，能够满足老年人在居家过程中的基本医疗护理需求，促进医疗资源与养老服务的有效衔接。

3.2.3 生态效益

标准限定木材含水率、人造板甲醛、涂料重金属，倒逼企业使用低 VOC 环保原辅材料；统一包装、贮存规范，减少运输破损报废，降低资源浪费；分级体系引导合理用料，避免高端材料过度冗余消耗。

4 与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

国内现有相关标准梳理见表 1，其中 GB/T 26340-2010 和 YY 9706.252 强制医疗防护，不适用居家；GB 28008 通用家具基础，无护理床专用间隙、升降耐久、便盆条款；T/CBMMA 001 等团体标准仅覆盖电动适老款，缺少手动床、理化分级、完整检验规则。

表 1 国内护理床相关标准汇总

序号	标准号	标准名称	国家
1	IEC 80601-2-52:2026	医疗电气设备 第 2—52 部分：成人医疗床的基本安全和基本	国际标准

		性能的特殊要求标准的最新发布，标准起草工作对《家用护理床》国家标准工作组讨论稿进	
2	YY 9706.252-2021	医用电气设备 第 2-52 部分:医用病床的基本安全和基本性能专用要求	中国
3	GB 28008-2024	家具结构安全技术规范	中国
4	T/CBMMA 001-2019	适老电动护理床	中国
5	T/ZZB 2931-2022	适老电动护理床	中国
6	T/JSJJ 009-2024	家用电动护理床	中国
7	GB/T 26340-2010	可调节式康复训练床	中国
8	IEC 60601-2-52:2015	Medical electrical equipment-Part 2-52: Particular requirements for the basics afety and essential performance of medical beds	国际
9	JIS T 9254-2015	家用电动床	日本

5.引用或者采用国际国外标准的情况

孔、间隙及开口或区域要求和角度要求参考 YY 9706.252-2021《医用电气设备 第 2-52 部分:医用病床的基本安全和基本性能专用要求》，此标准采标 IEC 60601-2-52:2015 Medical electrical equipment-Part 2-52: Particular requirements for the basics afety and essential performance of medical beds。

力学性能参考 GB/T 41650-2022《家具 床 稳定性、强度和耐久性测试方法》，此标准采标 ISO 19833:2018 Furniture — Beds — Test methods for the determination of stability, strength and durability.

6.与有关法律、行政法规及相关标准的关系

（1）上位法规：《中华人民共和国标准化法》《产品质量法》《养老机构服务安全基本规范》，本标准为居家适老产品配套质量标准，符合法规质量管控要求；

（2）强制性国标全部作为基础强制项目：GB 18584-2024《家具中有害物质限量》GB 17927-2024《家具阻燃性能安全技术规范》、GB 28008-2024《家具结构安全技术规范》、GB/T 4706.1-2024 和 GB/T 4706.10-2024 等，标准条文严格不低于强标限值。

（3）推荐性家具、纺织、塑料、电气国标全部作为规范性引用文件，试验方法直接采用，不重复制定检测流程；

（4）与医用床 YY 系列标准区分边界：本标准限定家庭自用护理床，医疗机构医用床仍执行医疗器械行业标准，两者适用场景互不冲突、互补完善行业标准体系。

7.重大分歧意见的处理经过和依据

在标准起草过程中，标准起草小组未收到重大分歧意见。

8.涉及专利的有关说明

本标准的起草过程中，起草小组未发现本标准的技术内容与有关单位或个人申请专利相关，不涉及相关知识产权问题。

9.实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议

建议标准批准发布后应将信息在相关网站上广为宣传。归口管理部门、行业协会、标准制定单位组织，分别对不同使用对象，如婴儿床垫的生产企业、质检机构等，有侧重地进行培训和指导。在标准正式实施时应确保生产者、销售者、消费者、质检机构知晓并落实使用。

建议批准发布后6个月后正式实施。

10.其他应当说明的事项

本标准的制定不涉及版权问题。

《家用护理床》标准起草小组

2026 年 8 月