

中华人民共和国国家标准

GB/T 43814—2024

智能家具通用技术要求

General technical requirements for intelligent furniture

2024-03-15 发布

2024-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

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：顾家家居股份有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、湖南高升宏福家具有限公司、麒盛科技股份有限公司、北京市产品质量监督检验研究院(国家家具及室内环境质量检验检测中心)、杭州骏跃科技有限公司、惠州市诚业家具有限公司、慕思健康睡眠股份有限公司、深圳远超智慧生活股份有限公司、深圳市金凤凰家具集团有限公司、广东国景家具集团有限公司、青岛海尔全屋家居有限公司、欧派家居集团股份有限公司、杭州恒丰家具有限公司、惠达卫浴股份有限公司、明珠家具股份有限公司、科勒(中国)投资有限公司、江西金虎保险设备集团有限公司、重庆中林林业科技有限公司、雨生家具有限公司、陕西南洋迪克家具制造有限公司、中山市华帝智慧家居有限公司、大厂金隅天坛家具有限责任公司、宁波柏厨集成厨房有限公司、贵州省产品质量检验检测院、乐捷家居股份有限公司、喜临门家具股份有限公司、广东阳光世纪智能家居科技有限公司、中国质量认证中心、佛山市新志力五金家具有限公司、北京东方万隆家俱有限公司、广东皮阿诺科学艺术家居股份有限公司、广东林氏家居股份有限公司、广东劳卡家具有限公司、成都市更新家具有限公司、永艺家具股份有限公司、京泰控股集团有限公司、山东光明园迪儿童家具科技有限公司、世纪京泰家具(唐山)有限公司、宁波一象吹塑家具有限公司、北京黎明文仪家具有限公司、广东能嘉智能家居有限公司、美克国际家居用品股份有限公司、江西阳光安全设备集团有限公司、北京国林系统家具有限公司、索菲亚家居湖北有限公司、华澳盛世家具有限公司、浙江华育家具实业有限公司、江西百钢金属制品有限公司、吉荣家具有限公司、江西远大保险设备实业集团有限公司、上海德禄曼阁商贸有限公司、东莞光润家具股份有限公司、青岛华谊优品智能家居有限公司、东莞市兆生家具实业有限公司、广州市至盛冠美家具有限公司、众科家具集团有限公司、杭州海维特化工科技有限公司、佛山市虹桥家具有限公司、佛山市顺德区琪辉家具有限公司、江西光正金属设备集团有限公司、深圳沃达龙医疗集团股份有限公司、江西万橡家具集团有限公司、青岛申和木业有限公司、广州市百利文仪实业有限公司、河北顺天智能科技发展集团有限公司、成都四通瑞坤科技有限公司、深圳市一么么科技有限公司、广东华盛家具集团有限公司、新疆吉瑞祥科技股份有限公司、嘉利信得家具有限公司、四川亚度家具有限公司、乐歌人体工学科技股份有限公司、浙江华胜智能家居实业有限公司、武汉美高实业有限公司、江苏里高智能家居有限公司、苏州德品医疗科技股份有限公司、安徽酷豆丁科技发展股份有限公司、江苏奥美丽实业有限公司、浙江捷昌线性驱动科技股份有限公司、佛山市鑫诺家具有限公司、江山欧派门业股份有限公司、江西华鑫环宇科技集团有限公司、浙江梦神家居股份有限公司、北京正宏天兴家具有限公司、广州晟禾家具有限公司、四川省创新家具有限公司、青岛有屋科技有限公司、恒林家居股份有限公司、广东图特精密五金科技股份有限公司、深圳市家具行业协会、湖南省晚安家居实业有限公司、上海朴旭环保科技有限公司、上海万木生源家居有限公司、广东振越智能家居有限公司、浙江圣雪休闲用品有限公司、圣奥科技股份有限公司、重庆汇聚教学设备有限公司、上海享意企业发展有限公司、山东省雅尚名品家居有限公司、东莞市华泓仪器有限公司、全友家私有限公司、深圳长江家具有限公司、重庆宏宇家具有限公司、北京家具行业协会、重庆市澜林教学设备有限公司、佛山市联都家具有限公司、广东产品质量监督检验研究院、广东樱井科技有限公司、苏州市产品质量监督检验院、江西团团圆圆家具有限公司、广东省东莞市质量监督检测中心、博洛尼智能科技(青岛)有限公司、

浙江省轻工业品质质量检验研究院、深圳市经纬纵横科技有限公司、河北省产品质量监督检验研究院、杭州杨氏实业有限公司、中国林业科学研究院木材工业研究所、湖南星港家居发展有限公司、中协至信信息咨询(北京)有限公司、东莞莱姆森科技建材有限公司。

本文件主要起草人:孙书冬、邱晨曦、程云斌、罗菊芬、于雪斐、汪进、敬军、李秀梅、姚晨岚、海凌超、冯熔、谢沛吾、朱云霄、孙燕曲、胡孙跃、钟文翰、王丽平、路立刚、曹树汉、曹柳娜、邓琪、程伟香、廉景进、邵佳、俞昊文、章雪松、王建兵、熊春林、白建伟、郭洪波、刘放、王敬运、孙晗、陈钢、高鑫、丁雪东、陈一铖、李敏祥、杨孝光、陈瑞生、王海喜、马礼斌、刘巧安、梁国文、宋洪波、张楠、刘堃、郝洪阳、殷亚芳、宋杨超、张加勇、姚博、吕文武、王献勇、王猛、蒋晶磊、黎胜国、华宗权、顾少军、张建平、蒋光辉、王军祥、刘伟强、丁洪斌、叶丹、杨陈、王强、徐迪、王伟东、华虎山、张永来、陈仕超、章爱军、王献忠、林剑军、左伯良、张海林、杨波、陈艳华、陈国华、梁纳新、孟庆丰、杨传娟、周唯、姚永红、侯晓东、周末、肖敏、胡继飞、林涛、梁国华、宫卓林、王伟、葛秋菊、路少学、张大兵、陆小健、蒋勇、周俊、张利军、余霆、王柄淇、郭兰英、周云、宋艳、曾凡月、王郑兴、洪小惠、曹泽云、沈巨东、张晔、黄玉平、朱晓辉、葛海林、张泽均、张钢栋、李金亮、李中军、张友全、曾文、张强、梁佳鑫、樊震、黄甲欣、罗海龙、王庆彦、白维朝、杨秉恒、胡杰、涂岐旭、施亚琤。

智能家具通用技术要求

1 范围

本文件规定了智能家具产品的要求、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。

本文件适用于室内用智能家具产品的质量控制。

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 2423.55—2023 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Eh:锤击试验

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 3324 木家具通用技术条件

GB/T 3325 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 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 4706.1(所有部分) 家用和类似用途电器的安全

GB 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分:安全要求

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分:家具

GB 7000.1(所有部分) 灯具

GB/T 9254.1 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分:发射要求

GB/T 9254.2 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第2部分:抗扰度要求

GB/T 14531 办公家具 阅览桌、椅、凳

GB/T 14532 办公家具 木制柜、架

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 $\leq 16\text{ A}$)

GB/T 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 $\leq 16\text{ A}$ 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T 17743 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB/Z 18029.11—2021 轮椅车 第11部分:测试用假人

GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

GB/T 18595 一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

GB/T 22793 儿童高椅安全性能试验方法

GB 22793.1 家具 儿童高椅 第1部分:安全要求

GB/T 24430 双层床结构安全试验方法

GB 24430.1 家用双层床 安全 第1部分:要求

GB 24820 实验室家具通用技术条件
GB/T 24821 餐桌餐椅
GB 24977 卫浴家具
GB/T 26706 软体家具 棕纤维弹性床垫
GB 28007 儿童家具通用技术条件
GB 28008 玻璃家具安全技术要求
GB/T 28010 红木家具通用技术条件
GB/T 30117.2 灯和灯系统的光生物安全 第2部分:非激光光辐射安全相关的制造要求指南
GB/T 30117.3 灯和灯系统的光生物安全 第3部分:对人体的强脉冲光源设备的安全使用准则
GB/T 30117.5 灯和灯系统的光生物安全 第5部分:投影仪
GB/T 32444 竹制家具通用技术条件
GB/T 32446 玻璃家具通用技术条件
GB/T 32487 塑料家具通用技术条件
GB/T 33135—2016 信息技术 指静脉识别系统 指静脉采集设备通用规范
GB/T 33282 室内用石材家具通用技术条件
GB/T 35783—2017 信息技术 虹膜识别设备通用规范
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 37036.3 信息技术 移动设备生物特征识别 第3部分:人脸
GB/T 37733.1 传感器网络 个人健康状态远程监测 第1部分:总体技术要求
GB/T 37733.2 传感器网络 个人健康状态远程监测 第2部分:终端与平台接口技术要求
GB/T 37733.3—2020 传感器网络 个人健康状态远程监测 第3部分:终端技术要求
GB/T 37742—2019 信息技术 生物特征识别 指纹识别设备通用规范
GB/T 38665.1 信息技术 手势交互系统 第1部分:通用技术要求
GB/T 41387 信息安全技术 智能家居通用安全规范
QB/T 1097 钢制文件柜
QB/T 1952.1—2023 软体家具 沙发
QB/T 1952.2 软体家具 弹簧软床垫
QB/T 2280 办公家具 办公椅
QB/T 2384 木制写字桌
QB/T 2385 深色名贵硬木家具
QB 2453.1 家用的童床和折叠小床 第一部分:安全要求
QB/T 2453.2 家用的童床和折叠小床 第二部分:试验方法
QB/T 2530 木制柜
QB/T 2531 厨房家具
QB/T 2602 影剧院公共座椅
QB/T 2603 木制宾馆家具
QB/T 2741 学生公寓多功能家具
QB/T 4071 课桌椅
QB/T 4156 办公家具 电脑桌
QB/T 4190 软体家具 软体床
QB/T 4670 吧椅
QB/T 4839 软体家具 发泡型床垫
QB/T 5588 鞋柜

- QB/T 5589 实验室家具 通风柜
- QB/T 5590 婴幼儿床垫
- QB/T 5617 单层床通用技术条件
- IEC 60417 设备用图形符号(Graphical symbols for use on equipment)
- IEC 62471:2006 灯具和灯具系统的光生物安全(Photobiological safety of lamps and lamp systems)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能家具 intelligent furniture

具有语音交互、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家具。

3.2

运行装置 operation device

在智能家具中通过机电系统(或其他系统)实现家具或组件移动、功能调节或转换的装置。

3.3

可触及区域 access area

在正常使用情况下,使用者在产品功能位置上其肢体能接触的部位。

3.4

传感模块 sensor module

由敏感元件和转换元件组成,可感知外部环境或探测外部动作,能将感知到的非电量转换成电参量并进行输出的功能器件或装置。

4 要求

4.1 基本性能

- 4.1.1 智能家具的产品质量应符合附录 A 中表 A.1 对应标准的要求。
- 4.1.2 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。
- 4.1.3 具有运行装置的智能家具,经 5 000 次调节及运行后,应符合 4.1.2 试验后的要求。
- 4.1.4 电子部件外壳机械强度测试,试验后应满足附录 B 中相关标准的要求。
- 4.1.5 应在使用说明书中标识智能化功能。
- 4.1.6 含有软件和硬件的家具产品,软件和硬件应安全可靠,硬件应抗干扰能力强,软件系统应具有权限安全体系。

4.2 耐潮湿性能

厨房、卫生间等涉及用水环境的智能家具,经耐潮湿性能试验后,智能家具各项功能应正常。

4.3 噪声

智能家具连续运转过程中噪声限值为 50 dB(A),启动以及调节过程中噪声限值为 55 dB(A)。

4.4 温度调节

仅具有加热功能的产品(如含有加热功能的沙发、床垫、座椅等,不含茶水炉等电器),正常使用时,可触及区域表面最高温升不应超过 35 K;带有加热及按摩功能的产品,可触及区域表面金属制的应不高于 35 K,陶瓷或玻璃材料制的应不高于 45 K,模制材料、橡胶或木制的应不高于 60 K。

4.5 光生物安全

安装在智能家具中的照明装置,光生物安全应符合 GB/T 30117.2、GB/T 30117.3、GB/T 30117.5、IEC 62471:2006 的要求。

4.6 结构

4.6.1 具有运行装置的家具,运行应操作灵活,运行时应平稳无卡顿;具有平移功能的(如桌面升降等)部件或组件,应平行运行(桌面水平允许偏差小于或等于 5‰,行程的允许偏差±2 mm),无倾斜或扭曲。

4.6.2 具有运行装置的家具,运行应有限位装置,行程极限不应超出标称的行程范围。

4.6.3 运行装置满行程运动循环 100 次后,在行程范围内任意指定 3 个不同的位置进行启停运动操作,其运动控制功能不应有卡顿或失效。

4.6.4 具有运行装置的家具,运行速度应符合:桌台类不高于 80 mm/s,床类不高于 50 mm/s,躺椅类不高于 100 mm/s。

4.6.5 智能家具的运行装置应具有紧急制动功能。在断电或系统故障时,应能停止运动,保持断电或故障前的状态,并通过其他装置调节到安全状态。

4.6.6 智能家具的运行装置应能够锁定。

4.6.7 运行装置的操作系统应具有童锁或对误操作的保护措施。

4.6.8 操作时,非人力驱动的门板、推拉构件、翻门、翻板等应具有缓冲装置。

4.7 电气或电子设备

4.7.1 根据产品的设计和特性,智能家具应符合表 B.1 中电气安全相关标准的要求。

4.7.2 当采用交流电源供电时,电压在 220 V±22 V 和 50 Hz±1 Hz 条件下变化时,系统应能正常工作。当采用直流电源供电时,电压在额定值的±10%范围内变化时,系统应能正常工作。

4.7.3 应具有电源显示、运行状态显示、故障显示的功能。

4.7.4 电气线路不应裸露在使用者正常活动范围和预期在正常使用时承受人体压力的位置。

4.7.5 采用深插式发射头的遥控器,指向性角度左右偏角均应≥30°。

4.8 电磁兼容

电磁兼容性应符合表 B.2 中电磁兼容相关标准的要求。

4.9 信息安全

智能家具产品信息安全应符合 GB/T 41387 的要求。

4.10 传感模块

4.10.1 采用电池供电的,应具有低电量提醒功能。

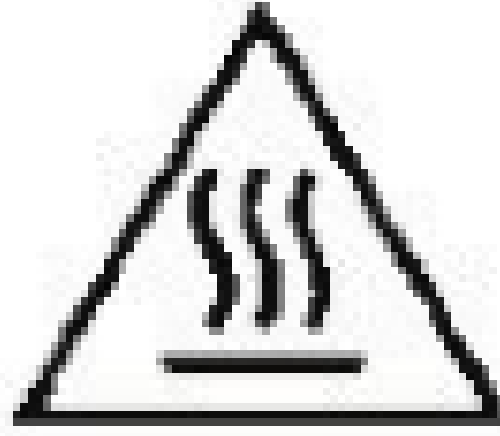
4.10.2 具有个人健康状态远程监控的智能家具,应符合 GB/T 37733.1、GB/T 37733.2 和 GB/T 37733.3—2020 中第 5 章、第 6 章的相关规定。



- 4.10.3 具有智能语音交互功能的家具,应符合 GB/T 36464.2 的相关规定。
- 4.10.4 具有手势交互功能的家具,应符合 GB/T 38665.1 的相关规定。
- 4.10.5 具有指纹识别功能的家具,应符合 GB/T 37742—2019 中 6.1~6.7、6.12 的相关规定。
- 4.10.6 具有人脸识别功能的家具,应符合 GB/T 37036.3 的相关规定。
- 4.10.7 具有虹膜识别功能的家具,应符合 GB/T 35783—2017 中 4.1~4.4、4.7、4.8 的相关规定。
- 4.10.8 具有指静脉识别功能的家具,应符合 GB/T 33135—2016 中 5.1~5.3、5.5、5.7、5.8 的相关规定。

4.11 警示标识

如具有加热配件(如烧水功能、电茶炉、加热垫等),在其显著位置应有警示标识,警示标识采用

IEC 60417规定的图形符号 5041 。符号中三角形的高度应至少为 12 mm,如使用警示文字,文字高度应不小于 10 mm。

5 试验方法

5.1 基本性能

- 5.1.1 产品质量按表 A.1 中对应标准的规定进行测试。采用非人力驱动的可活动部件(如门板、推拉构件等),耐久性试验时,按对应产品标准要求的质量和次数进行加载,部件选用相应的驱动方式进行,按 4.1.1 进行判定。
- 5.1.2 按 5.1.1 试验后,检查产品的电路、组件是否损坏,各项功能是否正常。
- 5.1.3 运行装置耐久性按附录 C 的规定进行测试。
- 5.1.4 电子部件的机械强度测试,依据 GB/T 2423.55—2023 中第 5 章的要求进行。在电子部件外壳、手柄、旋钮的薄弱点上用 0.5 J 的冲击能量冲击 3 次。家具中集成的电器产品用大于 0.5 J 的冲击能量冲击 3 次。按 4.1.4 进行判定。
- 5.1.5 使用目测法检查使用说明书中是否标识了产品的智能化功能。
- 5.1.6 登录产品操作软件,按使用说明模拟操作检查软件系统是否正常运行。

5.2 耐潮湿性能

将智能家具整体置于温度(30±5)℃的室内,保持 1 h 后开始加湿,使相对湿度达到 85%~95%,保持 48 h,再置于室温恢复 2 h 后,检查智能家具各项功能是否正常运行。

5.3 噪声

被测家具的声压级与背景噪声之差应大于 6 dB,宜大于 15 dB。被测试家具安置在测试房间的地面上,声级计放置在距离被测家具测试面 1 m 的位置,使用声级计测量设备启动、功能转换及平稳运行后前、后、左、右及上端的噪声。声级计应符合 GB/T 3785.1—2023 中对 1 级仪器的要求。

5.4 温度调节

环境温度(20±5)℃条件下,将智能家具的加热功能调节至最高温度设置,连续运行 1 h。使用热电偶选取发热面中间及四周共 5 个点位,各点位温度减去室温为温升值。温升以 K 表示,精确到 1 K。以温升最高值作为试验结果。

5.5 光生物安全

按 GB/T 30117.2、GB/T 30117.3、GB/T 30117.5、IEC 62471:2006 的规定进行测试。



5.6 结构

5.6.1 采用分度值为 1 mm 的钢直尺或卷尺测量矩形桌面每组对边中点的离地高度,其差值与边长的比值即为桌面水平偏差的评定值;采用分度值为 1 mm 的钢直尺或卷尺对安放在平板上或平整地面上的试件进行测量,升降桌行程的测量值与其标示值的差值即为行程的允许偏差值。

5.6.2 智能家具运行装置的速度,采用精度为 0.1 s 的秒表进行测定。

5.6.3 其他项目由 3 名及以上单数检验人员对产品进行操作,判断产品是否满足要求,以多数人员判断结论为准。

5.7 电气或电子设备

5.7.1 按表 B.1 中电气或电子设备类别对应的电器安全标准的规定进行测试。

5.7.2 采用交流电源供电的样品按表 1 中的组合进行试验。每种组合的试验均应包含 4.7 规定的项目,受试样品工作应正常。

表 1 交流电源适应范围

组合	标称值	
	电压/V	频率/Hz
1	220	50
2	198	49
3	198	51
4	242	49
5	242	51

5.7.3 采用直流电源供电的样品分别在额定值及额定值±10%的电压下进行试验,每次试验均应包含 4.7 规定的项目,受试样品应工作正常。

5.7.4 当检测遥控器时,遥控器距离智能家具产品 1 m,分别向左和向右偏离接收器 30°进行遥控操作,检查遥控动作是否运行正常;安装电池,检查各零部件是否结合严密,遥控器是否正常工作。

5.7.5 其他要求的测试,由 3 名及以上单数检验人员对产品进行操作,以多数人员判断结论为准。

5.8 电磁兼容

按表 B.2 中电气或电子设备类别对应的电磁兼容标准的规定进行测试。

5.9 信息安全

按 GB/T 41387 的规定进行测试。

5.10 传感模块

5.10.1 运行产品中由电池供电的功能,查看产品是否具有低电提醒功能。

5.10.2 具有个人健康状态远程监控的家具,按 GB/T 37733.1、GB/T 37733.2 和 GB/T 37733.3—2020 的规定进行测试。

5.10.3 具有智能语音交互系统的家具,按 GB/T 36464.2 的规定进行测试。

5.10.4 具有手势交互功能的家具,按 GB/T 38665.1 的规定进行测试。

5.10.5 具有指纹识别功能的家具,按 GB/T 37742—2019 中第 7 章的规定进行测试。

- 5.10.6 具有人脸识别功能的家具,按 GB/T 37036.3 的规定进行测试。
- 5.10.7 具有虹膜识别功能的家具,按 GB/T 35783—2017 中 5.1~5.5,5.8、5.9 的规定进行测试。
- 5.10.8 具有指静脉识别功能的家具,按 GB/T 33135—2016 中 6.1~6.4,6.6,6.8、6.9 的规定进行测试。

5.11 警示标识

使用目测法查看具有加热配件产品的显著位置是否具有警示标识,并使用钢直尺测量标志高度及警示文字高度。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验可分为出厂检验、型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 出厂检验项目

非破坏性项目进行出厂检验。出厂检验项目在具体产品标准的基础上,还应包括 4.1.5、4.3、4.4、4.6.1、4.6.2、4.6.4~4.6.8、4.11 所列项目。

6.2.2 组批规则和抽样方案

相同材料、相同工艺、同一时期连续生产的同型号产品为一批产品。

抽样检验程序执行 GB/T 2828.1—2012 的规定,采用正常检验一次抽样,检验水平为一般检验水平 II,接收质量限(AQL)为 6.5,其抽样方案见表 2。

表 2 出厂检验抽样方案

单位为件(套)

本批次产品总数	样本量	接收数(Ac)	拒收数(Re)
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
注: 26 件以下为全数检验。			

6.2.3 判定规则

6.2.3.1 单件产品出厂检验合格性判定

6.2.1 所列项目全部符合第 4 章要求的,判定为合格品,否则为不合格品。

6.2.3.2 批产品的判定

按表 2 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。

6.3 型式检验

6.3.1 检验项目

型式检验项目应包括第 4 章的全部项目。

6.3.2 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。

6.3.3 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 2 件(套)样品,其中,1 件(套)送检,1 件(套)封存。

6.3.4 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。

6.3.5 判定规则

全部符合第 4 章要求的,判定为合格品,否则为不合格品。按 6.3.3 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。

6.3.6 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 6.3.5 的规定进行判定,并在检验结果中注明“复检”。

7 标志、使用说明、包装、贮存和运输

7.1 标志

产品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。

7.2 使用说明

使用说明应符合 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) 产品用材名称及其使用部位;
- e) 检验合格证明;
- f) 生产日期;
- g) 生产者中文名称和地址;
- h) 产品安装、调试方法;
- i) 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;
- j) 产品故障分析和排除、维护保养方法;
- k) 产品的有害物质限量;
- l) 产品的功率;
- m) 安全警示说明;
- n) 智能化功能;
- o) 在易引起误操作的位置应有明显的警示标识,如“防止夹伤”等;
- p) 售后联系方式。

7.3 包装

产品应加以包装,防止磕碰、划伤和污损。

7.4 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、暴晒。
贮存时应按类别、规格分别堆放。

附 录 A
(规范性)
各类家具产品标准

各类家具产品标准见表 A.1。

表 A.1 各类家具产品标准

序号	产品名称	标准编号
1	木家具	GB/T 3324、GB 18584
2	金属家具	GB/T 3325
3	办公家具 阅览桌、椅、凳	GB/T 14531
4	办公家具 木制柜、架	GB/T 14532
5	儿童高椅	GB 22793.1、GB/T 22793
6	家用双层床	GB 24430.1、GB/T 24430
7	卫浴家具	GB 24977
8	实验室家具	GB 24820
9	餐桌餐椅	GB/T 24821
10	软体家具 棕纤维弹性床垫	GB/T 26706
11	儿童家具	GB 28007
12	玻璃家具	GB 28008、GB/T 32446
13	红木家具	GB/T 28010
14	塑料家具	GB/T 32487
15	竹制家具	GB/T 32444
16	室内用石材家具	GB/T 33282
17	钢制文件柜	QB/T 1097
18	软体家具 沙发	QB/T 1952.1
19	软体家具 弹簧软床垫	QB/T 1952.2
20	办公椅	QB/T 2280
21	木制写字桌	QB/T 2384
22	深色名贵硬木家具	QB/T 2385
23	童床和折叠小床	QB 2453.1、QB/T 2453.2
24	木制柜	QB/T 2530
25	厨房家具	QB/T 2531
26	影剧院公共座椅	QB/T 2602
27	木制宾馆家具	QB/T 2603
28	学生公寓多功能家具	QB/T 2741
29	课桌椅	QB/T 4071

表 A.1 各类家具产品标准（续）

序号	产品名称	标准编号
30	办公家具 电脑桌	QB/T 4156
31	软体家具 软体床	QB/T 4190
32	吧椅	QB/T 4670
33	软体家具 发泡型床垫	QB/T 4839
34	鞋柜	QB/T 5588
35	实验室家具 通风柜	QB/T 5589
36	婴幼儿床垫	QB/T 5590
37	单层床	QB/T 5617
注 1：上述文件的最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。		
注 2：鼓励使用技术指标高于国家标准、行业标准的团体标准、企业标准。		



附录 B
(规范性)
电气安全、电磁兼容相关标准

电气安全相关标准见表 B.1。

表 B.1 电气安全相关标准

序号	产品名称	标准编号
1	家用和类似用途电器	GB 4706(所有部分)
2	音视频、信息技术和通信技术设备	GB 4943.1
3	电气照明和类似设备	GB 7000(所有部分)
注：上述文件的最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。		

电磁兼容相关标准见表 B.2。

表 B.2 电磁兼容相关标准

序号	产品名称	标准编号
1	家用和类似用途电器	GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1 和 GB/T 17625.2
2	音视频、信息技术和通信技术设备	GB/T 9254.1、GB/T 9254.2、GB 17625.1 和 GB/T 17625.2
3	电气照明和类似设备	GB/T 17743、GB/T 18595、GB 17625.1 和 GB/T 17625.2
注：上述文件的最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。		



附录 C
(规范性)
运行装置耐久性试验方法

C.1 测试用假人

测试用假人应满足表 C.1 规定的尺寸和质量分布要求,且在受力情况下不产生变形。假人各部分质心位置按 GB/Z 18029.11—2021 中附录 A 的方法测定。

表 C.1 假人各项参数

序号	参数		数值
1	顶部到髋关节距离/mm		440
2	髋关节到膝关节距离/mm		415
3	膝关节到踝关节距离/mm		420
4	全身	整体质量/kg	75±2
5		整体质心的向前位置/mm	125
6		整体质心高度/mm	217
7	躯干	躯干质量/kg	44.5
8		躯干质心的向前位置/mm	125
9		躯干质心高度/mm	315
10	大腿	大腿质量/kg	22.5
11		大腿质心的向前位置/mm	309
12		大腿质心高度/mm	157
13	小腿	小腿质量/kg	8
14		小腿质心的向前位置/mm	493
15		小腿质心高度/mm	-162
注：尺寸精确至 1 mm,质量精确至 0.1 kg。			

测试用假人由躯干、大腿、小腿和脚组成。躯干与大腿由髋关节连接,大腿与小腿由膝关节连接,小腿与脚由踝关节连接。躯干和大腿外部有相应的软包材料,以便将负荷传递给被测家具产品。假人各关节转轴应能自由活动,并可模拟在使用家具过程中可能出现的躺、起身、坐、站立等动作。

图 C.1~图 C.4 为测试用假人结构示例。

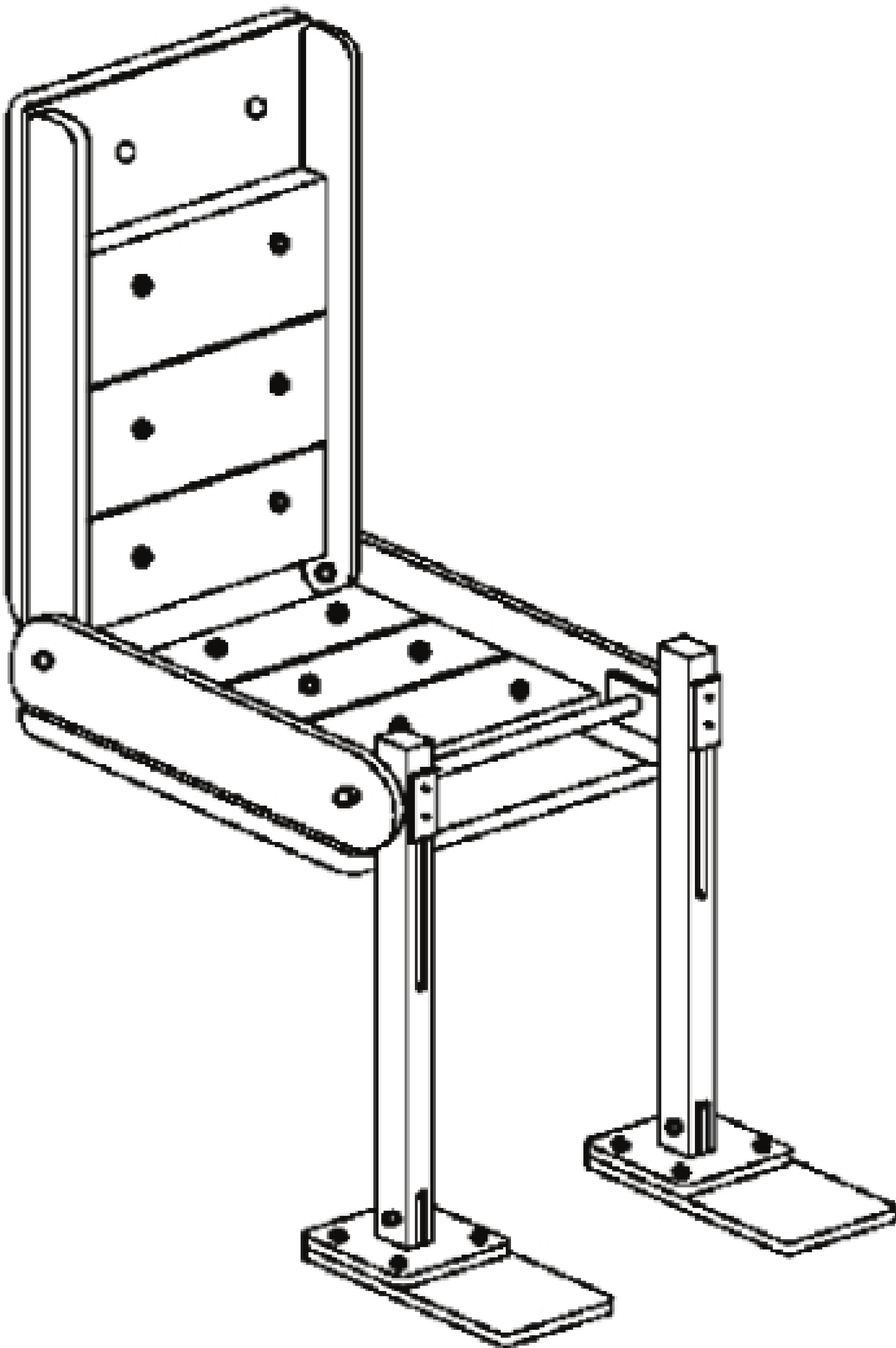


图 C.1 测试用假人轴测图(坐姿)

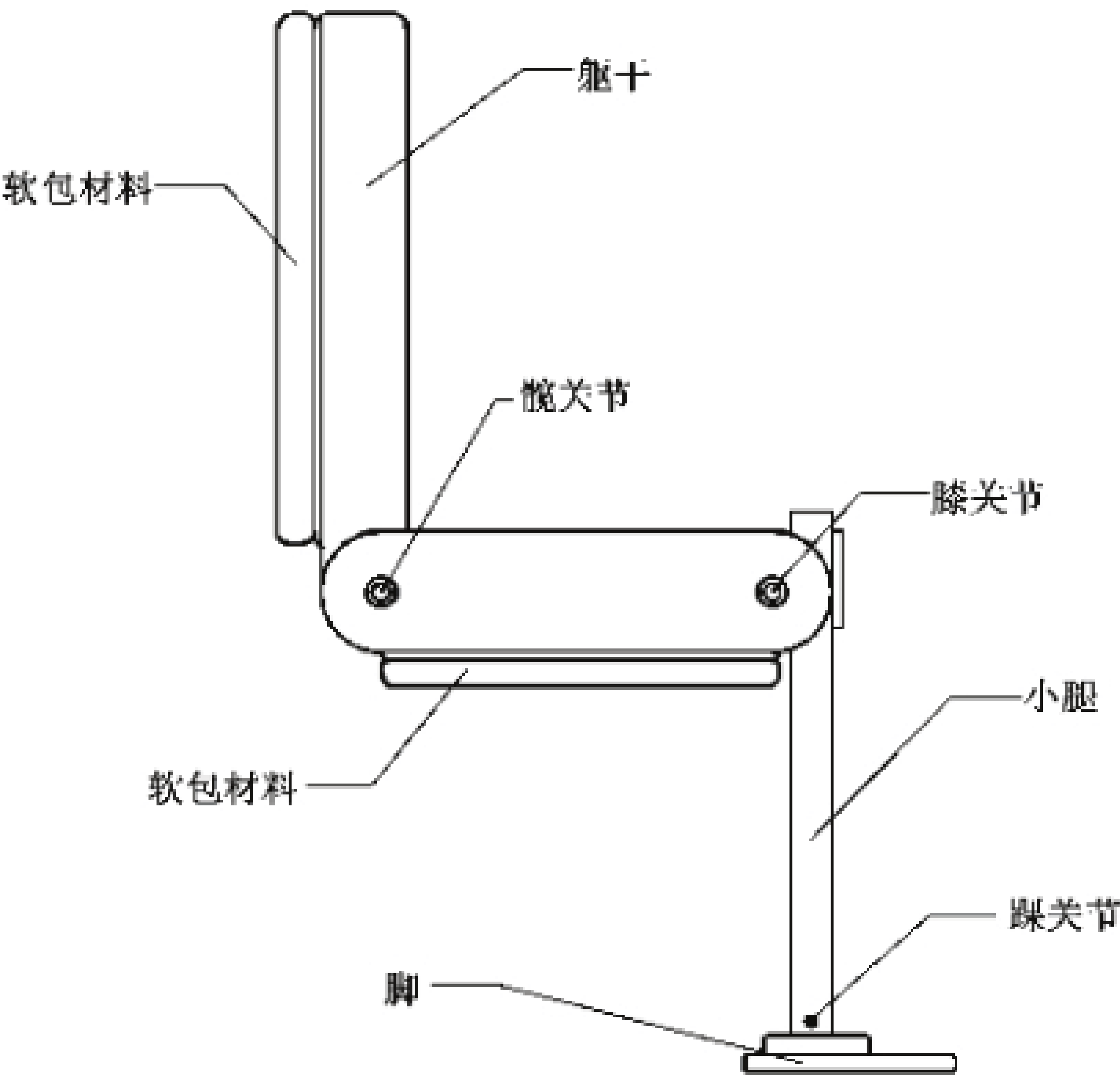


图 C.2 测试用假人侧视图(坐姿)及各部位名称说明

单位为毫米

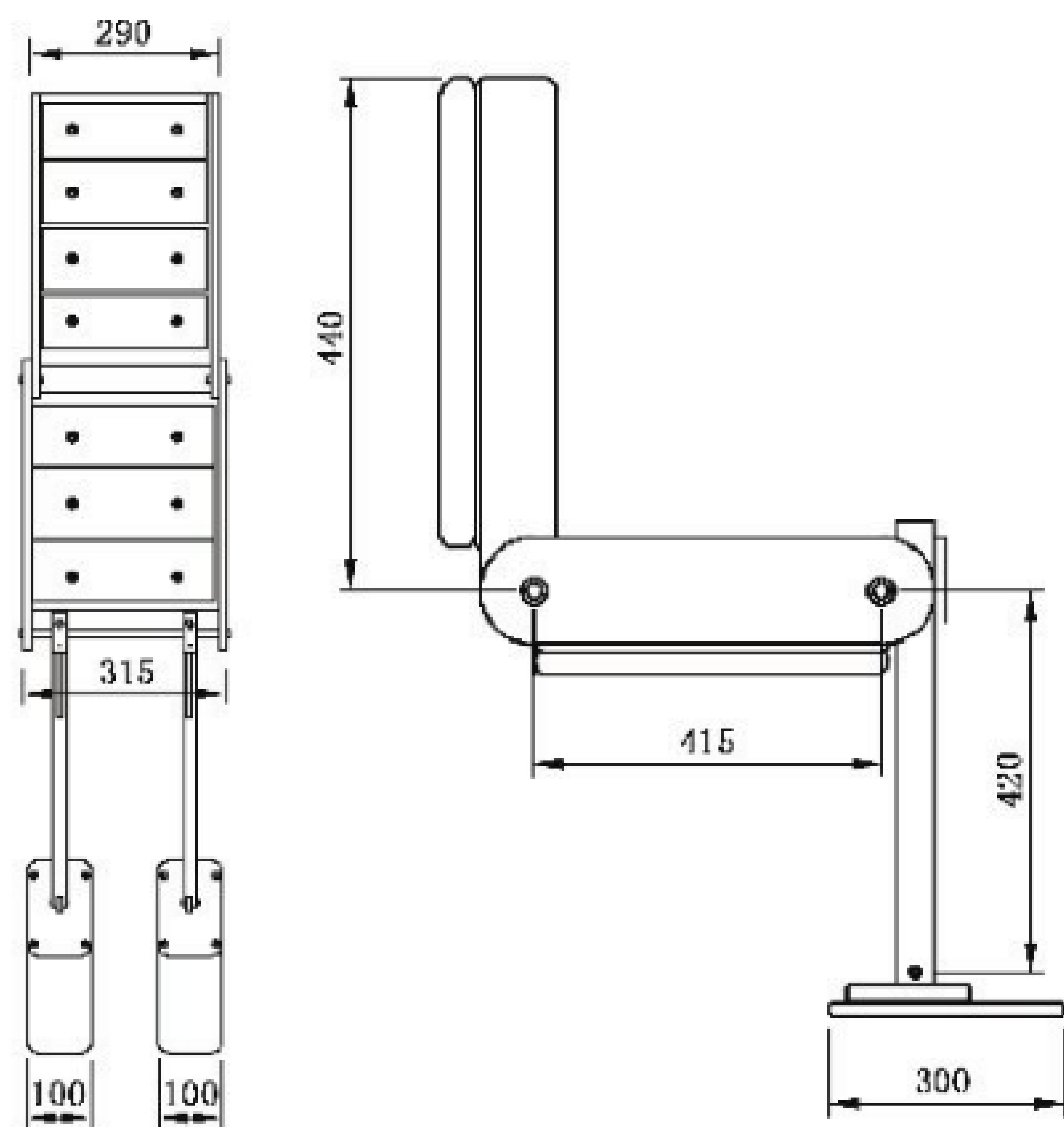


图 C.3 测试用假人尺寸

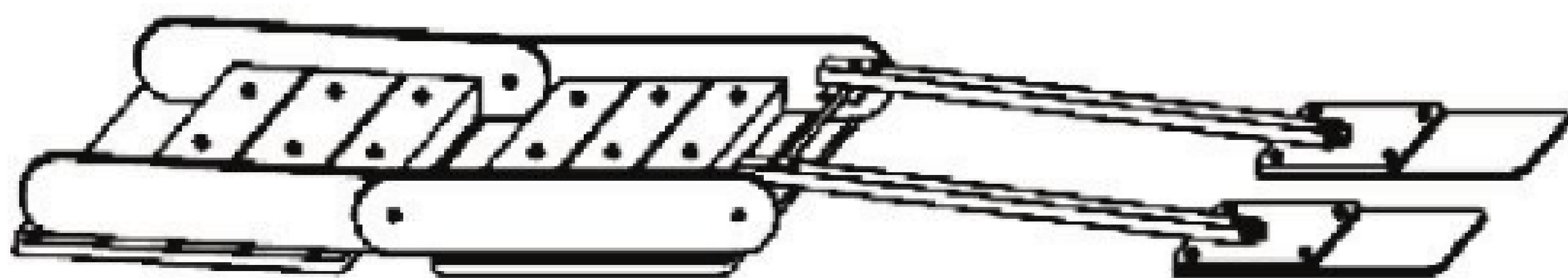


图 C.4 测试用假人轴测图(仰卧)

C.2 假人的摆放

测试用假人在智能家具产品上的摆放要求如下。

- 单人床:将假人平躺摆放在床宽度正中位置,假人顶部放置在距床顶端 300 mm 的位置。如产品具有后背承托功能使床铺折弯,假人髋关节转轴应放置在床铺的折弯处,实验过程中假人不应偏离此位置。
- 双人床:床宽中线的左右两边区域各安置一个假人,单边假人的安置方式与单人床相同。
- 单人沙发:将假人按使用者正常坐姿,紧贴沙发摆放。
- 多人沙发:将假人放置在其中一个座位上,其余座面放置加载模块,模块的形状和质量按照 QB/T 1952.1—2023 中 B.1.2.4 的要求。

图 C.5~图 C.7 为测试用假人测试时摆放方式示例。



单位为毫米

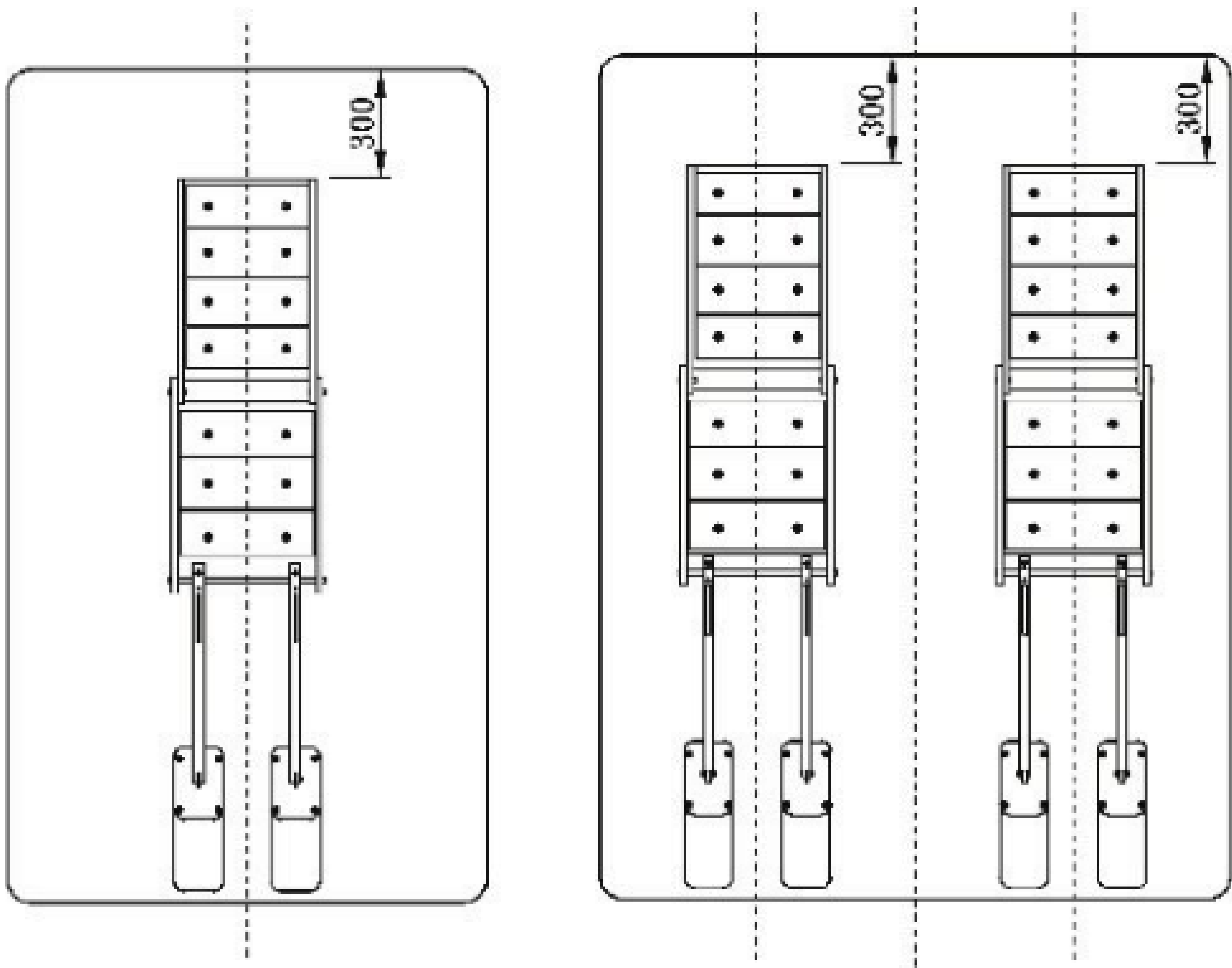


图 C.5 测试用假人在床垫上的摆放方式(左图为单人床垫,右图为双人床垫)

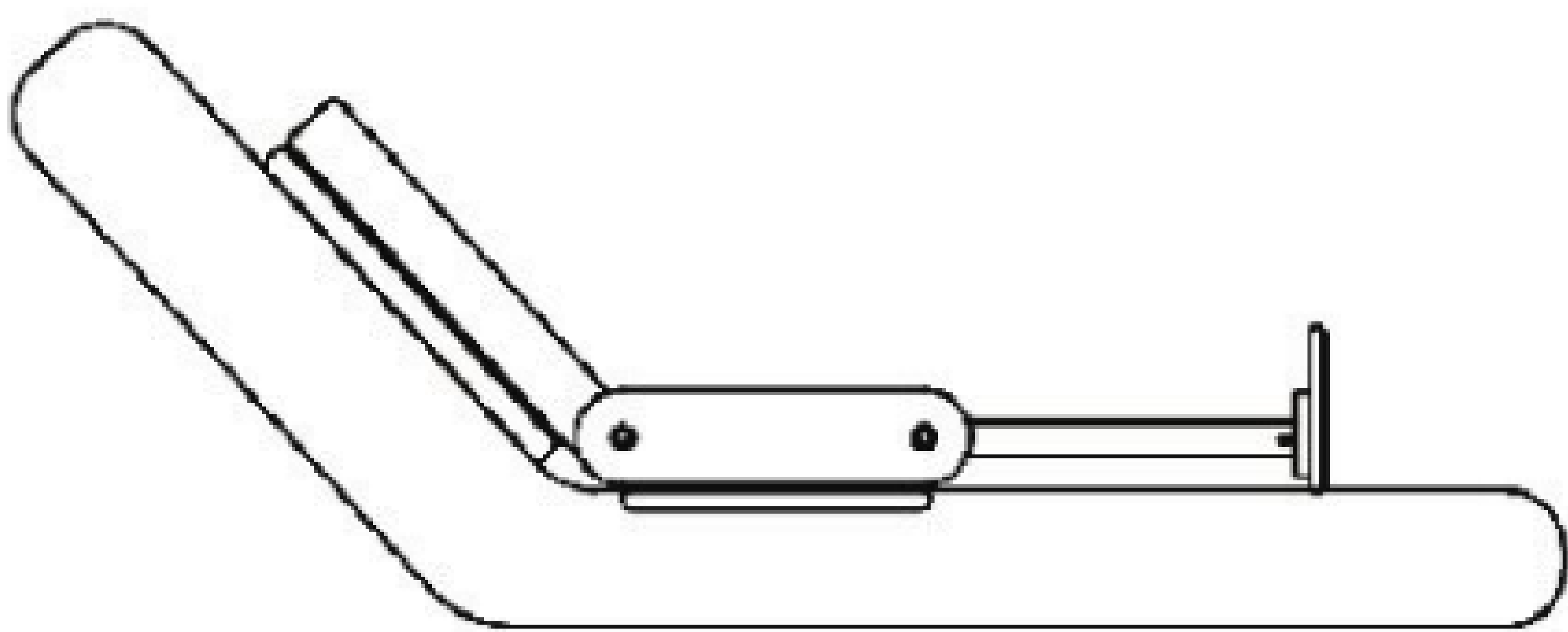


图 C.6 测试用假人在有后背承托功能床垫上的摆放方式

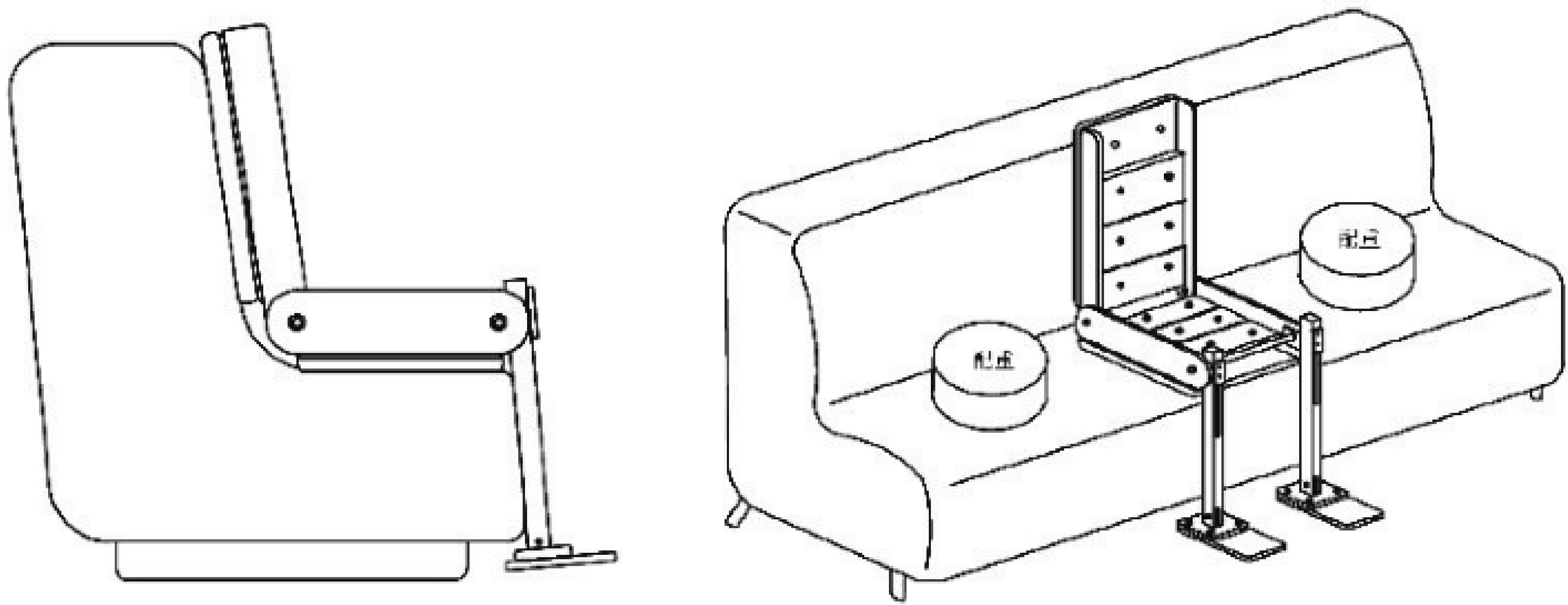


图 C.7 测试用假人在沙发上的摆放方式(左图为单人沙发,右图为三人沙发)

C.3 试验步骤

具有运行装置的智能家具,重复操作运行装置,次数为每个运行功能 5 000 次。运行装置无须负载人体的家具(如升降桌),按产品说明书进行操作,之后按本文件要求进行判定;运行装置需负载人体的

家具(如智能床、电动沙发),按产品的正常使用功能,放置 C.1 中规定的测试用假人。测试时,应将假人按正常使用者姿势固定在产品上,放置方式按 C.2 的要求进行。固定假人的方式不应影响家具运行,同时不应产生向上或向下的牵引力从而降低或增加施加在产品上的重力。

注:如产品的重复运行过程由遥控器或按键实现,操作过程使用适当的方式(如机械臂)模拟使用者按键动作。



