ICS 97.140
CCS Y 80

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

家用护理床

Care bed for domestic use

((点击此处添加与国际标准一致性程度的标识))

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026.07）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　录

前　　言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 2
4 要求 6
4.1 主要尺寸及其偏差 6
4.2 形状和位置公差 7
4.3 外观要求 7
4.4 理化性能 7
4.5 力学性能 11
4.6 结构安全性（基本项目） 12
4.7 有害物质限量（基本项目） 16
4.8 电气安全（基本项目） 16
4.9 电磁兼容（基本项目） 16
4.10 阻燃性（基本项目） 16
4.11 标志（基本项目） 17
4.12 使用说明（基本项目） 19
5 试验设备 20
5.1 倾斜平面 20
5.2 加载垫 20
5.3 冲击器 20
5.4 锥形工具 21
5.5 圆柱形工具 22
5.6 链球 22
6 试验方法 23
6.1 主要尺寸及其偏差 23
6.2 形状和位置公差 23
6.3 外观、标志和使用说明 24
6.4 理化性能 24
6.5 力学性能试验 28
6.6 结构安全性 34
6.7 有害物质限量 37
6.8 电气安全 37
6.9 电磁兼容 37
6.10 阻燃性 37
7 检验规则 37
7.1 检验分类 37

7.2 出厂检验 37
7.3 型式检验 38
7.4 检验结果判定规则 39
7.5 复验规则 39
8 包装、贮存、运输 39
8.1 包装 39
8.2 运输和贮存 39
附 录 A （规范性） 各附件/区域安全工作载荷及测试时分布 40
A.1 最低安全工作载荷组成及要求 40
A.2 测试时安全工作载荷分布 40
参 考 文 献 42

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家具标准化技术委员会（SAC/TC 480）归口。

本文件起草单位：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。

本文件主要起草人：朱云霄、雷晓春、孙书冬、逄智宏、姚晨岚、余霆、谢健峰、周杰、骆立刚、王玉云、谢健、陆小健、王丽平、杨骏成、宋文进、蔡君、吴智慧、罗碧峰、岳正伟、敬军、陈仕超、陈敬文。

本文件为首次发布。

家用护理床

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 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 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—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

3 术语和定义

GB/T 28202—2020界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

家用护理床 care bed for furniture

在家庭环境中，专为伤病、残疾或老年人等需要康复、护理的人群设计，具备多项护理功能，长期用于康复和日常起居的特殊功能床。

3.2

床头/床尾板 head/foot board

安装于床头/床尾部位的栏板，可起到屏障、装饰和定位等作用。

3.3

安全护栏 safety side rail

安装于床体四周，主要用于减少使用者从床垫上意外跌落或滑落风险的部件。可分为固定式、折叠或旋转式、可拆卸式安全护栏。

3.4

床板 bed board/bed base

床铺面

用于支撑床垫和人体的构件，包括背板、座板、大腿板、小腿板等。

3.5

背板 back board

用于支撑背部和腰部的床板。

3.6

座板 seat board

用于支撑臀部的床板。

3.7

大腿板 upper leg board

用于支撑大腿部位的床板。

3.8

小腿板 lower leg board

用于支撑小腿部位的床板。

3.9

床框架 bed frame

由四根及以上的方材（可有一至多根中档或撑档）按一定的接合方式围合而成，能起到支撑整个床体的框式构件。

[来源：GB/T 28202—2020，4.8，有修改]

3.10

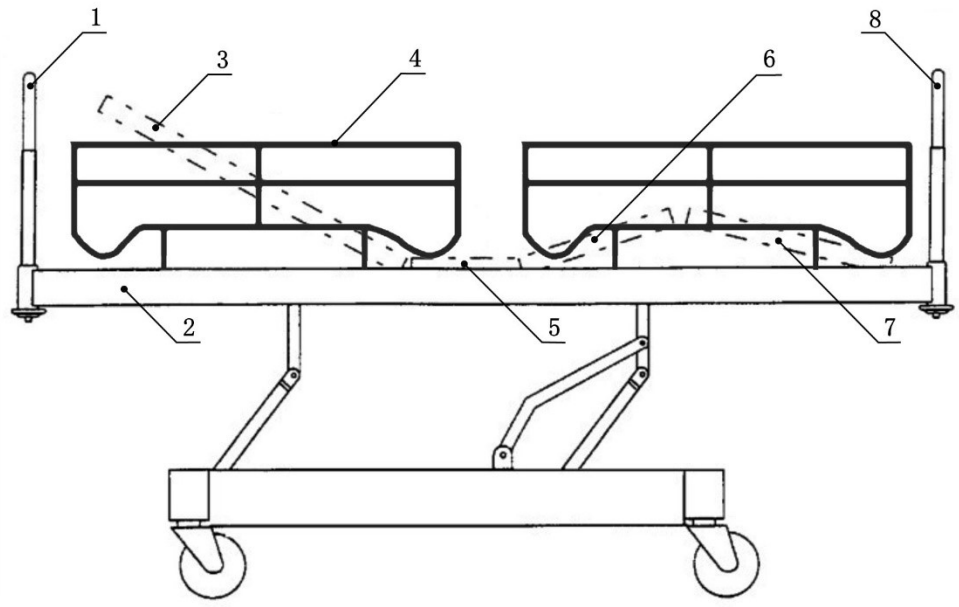
床垫支撑平台 mattress support platform

可由床框架和床铺面/床板等构件组成，起到支撑床垫和人体的作用。

3.11

控制系统 control system

通过有线或无线等方式与床连接，可具有控制床体升降、角度调节，控制床垫加热、通风、按摩或监测人体指标等功能，由一个或多个装置构成的系统。



标引序号说明

1 —— 床头板

2 —— 床垫支撑平台

3 —— 背板

4 —— 安全护栏

5 —— 座板
6 —— 大腿板
7 —— 小腿板
8 —— 床尾板

图1　家用护理床示意图

3.12

可触及区域 access zone

在正常使用床的过程中，使用者肢体可触及到的区域，即使这些区域位于床垫支撑平台下方。包括：

a)　床垫支撑平台上表面以上的所有区域（见图2）。

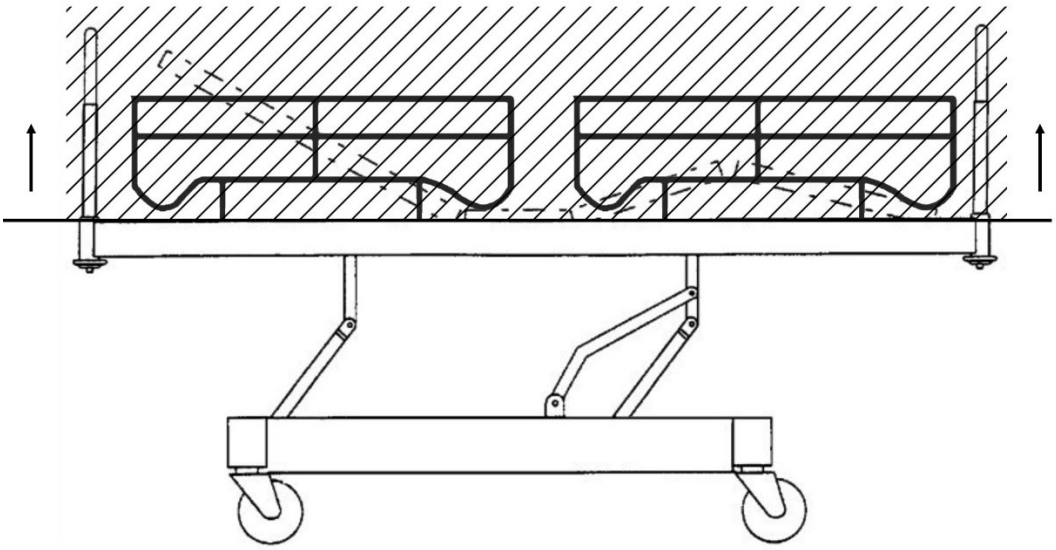
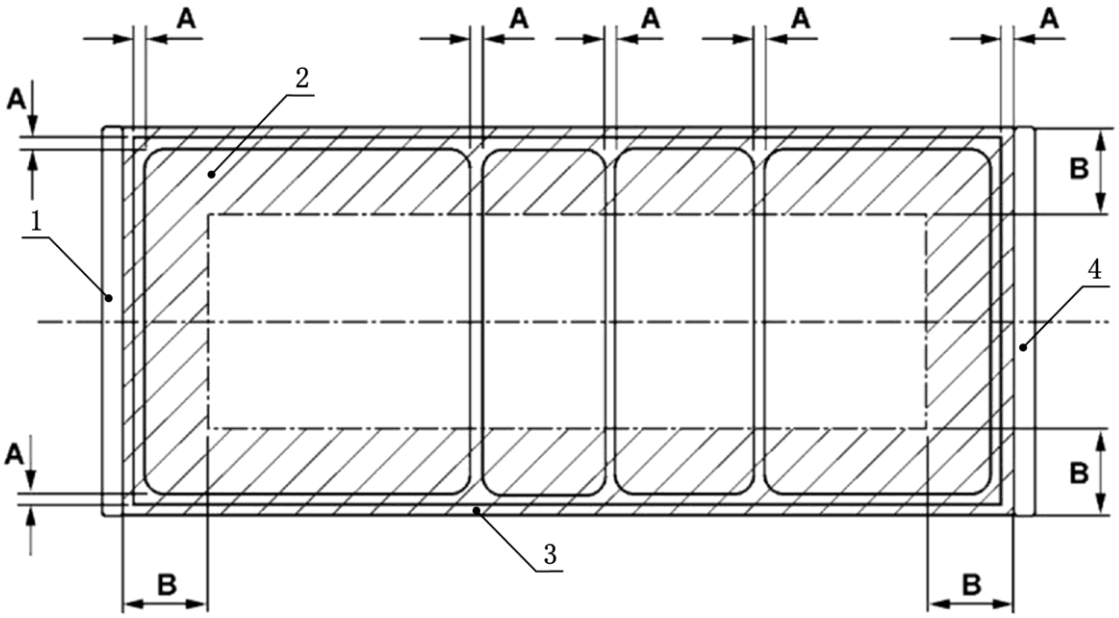


图2　可触及区域示例1（斜线阴影区域）

b)　距离床垫支撑平台四周边缘200 mm以内的区域（见图3 B）。

注：在测量200 mm距离时，可考虑任何防止手指进入的障碍物（见图4）。



标引序号说明

1 —— 床头板

2 —— 床板

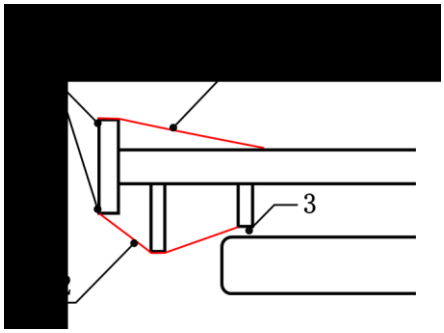
3 —— 床框架

4 —— 床尾板

A —— 活动部件之间（例如：床板与床头板/床尾板之间、活动床板之间，床板与床框架之间）的间隙

B —— 距离床垫支撑平台四周边缘200 mm以内的区域

图3　可触及区域示例2



标引序号说明

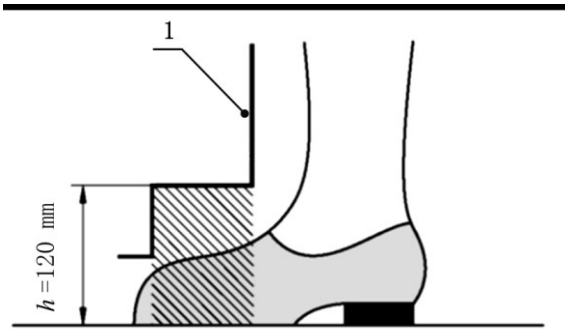
1 —— 床垫支撑平台四周边缘

2 —— 200 mm距离测量轨迹

3 —— 手指可能触及的区域

图4　床垫支撑平台四周边缘可触及区域测量示例

c）　沿床体外边缘（包括任何适用的永久固定配件，例如：安全护栏）距离地面垂直向上120 mm以内的区域（见图5）。



标引序号说明

1 —— 床体外边缘

h —— 距离地面垂直向上120 mm

图5　可触及区域示例3（斜线阴影区域）

3.13

最大患者体重 maximum patient weight

产品允许使用者的最大体重，一般以千克（kg）为单位。

3.14

安全工作载荷 safe working load (SWL)

产品在正常工作状态下所能安全承受的最大总重量，由使用者的体重（最大患者体重）、床垫的重量、附件的重量和附件安全承受的最大重量（除使用者自身重体重）组成，一般以千克（kg）为单位。

3.15

最不利位置 the most adverse position

在产品所有可调节、可选择的工作状态中，最易引发产品失效、变形、倾翻等不符合风险的位置或状态。部分试验需优先在该位置或状态下进行验证，以确保测试结果覆盖产品的最严苛使用场景。

4　要求

4.1　主要尺寸及其偏差

主要尺寸及其偏差应符合表1的要求。

表1　主要尺寸及其偏差

单位为毫米

序号	检验项目	要求	项目分类	
			基本	一般
1	主要尺寸	床铺面净长：≥1 400，其中成人1 900～2 220	—	√
2		床铺面净宽：700～1 200	—	√
3		床铺面最小净高（不放床垫）：≤450	√	—

4		床四周应具有安全护栏（包括床头/床尾板），安全护栏顶边到床垫上表面的距离应≥220	√	—
5		床垫上表面（未压缩状态）比周围结构部件（床框架、床垫支撑平台的侧面结构和收起状态的安全护栏）高至少20	√	—
6		电源线长度≥2 500	√	—
7	尺寸偏差	所有尺寸偏差应在±5以内。	—	√
8	产品外形尺寸偏差	软体床的外形尺寸偏差为±10，其他床外形尺寸偏差为±5，配套或组合产品的极限偏差应同取正值或负值。	—	√
注1：特殊规格尺寸由供需双方协定，并在合同中明示。 **注2**：尺寸偏差每一项为一个不符合项。				

4.2 形状和位置公差

形状和位置公差见表2。

表2 形状和位置公差

单位为毫米

序号	检验项目	要求					项目分类	
							基本	一般
1	翘曲度	床头/床尾板、床铺面对角线长度		≥1 400		≤3.0	—	√
				（700，1 400）		≤2.0		
2	邻边垂直度	床头/床尾板、床铺面、框架	对角线长度	≥1 000	床铺面折叠式≤6	非折叠式≤3	—	√
				＜1 000	床铺面折叠式≤4	非折叠式≤2		
			对边长度	≥1000	床铺面折叠式≤6	非折叠式≤3	—	√
				＜1 000	床铺面折叠式≤4	非折叠式≤2		
3	位差度	抽屉与框架、抽屉与抽屉相邻两表面间的距离偏差（非设计要求的距离）≤2.0					—	√
4	分缝	所有分缝（非设计要求时）≤2.0					—	√
5	圆度	圆管弯曲处	ϕ＜25		≤2.0		—	√
			ϕ≥25		≤2.5		—	√
6	着地平稳性	≤2.0					—	√

4.3 外观要求

外观要求应符合GB/T 3325—2024中5.3规定的要求。

4.4 理化性能

4.4.1 金属件表面理化性能

产品金属件表面理化性能应符合表3的规定。

表3 金属件表面理化性能

序号	检验项目		试验条件及要求	项目分类	
				基本	一般
1	金属喷漆（塑）涂层	硬度	铅笔硬度 H，应无塑性变形和/或内聚破坏	√	—
2		冲击强度	冲击高度 400 mm，应无剥落、裂纹、皱纹	√	—
3		耐盐浴	划道两侧 3 mm 外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象	√	—
4		附着力	2 级或优于 2 级	√	—
5	金属电镀层	抗盐雾	直径1.5 mm以下锈点≤20 点/dm^2，其中直径≥1.0 mm锈点不超过5点（距边缘棱角2 mm以内的不计）	√	—
6	金属转印薄膜层	抗盐雾	直径1.5 mm以下锈点≤20 点/dm^2，其中直径≥1.0 mm锈点不超过5点（距边缘棱角2 mm以内的不计）	√	—
7		附着力	2级或优于2级	√	—

4.4.2 木制件表面理化性能

产品木制件表面理化性能应符合表 4 的规定。

表4 木制件表面理化性能

序号	检验项目		试验条件及要求	项目分类	
				基本	一般
1	木制件表面涂层[a]	耐液	3级或优于3级	√	—
2		附着力	3级或优于3级	√	—
3		耐湿热	3级或优于3级	√	—
4		耐干热	3级或优于3级	√	—
5		耐冷热温差	应无鼓泡、裂缝和明显失光	√	—
6		抗冲击	4级或优于4级	√	—
7		耐磨	3级或优于3级	√	—
8		耐黄变	蓝色羊毛布6级，达到灰度卡≥4级	√	—
9	木制件表面装饰层（软	耐冷热循环	无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象	√	—
10		耐干热	3 级或优于 3 级	√	—

序号	检验项目			试验条件及要求	项目分类	
					基本	一般
11	硬质覆面层）	耐湿热		3 级或优于 3 级	√	—
12		耐污染		3 级或优于 3 级	√	—
13		耐磨	聚氯乙烯薄膜饰面	≥150转	√	—
14			其他	3级或优于3级	√	—
15		抗冲击		3 级或优于 3 级	√	—
16		耐光色牢度（灰色样卡）		≥4 级	√	—
[a] 传统揩漆（全生漆）涂层、传统烫蜡（全天然蜡）层、木蜡油涂层等不适用，其表面理化性能要求可由供需双方协定，在合同中明示。						

4.4.3 覆面和填充材料理化性能

产品覆面（可触及区域）和填充材料理化性能应符合表5的规定。

表5 覆面和填充材料理化性能

序号	检验项目			试验条件及要求	项目分类	
					基本	一般
1	纺织面料	色牢度	耐干摩擦	≥4 级	√	—
2			耐湿摩擦	≥3 级	√	—
3			耐碱汗渍	≥3 级	√	—
4			耐水洗[a]（变色/沾色）	≥4/3 级	√	—
5			耐干洗[b]（变色）	≥3～4 级	√	—
6		起毛起球		≥3级	√	—
7		耐磨性	床体	≥10 000次，无破损	√	—
8			床垫	≥5 000次，无破损	√	—
9		pH		4.0～7.5	√	—
10	皮革/再生皮（革）	摩擦色牢度	干摩擦	≥4级	√	—
11			湿摩擦	≥3～4级	√	—
12			人造汗液	≥3～4级	√	—
13		耐磨性[c]		≥500转，无明显损伤、剥落	√	—

序号	检验项目			试验条件及要求	项目分类	
					基本	一般
14		涂层黏着牢度		≥2.5 N/10 mm	√	—
15		pH		3.5～6.0	√	—
16	人工革	摩擦色牢度	干摩擦	≥4级	√	—
17			湿摩擦	≥3级	√	—
18			碱性汗液	≥3级	√	—
19	填充材料	软质聚氨酯泡沫塑料	灰分	≤2%	√	—
20		乳胶（乳胶棉）		≤10%	√	—
21		泡沫塑料	压缩永久变形	≤10.0%	√	—
22	床垫	硬度		≤5 Hs	√	—
[a]耐水洗色牢度仅适用于可拆卸、可水洗的护理床面料； [b]耐干洗色牢度仅适用于可拆卸、可干洗的护理床面料； [c]绒面革不测试耐磨性、涂层粘着牢度。						

4.4.4 产品配件、部件材质理化性能

产品表面配件、部件材质理化性能应符合表6的规定。

表6 产品配件、部件材质理化性能

序号	检验项目		试验条件及要求	项目分类	
				基本	一般
1	木材含水率		木材应经干燥处理，木材含水率应为8%～（产品所在地区年平均木材平衡含水率+1%）。（我国各省（区、特区）、直辖市及主要城市年平均木材平衡含水率按GB/T 3325—2024中附录A）	√	—
2	塑料件	耐老化性能	塑料件耐老化试验时间500 h，试验后拉伸强度、断裂伸长率、冲击强度的保持率≥60%；外观颜色变色评级≥3级	√	—
3	人造板件	各类人造板[a]	应符合相关人造板标准规定（相关标准可参考 GB/T 3325—2024 中附录 B）	√	—
4	便盆	容积	按使用方式平置时，便盆最小容积应≥2 500mL，床体任意方向水平倾斜 20° 时，便盆最小容积应≥1 000 mL	—	√

序号	检验项目		试验条件及要求	项目分类	
				基本	一般
5		形变	便盆经高低温度温度变化试验后，内部尺寸（长、宽、高）变化应≤5%	—	√
[a]家具中各类人造板理化性能仅当有相关合同要求或者有需要相关仲裁时进行检验检测。					

4.5 力学性能

家用护理床力学性能见表7。特殊试验条件及要求可由供需双方协定，在合同中明示。

表7 力学性能

序号	项目名称		要求			项目分类	
						基本	一般
1	最大患者体重		制造商或销售商在标志（4.11）或使用说明（4.12）等随附信息中明示的最大患者体重应≥135 kg			√	—
2	安全工作载荷		制造商或销售商在标志（4.11）或使用说明（4.12）等随附信息中明示的安全工作载荷应≥170 kg			√	—
3	稳定性	侧向稳定性	施力：2 200 N（或最大患者体重）		床体不应倾翻	√	—
4		纵向稳定性	按6.5.4试验后			√	—
5		坐卧或踩踏稳定性	施力：1 100 N			√	—
6	强度	静载荷	床垫支撑平台	施力：4 000 N（或2倍安全工作载荷） 时间：≥1 h	a）所有零部件无断裂或豁裂； b）用手揿压某些应为牢固的部件，应无永久性松动； c）所有零部件应无影响使用功能的磨损或变形； d）五金连接件应无松动； e）零部件无明显位移变化；	√	—
7				边缘：施力：750 N 时间：≥1 h		√	—
8			安全护栏、床头/床尾板	垂直施力：750 N（或2倍该附件安全工作载荷） 水平施力：500 N （或2倍该附件安全工作载荷） 时间：≥1 h		√	—
9			拉升杆	施力：1 500 N（或2倍该附件安全工作载荷） 时间：≥1 h 水平力：350 N			
10			其他附件	施力：300 N（或2倍该附件安全工作载荷） 时间：≥1 h		√	—

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2" rowspan="2">项目名称</th><th colspan="4" rowspan="2">要求</th><th colspan="2">项目分类</th></tr>
<tr><th>基本</th><th>一般</th></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="2">冲击</td><td colspan="3">高度：180 mm
冲击次数：20次</td><td rowspan="10">f）折叠机构和锁定机构不失效
g）产品功能应保持良好</td><td>√</td><td>—</td></tr>
<tr><td>12</td><td rowspan="9">耐久性</td><td>人体载荷耐久性</td><td colspan="3">施力：1 350 N（或最大患者体重）
次数：10 000次</td><td>√</td><td>—</td></tr>
<tr><td>13</td><td>升降机构耐久性</td><td colspan="3">施力：1 700 N（或安全工作载荷）
循环次数：3 000次</td><td>√</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">安全护栏耐久性</td><td colspan="3">开启循环次数：3 000次</td><td rowspan="2">√</td><td rowspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="3">施力：100 N
耐久循环次数：3 000次</td></tr>
<tr><td>15</td><td rowspan="2">折叠机构耐久性</td><td>活动床铺面/床板</td><td>施力：1 350 N（或最大患者体重）</td><td rowspan="2">耐久循环次数：1 000次</td><td>√</td><td>—</td></tr>
<tr><td>16</td><td>其他可折叠部件</td><td>150 N（或该附件安全工作载荷）</td><td>√</td><td>—</td></tr>
<tr><td>17</td><td>拉升杆耐久性</td><td colspan="3">施力：750 N（或该附件安全工作载荷）
次数：1 000次
挠度：≤100 mm
永久形变：≤20 mm</td><td>√</td><td>—</td></tr>
</table>

4.6 结构安全性（基本项目）

4.6.1 边缘、尖端及外角

正常使用时，产品可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。产品床头/床尾板、安全护栏等可触及外角的倒圆半径应大于10 mm 或倒圆弧长应不小于15 mm。

4.6.2 操作安全性

床铺面/床板的折叠、旋转和升降机构应有控制系统，非指定运行时不应自行折叠或升降。床体任何状态下，非指定运行时，整体床铺面在600 N作用力下不应自行折叠、升降和破坏。

折叠、旋转和升降等改变床体部件运动的操作机构应有限位装置，行程极限不应超出标称的行程范围。

4.6.2.1 连续开动

只有在控制系统上对应的功能按键被触发并保持时，产品或其部件的运动或调节功能才能启动并维持，当对应的功能按键松开后，控制装置会自动停止或关闭。

4.6.2.2 锁定机构

除床板和脚轮外，折叠、旋转式和可拆卸式安全护栏或其他可调节部件应有锁定机构，所有锁定机构应符合以下要求之一：

a） 操作锁定机构的力至少为50 N（旋转件切向相关的切向力）；

b） 打开锁定机构需要两个分开的基于不同原理的同时操作的动作；

c） 打开锁定机构需要两个连续的基于不同原理的先后动作，且在第一个动作保持时，才能执行第二个动作。

注：如果使用者身体部位重量或施力对锁定机构有积极作用，则被视为是一个操作装置。

试验前后锁定机构的功能应完好。

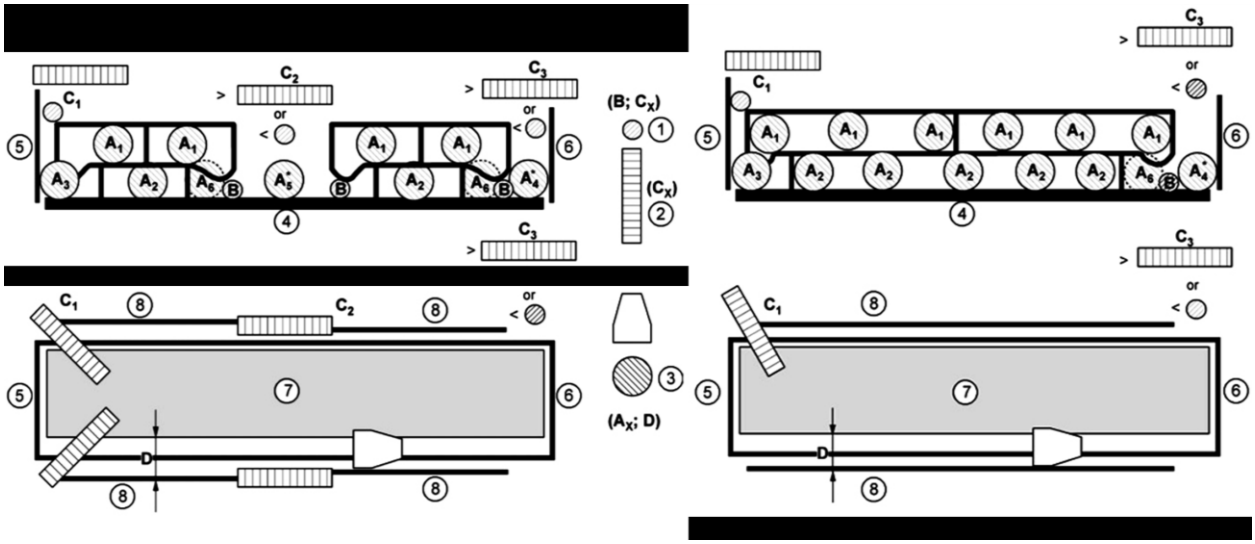
4.6.3 孔、间隙及开口或区域

产品可触及区域内刚性部件上，深度超过10 mm的孔及间隙，按GB 28008—2024中4.1.3进行测试，其直径或间隙应小于7 mm或大于等于12 mm。若其直径或间隙在7～12 mm之间，按GB 28007—2024中4.2.4.1进行测试，用形状评估探棒插入深度应大于等于10 mm且应能在同样大小，方向相反的力的作用下拔出；产品可触及区域内活动部件之间的间隙，按GB 28008—2024中4.1.2.2进行测试，其直径或间隙应小于7 mm或大于等于25 mm。

注：上述对孔及间隙的要求是减少夹伤手指的风险。

任何位于床垫支撑平台上方可触及区域内的开口或区域（见图6中A、B、C、D）应符合表8的要求。

当足部伸入床底长度b≤130 mm时，地面到床体外边缘最低点的距离a≥120 mm[见图7 a）]；当足部伸入床底长度130 mm≤b≤180 mm时，地面距离床架最低点的距离c≥50 mm[见图7 b）]。



a）带有分段式安全护栏的护理床示例　　b）带有单件式安全护栏的护理床示例

标引序号说明

1 —— 模拟颈部直径（60 mm）的圆柱形工具区域（5.4）

2 —— 模拟胸部宽度（318 mm）的圆柱形工具区域（5.4）

3 —— 模拟头部宽度（120 mm）的锥形工具区域（5.3）

4 —— 床垫支撑平台

5 —— 床头板

6 —— 床尾板

7 —— 床垫

8 —— 安全护栏

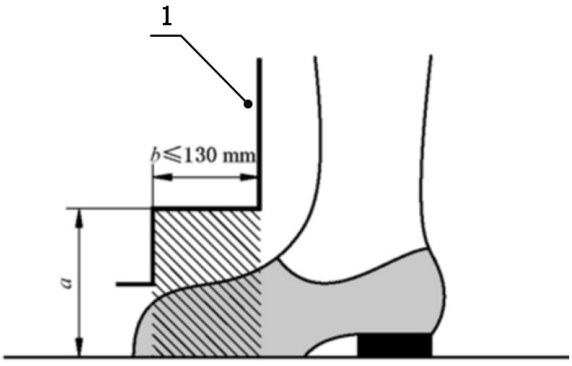
A_x、B、C_x、D —— 可触及区域内存在卡住、夹紧或困住风险的开口或区域（具体描述见表8），其中A_x、C_x包含多种不同的开口或区域。

注：*只适用于上述C区域＜60 mm时。

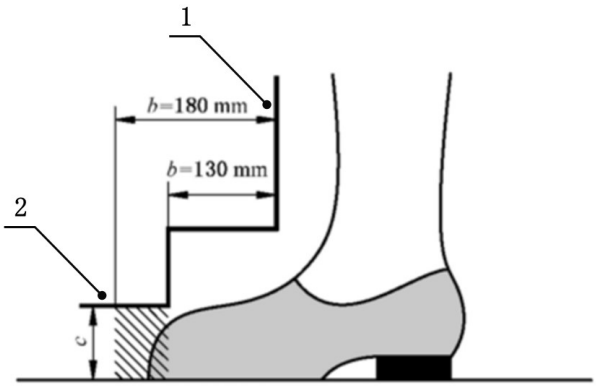
图6　家用护理床开口或区域示意图

表8　开口或区域的尺寸要求

序号	检验项目	开口或区域代号	要求
1	安全护栏、床头/床尾板内完全闭合的开口	A_1	＜120 mm
2	由安全护栏及其支撑件、床垫支撑平台构成的完全闭合的开口	A_2	
3	由床头板、床垫支撑平台和安全护栏构成的部分闭合的开口	A_3	
4	由床尾板、床垫支撑平台和安全护栏构成的部分闭合的开口（排除安全护栏和床尾板之间的间隙＞318 mm的区域）	A_4	
5	由分段式安全护栏和床垫支撑平台构成的部分闭合的开口（排除安全护栏之间的间隙＞318 mm的区域）	A_5	
6	由安全护栏最低点、相邻的安全护栏支撑件和床垫支撑平台构成的的部分闭合的开口，这个开口可能位于安全护栏支撑件以外的区域	A_6	
7	除A_1～A_6代表的区域外，由另外的附件与安全护栏、床头/床尾板和/或床垫支撑平台构成的其他开口	A	
8	床垫支撑平台和安全护栏支撑件外侧最低点之间的距离	B	＜60 mm
	安全护栏外边缘和床垫支撑平台之间的夹角（θ_1）		＞60°
9	床头板和相邻安全护栏上缘的间隙	C_1	＜60 mm或＞318 mm
10	当分段式安全护栏抬起后，一侧分段式安全护栏之间的间隙	C_2	
11	床尾板和安全护栏之间的间隙	C_3	
12	安全护栏和床垫之间形成的区域	D	＜120 mm



a）当b≤130 mm时，a≥120 mm



b）当130 mm≤b≤180 mm时，c≥50 mm

标引序号说明

1 —— 床体外边缘
2 —— 床框架最低点
a —— 地面到床体外边缘最低点的距离
b —— 足部伸入床底的长度（从护理床外边缘开始测量）
c —— 地面距离床框架最低点的距离

图7　足部可触及区域尺寸

4.6.4　易悬挂的突出部件

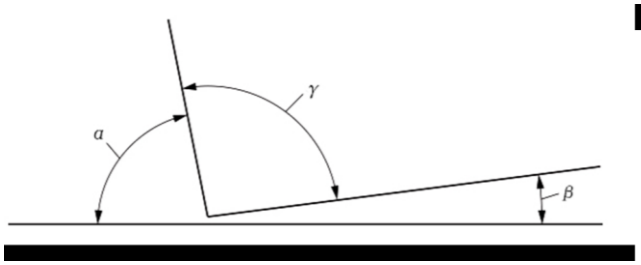
在床垫支撑平台以上的可触及区域内，按照6.6.6测试时，产品不应存在使链球（5.6）卡住或挂住并悬挂的突出部件。

4.6.5　床板角度调节

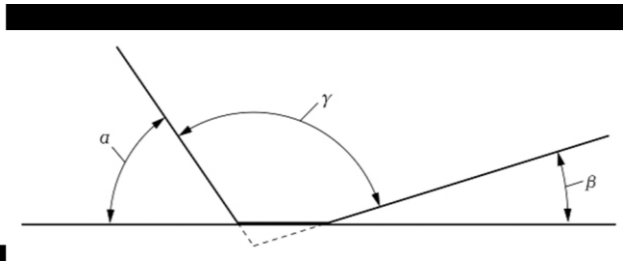
可移动床板角度调节应符合表9的规定，有关角度见图8、图9。

表9　床板角度调节

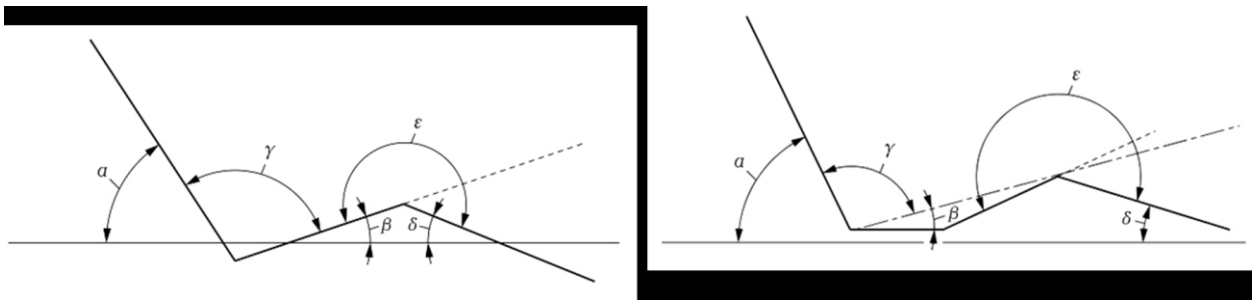
序号	检验项目	角度代号	要求
1	背板与床框架之间的角度	α	0°～70° （当床用于将使用者抬升至直立的坐姿以便转移时，α最大角度可为85°）
2	腿板（大腿板）与水平面之间的角度 背板、座板转折点和大腿板、小腿板转折点的连线，与水平面之间的角度	β	0°～12°
3	腿板（大腿板）与背板之间的角度 背板、座板转折点与大腿板、小腿板转折点的连线，与背板之间的角度	γ	＞90°
4	小腿板与水平面之间的角度	δ	0°～20°
5	大腿板上方到小腿板上方之间的角度	ε	≥180°
6	如床体有头部向下倾斜的功能，床垫支撑平台与水平面之间的角度	θ_2	≥12°



a）床板由背板和腿板组成

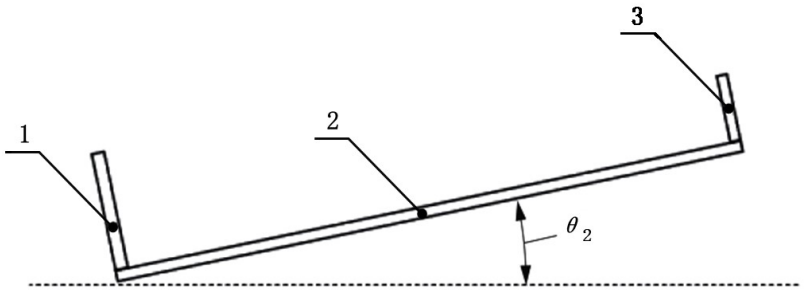


b）床板由背板、座板和腿板组成



c）床板由背板、大腿板和腿板组成　　d）床板由背板、座板、大腿板和小腿板组成

图8　可调节床板角度示意图



标引序号说明

1 —— 床头板

2 —— 床垫支撑平台

3 —— 床尾板

图9　床垫支撑平台与水平面之间的角度（θ_2）

4.7　有害物质限量（基本项目）

应符合GB 18584—2024的相关规定。

4.8　电气安全（基本项目）

带有电动部件的产品应符合GB/T 4706.122—2024的规定（除第20章外），其中产品的电击防护等级为Ⅱ级。具有按摩功能的部件还应符合GB/T 4706.10—2024 的规定。

4.9　电磁兼容（基本项目）

电磁兼容性应符合GB 4343.1和GB/T 4343.2的规定。

4.10　噪声（基本项目）

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）。

4.11　阻燃性（基本项目）

产品中的软包件应符合GB 17927—2024的相关规定。

4.12 外壳防水等级（基本项目）

产品的外壳防水等级应至少达到GB/T 4208—2017中规定的IPX4防护等级，标有可机洗清洗方式（4.13 h）的产品应达到IPX6防护等级，标有急流喷射清洗方式（4.13 h）的产品应达到IPX6防护等级。

4.13 标志（基本项目）

产品标志至少应包括以下内容:

a) 产品名称、型号规格；
b) 执行标准编号；
c) 制造商、生产者的中文名称和地址；
d) 检验合格证明、生产日期；
e) 最大患者体重和安全工作载荷（可用图10图形符号表示），承重附件也应在产品相应的位置上标注该附件的安全工作载荷；
f) 产品中质量超过20 kg的可拆卸部件应明示其实际重量（可用图11图形符号表示）；
g) 产品控制系统各调节功能图形符号（如图12所示）；
h) 产品清洗方式
   - 适用于自动清洗系统的产品：应标注：“为便于清洁，产品可与自动清洗系统配合使用。”类似警示标语或标有相应的图形符号，如图13 a）所示；
   - 适用于急流喷射清洗的产品：应标注：“产品可使用急流喷射清洗。”类似警示标语或标有相应的图形符号，如图13 b）所示；
   - 仅适用于手动擦拭清洗的产品：应标注：“产品仅适用手动擦拭清洗。”类似警示标语或标有相应的图形符号，如图13 c）所示；
   - 适用于其他清洗方式的产品：应标注适当的警示文字或标有相应的图形符号。
i) 可替换床垫应在产品的相关位置标注：“安装不适配的安全护栏可能存在安全风险，使用时请参照使用说明。”类似警示标语或标有相应的图形符号，如图14所示；
j) 可拆卸安全护栏应在产品的相关位置标注：“安装不适配的床垫可能存在安全风险，使用时请参照使用说明。”类似警示标语或标有相应的图形符号，如图15所示；
k) 在易引起误操作的位置应有明显的警示标语；在驱动过程中能产生剪切和挤压点，应有明显的警示标语。警示标语字体为黑体，字号不小于5号。包括如下类似含义内容：“夹伤风险”、“调整床板角度时，确保没有人在床附近和床下”、“离开床前一定要关闭锁定机构”、“不使用时，应将床调整为放平状态”等；
l) GB/T 4706.122—2024中第7章规定的其它标志内容。

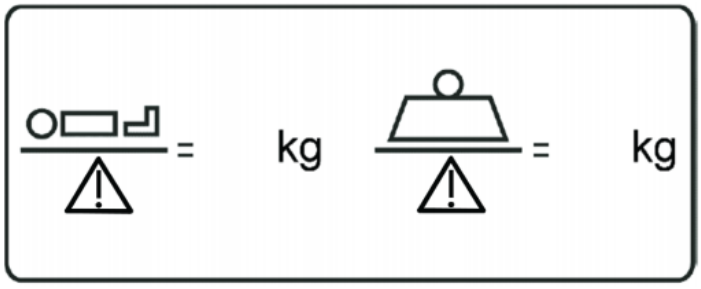


图10 最大患者体重和安全工作载荷图形符号示例



图11　重量的图形符号示例



a）背部升降功能



b）腿部升降功能



c）床垫支撑平台升降功能



d）头部上下倾斜功能



e）解锁上锁功能

图12　控制系统各调节功能图形符号示例



a）可机洗图　　b）急流喷射清洗　　c） 手动清洗

图13　清洗方式图形符号示例

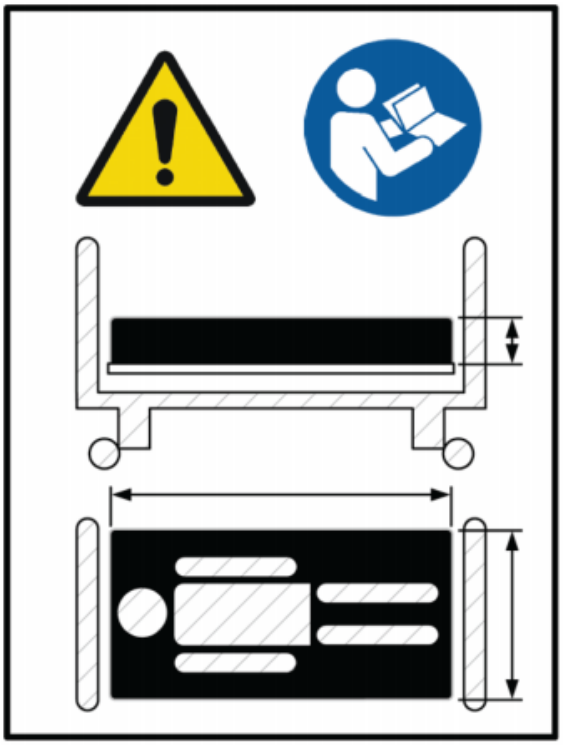


图14　替换床垫图形符号示例

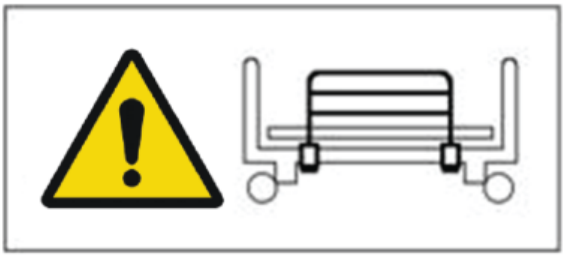


图15　可拆卸安全护栏图形符号示例

4.14　使用说明（基本项目）

使用说明应符合 GB/T 5296.6的规定，至少应包括以下内容：

a） 产品名称、型号规格、执行标准编号；
b） 主要原材料的种类、规格及使用部位；
c） 检验合格证明、生产日期；
d） 产品的有害物质限量；
e） 产品软包的阻燃等级；
f） 产品安装、调试、使用方法说明及注意事项；
g） 床垫不配套时，应给出推荐的床垫尺寸、厚度和特性；
h） 使用者无人看管时，应保持产品处于最低位置的警示说明；
i） 电源线造成打结、剪断或其他机械损坏风险的警示说明
j） 不适配的安全护栏和床垫可能存在安全风险的警示说明；
k） GB/T 4706.122—2024中第7章规定的其它使用说明内容。

5 试验设备

5.1 加载垫

加载垫为刚性圆形物体，直径为(335±5）mm，其表面倒圆半径为800 mm，前端边缘倒圆半径为20 mm，如图16所示。

单位为毫米

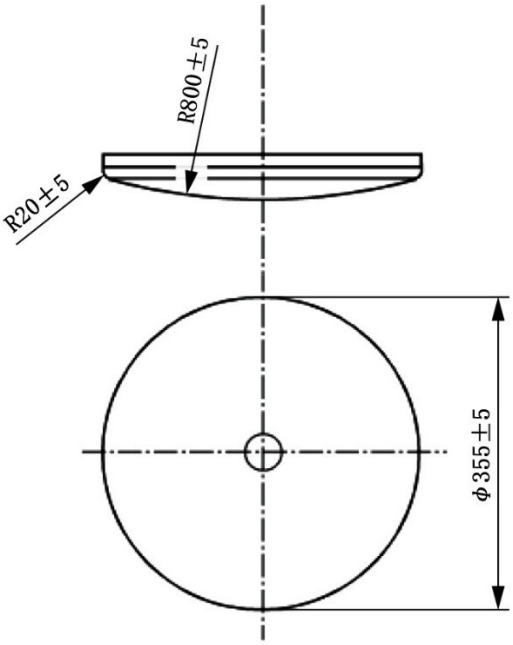
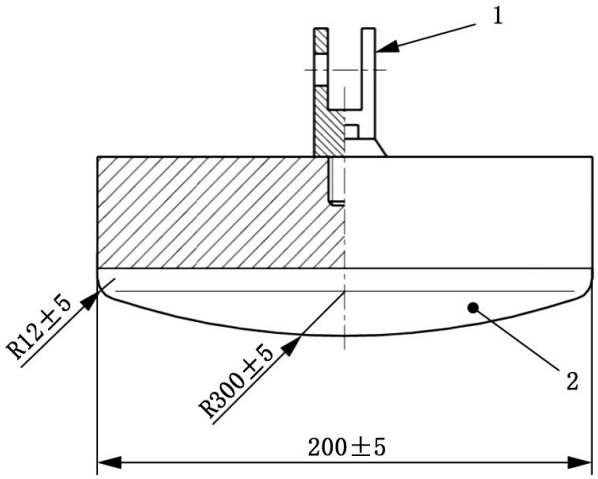


图16 加载垫示意图

5.2 冲击器

冲击器的直径为(200±5)mm，其冲击面为刚性圆形物体，表面倒圆半径为(300±5)mm，前端边缘倒圆半径为(12±5)mm。冲击器安装在撞击表面，该组件的总质量为25±0.1 kg，如图17所示。

单位为毫米



标引序号说明

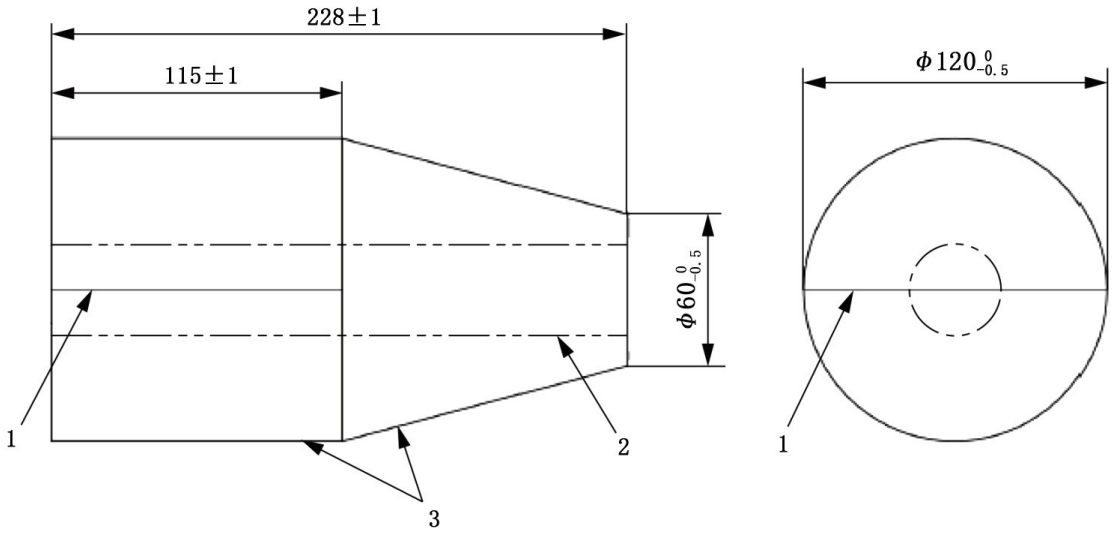
1 —— 起吊装置的连接部分，该部分不得限制自由落体

2 —— 撞击表面

图17　冲击器示意图

5.3　锥形工具

锥形工具采用塑料或其他硬质材料制成，端部可连接力值测量装置，总重量为(5.13±0.05)kg，如图18所示。



标引序号说明

1 —— 标记的中心线

2 —— 调整重量的钻孔

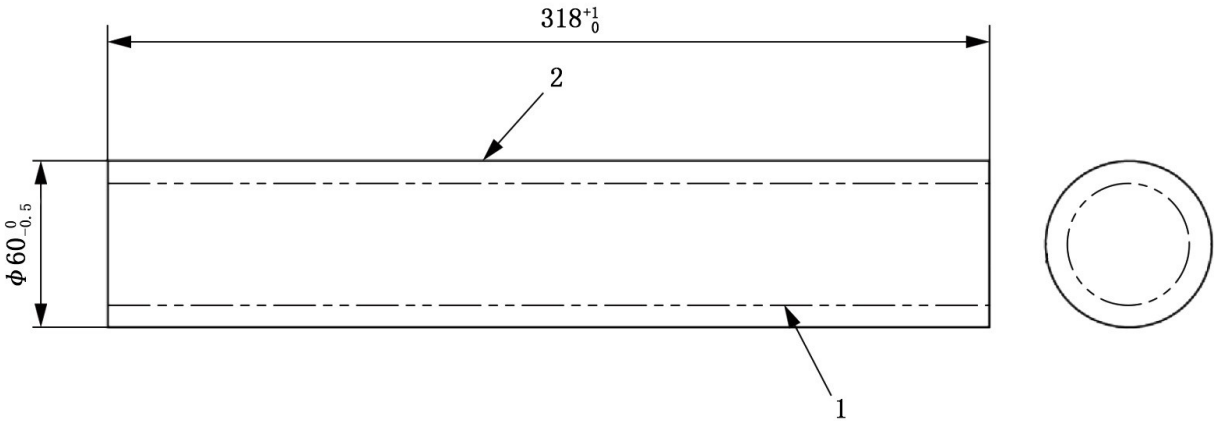
3 —— 表面粗糙度≤1.6 μm

图18　锥形工具示意图

5.4 圆柱形工具

圆柱形工具采用塑料或其他硬质材料制成，端部可连接力值测量装置，总重量为(3.34±0.05)kg，如图19所示。

单位为毫米



标引序号说明

1 —— 调整重量的钻孔

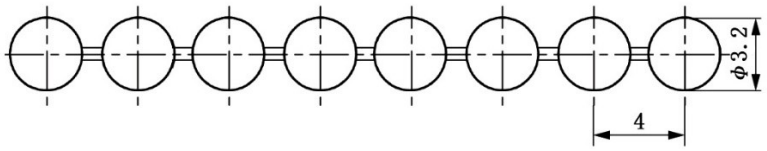
2 —— 表面粗糙度≤1.6 μm

图19 圆柱形工具示意图

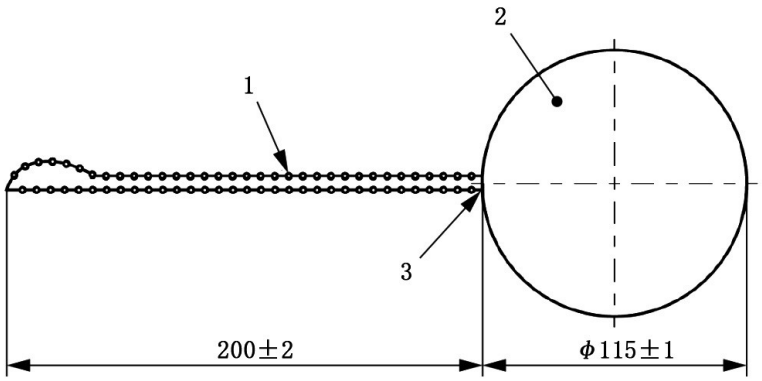
5.5 链球

链球由球形质量块和球链环组成。球形质量块采用塑料或其他硬质材料制成，总重量为(2.5±0.05)kg；球链环由多个直径为(3.2±0.2)mm的小球依次连接制成，并环绕在同一固定点与球形质量块连接，总长度为(200±2)mm，如图20所示。

单位为毫米



a） 球链环



b） 球形质量块和球链环

标引序号说明

1 —— 球链环

2 —— 球形质量块

3 —— 固定点

图20 链球示意图

6 试验方法

6.1 主要尺寸及其偏差

试件应放置在平板或平整地面上，采用精确度不低于II级的钢直尺或卷尺进行测试。电源线应在至少20 N的力值下拉直，长度测量起点为插头，终点为样品的外边缘。尺寸偏差为样品标识值与实测值之间的差值。

6.2 形状和位置公差

6.2.1 翘曲度

采用精确度不低于0.1 mm的翘曲度测试器具。选择翘曲度最严重的板件，将器具放置在板件的对角线上进行测量，以其中最大距离为翘曲度测试值。

6.2.2 邻边垂直度

采用精确度不低于II级的钢直尺或钢卷尺，测试矩形板件或框架的两对角线、对边长度，其差值即为邻边垂直度测试值。

6.2.3 位差度

将试件放在平板上或平整地面上，用精确度不低于0.1 mm的位差度测定器具。测定时，应选择抽屉与框架、抽屉与抽屉相邻两表面间距离最大部位，在该相邻表面中任选一表面为测量基准面，将器具的基准面安放在测量基准面上，器具的测量面对另一相邻表面进行测量，并沿着该相邻表面再测量一个或一个以上部位。当测得同为正或负值时，以最大绝对值为位差度评定值;当测量值为正负值时，则以测量值最大的绝对值之和为位差度的测定值，并以最大的测定值为位差度的评定值。

6.2.4 分缝

将试件放在平板上或平整地面上，采用精确度不低于0.01 mm的塞尺测定。测定前应先将抽屉或门来回启闭3次，使抽屉或门处于关闭位置。抽屉分缝测量时，抽屉应紧靠任意一边，测量另一边的最大分缝;门分缝测量时，应测量分缝最大的部位，把测量最大值作为分缝的评定值。

6.2.5 圆度

用精确度不低于0.05 mm的游标卡尺，测量圆管弯曲段中部最大管径和最小管径，其差值即为圆度评定值。

6.2.6 着地平稳度

将试件放置在平板上或平整地面上，采用精确度不低于0.01 mm的塞尺测量底脚或底面与平板间的距离，记录最大值为测量值。

6.3 外观、标志和使用说明

外观、标志和使用说明要求的测试方法按GB/T 3325—2024中6.3的规定进行。

6.4 理化性能

6.4.1 试验部位

可在样品上直接取样或在样品的外表选一个试验区域进行试验；也可用样品相同材料工艺的试样。漆膜涂层试验试样按 GB/T 4893相应部分标准的规定制成，软硬质覆面层（漆膜涂层除外）试验的试样按 GB/T 17657—2022的规定制成。

6.4.2 金属件表面理化性能

产品金属件表面理化性能试验方法按表10进行。

表10 金属件表面理化性能试验方法

序号	检验项目		试验方法
1	金属喷漆（塑）涂层	硬度	按 GB/T 6739—2022 描述的方法进行测试，用 H 铅笔进行试验，检查样品是否出现塑性变形和/或内聚破坏。
2		冲击强度	按 GB/T 1732—2020 描述的方法进行测试，冲击高度为 400 mm，正冲 3 次。
3		耐盐浴	按 QB/T 1950—2024 描述的方法进行测试，试验时间为 100 h。试验后，检查划道两侧 3 mm 以外的区域是否有鼓泡、锈蚀、剥落、起皱等现象。
4		附着力	按 GB/T 9286—2021 描述的方法进行测试。由 3 人共同观察试验情况，以多数相同结论为检验结果。
5	金属电镀层	抗盐雾	抗盐雾按 QB/T 3826—1999 描述的方法进行测试，试验时间为 18 h。
6		抗盐雾	抗盐雾按 QB/T 3826—1999 描述的方法进行测试，试验时

序号	检验项目		试验方法
	金属转印薄膜层		间为 18 h。
7		附着力	按 GB/T 9286—2021 描述的方法进行测试。由 3 人共同观察试验情况，以多数相同结论为检验结果。

6.4.3 木制件表面理化性能

产品木制件表面理化性能试验方法按表11进行。

表11 木制件表面理化性能试验方法

序号	检验项目		试验方法
1	木制件表面涂层	耐液	按 GB/T 4893.1—2021 描述的方法进行测试，分别用质量分数为 10%的乙酸水溶液和质量分数为 10%的碳酸钠水溶液进行试验，试验时间为 24 h。当在产品上进行试验时，试验区域应选在产品外表陈放物品的部件上。
2		附着力	按 GB/T 4893.4—2023 描述的方法进行测试。
3		耐湿热	按 GB/T 4893.2—2020 描述的方法进行测试，试验温度为 70 ℃，试验时间为 20 min。当在产品上进行试验时，试验区域应选在产品外表陈放物品的部件上。
4		耐干热	按 GB/T 4893.3—2020 描述的方法进行测试，试验温度为 70 ℃，试验时间为 20 min。当在产品上进行试验时，试验区域应选在产品外表陈放物品的部件上。
5		耐冷热温差	按 GB/T 4893.7—2013 描述的方法进行测试，高温（40±2）℃ ，相对湿度（95±3）%，1 h，低温（—20±2）℃，1 h。采用 3 周期。
6		抗冲击	按 GB/T 4893.9—2013 描述的方法进行测试，冲击高度为 50 mm。
7		耐磨	按 GB/T 4893.8—2023 描述的方法进行测试，磨 60 转。当在产品上取样进行试验时，取样部位应选在产品外表陈放物品的部件上。
8		耐黄变	按 QB/T 5660—2021 描述的方法进行测试。
9	木制件表面装饰层（软硬质覆面层	耐冷热循环	当家具部件为浸渍纸层压板、浸渍胶膜纸饰面人造板等类似材料时，按 GB/T 17657—2022 中 4.40 描述的方法进行测试；当家具部件为装饰单板饰面人造板和不饱和聚酯树脂装饰人造板等类似材料时，按 GB/T 17657—2022 中 4.41 描述的方法进行测试。
10		耐干热	当家具部件为热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板、饰面人造板等类似材料时，按 GB/T 17657—2022 中 4.48 描述的方法进行测试；当家具人造板部件表面为涂饰或印刷饰面时，按

序号	检验项目			试验方法
				GB/T 17657—2022 中 4.49 描述的方法进行测试，试验温度选 70 ℃。当在产品上进行试验时，试验区域应选在产品外表陈放物品的部件上。
11		耐湿热		当家具部件为热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板、饰面人造板等类似材料时，按 GB/T 17657—2022 中 4.50 描述的方法进行测试；当家具人造板部件表面为涂饰或印刷饰面时，按 GB/T 17657—2022 中 4.51 描述的方法进行测试，试验温度选 70℃。当在产品上进行试验时，试验区域应选在产品外表陈放物品的部件上。
12		耐污染		按 GB/T 17657—2022 中 4.43 描述的方法进行测试，选用带有“*”标记的 5 类污染物作为常规试验污染物。每种污染物各选取一个试验区域。当在产品上进行试验时，试验区域应选在产品外表陈放物品的部件上。
13		耐磨	聚氯乙烯薄膜饰面	表面装饰层材料为聚氯乙烯薄膜时，按 GB/T 17657—2022 中 4.45 描述的方法进行测试。当在产品上取样进行试验时，取样部位应选在产品外表陈放物品的部件上。
14			其他	其他表面装饰层按 GB/T 4893.8—2023 描述的方法进行测试，磨 60 转。当在产品上取样进行试验时，取样部位应选在产品外表陈放物品的部件上。
15		抗冲击		按 GB/T 4893.9—2013 描述的方法进行测试，冲击高度为 50 mm。
16		耐光色牢度（灰色样卡）		按 GB/T 17657—2022 中 4.31 描述的方法进行测试，蓝色羊毛 6 级曝晒至 4 级。

6.4.4 覆面和填充材料理化性能

产品覆面和填充材料理化性能试验方法按表12进行。

表12 覆面和填充材料理化性能试验方法

序号	检验项目			试验方法
1	纺织面料	色牢度	耐干摩擦	按 GB/T 3920 描述的方法进行测试。
2			耐湿摩擦	按 GB/T 3922 描述的方法进行测试。
3			耐碱汗渍	按 GB/T 19817—2005 中 4.10 描述的方法进行测试。
4			耐水洗（变色/沾色）	按 GB/T 19817—2005 中 4.10 描述的方法进行测试。
5			耐干洗（变色）	按 GB/T 19817—2005 中 4.9 描述的方法进行测试。

序号	检验项目			试验方法
6		起毛起球		按 GB/T 4802.2 描述的方法进行测试，试验次数为 2 000 次，摩擦试样与试样织物相同。
7		耐磨性		按 GB/T 21196.2 描述的方法进行测试。
8		pH		按 GB/T 7573 描述的方法进行测试。
9	皮革/再生皮（革）	摩擦色牢度	干摩擦	按 QB/T 2537 描述的方法进行测试，其中，干摩擦试验次数为 500 次，湿摩擦试验次数为 250 次，人造汗液试验次数为 80 次。
10			湿摩擦	
11			人造汗液	
12		耐磨性		按 QB/T 2726 描述的方法进行测试。
13		涂层黏着牢度		按 GB/T 39452 描述的方法进行测试。
14		pH		按 QB/T 2724 描述的方法进行测试。
15	人工革	摩擦色牢度	干摩擦	按 GB/T 3920 描述的方法进行测试。
16			湿摩擦	
17			碱性汗液	
18	填充材料	软质聚氨酯泡沫塑料	灰分	按 GB/T 9345.1—2008 中直接煅烧发（方法 A）进行测试，试验温度为（750±50）℃。
19		乳胶（乳胶棉）		
20		塑料泡沫	压缩永久变形	按 GB/T 6669—2008 中方法 A 进行测试，压缩试样厚度为（75±4）%。
21	床垫	硬度		按 QB/T 1952.2—2023 中附录 D 的规定进行测试。

6.4.5 产品配件、部件材质件理化性能试验

产品表面配件、部件材质理化性能试验方法按表13进行。

表13 产品配件、部件材质理化性能试验方法

序号	检验项目	试验方法
1	木材含水率	用误差不大于±1%的木材含水率测试仪进行测试。选择距离地面 100 mm 以上的任意 3 个部位（尽量避免在同一个零部件上）进行测试，计算 3 个部位的含水率平均值，作为试件的木材含水率。当对检验结果有异议或仲裁检验时，按 GB/T 1927.4—2021 描述的方法进行测试。

序号	检验项目		试验方法
2	塑料件	耐老化性能	按GB/T 16422.2—2022中表4序号5的规定进行，试验条件为500 h。按GB/T 250进行颜色变化等级评定。冲击强度按GB/T 16422.2—2022试验后冷却30 min，再按GB/T 1043.1描述的方法进行测试，不使用缺口试样。
3	人造板件性能	各类人造板	按产品所使用的人造板标准进行检验和判定。家具常用人造板标准见GB/T 3325—2024中附录 B。
4	便盆	容积	按GB/T 24434—2025中7.7.1的规定测试。
5		形变	试验前测量便盆内部相关尺寸，将便盆在0℃环境下放置10 min，然后放在室温下10 min，循环5次后，测量便盆内部相应尺寸，计算实验前后的尺寸形变量与实验前尺寸的比值。试验前测量便盆内部相关尺寸，将便盆放入（100±2）℃的水中保持60 s，然后放入15℃～25℃的水中保持60 s，循环10次后，测量便盆内部相应尺寸，计算实验前后的尺寸形变量与实验前尺寸的比值。

6.5 力学性能试验

6.5.1 一般试验条件

家用护理床的力学性能一般试验条件按照GB/T 41650—2022中4.1～4.3的要求进行准备，测试顺序按照本文件表7的序号顺序进行测试。

试验装置不应妨碍样品或试件的变形，即试验期间试验装置应能随样品或试件的运动而运动，确保载荷总能在规定的位置和方向上。

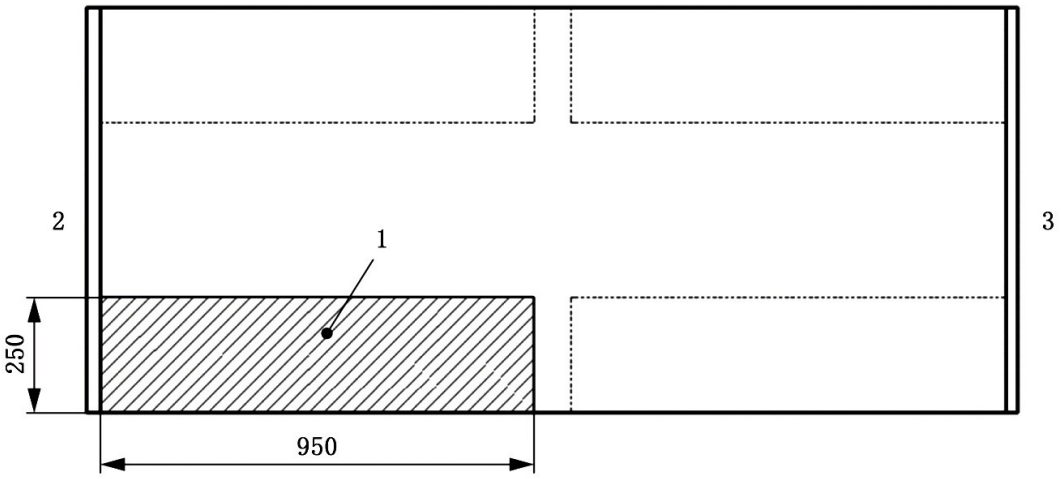
加载垫（5.1）应能相对于加力方向转动，铰接点应尽可能接近加载表面。

6.5.2 侧向稳定性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整至正常使用状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫，或施加相当于指定床垫重量的均布载荷。

在床垫支撑平台侧边250 mm×950 mm的区域内（见图21），施加2 200N或最大患者体重（取两者较大值）的均布载荷，床垫支撑平台的四个角落依次进行测试，观察床体是否倾翻。

单位为毫米



标引序号说明

1 —— 施加均布载荷区域

2 —— 床头板

3 —— 床尾板

图21　侧向稳定性加载区域示意图

6.5.3　纵向稳定性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整至正常使用状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫，或施加相当于指定床垫重量的均布载荷。

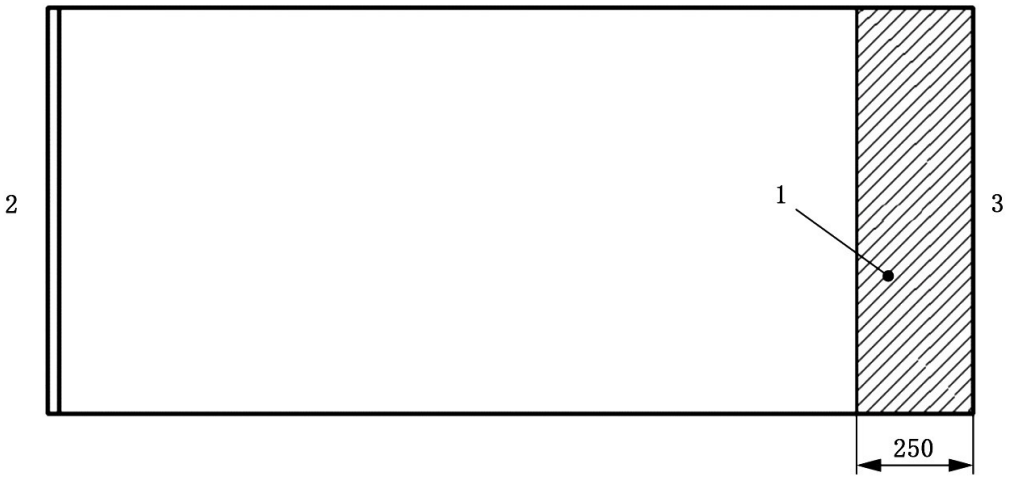
床尾板不使用工具可拆卸：

拆除床尾板，在床垫支撑平台的床尾侧，宽度为250 mm，长度横跨整个护理床的宽度区域内（见图22），施加1 850 N或最大患者体重（取两者较大值）的均布载荷，观察床体是否倾翻。

床头板和床尾板永久固定或需要使用工具才能拆卸：

在床垫支撑平台床头/床尾侧两个250 mm×475 mm的区域内（见图23），各施加925 N的均布载荷，床垫支撑平台的床头/床尾侧依次进行测试，观察床体是否倾翻。

单位为毫米



标引序号说明

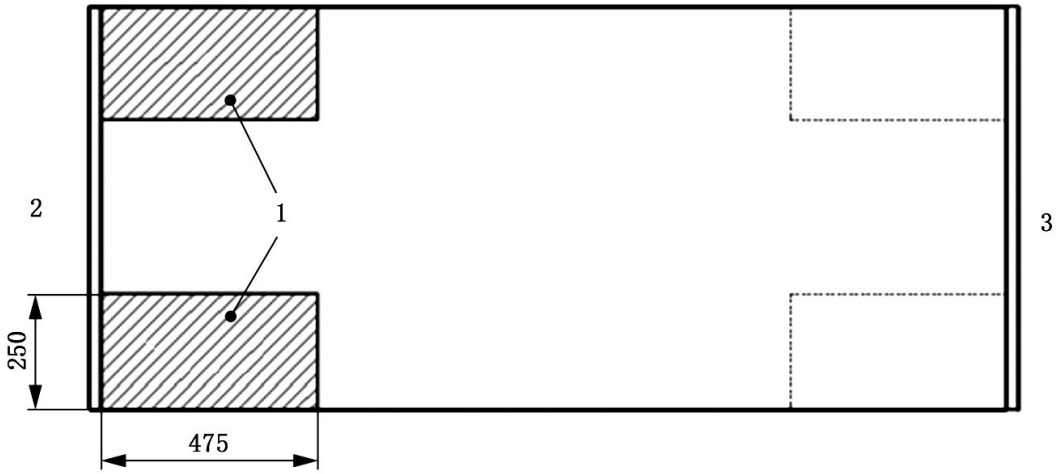
1 —— 施加均布载荷区域

2 —— 床头板

3 —— 床尾板

图22　床尾纵向稳定性加载区域示意图

单位为毫米



标引序号说明

1 —— 施加均布载荷区域

2 —— 床头板

3 —— 床尾板

图23　床头/床尾纵向稳定性加载区域示意图

6.5.4　坐卧或踩踏稳定性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整至正常使用状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫，或施加相当于指定床垫重量的均布载荷。

在任意工作表面（不包括床垫支撑平台）上的最大扭矩点处（该位置存在明显的立足点或面积至少为200 mm×200 mm的坐卧表面，且高度不超过1 m），施加恒定向下1 100 N的力，观察床体是否倾翻。

6.5.5　静载荷

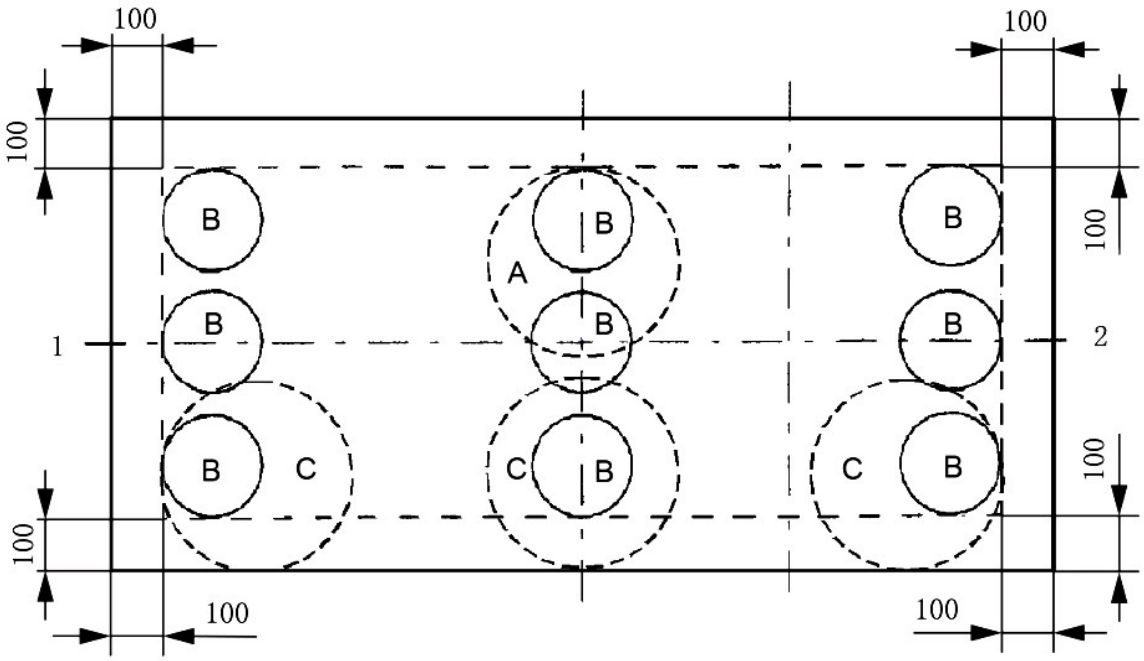
试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整床铺面/床板至水平状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫，或施加相当于指定床垫重量的均布载荷。

6.5.5.1　床垫支撑平台静载荷

床垫支撑平台静载荷：按图A.1的分布方式，在床垫支撑平台上施加4 000 N的静态载荷或2倍的安全工作载荷（取两者较大值），施加时间至少1 h。

床垫支撑平台边缘静载荷：在图24中床垫支撑平台较弱一侧的3个C位置上，同时使用加载垫（5.1）分别施加750 N的静态载荷，施加时间至少1 h。

单位为毫米



标引序号说明

1 —— 床头

2 —— 床尾

A —— 人体载荷耐久性试验（6.5.8）加载区域

B —— 冲击试验（6.5.7）加载区域

C —— 床垫支撑平台边缘静载荷试验（6.5.6.1）加载区域

图24　动态载荷加载区域示意图

6.5.5.2　安全护栏、床头/床尾板静载荷

在安全护栏、床头/床尾板的最不利位置上，施加垂直向下750 N的静态载荷或2倍的该附件安全工作载荷（取两者较大值），施加时间至少1 h；再施加水平向外500 N的静态载荷或2倍的该附件安全工作载荷（取两者较大值），施加时间至少1 h。

6.5.5.3　拉升杆静载荷

将拉升杆调整至正常使用状态下的最不利位置，在手柄的最外侧悬挂点向下施加1 500 N的静态载荷或2倍的该附件安全工作载荷（取两者较大值），施加时间至少1 h。上述试验结束后，拉升杆按照垂直于护理床侧面的方向，在手柄的最外侧悬挂点施加350 N的水平力。

6.5.5.4　其他附件静载荷

在其他附件的最不利位置上，施加 300 N（脚踏板为2 000 N）的静态载荷或2倍的该附件安全工作载荷（取两者较大值），施加时间至少1 h。其中脚踏板的静态载荷施加在0.1 m^2的面积上，若脚踏板的面积小于0.1 m^2，则应施加在整个脚踏板上。

6.5.6 冲击

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整床铺面/床板至水平状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫，床垫倾斜角度相对于水平面小于7°。具有高度调节功能的样品，将其高度调整至中间位置。

使用冲击器（5.2）从距离床垫上方180 mm的位置自由下落，分别落向图24中的每个B位置，每个位置冲击20次。

6.5.7 人体载荷耐久性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整至正常使用状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫。

在图24的A位置处，使用加载垫（5.1），施加1 350 N或最大患者体重（取两者较大值）对应的力值，试验次数为10 000次。

6.5.8 升降机构耐久性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整床铺面/床板至水平状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫。

按照图A.1分布方式，在床垫支撑平台上施加1 700 N或安全工作载荷（取两者较大值）的静态载荷，按照使用说明完成表7对应的升降循环试验次数，其中完全升降为一个循环。测试结束后，移除载荷。

6.5.9 安全护栏耐久性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整床铺面/床板至水平状态下的最低高度。

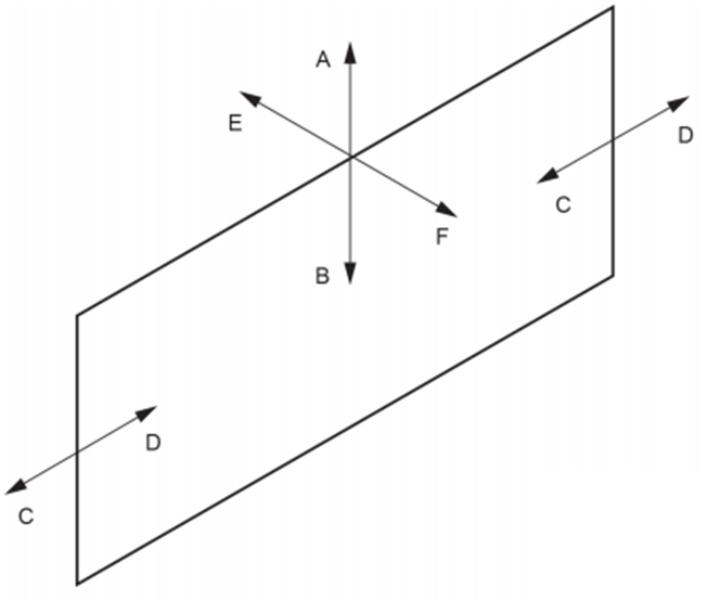
按照使用说明对安全护栏进行3 000次的循环测试，其中安全护栏从完全打开锁定状态到解锁完全收起状态，再到完全打开锁定状态的过程为一个循环。循环测试完成后将安全栏板完全打开并锁定，依次进行下列试验：

a) 横向力耐久试验：按照图25中E或F所示的方向，在安全护栏顶部中间位置施加100 N的垂直于安全护栏的力，再反方向进行测试，完成表7对应的循环试验次数。

b) 纵向力耐久试验：按照图25中C或D所示，沿安全护栏纵向（长度）方向施加100 N的力，再反方向进行测试，完成表7对应的循环试验次数。

c) 垂直力耐久试验：按照图25中B所示，沿安全护栏垂直方向，在安全护栏顶部施加100 N的力，完成表7对应的循环试验次数，A方向不用测试。

d) 完成上述测试后，按图25中a～f 6个方向，在安全护栏最不利位置上依次施加对应的静载荷，持续10 s。



注：

作用方向	力值
A	500 N
B	750 N
C	500 N
D	500 N
E	500 N
F	500 N

图25　安全栏板静载荷施力示意图

6.5.10　折叠机构耐久性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并调整床铺面/床板至水平状态下的最不利位置。床垫支撑平台配备制造商规定的最轻床垫，或施加相当于指定床垫重量的均布载荷。

活动床铺面/床板耐久性：按照图A.1分布方式，在床垫支撑平台上施加1 350 N或最大患者体重（取两者较大值）的静态载荷，按照使用说明完成表7对应的循环试验次数，其中床板从水平状态到各床板（包括：背板、座板和腿板等）调整至正常使用状态下的最大角度状态，再恢复到水平状态为一个循环。测试结束后，移除载荷。

其他可折叠部件耐久性：在其他可折叠部件最不利位置施加垂150 N或该附件安全工作载荷（取两者较大值）。按照使用说明完成表7对应的循环试验次数，其中该折叠部位从完全打开到完全折叠的过程为一个循环。测试结束后，移除载荷。

6.5.11　拉升杆耐久性

试验前，在不影响试验区域和施力的情况下，将样品放置在水平地面上并将拉升杆调整至最不利位置。

在拉升杆手柄处，施加垂直向下的750 N或该附件安全工作载荷（取两者较大值）。按照使用说明完成表7对应的循环试验次数，其中拉升杆从完全打开到完全关闭的过程为一个循环。载荷施加期间和之后，拉升杆的挠度应不大于100 mm，床垫支撑平台永久形变不超过20 mm。

6.6 结构安全性

应在产品力学测试前正常运行的100个周期后，和力学测试后的正常使用状态下均进行测试。

6.6.1 边缘、尖端及外角

倒圆半径采用圆角规进行测量，倒圆弧长采用软尺测量。

6.6.2 操作安全性

采用 GB/T 41650—2022中5.1规定的加载垫，在床铺面/床板最容易折叠或升降的位置，垂直水平面施加600 N的力，观察床是否自行折叠、升降和破坏。

力值采用精度不低于1 N的测力计测量。其他试验按照6.3的规定测试。

6.6.2.1 锁定机构

按GB/T 43000—2023中6.11的规定测试。

6.6.3 孔、间隙

在进行安全护栏强度（6.5.6.2）、耐久性（6.5.10）测试和操作安全性测试（6.6.2）前后均需检查产品是否符合4.6.3的要求。

测试时，应判断应用部件内部和位于床垫支撑平台上方的区域存在手指被夹住的风险。

刚性部件上的孔及间隙，按GB 28008—2024中4.1.3和GB 28007—2024中4.2.4.1的规定测试。

活动部件之间的间隙，按GB 28008—2024 4.1.2.2的规定测试。

6.6.4 开口或区域

在进行安全护栏强度（6.5.6.1）、耐久性（6.5.10）测试和操作安全性测试（6.6.2）前后均需检查产品是否符合4.6.3的要求。

除表8中另有说明外，测试时应将床铺面/床板置于水平位置。

测试时，应在所有安全护栏应处于升起并锁定的状态下进行。

除开口或区域 D 的尺寸测试外，其余开口或区域的尺寸均在没有床垫的情况下进行测试。涉及使用床垫的要求，应在使用制造商指定的床垫情况下进行测试。

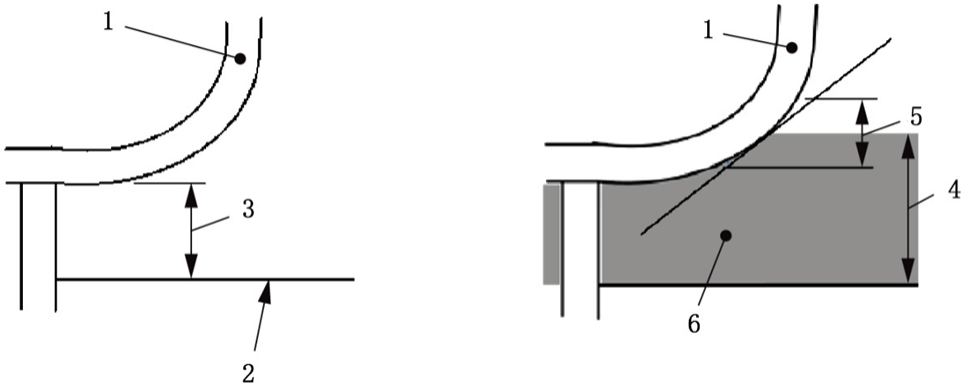
6.6.4.1 A_x、A 的尺寸测试

调整床体使开口或区域呈现最大尺寸状态（A_3除外）。从床体内侧，将锥形工具（5.3）直径60 mm的端面靠近相应开口或区域，在最不利的方向上对锥形工具的另一端面施加250 N的力值（施力区域为距离端面中心直径60 mm的范围），锥形工具不应完全通过相应开口或区域。

6.6.4.2 B 的尺寸和角度测试

尺寸测试：将圆柱形工具（5.4）贴近B开口或区域一侧[见图26 a）]，在不施加额外力的作用下，使其向B开口或区域的另一侧移动，圆柱形工具不应完全通过相应开口或区域。

角度（θ）的测量：找出比最薄适用床垫上表面低20 mm的位置画水平线，再找出比最厚适用床垫上表面高20 mm的位置画水平线，在这两条水平线之间的区域内，使用圆柱工具接触安全护栏和床垫，从安全护栏外端切点画出切线，测量该切线和床垫支撑平台构成的角度[见图26 b）]。



a）B开口或区域60 mm间隙示例　　b）角度（θ）测量示例

标引序号说明

1 —— 安全护栏

2 —— 床垫支撑平台

3 —— 间隙测量（＜60 mm）

4 —— 床垫高度

5 —— 角度（θ）测量区域

6 —— 床垫

图26　B开口或区域的尺寸和角度测量示例

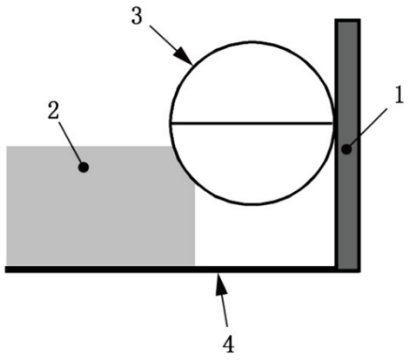
6.6.4.3　C的尺寸测试

使用圆柱形工具（5.4）平行于地面，将其置于C开口或区域的上方水平面上，在最不利的方向上不施加额外的力将圆柱形工具以自重放于相交间隙处，圆柱形工具不应完全通过相应开口或区域。

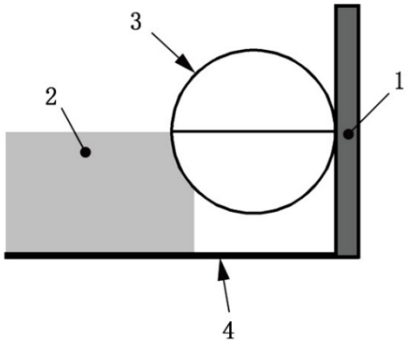
6.6.4.4　D的尺寸测试

将床垫推离被测量的安全护栏，直到床垫固定系统或相对的护栏把床垫固定住。将护栏向外拉以消除任何侧向间隙，在施加力时，使锥形工具（5.3）的纵轴与护栏平行（见图6），把锥形工具搁在护栏和床垫支承台之间的水平间隙中，转动锥形工具，直到120 mm直径端面的线水平为止，让锥形工具以自重放于相交间隙处，锥形工具不能通过（见图27）。

如果床垫固定系统，护栏支撑或其他的结构使锥形工具（5.3）不能进入空隙，把锥形工具沿着护栏移动至没有阻碍的位置进行测量。



a）D开口或区域测试合格示例



b）D开口或区域测试不合格示例

标引序号说明

1 —— 安全护栏

2 —— 床垫

3 —— 锥形工具

4 —— 床垫支撑平台

图27　D开口或区域测试示例

6.6.5　足部可触及区域尺寸测试

按6.1的规定测试。

6.6.6　链球试验

将样品放置在水平地面上，移除床垫并将床铺面/床板调整至水平位置。仅用一只手握住链球（5.6）的球形质量块，让球链环自由悬浮在样品上方，沿着样品表面及其周围移动球形质量块，使球链环覆盖或经过任何突出部件。如果球链环被突出部件卡住或挂住，则缓慢放下球形质量块，如图28所示。重复上述试验3次。观察链球是否被卡住或挂住并悬挂。若球形质量块被床垫支撑平台拖住，则视为通过。

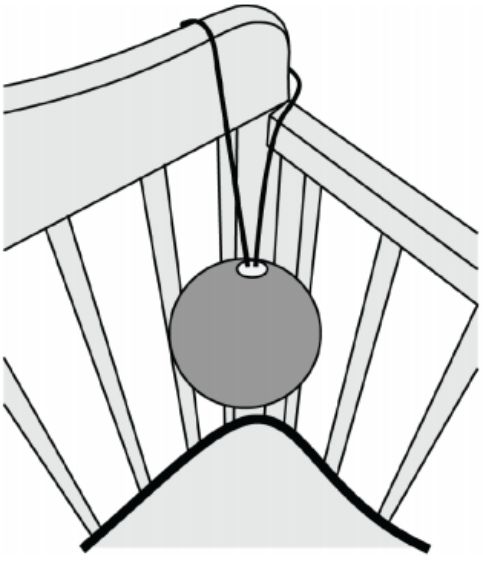


图28　链球被挂住并悬挂示例

6.6.7 床板角度测试

将试验样品放置在水平地面上，用精度不低于1°的万能角度尺或数显角度尺测量4.6.5中各角度，每个角度测量三次，计算三次数据的平均值作为角度测定值。

6.7 有害物质限量

按GB 18584—2024的规定测试。

6.8 电气安全

带有电动部件的产品按GB/T 4706.122—2024的规定测试。具有按摩功能的部件按GB/T 4706.10—2024的规定测试。

6.9 电磁兼容

电磁兼容性按GB 4343.1和GB/T 4343.2的规定测试。

6.10 噪声

样品的声压级与背景噪声之差应大于6 dB，宜大于15 dB。样品安置在测试房间的地面上，声级计放置在样品周围距离正常使用声源的最短距离处，使用声级计测量样品设备启动、功能转换及平稳运行后的噪声。声级计应符合GB/T 3785.1—2023中对1级仪器的要求。

6.11 阻燃性

按GB 17927—2024的规定测试。

6.12 外壳防水等级

按GB/T 4208—2017的规定测试。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验可分为出厂检验、型式检验。检验项目分为：

a) 基本项目:影响产品质量安全的主要指标；
b) 分级项目:评价产品质量等级的指标；
c) 一般项目:影响产品质量的次要指标。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目

出厂检验是产品出厂或产品交货时对非破坏性项目进行的检验，包括以下项目：

a) 主要尺寸及其偏差；
b) 形状和位置公差；
c) 外观要求；
d) 结构安全性；
e) 标志；

f) 使用说明。

7.2.2 组批规则和抽样方案

出厂检验实行随机抽样检验，抽样检验方案依据GB/T 2828.1—2012中规定，采用正常检验，一次抽样，一般检验水平II，接受质量限（AQL）为6.5，其样本量及判定数值（批量、样本量、接收数及拒收数）按表10的规定进行。材料、结构、工艺相同的同一交货批产品组成一个检验批。

表14 出厂检验抽样方案

本批次产品总数[a]	样本量	接收数（Ac）	拒收数（Re）
2～8	2	0	1
9～15	3	0	1
16～25	5	0	1
26～50	8	1	2
51～90	13	2	3
91～150	20	3	4
151～280	32	5	6
281～500	50	7	8
501～1 200	80	10	11
1 201～3 200	125	14	15

7.2.3 判定规则

7.2.3.1 单件产品出厂检验合格性判定

单件产品出厂检验项目中，基本项目应全符合，一般项目不符合项不超过3项，判定为合格品。低于合格品要求的为出厂不合格品。

7.2.3.2 批产品的判定

按表10规定抽取样品量中，不合格品数小于或等于接收数(Ac)，应判定该批产品为合格批；不合格品数大于或等于拒收数(Re)，应判定该批产品为不合格批。

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目

应包括第4章中除合同要求和仲裁检验以外的全部项目。

7.3.2 检验时机

正式生产时，应定期进行检验。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型时；

b) 产品的结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c） 产品停产半年以上后，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。

7.3.3 抽样规则

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2件（套）样品，其中1件（套）送检，1件（套）封存。

7.3.4 检验程序

遵循不影响后续检验项目准确性的原则。

7.4 检验结果判定规则

型式检验项目中，基本项目应全部符合，一般项目不符合项不超过4项，则评定该产品为合格品。低于合格品要求的为不合格品。按7.3.3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。

7.5 复验规则

产品经型式检验不合格的，可用同批次（含封存备用）样品进行复验一次。复验项目为第一次检验不符合项目及因试件损坏未检项目，按7.4的规定进行评定，并在检验结果中注明“复验”。没有同类产品的定制家具不复验。

8 包装、贮存、运输

8.1 包装

产品应加以包装，防止磕碰、划伤和污损。

8.2 运输和贮存

产品在运贮存和输过程中应平整堆放，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、等级分别堆放。

附 录 A
（规范性）
各附件/区域安全工作载荷及测试时分布

A.1 最低安全工作载荷组成及要求

家用护理床的最低安全工作载荷如表A.1所示。

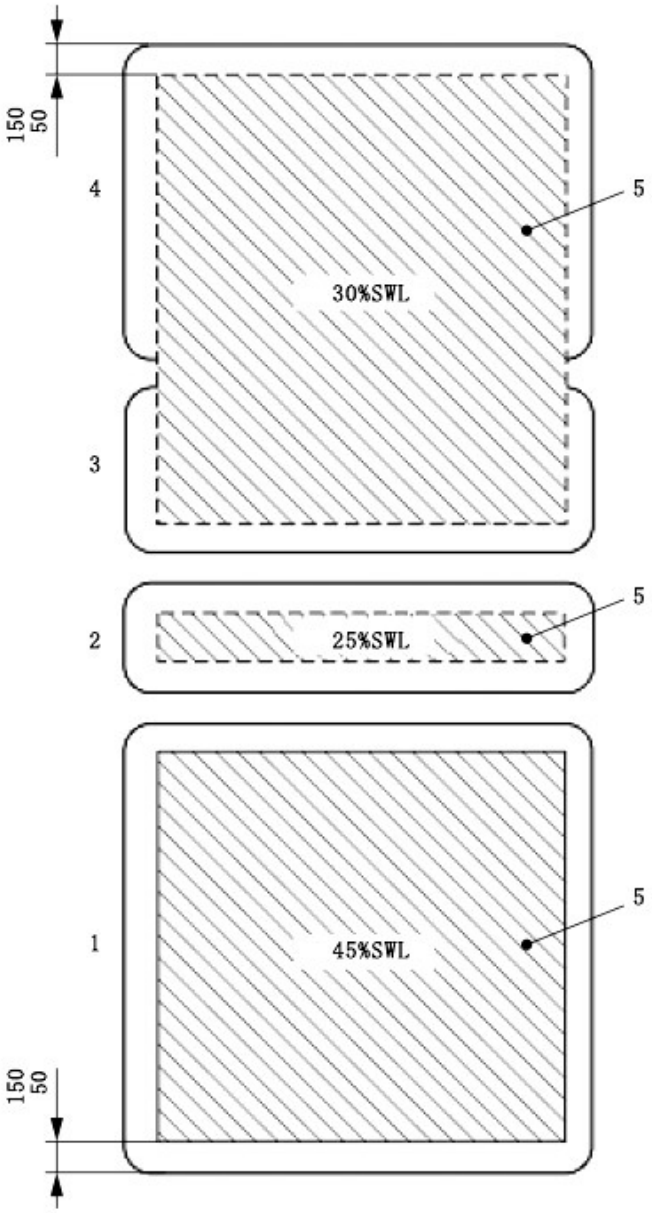
表A.1 最低安全工作载荷要求

单位为千克

项目	代表附件/区域					
	总计[a]	患者	床垫	其他附件[b]		
				通用	拉升杆（包括患者手柄）	脚踏板
最小安全工作载荷（SWL）	170	135	20	15	75	135
[a] 使用者、床垫和代表其他附件通用部分重量的总和。 [b]包括附件的重量和由这些附件所支撑的安全工作载荷的总和，不包括使用者自身体重。						

A.2 测试时安全工作载荷分布

家用护理床力学性能测试时的安全工作载荷分布如图A.1所示。



标引序号说明

1 —— 靠背部分

2 —— 座位部分

3 —— 大腿部分

4 —— 小腿部分

5 —— SWL=安全工作载荷

图 A.1　测试时安全工作载荷/最大患者体重的分布示意图

参 考 文 献

[1] GB/T 3328—2016 家具 床类主要尺寸

[2] GB/T 45231—2025 智能床

[3] 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

[4] 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