



中华人民共和国国家标准

GB/T 26182—2022

代替 GB/T 26182—2010

家用和类似用途保健按摩椅

Household and similar healthful massage chair

2022-07-11 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 产品分类	4
5 要求	4
6 试验方法	8
7 检验规则.....	14
8 标志、使用说明、包装、运输和贮存	17
附录 A（规范性）商用按摩椅附加要求.....	18
附录 B（规范性）按摩椅产品分级	21
附录 C（资料性）按摩椅智能评价	22
附录 D（资料性）人体模型夹合试验	25
附录 E（规范性）人体沙袋模型	27
参考文献	28

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。

本文件代替GB/T 26182—2010《家用和类似用途保健按摩椅》，与GB/T 26182—2010相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了术语和定义(见3.4、3.16~3.22)；
- 更改了术语和定义(见3.1、3.2、3.9、3.11,2010年版的3.1、3.2、3.9及3.11)；
- 更改了产品分类(见4.1,2010年版的4.1)；删除了命名(见2010年版的4.2)；
- 更改了一般要求(见5.1,2010年版的5.1)；
- 更改了使用环境中的环境温度范围，完善了环境相对湿度(见5.1.2,2010年版的5.2)；
- 更改了外观要求和试验方法(见5.2.2、6.2.1,2010年版的5.3.1,6.2.1)；
- 更改了性能要求(见5.3,2010年版的5.7)；
- 增加了按压、拉伸、刮拭速度要求和试验方法(见5.3.3、6.3.2)；
- 更改了噪声要求及试验方法(见5.4、6.4,2010年版的5.4,6.4)；
- 更改了机械伤害要求(见5.5,2010年版的5.5)；
- 更改了结构件强度要求(见5.6,2010年版的5.6)；
- 更改了电磁兼容要求及电磁兼容测试方法(见5.9、6.9,2010年版的5.10,6.7)；
- 增加了带有零靠墙功能的要求(见5.10、6.10)；
- 增加了带有零重力功能的要求(见5.11、6.11)；
- 增加了带有加热功能的温度要求(见5.12、6.12)；
- 增加了按摩椅耐久性要求(见5.13、6.13)；
- 增加了按摩椅能效要求(见5.14、6.14)；
- 增加了有害物质含量要求(见5.15、6.15)；
- 增加了面料要求(见5.16、6.16)；
- 增加了按摩椅智能化评价参考方法(见5.17、6.17、附录C)；
- 增加了试验条件(见6.1.1)，更改了试验用仪器仪表准确度要求(见6.1.2,2010年版的6.1)；
- 增加了按摩宽度测试方法(见6.3.1)；
- 增加了附录：商用按摩椅附加要求(见附录A)、按摩椅产品分级(见附录B)、人体沙袋模型(见附录E)。

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。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本文件起草单位：奥佳华智能健康科技股份有限公司、上海荣泰健康科技股份有限公司、山东康泰实业有限公司、松研科技(杭州)有限公司、中国家用电器研究院、浙江豪中豪健康产品有限公司、大东傲胜保健器(苏州)有限公司、安徽久工建业有限责任公司、中家院(北京)检测认证有限公司、上海海尔医疗科技有限公司。

本文件主要起草人：张云龙、林琪、康正、羊建文、李鹏、陈清、张艳丽、陈尉彤、陈亦凯、关阳、罗正义、亓新、王建涛。

本文件代替文件的历次版本发布情况：

- 2010年首次发布为GB/T 26182—2010；
- 本次为第一次修订。

家用和类似用途保健按摩椅

1 范围

本文件规定了家用和类似用途保健按摩椅(以下简称:按摩椅)的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于家庭及类似场所使用的按摩椅以及在室内候车室、娱乐场所(影剧院、音乐厅等)、商场等公共场所使用的商用按摩椅。

本文件不适用于作为医疗用途的按摩椅。

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 191 包装储运图示标志
- 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 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 4214.1—2017 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求
- 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 5296.2 消费品使用说明 第2部分:家用和类似用途电器
- GB/T 10357.3 家具力学性能试验 第3部分:椅凳类强度和耐久性
- GB/T12704.1 纺织品 织物透湿性试验方法 第1部分:吸湿法
- GB17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)
- GB/T17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- 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 26125 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定
- GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
- GB/T 39452 皮革 物理和机械试验 涂层粘着牢度的测定
- QB/T 1327 皮革表面颜色摩擦牢度测试方法
- QB/T 2280—2016 办公家具 办公椅
- QB/T 4986 家用和类似用途电器电磁场的安全评价和测量方法
- QB/T 5359 保健按摩椅能效限定值及能效等级
- IEC 60335-2-32:2019 家用和类似用途电器 安全 第2-32部分:按摩器具的特殊要求(Household

and similar electrical appliances—Safety—Part 2-32:Particular requirements for massage appliances)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

保健按摩椅 healthful massage chair

采用电能驱动，依靠机械、气袋压力等作用对人体背部等部位进行按摩的座椅。

3.2

按摩机芯 massage assembly

对以人体背部为主要按摩部位进行各种按摩动作的装置。

3.3

按摩头 massage head

按摩机芯(3.2)的一部分，模仿人手对人体进行按摩动作的部件。

3.4

按摩机构 massage mechanism

按摩机芯(3.2)的一部分，用于驱动按摩头(3.3)进行按摩动作的组件。

注：驱动电机不属于按摩机构的一部分。

3.5

揉捏 knead

按摩机芯(3.2)依靠机械运动或气袋依靠气体压力模拟人手对人体进行揉、捏的动作。

3.6

捶击 tap

按摩机芯(3.2)依靠机械运动模拟人手对人体进行的敲打动作。

3.7

拍打 flap

捶击(3.6)动作的一种，捶击速度较慢而且速度是变化的，每一捶击周期之间有短暂间歇的按摩动作。

3.8

摇摆 waver

以往复运动带动人体的按摩动作。

3.9

振动 vibration

利用电动机、电磁阀或弹性器件等实现人体部位产生有规律颤动的按摩动作。

3.10

气动 air-operated

利用气袋中充放气体的压力作用于人体，产生压迫和解除压迫的按摩动作。

3.11

按摩机芯按摩范围 massage range

机芯从背架最低点到最高点按摩头(3.3)运动的最大行程。

3.12

按摩机芯按摩宽度 massage width

左右按摩头(3.3)轮廓外缘最高点(或滚轮中间)处，垂直于左右按摩头(3.3)轴线的剖面间的距离。

3.13

揉捏速度 knead speed

按摩头(3.3)或气袋每分钟揉捏的次数。

注：按摩头或气袋间距由最宽到最窄，再由最窄到最宽一个循环为1次。

3.14

捶击速度 tap speed

单边按摩头(3.3)或电磁阀每分钟敲击的次数。

3.15

异音 exceptional voice

机械传动及电动元器件、气动元件工作时产生的异常声音。

3.16

按压 press

按摩头(3.3)依靠机械运动模拟人手对人体进行指压、肘压按摩的动作。

3.17

拉伸 stretching

利用气袋、按摩板等将人体某部位夹紧，结合装置的往复运动，实现人体部位的伸展与屈曲的动作。

3.18

刮拭 scrapping

利用电动机械装置模仿人手持器具，对人体部位进行移动摩擦的动作。

3.19

加热 heating

将电能转化成热能，对人体部位进行温热。

3.20

导轨 support rail

用来支承和引导按摩机芯沿一定的轨迹运动到人体的多部位，并承受部分工作载荷的一种装置。

3.21

零靠墙 zero distance to wall

在靠背复位且距离墙壁或其他物体8cm条件下，启动按摩椅工作，不论处于何种姿态，按摩椅均不会碰到墙壁或其他物体。

3.22

零重力 zero gravity position

按摩椅座面与地面夹角 $35^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，靠背与座面呈“V”字形角度，靠背与座面的角度在 $128^{\circ} \pm 7^{\circ}$ 范围内。

3.23

商用按摩椅 commercial massage chair

放置在室内候车室、娱乐场所(影剧院、音乐厅等)、商场等公共场所，从事商业用途的按摩椅。

3.24

智能按摩椅 intelligent massage chair

采用一种或多种智能化技术，具有体征参数检测、体征参数管理、程序推送、语音交互、人脸识别等功能的按摩椅。

3.25

程序推送 applicaiton push

按摩椅和(或)其匹配的控制端依据体征参数检测数据，进行数据分析即时生成适合的按摩程序，并

推送给用户使用。

3.26

体征参数检测 vital sign parameter

通过按摩椅上的传感器对人体体征参数进行检测，并生成体征参数数据，此体征参数数据可实时推送到按摩椅和(或)其匹配的控制端。

3.27

语音交互 voice control

按摩椅基于语音识别技术的人机交互模块，使用者通过说话就可得到按摩椅的反馈或执行。

3.28

体征参数管理 health management

基于体征参数检测结果，建立专属体征参数档案，给出体征参数状况评估，并通过大数据给出体征参数趋势和相对应的个性化管理方案。

4 产品分类

4.1 按照按摩机芯可分为：

- a) 1D 机芯：按摩机芯只在一个固定位置进行按摩动作，即按摩机芯不能通过控制移动到人体多部位实现按摩动作的单体机芯；
- b) 2D 机芯：按摩机芯可在导轨上移动以对人体多部位进行按摩，且按摩机构在空间任意两个轴向上具备独立的自主驱动装置；
- c) 3D 机芯：在2D 机芯的基础上，按摩机构在空间三个轴向上具备独立的驱动装置，其中一个驱动装置驱动按摩机构在朝向使用者按摩部位的方向上运动且该运动的位置可控，该运动的位置可控是指通过程序可分多档位控制；
- d) 4D 机芯：在3D 机芯的基础上，在配套的控制系統操控下，按摩机芯在任意位置，按摩头的运动能实现空间三个轴向上的协同控制，具备空间轨迹的规划和执行能力。

注：“协同控制”是指按摩头在空间三个轴向上分别被独立电机驱动，并且这些独立电机在核心控制器的协调下同步运行，保证按摩头可以精确地沿着预先规划好的复杂空间轨迹运动。

4.2 按照导轨类型可分为：

- a) 直导轨：直线形式的导轨，可承载并导引按摩机芯以实现背部按摩；
- b) 曲线导轨：与人体背部曲线(颈肩曲线和腰部曲线等)相适应的非直线型式导轨，可承载并导引按摩机芯以实现背部按摩；
- c) L 形导轨：根据人体坐姿自然形成的类似“L”形状的导轨(局部可结合曲线方式)，可承载并导引按摩机芯以实现背部和臀部按摩；
- d) 可变角度导轨：导轨局部曲线角度可调节并且在调节处允许按摩机芯通过。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 基本要求

5.1.1.1 按摩椅的安全应符合 IEC 60335-2-32:2019 的要求。

5.1.1.2 按摩椅采用的材料、元器件、紧固件应符合相关标准的规定。

5.1.1.3 按摩椅结构件安装牢固可靠，无松动、滑脱、干涉等现象。

5.1.1.4 按摩椅以额定电压通电后，按使用说明要求操作，应能启动运转，并完成说明所述的功能。功能按键操作灵活，不应有卡滞现象。

5.1.1.5 商用按摩椅附加要求应符合附录 A 的规定。

5.1.1.6 按摩椅产品分级评价应符合附录 B 的要求。

5.1.2 使用环境

在下列环境条件下，按摩椅应能正常工作：

- a) 环境温度：0℃~40℃；
- b) 环境相对湿度：20%~80%；
- c) 大气压力：86 kPa~106 kPa。

注：拟在高原地区使用的按摩椅，可能需要有相关的附加要求。

5.2 外观要求

5.2.1 整机外表面应色彩均匀，不应有划伤、露底、钉伤及其他可见的缺陷。缝纫件无油污污染，无明显色差；缝线平直无开脱和残留线头，转角处无明显皱折。

5.2.2 金属件或塑料件表面处理层附着力强，结合牢固。不应有明显的露底、凸起、凹坑、皱皮、飞漆、色差及流挂。

5.2.3 电镀件镀层表面应光滑、致密，不应有明显的剥落、露底、针孔、气泡、花斑、划痕及毛刺。

5.2.4 印刷字迹清晰、完整，无脱落及断线现象。

5.2.5 按摩椅贴面牢固、平整，无卷边和翘起。

5.3 性能要求

5.3.1 按摩机芯按摩范围

按摩机芯按摩范围应符合按摩椅使用说明的规定。

5.3.2 按摩机芯按摩宽度

按摩机芯按摩宽度应符合按摩椅使用说明的规定。机芯按摩头之间宽度变化，按6.3.1方法试验，探头在按摩过程中不得被夹持或卡在按摩头之间，避免有夹伤脖颈或头部的风险。

5.3.3 按摩速度

按摩椅各按摩动作的按摩速度符合以下要求：

- a) 揉捏速度应控制在<83次/min；
- b) 捶击速度应控制在<1700次/min；
- c) 振动速度应控制在<7300次/min；
- d) 摇摆速度应控制在<150次/min；
- e) 按压速度应控制在<365次/min；
- f) 颈、肩长度方向拉伸速度应控制在<3.0 cm/s；背部、腰部、脚踝、手腕长度方向拉伸速度应控制在<5.5 cm/s，椅架倒背运动的角速度应控制在<0.07 rad/s；手腕、脚踝、手肘、膝盖关节旋转方向拉伸角速度应控制在<0.175 rad/s；
- g) 刮拭速度应控制在<40次/min。

5.4 噪声

按摩椅声功率级噪声应不大于60 dB(A 计权)，且无明显异音。

5.5 机械伤害

按摩椅不应有引起用户正常使用和维修保养时造成伤害的粗糙表面和锋利边角，以及易触及的自攻螺钉或其他紧固件暴露在外部的尖端。

按摩椅的结构应不会纠缠和拉扯到人的毛发，电机、传动带等可能对人体造成伤害的运动部件应有外罩防护或其他方式避免接触，确保正常使用中，能提供足够的保护以防止人身伤害。

按摩椅应具备防夹措施，最大夹持力不应大于100 N，一旦出现误夹人的情况，在达到最大夹持力之前，夹持部位应能自动启动防夹动作，避免伤害。

靠背与座部结合部位可能夹伤头部的距离应大于300 mm，可能夹伤手指的距离应大于25 mm 或小于5 mm，腿部结构与座部的间隙应大于60 mm；可能夹伤脚趾的距离应大于50 mm；按摩椅具有手部按摩功能时，两只手臂不能同时被夹持。

按摩椅靠背与座部结合部应包裹覆盖做无缝处理，避免使用者随身物品(手机、钥匙等)掉入，造成损坏。防护性的外壳、防护装置或类似部件，应有足够的机械强度。防护性的皮套、布料等的锁紧拉链应牢固、可靠；应使用工具方能拆卸。

5.6 结构件强度

5.6.1 外壳强度

按摩椅外壳应有足够的机械强度，其每一个可能的薄弱点上经过0.5 J 能量的3次冲击试验后，应无开裂或裂纹现象。

5.6.2 靠背强度

经规定的强度试验后，按摩椅功能应正常，无结构损坏、松动、转轴变形、异音、与电动推杆或气弹簧等的连接处变形等异常。

5.6.3 座架强度

经规定的强度试验后，按摩椅无结构松动、损坏和明显变形，锁紧应牢靠。

5.6.4 小腿框架强度

经规定的强度试验后，按摩椅功能应正常，无结构松动、损坏和明显变形，锁紧应牢靠。

5.6.5 扶手强度

经规定的强度试验后，按摩椅无结构松动、损坏和明显变形，锁紧应牢靠。

5.6.6 靠背翻转锁紧装置强度

经规定的强度试验后，按摩椅锁紧机构应完好，相关联的零部件(如：电动推杆耳座或气弹簧耳座等)与背架连接应可靠，工作时无异常和异音。

注：靠背翻转锁紧装置是为方便包装而设置的靠背可翻转且能锁紧的部件。

5.6.7 脚轮强度

经规定的强度试验后，按摩椅不应有脚轮及底座松动、活动不顺畅、变形、裂纹、弯曲、断裂等异常现象。

5.7 气动压力

具有气动按摩功能的按摩椅，按摩气袋的气压应不大于48 kPa。

注：气压是指充气泵出气口的输出压力。

5.8 定时时间

从按摩程序启动开始到按摩程序结束的时间应符合使用说明标定的时间，且应不大于30 min，其计时误差应不大于±2%。

5.9 电磁兼容

5.9.1 骚扰限值

按摩椅在空载连续运行状态下，产生的连续骚扰限值和断续骚扰限值应符合 GB 4343.1 的规定。

5.9.2 抗扰度

按摩椅应能满足 GB/T 17626.2 静电放电抗扰度、GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群抗扰度、GB/T17626.5 浪涌(冲击)抗扰度、GB/T17626.6 射频场感应的传导骚扰抗扰度、GB/T17626.11 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度。

5.9.3 谐波电流

按摩椅应能满足 GB17625.1 的相关要求(设备每相输入电流≤16 A)。

5.9.4 电磁场辐射

按摩椅应符合 QB/T4986 的相关要求。

5.10 带有零靠墙功能的要求

具有零靠墙功能的按摩椅在靠背复位且距离墙壁或其他物体8 cm 条件下，按6.10 的方法测试，在任何角度任何时期，按摩椅的椅背均不能触碰到墙壁或其他物体。

5.11 带有零重力功能的要求

将具有零重力功能的按摩椅调节角度至零重力姿态，按摩椅座面与地面夹角应为 $35^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ；靠背与座面的角度值应在 $128^{\circ} \pm 7^{\circ}$ 范围内。

5.12 带有加热功能的温度要求

在环境温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的条件下，按摩椅以额定电压供电，在正常工作状态下，加热部位温度满足：

- a) 持续加热部位加热时间小于5 min，与人体接触的加热部位的表面温度应不大于 55°C ；
- b) 持续加热部位加热时间超过5 min，与人体接触的加热部位的表面温度应不大于 44°C 。

5.13 按摩椅耐久性

按摩椅按6.13 的方法连续运行。达到附录 B 相应产品分级规定的寿命时间后，满足：

- a) 各种功能应正常，允许比规定性能指标降低，但应不超过10%。

注：如附录 B 中 C 级产品的噪声值为 $\leq 60 \text{ dB(A)}$ ，运行时间达到600 h 后，其允许的噪声值为 $60 + (60 \times 10\%) = 66 \text{ dB(A)}$ 及以下。

- b) 按摩椅外观不应发生严重碰伤、划伤情况；电镀层、涂覆层不应有自行脱落或金属件严重锈蚀现象发生；包装面料、皮革、人造革不应有老化变脆，表面龟裂、脱落、严重脱色、变色等现象发生；与按摩机芯、电磁阀、气囊等部件摩擦接触的布料不应破裂；塑料件不应老化、变脆、开裂。

5.14 按摩椅能效要求

按摩椅的能效符合以下要求：

- a) 按摩椅(无线和网络通信按摩椅除外)的待机功率和关机功率限定值应符合 QB/T 5359 的规定；
b) 按摩椅的能效限定值应不低于 QB/T 5359规定的能效等级的Ⅲ级。

5.15 有害物质含量要求

产品中电子元器件、部件、材料有害物质含量应符合 GB/T 26572 中规定的限量要求。

5.16 面料

- 5.16.1 纺织面料与人体接触的部分应具有较好的透湿性，其透湿率不小于 $2500 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$ 。
5.16.2 纺织面料耐干摩擦色牢度应不小于3级。
5.16.3 皮革耐干摩擦色牢度应不小于4级。
5.16.4 皮革涂层粘着牢度不应小于 $2.5 \text{ N}/10 \text{ mm}$ 。

5.17 智能化

对于应用了智能化技术且具有智能化能力/功能的按摩椅，宜具备一定的智能化能力/功能(见附录C)。

6 试验方法

6.1 试验条件及试验用的仪器仪表

6.1.1 试验条件

除特殊要求外，试验应在以下条件下进行：

- a) 环境温度： $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ；
b) 环境相对湿度： $45\% \sim 85\%$ ；
c) 大气压力： $86 \text{ kPa} \sim 106 \text{ kPa}$ 。

6.1.2 试验用仪器仪表

试验用仪器、仪表和设备应符合表1要求。

表 1 仪器、仪表的准确度

序号	名称	准确度要求
1	温度记录仪	$\pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$
2	功率计	$\pm 0.5\%$
3	电能表	0.5级
4	秒表	$\pm 0.1 \text{ s}$

表 1 仪器、仪表的准确度 (续)

序号	名称	准确度要求
5	电子秤	≤0.1 kg
6	泄漏电流测试仪	±5%
7	耐压测试仪	±5%
8	压力计	<最大指示值的1.5%
9	其他试验设备	应满足试验条件要求

6.2 外观及涂层附着力、印刷附着力

6.2.1 外观

在40 W 日光灯下,与水平面成45°方向,距离被检物0.45 m处,目视及手感检查缝纫件、金属件、塑料件及涂饰、印刷的外观状态。

6.2.2 涂层附着力测试

涂饰件或喷塑件的涂层结合力测试按如下方法进行:

- 用划格器在待测区域划出10 mm×10 mm的方格区,方格深度应刮透整个涂层;
- 用宽度25 mm,粘着力(10±1)N/25 mm的压敏胶粘带紧贴在划格区域;
- 拉住胶带的一端,以涂层和胶带形成45°的方向,迅速连贯地把胶带拉脱;
- 上述测试连续进行3次,切割区域的涂层不应被拉脱并无起皮现象。

6.2.3 印刷附着力测试

印刷附着力按如下方法进行测试:

- 用白色棉布沾水以约10 N的力擦拭印刷标志15 s,再用沾汽油的棉布以约10 N的力擦拭15 s;

注:用于此试验的汽油是脂肪族溶剂己烷,其按容积的最大芳烃含量为0.1%,贝壳松脂丁醇值为29,初馏点约为65℃,干点约为69℃,密度约为0.66 kg/L。

- 以约每秒1次(1个往复)的速率连续擦拭;
- 检查印刷层不应有脱落、模糊,标志仍应清晰易读,标志牌应不易揭下并且不应卷边。

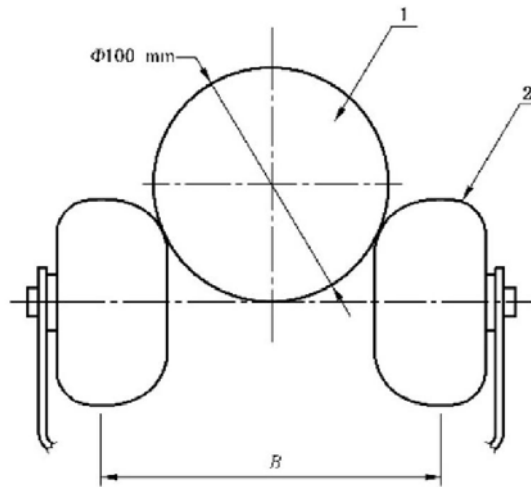
6.3 性能测试

6.3.1 按摩机芯按摩范围及按摩机芯按摩宽度

用钢直尺和钢卷尺测量。测量是否符合使用说明对尺寸及其偏差范围的规定。

在按摩椅正常运行情况下,按摩机芯按摩宽度测试按如下方法:

将直径为100 mm、长度为150 mm、硬度为50 IRHD~70 IRHD(International Rubber Hareness Degree, 国际橡胶硬度)的圆柱形氯丁橡胶探头置于机芯按摩头之间(见图1),检查氯丁橡胶探头在按摩过程中是否被夹持或卡在按摩头之间。



标引序号说明:

1 —— 橡胶探头;

2 —— 按摩头;

B —— 按摩机芯按摩宽度。

图 1 按摩机芯按摩宽度测试

6.3.2 按摩速度测试

按摩椅各按摩动作的按摩速度按如下方法测试:

a) 揉捏速度

按摩椅施加额定电压, 于空载状态下, 开启最强档揉捏功能, 计数1 min 时间按摩头的揉捏次数。

b) 捶击速度

按摩椅施加额定电压, 于空载状态下, 开启最强捶击或拍打功能, 使用频闪仪或测试工装记录捶击、拍打速度。

c) 振动速度

按摩椅施加额定电压, 于空载状态下, 开启最强振动功能, 使用频闪仪或测试工装记录振动速度。

d) 摇摆速度

按摩椅施加额定电压, 于空载状态下, 开启最强摇摆功能, 计数1 min 按摩头的摇摆次数。

e) 按压速度

按摩椅施加额定电压, 于空载状态下, 开启最强按压功能, 计数1 min 按摩头、气袋、按摩板, 或电动机械装置的按压次数。

f) 拉伸速度

按摩椅施加额定电压, 于空载状态下, 开启最强拉伸功能, 测试拉伸运动部件运动过程的移动距离及速度。

g) 刮拭速度

按摩椅施加额定电压, 于空载状态下, 开启最强刮拭功能, 计数1 min 刮拭件的刮拭次数。

6.4 噪声测试

噪声测试过程如下:

- a) 按摩椅置于一个符合 GB/T 4214.1—2017 中4.2要求的反射面上方的近似自由场中；
- b) 按摩椅处于空载状态，开启全部功能，并调到最强工作状态，按摩椅至少工作一个完整周期；
- c) 按 GB/T4214.1—2017 中7.1.1或7.1.2或7.1.4规定的方法确定测量位置；
- d) 按 GB/T 4214.1—2017 中7.4 规定的方法测量；
- e) 按 GB/T4214.1—2017 中8.2、8.4、8.6规定的方法，进行背景噪声级修正，各测点平均声压级的计算，以及声功率级噪声值的计算。

6.5 机械伤害测试

目视检查和用试纸或纤维布擦抹外壳、框架、手柄等部件有无粗糙锋利边和紧固件暴露尖端；用钢卷尺检查5.5规定的按摩部件的安全距离；可能夹伤头部的距离也可用试验用人体模型做夹合试验(见附录 D)：使按摩机芯运行至靠背最上端，将试验用人体模型头部插入座部与靠背的结合部，头部处于身体不会翘起状态下的最大下俯状态。使按摩机芯向下方移动，判别头部能否被夹住。当安全距离小于最小夹合尺寸时，人体模型头部应能顺利地从中滑出。

测试防夹装置可靠性，模拟人被误夹情况下，测试夹持部位的最大夹持力，并观察达到设定的最大夹持力之前，夹持部位是否能自动启动防夹动作，最大夹持力应小于100 N。

对于有手臂按摩功能的按摩椅，两只手臂同时放入按摩扶手上，不应同时被夹持。

对每一个开口，分别采用标准测试指和试验销施加5N 的推力，不应触及可能会引起人身伤害的部件。例如：皮带轮、运动框架、中心板的外壳、变压器外壳等。

6.6 结构件强度测试

6.6.1 外壳强度测试

在外壳的每一个可能的薄弱点上用弹簧冲击器施加0.5 J 冲击能量，在同一位置冲击3次。

6.6.2 靠背强度测试

靠背倒背到最大仰角，距座面后边缘0.4 m处为中心，施加质量80 kg 的载荷，历时30 min。

注：座部允许加载荷作为配重，以保持测试中按摩椅不会倾翻。后边缘指贴近靠背的座面边缘。

6.6.3 座架强度测试

将按摩椅放置在测试平台或水平地面上。用1个直径约410 mm，质量为70 kg 的载荷，以自由落体的方法，从距离座面0.30 m 的高度落到座面中心位置(见图2)。

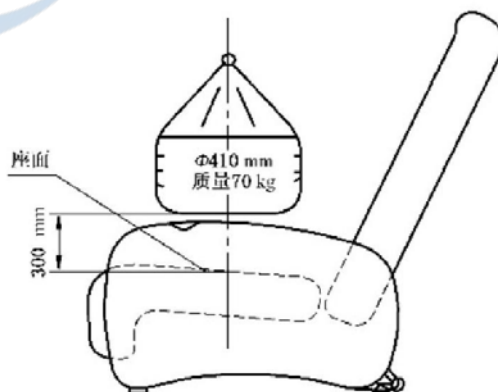


图 2 座架强度测试

6.6.4 小腿框架强度测试

6.6.4.1 静态测试

将按摩椅放置于测试平台或水平地面上，小腿框架升至水平状态。小腿框架上端加质量为70 kg的载荷 P 均匀分布，保持30 min(见图3)。

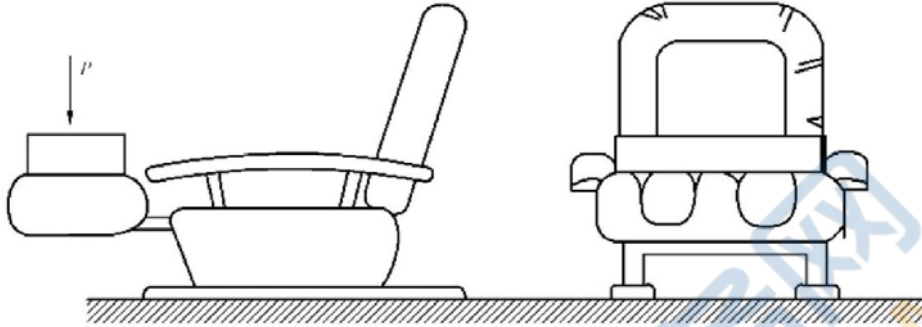


图3 小腿静态强度测试

6.6.4.2 冲击测试

小腿框架升至水平状态，在框架中心位置上方0.15 m处，以质量为30 kg的载荷自由落下冲击1次。

6.6.4.3 侧向拉力测试

小腿框架升至水平状态，沿水平方向施加垂直于侧板的拉力300 N，力值作用于山字形小腿侧板顶部，历时1 min。

6.6.5 扶手强度测试

6.6.5.1 静态测试

将按摩椅放置在测试平台或水平地面上，在单侧扶手中间位置或最薄弱位置，在长300 mm的上表面，施加垂直压力700 N，保持1 min(见图4)。扶手上面如有别的结构或是可拆卸的扶手结构，测试位置和测试方法与本方法有区别时，可另行规定。

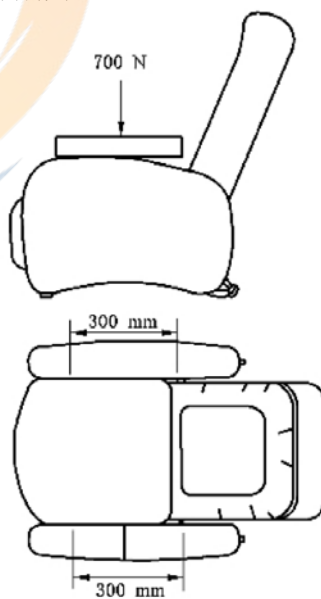


图4 扶手静态强度测试

6.6.5.2 拉力(推力)测试

将按摩椅固定在测试平台上,在扶手中间位置或最薄弱位置,与扶手方向成 45° 的倾斜角施加300 N拉力(推力)保持1 min(见图5)。扶手上如有手控器或是可拆卸扶手,测试方法与本方法有区别时,可另行规定。

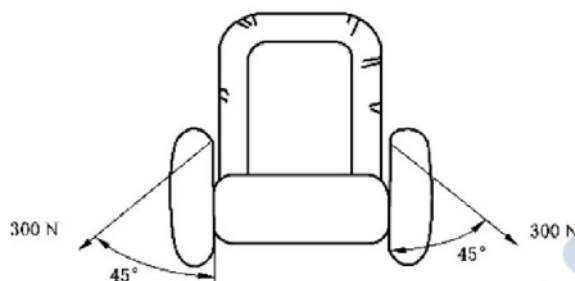


图 5 扶手拉力(推力)测试

6.6.6 靠背翻转锁紧装置强度测试

按摩椅靠背处于最大升背状态,在靠背翻转锁紧装置锁紧条件下,从靠背最上端后面任何处,水平向前施加 $P=300\text{ N}$ 的推力(见图6),持续10 s,测试10次。

注:座部允许施加载荷作为配重,保持按摩椅不前倾和位移。



图 6 靠背翻转锁紧装置强度测试

6.6.7 脚轮强度测试

将按摩椅向后倾斜,使2个脚轮着地,在平整的水泥地面上推行100 m,速度 $35\text{ m/min}\sim 40\text{ m/min}$ 。

6.7 气压测试

用通气软管连接充气泵、气阀、气袋,并将气压计接在气泵和气阀之间,启动充气泵,测量气压是否符合气动压力要求。

6.8 按摩椅定时时间测试

从按摩程序启动开始到按摩程序结束的时间,用秒表测定。

6.9 电磁兼容测试

6.9.1 骚扰限值测试,依据 GB4343.1 的规定测试。

6.9.2 抗扰度测试,依据 GB/T17626.2、GB/T17626.4、GB/T17626.5、GB/T17626.6、GB/T 17626.11 的规定测试。

6.9.3 谐波电流测试，依据GB17625.1 的规定测试。

6.9.4 电磁场辐射，依据QB/T4986 的规定测试。

6.10 带有零靠墙功能的试验

按摩椅在靠背复位且距离测试板8cm 条件下，以额定电压正常开机工作，调节靠背角度，观察椅背与墙壁的距离。在任何角度任何时期，按摩椅的椅背均不能触碰到墙壁。

6.11 带有零重力功能的试验

按摩椅以额定电压正常开机，调节档位使按摩椅躺倒后，调节角度至零重力姿态，用测量工具测量按摩椅座面和地面夹角、靠背与座面的角度。

6.12 带有加热功能的温度测试

在环境温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下，按摩椅以额定电压供电，测量加热部分的温度。

6.13 按摩椅耐久性测试

将按摩椅置于测试平台或放在水泥地面上，靠背处于最大升背状态，施加100 kg 沙袋负载(沙袋应符合附录 E 的要求)，将按摩椅功能全开，并调至最强档，以60 min 开，15 min 关的方式连续运行。

6.14 按摩椅能效

按QB/T 5359规定的方法进行试验。

6.15 有害物质含量

按GB/T 26125 规定的方法进行试验。

6.16 面料

6.16.1 纺织面料的透湿性按GB/T12704.1 规定的方法进行试验。

6.16.2 纺织面料耐干摩擦色牢度按GB/T 3920 规定的方法进行试验。

6.16.3 皮革耐干摩擦色牢度按QB/T1327 规定的方法进行试验。

6.16.4 皮革涂层粘着牢度按GB/T39452 规定的方法进行试验。

6.17 智能化

按摩椅智能化的评价方法见附录 C。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂要求

按摩椅应经制造商质量检验部门检验合格后方能出厂，并附有产品合格证、使用说明，并在合格证上标明出厂日期。

7.2.2 检验项目

7.2.2.1 出厂检验分为逐台检验和抽样检验，其检验项目、要求和试验方法见表2。其中序号7和序号8的检验按7.2.2.2；序号10的检验按7.2.2.3；序号11的检验按7.2.2.4；序号9的检验按7.2.2.5。

7.2.2.2 5.2 中涂层附着力和印刷附着力不在按摩椅总成中检测，应在同批零部件中抽检。抽检比率或数量由企业产品标准规定或供需双方商定，并在产品总成之前实施。

7.2.2.3 5.4 噪声中逐台检查异音，噪声检测的数量和替代方法由企业产品标准予以规定。

7.2.2.4 5.5 机械伤害中逐台目视检查有无紧固件暴露尖端和部件锋利边缘，其他防止机械伤害的要求按 GB/T 2828.1 进行抽样检测。其逐批检验的抽样方案、检验水平及接收质量限由制造商质量检验部门自行规定。

7.2.2.5 5.3 性能要求和5.8 按摩椅定时时间按 GB/T 2828.1 进行抽样检测。其逐批检验的抽样方案、检验水平及接收质量限由制造商质量检验部门自行规定。

表 2 出厂检验项目、要求和试验方法

序号	检验项目	技术要求 章条号	试验方法	不合格分类		
				A	B	C
1	标志	8.1	视检	√	—	—
2	一般检查	5.1.1.2 5.1.1.3	视检及手检		—	√
3	泄漏电流	5.1.1.1	IEC 60335-2-32:2019	√	—	—
4	电气强度(冷态)	5.1.1.1	IEC 60335-2-32:2019	√	—	—
5	接地电阻	5.1.1.1	IEC 60335-2-32:2019	√	—	—
6	外观	5.2	视检	—	—	√
7	涂层附着力	5.2.2	6.2.2	—	√	—
8	印刷附着力	5.2.4	6.2.3	—	√	—
9	性能要求	5.3	6.3	—	√	—
10	噪声	5.4	6.4	√	—	—
11	机械伤害	5.5	6.5	√	—	—
12	定时时间	5.8	6.8	—	√	—
13	包装	8.3	视检		—	√

注1:不合格分类:A表示严重缺陷;B表示一般缺陷;C表示轻微缺陷。
注2:√:该项目的不合格分类类别。

7.3 型式检验

7.3.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品试制定型鉴定或新产品转厂生产试制定型鉴定；
- 设计、工艺、材料有重大改变；
- 正常生产时，每两年进行一次；
- 产品停产1年以上，恢复生产；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- 国家市场监督管理总局提出型式检验要求。

7.3.2 型式检验项目应包括表2和表3所列各项以及IEC 60335-2-32:2019 中规定的其他检验项目。

表 3 型式检验项目、要求和试验方法

序号	试验项目	技术要求 章条号	试验方法 章条号	不合格分类		
				A	B	C
	按摩范围及按摩宽度	5.3.1;5.3.2	6.3.1	-	√	-
2	揉捏速度	5.3.3 a)	6.3.2 a)	—	√	-
3	捶击速度	5.3.3 b)	6.3.2 b)	—	√	-
4	振动速度	5.3.3 c)	6.3.2 c)	—	√	-
5	摇摆速度	5.3.3 d)	6.3.2 d)	—	√	-
6	按压速度	5.3.3 e)	6.3.2 e)	—	√	-
7	拉伸速度	5.3.3 f)	6.3.2 f)	—	√	-
8	刮拭速度	5.3.3 g)	6.3.2 g)	—	√	-
9	外壳强度	5.6.1	6.6.1	—	√	-
10	靠背强度	5.6.2	6.6.2	-	√	-
11	座架强度	5.6.3	6.6.3	—	√	-
12	小腿框架强度	5.6.4	6.6.4	-	√	-
13	扶手强度	5.6.5	6.6.5	-	√	-
14	靠背翻转锁紧装置强度	5.6.6	6.6.6	-	√	-
15	脚轮强度	5.6.7	6.6.7	-	√	-
16	气动压力	5.7	6.7	-	√	-
17	电磁兼容骚扰限值	5.9.1	6.9.1	√	—	-
18	电磁兼容抗扰度	5.9.2	6.9.2	√	—	-
19	电磁兼容谐波电流	5.9.3	6.9.3	√	—	-
20	电磁兼容电磁场辐射	5.9.4	6.9.4	√	—	-
21	带有零靠墙功能的要求	5.10	6.10	—	√	-
22	带有零重力功能的要求	5.11	6.11	-	√	-
23	带有加热功能的温度要求	5.12	6.12	—	√	-
24	按摩椅耐久性	5.13	6.13	—	√	-
25	能效要求	5.14	6.14	—	√	-
26	有害物质含量	5.15	6.15	-	√	-
27	面料	5.16	6.16	-	√	-

注1:A表示严重缺陷；B表示一般缺陷；C表示轻微缺陷。
注2:√ :该项目的不合格分类类别。

7.3.3 型式检验的样品，应从出厂检验合格产品中随机抽取。型式检验采用的抽样方案按 GB/T 2829 执行，采用判别水平 I 的一次抽样方案，其样本大小、不合格质量水平见表4。

型式检验的样品一律不能作为合格品交付订货方。

表 4 型式检验抽样方案

判别水平	抽样方案	样本大小	不合格质量水平					
			A类		B类		C类	
			RQL=40		RQL=80		RQL=120	
			Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re
I	一次	N=2	0	1	1	2	2	3

8 标志、使用说明、包装、运输和贮存

8.1 标志

按摩椅的铭牌及安全注意事项应位于明显位置，铭牌应安装牢固、表面光滑、字迹清晰，并应标明下列内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 制造商名称或商标；
- c) 产品编号、制造日期；
- d) 电击防护类别；
- e) 电源性质的符号(标有额定速度的除外)，额定电压或工作电压范围，单位为伏(V)；
- f) 额定输入功率，单位为瓦(W)。

8.2 使用说明

每台按摩椅应有使用说明，使用说明除应符合 GB/T 5296.2 的编写要求和 IEC 60335-2-32:2019 规定的内容外，还应标示出下述内容：

- a) 按摩椅的型号、规格，主要技术参数(额定电压、额定速度、工作电压范围、额定输入功率等)；
- b) 按摩椅外形尺寸简图；
- c) 按摩椅安装方式和安装方法；
- d) 使用方法及使用注意事项、警示语等；
- e) 故障排除及维护保养；
- f) 使用环境。

8.3 包装

8.3.1 包装应牢固可靠，在运输过程中防止受损，并应有可靠的防潮防尘措施。包装内应附有合格证、使用说明、装箱清单、保修卡等。

8.3.2 外包装表面应标明以下内容：

- a) 产品名称、型号、规格；
- b) 执行标准编号；
- c) 产品的批号或生产日期；
- d) 制造商和生产厂地址；
- e) 毛重、净重，单位为千克(kg)；
- f) 包装箱的外形尺寸(长×宽×高)，单位为毫米(mm)；
- g) 符合GB/T191 规定的包装储运图示标志。

8.4 运输

产品在装卸过程中，应轻装轻卸，码放整齐，严禁滚动和抛掷；在运输过程中应防止剧烈振动和挤压，应有遮篷，防止日晒雨淋，不得与有毒、有污染的物品混运，防止化学物品侵蚀。

8.5 贮存

产品应贮存在通风、干燥的库房内，周围不得有腐蚀性的物品存在。堆码高度应不高于包装箱上标明的堆码层数。

附 录 A
(规范性)
商用按摩椅附加要求

A.1 概述

本附录规定了商用按摩椅比家用按摩椅要求增加的附加技术要求、试验方法等。

本附录适用于室内候车室、娱乐场所(影剧院、音乐厅等)、商场等公共场所从事商用的按摩椅。

A.2 要求

A.2.1 通用要求

符合以下要求:

- a) 按摩椅应在显著的位置设有停止按钮,当启动停止按钮功能键后,或按摩椅在突然停电和出现故障时,按摩椅能立即停止工作,使用者不受按摩装置限制能脱离按摩椅;
- b) 国家对产品或零部件有规定需要安全认证及其他认证的应满足其认证要求。

A.2.2 电气安全

符合以下要求:

- a) 按摩椅电气安全应符合5.1.1的要求;
- b) 按摩椅的电控箱组件应具备防固体异物及防水渗漏功能,防护等级符合GB/T 4208的IP 43要求。

A.2.3 阻燃性能

按摩椅所用织物、海绵、皮革等的阻燃性能应符合GB 20286—2006中规定。塑料外壳阻燃性能应达到GB 20286—2006规定的至少2级水平。

A.2.4 甲醛释放量

甲醛释放量不应大于0.120 mg/(m²·h)。

A.2.5 机械伤害

符合如下规定:

- a) 按摩椅机械伤害应符合5.5的规定;
- b) 连排商用按摩椅(等候椅和影院椅)座椅强度在经过A.3.5中表A.1规定的力学性能试验后,机构运行及各种按摩功能正常。

A.2.6 定时时间

按摩椅设定的按摩工作时长不应大于60 min。

A.2.7 操作性能

符合如下要求:

- a) 付款成功后，按摩椅启动按摩程序所需要的时间不应超过5 s；按产品使用说明操作应能实现各项按摩功能。如按摩椅超时或仍无法启动，或按摩椅工作过程中自动终止按摩工作的情况下，支付系统应做到退款；
- b) 当网络异常或其他原因导致按摩椅处于无法使用状态，移动智能终端操作界面或按摩椅操作面板显示屏上应显示网络异常或无法使用的原因，且不能进行支付操作。

A.2.8 安全警示

A.2.8.1 安全警示标志，应图案醒目、清晰、易于识别。

A.2.8.2 按摩椅在下列情况时，应予以安全警示：

- a) 采取风险控制措施后，仍然存在可能对人体造成伤害的，未被管理的风险；
- b) 有某些特定或限制的使用要求时：如本产品不适合孕妇、儿童、颈椎病患者、骨质疏松患者、心脏病患者等特殊人群使用；
- c) 对可能出现的危险场景做预警：如禁止在机械手裸露时或面料破损情况下使用按摩椅；使用时应去掉首饰、发饰等物品；按摩椅工作时勿强行坐下或起身等。

A.3 试验

A.3.1 通用要求检测

按如下方法检测：

- a) 用视检法检查按摩椅是否设有停止按钮功能键，启动停止按钮键后，或在按摩椅正常按摩时；特意突然关闭电源，按摩椅是否能立即停止所有机械动作且气囊随即泄放，观察使用者应没有危险伤害，且不受按摩装置限制，并轻易脱离按摩椅离开位置；
- b) 检查按摩椅中国家有规定要求认证的主要零部件是否有安全认证等证书。

A.3.2 电器安全

按如下方法检测：

- a) 电器安全检测按 IEC 60335-2-32:2019 规定的方法进行；
- b) 将按摩椅进行防固体异物及防水渗漏的防护等级试验，按GB/T 4208 规定的方法进行。

A.3.3 阻燃性能

按摩椅所有织物、海绵、皮套及组件等阻燃性能试验按 GB 20286—2006 规定的方法进行。

A.3.4 甲醛释放量

将按摩椅置于23℃±2℃环境中存放24 h，按 QB/T 2280—2016 中6.8进行测定。

A.3.5 机械伤害及强度测试

按如下方法检测：

- a) 按摩椅机械伤害按6.5的方法测试；
- b) 连排按摩椅(等候椅和影院椅)座椅强度力学强度按表 A.1 要求进行。

表 A.1 座椅强度力学强度

项目	试验条件	试验后	试验方法
座面、椅背静载荷联合试验	座面：2000 N；椅背：760 N, 10次	a) 座椅零部件应无断裂 割裂现象； b) 加载部位应无明显 变形； c) 座椅结构应无松动	GB/T 10357.3
	座面静载荷：2000 N		
扶手侧向静载荷试验	900 N, 10次		
扶手垂直向下静载荷试验	1000 N, 10次		
座面冲击试验	冲击高度300 mm, 10次		
椅背冲击试验	冲击高度620 mm, 10次		
扶手冲击试验	冲击高度620 mm, 角度68°, 10次		
座面、椅背耐久性联合试验	座面载荷：950 N, 20万次		
	椅背载荷：330 N, 20万次		
	座面平衡载荷：950 N		

A.3.6 定时时间

从按摩程序启动开始到按摩程序结束的时间，用秒表测定。

A.3.7 操作性能

按如下方法检测：

- 按摩椅正常状态下，启动按摩椅，按产品操作说明要求，操作按摩椅各项功能检查是否正常运行。支付成功后，关闭电源(或设置故障)使按摩椅不能工作，目视检查投币器是否退款；移动智能终端界面是否有显示退款的提示说明。
- 网络异常状态下，检查移动智能终端操作界面、按摩椅操作面板显示屏是否有明确的网络异常提示说明。使按摩椅处于无法工作状态，目视检查操作界面、按摩椅操作面板显示屏是否提示此按摩椅无法使用的信息，或提示“请换台设备使用”等。继续选择支付操作则是否有拒绝接受付款的提示。

A.3.8 安全警示标识

视检。

附录 B
(规范性)
按摩椅产品分级

B.1 概述

本附录是为满足市场需求，为制造商设计开发提供设计依据，开发适合市场需求的新产品。
本附录以按摩椅产品机芯、噪声、耐久寿命和椅架、按摩功能等条件进行分级。

B.2 产品分级

按摩椅分为 A、B、C 三个等级，其中 A 级最高，C 级最低，其适用范围见表 B.1。

表 B.1 按摩椅分级

指标		A	B	C
机芯		至少 3 D	至少 2 D	至少 1 D
性能	椅架	椅架应具有零重力、零靠墙功能	椅架靠背、小腿应可角度调节	椅架固定或可手动调节
	按摩功能	至少有颈项、背部、肩部、臀部、手臂部、腿脚部按摩	至少有背部、手臂部、腿脚部按摩	至少有背部按摩
噪声	有气泵	55 dB(A)	58 dB(A)	60 dB(A)
	无气泵	48 dB(A)	50 dB(A)	52 dB(A)
耐久性		整机寿命应不小于1000 h	整机寿命应不小于800 h	整机寿命应不小于600 h

B.3 产品分级基本要求

B.3.1 任何等级的产品，其结构的可靠性和各种功能都要满足本文件的相对应的要求和测试条款。

B.3.2 任何等级的产品，其电器安全要求均应满足 IEC 60335-2-32:2019 的要求。

附 录 C
(资料性)
按摩椅智能评价

C.1 概述

为适应市场需求，结合最新的智能化技术进展，本附录对按摩椅的智能化水平给出了评价规则。

C.2 智能评价

C.2.1 智能评价等级及评价计算

C.2.1.1 评价等级

依据 GB/T 28219 智能家用电器技术要求的方法，将智能按摩椅的智能化等级分为5级，1级为最高，5级为最低，见表 C.1。

表 C.1 按摩椅智能化技术应用等级

测评得分 (X)	等级
80~100	1 级
60~79	2 级
40~59	3 级
20~39	4 级
10~19	5 级

C.2.1.2 计算

智能评价总分按公式(C.1) 计算：

$$X = \sum_{i=1}^n X_i \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

X ——评价总分；

X_i —— 分项得分。

C.2.2 程序推送

C.2.2.1 功能概述

智能按摩椅和(或)其匹配的控制端等是否可识别用户，依据体征参数检测数据进行数据分析生成适合的按摩程序，并在其中通过不断学习改进按摩程序。按摩程序推送给用户选择并在按摩椅本体和(或)其匹配的控制端显性提醒。

C.2.2.2 评价规则

满分50分，实际得分按公式(C.2) 计算：

$$X_i = 50 \times A_i \times B_i \times C_i \dots\dots\dots (C.2)$$

式中:

X_1 ——程序推送功能评价总分(修约到整数位);

A_1 ——程序推送功能的分项得分,其得分情况为:

- a) $A_1=1.0$ (能够识别用户,依据体征参数检测数据,进行数据分析生成并推送适合的按摩程序);
- b) $A_1=0.5$ 或更低(仅能依据体征参数检测数据,进行数据分析生成并推送适合的按摩程序);
- c) $A_1=0$ (无法依据体征参数检测数据进行分析生成并推送适合的按摩程序)。

B_1 ——程序推送功能的分项得分,其得分情况为:

- a) $B_1=1.0$ (可推送按摩椅本体已存储和按摩椅本体未存储的按摩程序);
- b) $B_1=0.4$ (仅能推送按摩椅本体已存储的按摩程序)。

C_1 ——程序推送功能的分项得分,其得分情况为:

- a) $C_1=1.0$ (能通过不断学习改进推送的按摩程序);
- b) $C_1=0.5$ (不能通过学习改进推送的按摩程序)。

C.2.3 体征参数

C.2.3.1 功能概述

智能按摩椅能够检测到人体常规体征参数,如:体重、体脂、血压、血氧、酸痛、心律等,还可以检测到人体的体位参数,如身高、肩高、腿长等。能够根据检测到的体征参数及体位参数,评估使用者的体征参数状况并生成体征参数报告,实时推送到按摩椅和(或)其匹配的控制端。

C.2.3.2 评价规则

满分10分,实际得分按公式(C.3)计算:

$$X_2=10 \times A_2 \times B_2 \times C_2 \quad \dots\dots\dots (C.3)$$

式中:

X_2 ——体征参数检测功能评价总分(修约到整数位);

A_2 ——体征参数检测功能的分项得分,其得分情况为:

- a) $A_2=1.0$ (能够检测到3种~5种体征参数);
- b) $A_2=0.5$ (仅能检测到1种~3种体征参数);
- c) $A_2=0$ (无法检测到任何1种体征参数)。

B_2 ——体征参数检测功能的分项得分,其得分情况为:

- a) $B_2=1.0$ (能够生成体征参数报告);
- b) $B_2=0.5$ (不能够生成体征参数报告)。

C_2 ——体征参数检测功能的分项得分,其得分情况为:

- a) $C_2=1.0$ [体征参数报告可实时推送到按摩椅和(或)其匹配的控制端];
- b) $C_2=0.5$ [体征参数报告不可实时推送到按摩椅和(或)其匹配的控制端]。

C.2.4 语音交互

C.2.4.1 功能概述

智能按摩椅是否能够与使用者进行语音对话,使用者通过语音对话来控制按摩椅或获取信息,交互成功率是在 GB/T 36464.2 中规定的。

C.2.4.2 评价规则

满分10分，实际得分按公式(C.4) 计算：

$$X_3=10 \times A_3 \times B_3 \times C_3 \dots\dots\dots(C.4)$$

式中：

X₃—— 语音交互功能评价总分(修约到整数位)；

A₃—— 语音交互功能的分项得分，其得分情况为：

- a) A₃=1.0 [能够识别50个以上词汇且交互成功率(标准普通话)大于85%]；
- b) A₃=0.5 或更低[仅能识别1~50个词汇且交互成功率(标准普通话)大于80%]；
- c) A₃=0 (无法识别到任何词汇)。

B₃—— 语音交互功能的分项得分，其得分情况为：

- a) B₃=1.0 (能够支持使用者获取网络咨询或其他第三方信息的问答)；
- b) B₃=0.5 (不能够支持使用者获取网络咨询或其他第三方信息的问答)。

C₃—— 语音交互功能的分项得分，其得分情况为：

- a) C₃=1.0 (能够自学习，并通过学习增加识别词汇)；
- b) C₃=0.5 (不能够自学习，也不能通过学习增加识别词汇)。

C.2.5 体征参数管理

C.2.5.1 功能概述

智能按摩椅是否能够基于体征参数检测结果，建立专属体征参数档案，给出体征参数状况评估，并通过大数据给出体征参数趋势和相对应的个性化体征参数管理方案。

C.2.5.2 评价规则

满分30分，实际得分按公式(C.5) 计算：

$$X_4=30 \times A_4 \times B_4 \times C_4 \dots\dots\dots(C.5)$$

式中：

X₄—— 体征参数管理评价总分(修约到整数位)；

A₄—— 体征参数管理的分项得分，其得分情况为：

- a) A₄=1.0 (能够基于体征参数检测结果，建立专属体征参数档案，给出体征参数状况评估)；
- b) A₄=0.5 或更低(仅能建立专属体征参数档案)；
- c) A₄=0 (不能建立专属体征参数档案)。

B₄—— 体征参数管理的分项得分，其得分情况为：

- a) B₄=1.0 (能够通过大数据给出体征参数趋势和相对应的个性化体征参数管理方案)；
- b) B₄=0.5 (仅能给出体征参数趋势)。

C₄—— 体征参数管理的分项得分，其得分情况为：

- a) C₄=1.0 (能够基于大数据自学习，增强个性化体征参数管理方案适应度)；
- b) C₄=0.5 (不能够基于大数据自学习，增强个性化体征参数管理方案适应度)。

附录 D (资料性) 人体模型夹合试验

D.1 概述

本附录给出了按摩椅在工作期间，为防止幼儿不慎将头部夹在靠背与坐垫之间产生伤害，而进行的人体模型夹合试验。

D.2 夹合试验方法

D.2.1 去除不用工具即可拆下的全部外套。

D.2.2 将按摩椅靠背调整到被认为是最容易将头部夹在坐垫和靠背相连位置的角度。如果不能确定该角度，需要尝试多个角度来确定，其中包括靠背竖起到最大角度和躺倒到最小角度。见图 D.1。

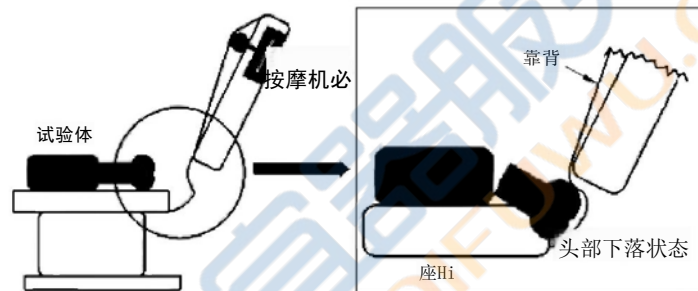


图 D.1 试验人体状态

D.2.3 将按摩机芯调整到最上位置，将人体模型头部向靠背方向放置，沿着座位的方向将头部插入座位和靠背的结合部。头部处于在身体不会翘起的情况下最大俯卧状态，见图 D.1。

D.2.4 使按摩机芯向下方移动，确认人体模型头部被按摩头触及状态，见图D.2。当安全距离小于最小夹合尺寸时，头部应能顺利地从中滑出。



图 D.2 头部夹合状态

D.3 人体模型形状尺寸、材料及质量

人体模型按下述形状尺寸、材料及质量进行制作。

- a) 形状尺寸见图 D.3,头部可动范围见图 D.4。
- b) 材料:
 头部: 铝合金或其他硬质材料(按摩头挤压后不会产生变形);
 身体部分: 聚缩醛(Polyacetal) 树脂。
- c) 质量:
 头部(包含颈部): 2.5 kg±0.1 kg;
 身体部分: 18 kg±0.1 kg。

单位为毫米

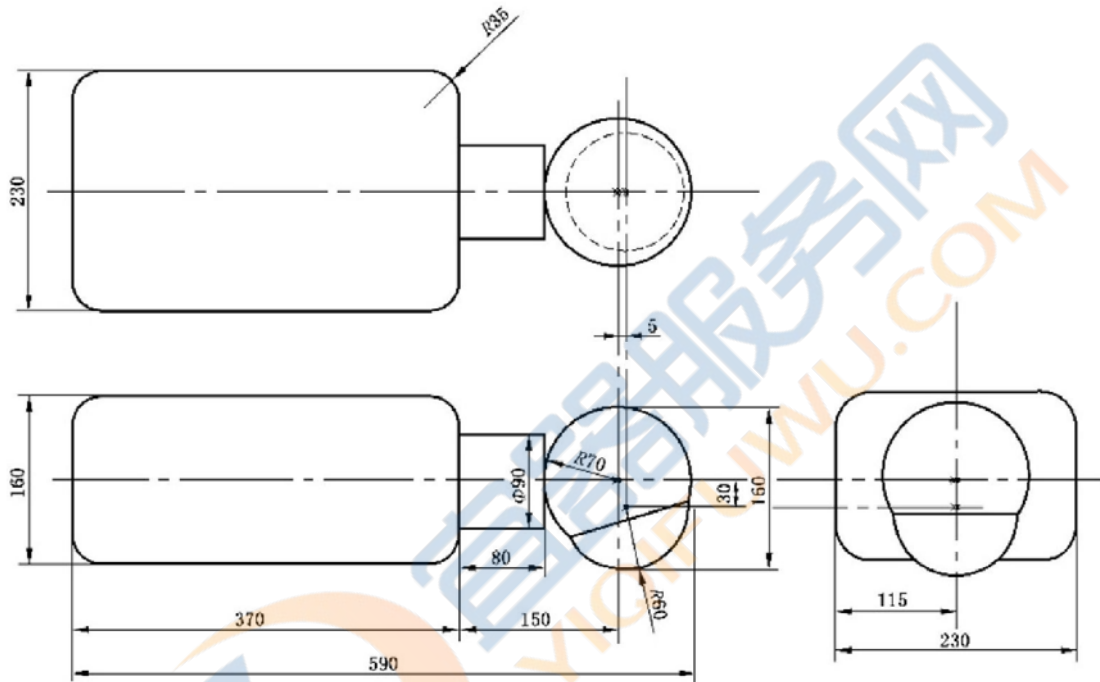


图 D.3 人体模型形状尺寸

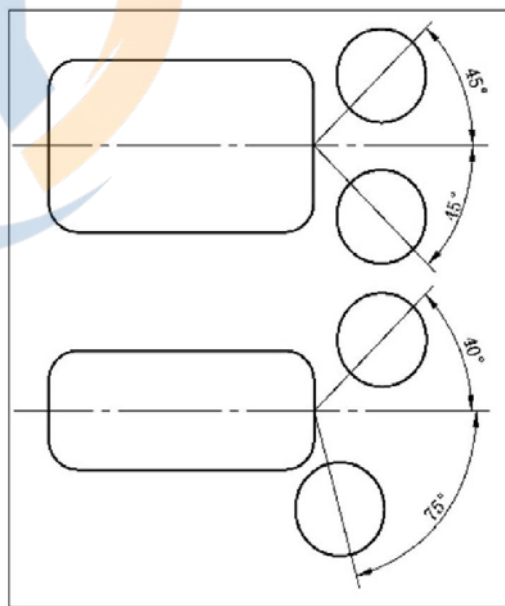


图 D.4 头部可动范围

附录 E (规范性) 人体沙袋模型

E.1 负载模型

额定负载采用沙袋模型，沙袋模型总质量100 kg，模型参照身高175 cm 人形。

模型分为头部、背部、臀部和小腿部四个部分，其中背部和臀部可由若干个小沙袋组成，限制沙子流动产生堆积，每个沙袋连接为一体，方便拿取。

沙袋的填充物，可以选用塑料米和铁砂的混合物。以调整合适体积为原则将塑料米和铁砂混合使用。

沙袋模型使用时，要在模型与按摩椅之间放置一块2 cm 厚的乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA) 板，其长度、宽度以按摩椅背部和臀部实际按摩区域为准。

沙袋要求均匀分布。

E.2 质量分布

负载模型的质量分布情况如下：

——头部：10 kg；

——背部：40 kg；

——臀部(含大腿)：30 kg；

——小腿部：20 kg(含41码~42码脚部分)；

E.3 尺寸分布

沙袋模型以与人体实际尺寸尽量接近为原则，各尺寸分布情况见表 E.1。

表 E.1 人体质量分布及尺寸要求表

序号	人体部位	质量分布 kg	尺寸要求 cm			备注
			长	宽	厚	
1	头部	10	25	9~19	10	
2	背部	40	60	40	10	
3	臀部	30	45	40	10	含2条大腿
4	小腿部	20	50	8~12	10	

参 考 文 献

- [1] GB/T 28219 智能家用电器通用技术要求
 - [2] GB/T36464.2 信息技术 智能语音交互系统 第2部分：智能家居
-

