

中国人类工效学学会标准

T/CESS ×××××—202×

家具产品使用安全评估指南

Guide for using safety assessment of furniture products

(草案稿)

202×-××-××发布

202×-××-××实施

中国人类工效学学会 发布

目 次

1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义.....	3
4 使用安全评估指标	4
5 使用安全评估原则	8
6 使用安全评估程序	8
参考文献	错误!未定义书签。

前 言

本标准按照GB/T1.1-2020给出的规则起草。
本标准由中国人类工效学学会提出并归口。
本标准起草单位：
本标准主要起草人：

家具产品使用安全评估指南

1 范围

本标准规定了家具产品的主要使用安全评估指标、评价原则以及评估程序。

本标准适用于满足基本的理化性能、力学性能、质量安全和环保要求等相关强制性标准的家具产品的使用安全评估

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 28007-2011 儿童家具通用技术条件

GB/T 22793.1-2008 家具 儿童高椅 第1部分:安全要求

QB/T 2453.1-1999 家用的童床和折叠小床 第1部分:安全要求GB/T 18884.1-2015 家用厨房设备 第1部分：术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

使用安全 using safety

使用安全指的是在产品使用过程中存在的对实际使用者或周边人群可能造成的潜在或者意外的人机交互安全风险。

3.2

安装维修安全 installation and maintenance safety

家具产品在安装维修过程中存在的潜在或意外的伤害或事故现象。

3.3

搬运安全 carrying safety

家具产品在搬运过程中存在的潜在或意外的伤害或事故现象。

3.4

存放安全 storing safety

家具产品在室内环境存放过程中存在的潜在或意外的伤害或事故现象。

4 使用安全评估指标

4.1 使用安全

4.1.1 外观安全

4.1.1.1 木制件表面应无腐朽、虫蛀、毛刺、裂缝，轻微的腐朽、虫蛀、毛刺、裂缝引起安全事故可能性小，但有可能对人体健康产生影响，如病菌感染、外伤等；木制件表面严重的腐朽、虫蛀可能会危害人体健康，木制品表面严重的毛刺或裂缝，会导致产品使用性能降低，在力的作用下有使家具整体或部分结构散落的安全风险。

4.1.1.2 人造板表面应无严重的鼓泡、龟裂、分层、翘曲，有则会导致产品使用性能降低，在力的作用下有使家具整体或部分结构散落的安全风险。

4.1.1.3 金属件表面（包括铰链、抽屉导轨和弹簧等金属连接件）应无裂缝、叠缝、生锈、错位、毛刺、剥落，有则会导致产品使用性能降低，在力的作用下有使家具整体或部分结构散落的安全风险。

4.1.1.4 玻璃件表面应无裂缝，轻微裂缝在无冲击、碰撞的情况下不影响其使用功能；玻璃件表面有严重裂缝，会导致产品使用性能降低，有碎裂伤及人体皮肤的安全风险。

4.1.1.5 家具产品如软包件、塑料件、涂层外观等应无严重的破损、油污、划痕、掉色、变形等，有则会导致产品使用性能降低，严重破损变形可能会导致产品倾倒，有砸伤人体甚至致命的风险。

4.1.1.6 家具产品表面应无不同种类的突出物如锐利边缘、危险尖端、尖锐棱角、突出管状物、细小零件等，锐利边缘、危险尖端、尖锐棱角、突出管状物通过肢体接触，有划伤、戳伤、刺伤人体的安全风险。其中细小零件会有儿童意外吞食或吸入窒息的风险。

4.1.1.7 气压杆的钢管钢壁表面应无严重的裂痕、生锈、厚度不均、厚度不够（ $\leq 2\text{mm}$ ），气弹簧应无严重的生锈、弹性不够，气压杆内填充气体纯度应达标，以防气压杆爆炸伤及人体甚至致命。

4.1.1.8 脚轮表面应无严重的裂纹、伤痕、毛边等缺陷，以防重心不稳或结构散落导致人意外跌倒。

4.1.1.9 导电性和防静电能力应达标，以防漏电短路导致人体触电甚至致命。

4.1.1.10 家具产品边角应有圆角处理或软包，尤其是儿童家具，以防肢体接触后划伤、戳伤、刺伤人体。

4.1.2 结构安全

4.1.2.1 家具整体结构不应设计易脱落或易于拆解的小零部件，小零部件是指可以完全进入一个 2.25 英寸长、1.25 英寸宽的特制检测圆筒的任何物品，以防部件脱落对整体稳定性产生影响及儿童意外吞食或吸入。

4.1.2.2 家具中的折叠机构应有安全止动或锁定装置，以防意外折叠而导致意外伤害。

4.1.2.3 家具的柜门及把手，应能承受一定的载荷，以防在用力拉动时发生脱落等情况。

4.1.2.4 家具表面的孔及间隙应严格控制大小，尤其是儿童家具结构中深度超过 10mm 的孔及间隙，其直径或者间隙应小于 6mm 或者大于等于 12mm，以防夹轧或卡住儿童身体（如手指、脚趾、手腕等）。

4.1.2.5 超过 600mm 的儿童家具与 750mm 的抽屉柜应按规定固定在墙上，高处的柜门上不应设有危险部件或可拆卸构件，以防部件脱落或碎裂导致意外伤害。

4.1.2.6 床类家具床板不宜过高，床屏不宜过高或过低，成人床类家具的床铺面高未放置床垫（褥）时，应≤450mm，床高一般在 400mm 到 500mm 之间，床屏高度一般在 900mm 到 1200mm 之间。

4.1.2.7 家具气压杆应与其他家具部件配合良好，气压杆应通过爆炸试验，能保持良好性能，预压适中，不自动升降或升降不顺。同时避免频繁升降操作，以防气压杆发生爆炸。

4.1.2.8 家具中的旋转机构和倾斜机构应有安全措施，如安全止动或锁定装置，以防意外旋转和倾斜。

4.1.2.9 家具的可移动、可调节部件的设计应规避夹手等意外操作，以防使用调节部件时夹手以及锁定装置松动造成的意外跌倒等。

4.1.2.10 儿童家具产品的结构安全应严格按照 GB 28007-2011 中 5.1 的要求进行；儿童高椅的结构安全应严格按照 GB/T 22793.1-2008 中 5 的要求进行；儿童床及儿童床铺面的结构安全应严格按照 QB/T 2453.1-1999 中 4.2 和 4.3 的要求进行。

4.1.3 人机交互界面安全

4.1.3.1 家具智能人机交互界面

- a) 家具的智能人机交互界面应有童锁模式，若无此模式，则应有相应的防控措施，以防儿童因错误操作而导致意外风险。
- b) 家具的智能人机交互界面的字体、图示、语音提示等应简单易懂、清晰明了，以防因理解错误而导致错误操作的安全风险。

4.1.3.2 家具智能人机交互界面

- a) 家具警示标识应当简洁直观，字体大而清晰，警示语中“危险”、“警告”、“注意”等安全警示字体不应小于四号黑体字，警示内容不应小于五号黑体字，警示字迹不应因家具使用时间长而褪色、模糊。
- b) 对于家具特殊结构如折叠机构、升降机构、倾斜机构以及易脱落的零件等应附有相关的警示说明，且简单易懂、不应模糊，防止使用者对家具结构部件出现偏差性的理解而导致安全风险。
- c) 高度大于600mm的高桌台和柜类产品，若未进行防倾倒的结构设计，应提示说明。
- d) 玻璃、镜面、金属件等特殊材质的家具以及边角尖锐的家具结构应有警示说明，尤其是避免儿童在附近戏耍的说明，以防儿童靠近嬉闹而导致意外风险。
- e) 儿童家具应在使用说明中明确标示产品适用年龄段，以防儿童错误使用而导致意外风险。
- f) 如果家具产品需安装、组装，应在使用说明中标示“注意！只允许成人安装，儿童勿近”的警示语。
- g) 对于有升降气压杆的转椅，应在产品适当位置标示“危险！请勿频繁升降玩耍”的警示语。

4.1.4 力学安全

4.1.4.1 家具通用力学安全评估指标

- a) 家具应具有符合相关标准的稳定性，以防发生侧翻、倾倒等情况。
- b) 家具应能够承受较大强度的力学冲击与载荷，以防发生过载、坍塌、破裂等情况。
- c) 家具产品所配套的五金零部件应无脱落或松动。
- d) 家具的活动部件如门把手、抽屉把手等应使用灵活，以免使用困难。

e) 悬挂柜的应符合极限强度的标准，以防止坠落。

4.1.4.2 儿童家具力学安全评估指标

儿童家具的柜类抽屉应有自动锁定功能，以防止儿童打开并攀爬。

4.1.4.3 软体家具力学安全评估指标

- a) 座面不宜过软或过硬以防脊椎变形安全风险（座面压缩）。
- b) 沙发的背和扶手松动量不宜过大，以防破坏家具结构稳定性。
- c) 沙发的背和扶手的剩余松动量，以防破坏家具结构稳定性。

4.2 安装维修安全

4.2.1 家具通用安装维修安全评估指标

4.2.1.1 需自行组装的家具，所含说明书对其所含五金件与零件的区分应当明确。

4.2.1.2 家具所配套的说明书应当明确说明家具的安装、使用、维修安全。

4.2.1.3 家具组装完毕后，家具上应无易于脱落的细小零件。

4.2.1.4 家具中所含需要专业人员维修的构件损坏后，使用者不应当自行进行安装维修，而是寻求专业人员帮助维修。

4.2.1.5 产品零件种类不应过于复杂，难以辨认，导致安装安全风险。

4.2.1.6 高度大于 600mm 高桌台和柜类产品，应提供固定产品于建筑物上的连接件，并在使用说明中明示安装使用方法。

4.2.2 办公家具安装维修安全评估指标

4.2.2.1 办公椅

- a) 转动零件应转动灵活，应无卡滞及松动现象。
- b) 脚轮零部件之间应当装配牢固，轮轴不应随车轮转动。
- c) 承重部分、轴承螺栓等连接件应无松动。
- d) 移动折叠升降旋转等结构无失灵。
- e) 可移动和可调节部件的设计应避免夹手等伤害和意外操作。

4.2.2.2 办公桌

- a) 承重部分、轴承螺栓等连接件应无松动。
- b) 可移动和调整的部件应该尽量在设计上减小无意操作造成的伤害风险。
- c) 操作手柄在调节中应不会伤到手指。
- d) 支撑装置应该尽量避免阻碍使用者的移动，减小与使用者的腿部和膝盖部位的碰撞。
- e) 活动部件（门、抽屉等）开关应灵活，产品中抽屉键盘托等推拉件应有防拉脱装置。
- f) 对于两可移动相邻零部件间的距离应避免在8mm至25mm之间。

4.2.3 厨房家具安装维修安全评估指标

4.2.3.1 橱柜

- a) 操作台应配有后挡水装置，后挡水与台面的结合应牢固、紧密。

- b) 地柜底部应安装踢脚线，调整脚应坚固且调整灵活。
- c) 橱柜的储物部分，应已清理，不易进虫、进灰尘。
- d) 水槽柜应具备防止冷凝水对柜体的损害。
- e) 所有的抽屉及拉篮，应设保证抽屉和拉篮不被拉出柜体的装置。

4.2.4 卫浴家具安装维修安全评估指标

4.2.4.1 产品各部件连接应牢固、紧密，结合处应平整、无崩茬和松动。

4.2.4.2 各种配件、连接件安装不应少件、漏钉、透钉。

4.2.4.3 启闭部件安装后应使用灵活。

4.2.4.4 产品各部件之间安装后正常使用下应无渗、漏水。

4.2.4.5 柜体安装后应水平，与地面的平行度不大于 0.7%。

4.2.4.6 柜体安装应竖直，各活动部件受外力冲击后不应出现自开现象。

4.2.4.7 灯具、插座、开关等电器安装应牢固、接地可靠。

4.3 搬运安全

4.3.1 桌、柜类家具应具有一定的承重能力，以防搬运时发生坍塌、破裂等情况。

4.3.2 应考虑搬运过程中的便利性，以防无较好的抓握把手、着力点等导致意外滑落等风险。

4.3.3 座椅滑轮应含有自动锁定功能，以防意外伤害。

4.3.4 搬运时家具边缘要有足够的容纳腿脚的空间。

4.3.5 产品在搬运过程中应加衬物或包装的保护，防止产品损伤或日晒雨淋。

4.3.6 在搬移家具时不能将家具硬拖猛拉，应轻抬轻放，以免造成脚架和榫等部位的松动或断裂。

4.3.7 搬柜子必须把门销销上，把抽屉锁好以免在搬运过程中因倾斜而将其甩出、摔坏。

4.4 存放安全

4.4.1 家具通用存放安全评价指标

4.4.1.1 防止家具暴晒直射，远离发热物，尤其是气压杆应远离热源，以防家具破裂、爆炸。

4.4.1.2 家具不应暴晒，可能会导致有害气体的挥发。

4.4.1.3 产品在贮存期间应保持干燥通风，防止污染、日晒或受潮，堆迭放时应加衬垫物，以防挤压损坏变形。避免与腐蚀性物质接触。

4.4.1.4 在摆放家具时，应使其与墙壁保持一厘米左右的距离，以免离墙过近，水汽侵蚀家具表面，损坏木质。

4.4.2 玻璃家具存放安全评价指标

4.4.2.1 在使用玻璃茶几时，留意室内的气温差不能过大，要在玻璃茶几上放置热水时要放上隔热垫等，过于严寒的物品不要直接放置在玻璃茶几上。

4.4.2.2 避免放置过重的物品于玻璃茶几上，导致玻璃几面碎裂。

4.4.3 软体家具存放安全评价指标

4.4.3.1 存放时应远离火源，以免发生火灾。

4.4.3.2 沙发、软床类家具要放在干燥的地方，以防止内部弹簧生锈，影响弹力。

4.4.3.3 沙发、软床保持干燥通风，以免虫螨滋生。

5 使用安全评估原则

5.1 科学性原则

科学性原则是家具产品使用安全评估的本质和重要特征。虽然在安全评估时，存在专家评估的主观因素，但科学性的方法始终贯彻并体现在整个安全评估的过程。

5.2 可控性原则

在家具产品使用安全评估的过程中，应保证实施过程的可控性和安全性。可控性原则包括人员可控性、工具可控性和项目过程可控性。所有参与安全评估的人员均需进行严格的资格审查和备案，明确其职责分工，并具备相关资质证书以及可靠的职业道德素养，确保人员可控。所有使用的安全评估工具应通过多方综合对比、筛选，并取得相关专家和部门的认证。在整个安全评估的项目过程中，项目组长应严格按照项目管理要求进行管控，从而达到项目过程可控。

5.3 最小影响原则

采用合适的方法进行使用安全评估，力求评估过程中相关的人、产品、环境所受到的可能影响降低到最低限度。

5.4 完整性原则

严格按照委托单位的评估要求和指定的范围进行全面的评估服务。

6 使用安全评估程序

家具典型产品使用安全评估分为以下六个阶段：

- 第一阶段为评估准备阶段，确定评估目的；
- 第二阶段为评估规划阶段，制定具体的评估计划；
- 第三阶段为实施评估计划；
- 第四阶段为对每项评估指标进行分析；
- 第五阶段为得出评估结果并撰写评估报告；
- 第六阶段为根据评估结果提出处置建议以及改进措施。