

《家具结构安全技术规范》国家标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

家具是一种生活中必不可缺的产品，发展至今已形成集桌类、椅类、床类、柜类、沙发、屏风、密集书架、厨房家具、卫浴家具、户外家具、学生公寓家具、课桌椅、实验室家具、宾馆家具、影剧院及体育场馆家具等庞大的家具产品体系，各类产品满足不同的生活场景需求。

随着社会发展和生活水平的升级，家具产品的功能和结构设计趋向多元化，一方面各类折叠、倾仰、翻靠、抽拉等功能性结构造成了大量家具的使用安全隐患；另一方面随着审美的变化，传统家具结构和体量精简、新材料如塑料和玻璃的大量使用，增大了家具使用和老化的过程中的稳定性和强度的安全风险。这些安全隐患轻则致伤、致残，重则致死，因此必须引起重视。

从国外发展情况来看，发达国家地区如欧盟和美国都非常注重家具的结构安全性能，他们制定了相关的结构安全标准，通过这些安全技术要求以及相关的法律法规去保障他们消费者的人身安全。2016年瑞典大型家具公司“宜家家居”率先在北美开启召回某款电视柜，因为北美地区的标准明确要求“柜体不固定在墙上时也必须不能倾倒”；欧盟也拥有一系列的标准法令确保家具产品的结构安全，通过调研统计国外的家具结构安全标准，目前欧盟就有 BS EN581-1-2017 Outdoor furniture Seating and tables for camping,domestic and contract use.General safety requirements《户外家具 野营、住宅和工作用桌椅 第1部分：一般安全要求》、BS EN581-2-2015 Outdoor furniture Seating and tables for camping,domestic and contract use.Mechanical safety requirements and test methods for seating《户外家具 野营、家用和工作用桌椅 第2部分：桌椅的机械安全性要求和试验方法》、BS EN581-3-2017 Outdoor furniture Seating and tables for camping,domestic and contract use.Mechanical safety requirements for tables《户外家具 野营、家用和工作用桌椅 第3部分：桌子的机械安全性和试验方法》等等；美国有 ANSI/BIFMA X5.1~X5.9 办公家具系列标准、ASTM F1561: 2003《户外用塑料椅子标准性能要求》、ASTM F2057 Standard Safety Specification for Clothing Storage Units 《梳妆台安全规范》等。

在我国，家具结构安全技术尚未形成统一的国家标准规范，仅针对各种家具产品类别存在各自强制性标准里：GB 22792.2-2008《办公家具 屏风 第2部分：安全要求》、GB 26172.1-2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法 第1部分：安全要求》、GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外休闲家具安全性能要求 桌椅类产品》。此外，其他的结构安全性指标也零零散散地存在于各个推荐性标准中，例如GB/T3324-2017《木家具通用技术条件》中5.8.1结构安全性条款、GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》的结构安全条款等。2016年2月，国务院办公厅印发《强制性标准整合精简工作方案》（国办发〔2016〕3号），对强制性标准整合精简工作开展部署；2017年初，国家标准化管理委员会印发《强制性标准整合精简结论》（国标委综合函〔2017〕4号）的通知，经研究协调，将部分家具国家标准的结构性强制性条款整合修订为统一的家具结构安全技术规范。

2019年4月4日，国家标准化管理委员会国标委发〔2019〕14号文关于下达《轿车轮胎》等44项强制性国家标准制修订计划的通知，下达了《家具结构安全技术规范》标准计划项目，计划项目编号为20190076-Q-339。

（二）主要工作过程

1、标准的下达及起草小组的成立

2019年6月，全国家具标准化技术委员会向浙江省轻工业品质量检验研究院下达了该标准的制定计划任务。2019年7月，组织相关企业、质检等单位的技术人员进行筹备，成立了标准起草小组，由浙江省轻工业品质量检验研究院和上海市质量监督检验技术研究院牵头起草。2019年8月小组成员查阅了国内外有关家具结构安全风险召回案例、技术要求的标准资料，并查阅了与家具结构安全相关的检测技术资料，调查家具生产企业的需要，根据家具结构的现实需要和发展趋势，归纳总结形成标准的制定方案。美国在2013年9月19日对一款铁架床进行召回，床头和床尾的护栏之间距离过大容易造成羁绊的危害。而我国仅在GB 24430.1-2009《家用双层床安全第1部分：要求》中对上层床安全栏板对同一方向尚相邻阻挡构件的净空间隙进行规定，要求不超过75mm，不小于60mm。但是对包括单层床在内的床头床尾的间隙没有规定，我国家具结构安全在这方面存在缺失。

2、形成标准工作组讨论稿

2019年6月至12月，标准起草小组对收集的标准技术资料、企业和市场调研情况进行了整理和分析，认真学习和分析这些标准技术要求及有关试验方法，探讨采用有关要求和方法的可能性及可行性。起草小组根据收集到的国内外标准材料的分析比对，吸取了国内外针对家具结构的召回案例情况；重点整合现行国家强制性标准中的结构性条款，参考吸纳推荐性标准中结构性条款的原则，确定了《家具结构安全技术规范》标准起草方案和相关指标内容，2019年12月形成了该标准工作组讨论稿，于2020年1月至2月召开多次专家讨论会，形成初步讨论草稿。

3、形成标准征求意见稿

于2020年6月至2020年9月，标准起草小组将根据标准制定的难点和争论点进行反复沟通研讨，通过大量的验证试验及研究讨论，整合GB 22792.2-2008、GB 26172.1-2010、GB 24820-2009、GB 24977-2010、GB 28008-2011、GB 28478-2012中结构性条款为主体基础上，增加吸纳了GB 24430.1-2009成人要求部分、GB/T3324-2017、GB/T3325-2017、QB/T 4767-2014、QB/T 4935-2016、EN581-1: 2017、QB/T 4460-2013、QB/T 4458-2013、QB/T 4459-2013、GB/T10357.1~GB/T10357.7等标准对家具结构性安全的条款要求，确定了检验项目及其具体的指标要求。起草按照通用结构安全要求和特殊产品结构安全要求（特殊结构是那些不能整合到通用结构安全要求或不能扩大执行产品范围的特殊结构安全），完善了工作组讨论稿，形成了征求意见稿及编制说明。

2020年9月8日，全国家具标准化技术委员会组织起草小组和标委会相关专家在上海市质量监督检验技术研究院召开了标准研讨会，讨论了标准的结构及条款安排合理性、需明确家具结构定义及结构性强制要求的范围等进行了讨论。起草小组根据研讨会专家建议，对草案进行了修改完善，形成了标准征求意见稿及编制说明。

4、形成全国家具标委会标准送审稿

2020年9月24日，家具标委会向全体委员和观察员单位共计108家、以及在全国家具标准化技术委员会网站、相关家具企业、全国婴童用品协会、以及相关学会广泛征求意见。共收到意见109条。2020年12月，标准起草小组汇总反馈意见，通

过对反馈的意见的研究讨论，完善了封面、前言、条文等内容，修改了家具结构的定义，调整改进了条款层次，增加了表面倒圆倒角的要求，对剪切和挤压点、孔洞间隙及部分特定产品结构安全等规定的表述进行调整，并提交送审稿。

5、家具标委会组织会议审查

2020年12月28-29日，家具标委会组织全体委员、观察员、消费者代表在深圳召开了《家具结构安全技术规范》标准审查会，集中审查了《家具结构安全技术规范》送审稿及其编制说明、征求意见汇总处理表等，经过会议逐字逐句的审查，57名委员全部同意该标准通过审定。起草小组根据审查会要求和会议纪要进一步修改完善了标准草案，形成了《家具结构安全技术规范》中华人民共和国工业和信息化部（以下简称“工信部”）征求意见稿及其编制说明，并通过中国轻工业联合会报送给工信部消费品司。

6、工信部征求意见

2021年5月4日-7月6日，工信部科技司在其标准化平台上征求意见，家具标委会同步也在相关家具行业协会、家具标委会网站上征求意见。2021年7月底，工信部将意见汇总发给了家具标委会秘书处，共收到意见15条。起草小组分析意见，采纳了（包括部分采纳）3条；有12条没有采纳，起草小组根据这些意见，进一步完善了标准草案，再次形成了《家具结构安全技术规范》送审稿及其编制说明、征求意见汇总处理表。

7、工信部组织审查

2021年9月22日，家具标委会协助工信部，在上海召开了《家具结构安全技术规范》标准线上线下审定会。工信部、中国家具协会、国家家具质检中心、地方家具协会、全国家具标准化技术委员会委员、观察员及消费者代表共计121人参加了会议（线上参加人员103名，线下18名）。工信部消费品工业司轻工一处处长肖杜宇出席线上会议并对标准审查提出了3点要求，一是要严格把关，保证标准编制水平和质量；二是要提升技术水平，保证标准涉及的各项检测能力跟得上、用得上；三是要加强宣传宣贯，保证企业和市场能够平稳过渡。审定会组长为南京林业大学吴智慧教授。审定会对标准《征求意见汇总处理表》、《家具结构安全技术规范》送审稿及其编制说明进行了逐项审查，全会一致同意标准通过审定。

7、标准报批

起草小组根据 2021 年 9 月 22 日审定会会议纪要 17 条意见，修改完善了标准草案，于 2021 年 10 月 13 日形成了《家具结构安全技术规范》报批稿及其编制说明。

（三）主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

《家具结构安全技术规范》由浙江省轻工业品质量检验研究院和上海市质量监督检验技术研究院牵头起草，参加起草工作的单位有北京市产品质量监督检验院、广东产品质量监督检验研究院、浙江农林大学、浙江丰采家居有限公司、北京家具行业协会、明珠家具股份有限公司、浙江圣奥家具制造有限公司、北京金隅天坛家具股份有限公司、慕思健康睡眠股份有限公司、江西省产品质量监督检测院、江西万友实业有限公司、青岛标益科技有限公司、广东鑫光智能系统有限公司、嘉利信得家具有限公司、河北现代钢木制品有限公司、青岛贝来文化科技有限公司、宁波一象吹塑家具有限公司、漳州喜盈门家具制品有限公司、志邦家居股份有限公司、浙江润格木业科技有限公司、湖州南浔双伟木业有限公司、山东光明园迪儿童家具科技有限公司、麒盛科技股份有限公司、江西金虎保险设备集团有限公司、江西景兴智能科技有限公司、江西金橡木业有限公司。

由浙江省轻工业品质量检验研究院的高级工程师骆立刚、上海市质量监督检验技术研究院黄鹏飞负责组织协调，浙江省轻工业品质量检验研究院高级工程师钟文翰负责方案的落实工作，王武康、陈曦曦、梁米加、孙书冬等查阅了相关国内外召回案例，承担了相关安全指标类别的汇总并进行分析、编写等工作，王红强、何法润、李光耀、王丽平、林蔚等承担了新增技术指标的验证工作，其他相关生产、科研、质检、大专院校的专家积极参与，提供相关样品或国内外标准要求、产业情况等技术资料。部分家具生产等单位也参与了标准的起草工作。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

（一）编制原则

1、政策符合性

《家具结构安全技术规范》工作组在标准制定过程中，对国内相关家具生产企业和市场做了充分的调研和分析，精简整合 GB 22792.2-2008《办公家具 屏风 第 2

部分：安全要求》、GB 26172.1-2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法第1部分：安全要求》、GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外休闲家具安全性能要求桌椅类产品》、GB 24430.1-2009《家用双层床安全第1部分：要求》、GB/T 24430.2-2009《家用双层床 安全 第2部分：试验》等标准的家具结构要求，成为《家具结构安全技术规范》。

2、科学系统性

通过精简整合后，新标准将扩大标准的覆盖面，对家具结构的标准体系进行提升优化增加标准的适用性和科学协调性。通过规范国内家具产品市场，给消费者打造一个放心的消费环境，使新标准能够在国内达到领先水平，并参考了EN 581-1-2017、EN 581-2-2015、EN 581-3-2017、BS EN 747-1-2007、BS EN 747-2-2007等能够与国际水平接轨。同时，《家具结构安全技术规范》标准的制定充分考虑了我国家具的使用的实际情况和家具企业、质检机构的意见、建议，并注重了与结构安全情况的协调性，符合标准体系的指导方向，标准内容便于实施。

人类的生存经验表明不可能消除所有的危险源。安全是指免除了不可接受的风险状态。相对于不可接受的风险，可接受的风险（可容许风险）指按当今社会价值取向在一定范围内可以接受的风险。因此本文件在绝对安全的理想状态和可实现的状态之间寻找最佳平衡。比如本文件中4.1.1.5规定“推拉构件应有防脱落装置或警示标识，标识内容应不小于5号黑体字。”对于不能安装防脱落装置的则告知人们避开危险状态。还有一些潜在威胁小孩的危险，本文件没有涉及相关要求，通过大人看护等系统性规则实现可接受的危险状态。

3、规范性

标准起草小组根据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》和GB/T 20001.5-2017《标准编写规则 第5部分：规范标准》等基础标准要求编制标准草案，确保标准要素的表述一致性。与现行有效文件间保持协调性，适用的现行有效文件采用直接引用的方式等。

（二）主要技术要求的依据

本标准规定了成人的家具结构安全技术要求及检验方法。本部分不适用于儿童及婴幼儿家具。排除了儿童及婴幼儿家具的特殊要求，非成人特殊要求应根据其特殊认知、特殊情感行为、特殊身体尺寸等因素另行规定。排除包含特种装置的家具。

1、关于范围

排除了儿童及婴幼儿家具的特殊要求，儿童及婴幼儿的特殊要求应根据其特殊认知、特殊情感行为、特殊身体尺寸等因素另行规定。包含特种装置的家具的结构安全应由专有特种家具的规范规定。

2、关于各类家具结构安全制定

家具结构安全被认为主要包括形态、防护等结构性安全，因此对家具结构安全主要是指“在正常使用或可预见的误使用条件下，由材料或零部件构成的家具产品形态，能够免于防护不到位、结构不合理可能造成的伤害性危险。”

本文件为分散的结构安全标准的精简整合，新标准将扩大标准的覆盖面，优化检测方法，提升标准的科学性。通过规范国内家具产品市场，给消费者打造一个放心的消费环境，使新标准能够在国内达到领先水平，与国际水平接轨。

2.1 术语定义

引用了 GB 28478-2012、GB 24430.1-2009、GB/T 28202-2020 界定术语和定义。主要引用了剪切挤压点、双层床、安全栏板等方面的定义。

2.2 通用结构安全要求

通用结构要求是被整合的强制家具标准要求中对其他几类结构也适用的要求，被整合标准中只是适用于本类产品的要求归入特殊产品结构要求。考虑到本文件覆盖产品种类广，有些针对各类家具结构的安全要求可提炼放到通用部分避免后续针对各类产品规定是重复列出。

通用结构主要参考引用了 GB/T3324-2017、GB/T3325-2017、GB 28478-2012、GB 22792.2-2008、GB 24820-2009、QB/T 4767-2014 中安全要求及 GB/T 26172.1-2010 中的结构要求、QB/T 4935-2016 结构安全要求，将要求整合选取。

其中“4.1.1.1 正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm。”引用了 EN581-1-2017 中第 5 章的要求，参考了 GB 22792.2-2008 中 3.1 屏风工艺要求，并将其适用范围扩大。“倒圆半径应不小于 0.5 mm”来自于征求意见阶段广东院专家的补充建议。

其中“4.1.1.2 固定部位的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉。”引用了 GB/T3325-2017 的结构安全性要求，参考了 GB 24977-2010。

其中“4.1.1.3 正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角。”引用了 EN581-1-2017 中第 5 章的要求。

其中“4.1.1.4 在高于闭合点 50 mm 的任意位置，垂直活动的部件不应自行移动。”参考了 EN14749-2016 中第 5 章、GB/T3324-2017、GB/T3325-2017、GB 24820-2009 的安全性要求以及征求意见稿专家的意见。

其中“4.1.1.5 推拉构件应有防脱落装置或警示标识，标识内容应不小于 5 号黑体字。”引用了 GB/T3324-2017 的要求以及征求意见稿专家的意见，内容字体要求参考了 GB 28007-2011 《儿童家具通用技术条件》的要求。示例参考了 GB/T3324-2017 要求中的举例。

其中“4.1.1.6 除椅类产品外，其他安装脚轮的产品在正常使用中应至少有 2 个脚轮能被锁定或至少有 2 个非脚轮支撑脚。”引用了《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》中防滑移装置的要求，同时参考采用了 GB 28007-2011、GB24820-2009 以及征求意见稿专家的意见。

其中“4.1.1.7 按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻。”参考了

GB/T10357.1~GB/T10357.7、GB 26172.1-2010、QB/T 4460-2013、QB/T 4458-2013、QB/T 4459-2013。

其中“4.1.2 剪切点和挤压点”手指探棒引用《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》，要求引用了 EN581-1-2017。同时也参考了 QB/T 4767-2014 中 5.4.6、GB 28478—2012 关于安全方面的要求以及征求意见稿专家的意见后将其作为通用结构要求。

其中“4.1.3.1 产品可触及区域内刚性部件上，深度超过 10 mm 的孔及间隙，其直径或间隙用直径 7 mm 的半球形手指探棒（见图 1）施力 30 N 不应通过，或用直径 12 mm 的半球形手指探棒（如图 1 所示）不施力能通过。”引用了 EN581-1: 2017 的安全要求，参考了 GB 28478-2012 的安全要求、QB/T 4767-2014 的安全要求、QB/T 4458-2013 安全要求、QB/T 4459-2013 安全要求及征求意见稿专家的意见，因此，作为通用结构要求。

其中“4.1.3.2 不符合 4.1.3.1 的管口应封闭。”引用了 EN581-1: 2017 的 5.2 要求。参考了 QB/T 4767-2014 的安全要求、GB 28478-2012 的安全要求、QB/T 4458-2013 安全要求、QB/T 4459-2013 安全要求及征求意见稿专家的意见，作为通用结构安全。

其中“4.1.3.3 床头、床尾及安全护栏的相邻阻挡构件按 GB/T 24430.2-2009 中 5.3 测试净空间隙不超过 75mm，不小于 60mm。”参考了美国在 2013 年 9 月 19 日对一款铁架床进行召回，床头和床尾的护栏之间距离过大容易造成羁绊的危害。具体尺寸指标则参考采用了 GB 24430.1-2009《家用双层床安全第 1 部分：要求》中 4.3.6 条款。

删除原来“4.1.3.1 所有组装孔和导向孔均按设计图纸设置”原来参考了 GB 24430.1-2009 的要求。在本文件完善改进过程中有专家建议删除此条，理由：此条款约束意义不大，产品标准理应对实物产品的约束不应产生结构性危害。产品的

组装孔和导向孔本来就是按设计图纸生产的，销售的产品是企业的合格品，如果不符合图纸不会允许出厂销售。

2.3 特殊产品结构安全

特殊产品结构安全是指被整合标准中只是适用于本类特殊产品的要求部分。考虑到被整合强制标准之间还有其特有的安全要求，需要针对其规定。

其中 4.2.1 屏风引用了 GB/T 22792.2—2008 的要求，引用过程中更改了屏风工艺要求，删除了试验程序。一些屏风工艺要求如可接触的和可接触的棱、其他所有的边应圆滑、无毛刺、中空部件的端部应封闭或覆盖等要求已经在通用要求中涉及因此没有重复列出。本文件不规定试验程序，由推荐性标准规定。

其中“4.2.2 折叠翻靠床”引用了 GB 26172.1—2010 的要求，引用过程中排除了材料要求、强度和耐久性要求、安装说明要求、标志要求等非结构性要求，删除结构要求，已在一般结构要求涉及；删除剪切和挤压点要求，已在一般结构要求涉及。更改了结构要求，已在通用结构安全涉及；更改了剪切和挤压点要求，已在通用结构安全涉及。

其中“4.2.3 实验室家具”引用了 GB 24820—2009 结构安全方面要求，引用过程中，更改了安全性要求，删除了项目分类内容；更改了活动部件间距离要求，已在通用结构安全涉及；更改了与人体接触的零部件不应有毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头要求，已在通用结构安全涉及；更改了折叠产品应折叠灵活，应无自行折叠现象，已在通用结构安全涉及；更改了“所有垂直滑行的前卷门，在高于闭合点 50mm 的任一位置，不应自行移动；”，已在通用结构安全涉及；更改了“活动部件的轮子或脚轮应至少由两个具有锁定装置”的要求，已在通用结构安全涉及。

其中“4.2.4 卫浴家具”引用了 GB 24977—2010 结构安全方面要求，引用过程中，更改了悬挂式柜（架）极限强度，更改试验条件和试验方法相关描述内容为引用

新修订的 GB/T 24977；更改了正常使用中可能接触到的部件或配件不应有毛刺、尖锐的端头、锋利边缘和尖角要求，已在通用结构安全涉及。其中“灯具、插座、开关”的要求引用了 GB 4706.1-2005 和 GB/T 4208—2017 中 IPX5 的要求。

其中“4.2.5 双层床结构要求”引用 GB 24430.1-2009 结构安全方面要求，引用过程中，更改了结构要求，已在通用结构安全涉及；更改了上层铺面安全栏板的要求，增加了允许固定缺口和与建筑物相连的情况，使更符合实际产品种类；将试验方法相关描述内容更改为引用，修改了安全栏板顶边与床铺面、顶边与永久性标记线的距离值，更改部分与 GB XXXX-XXXX《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》保持一致。

其中“4.2.6 玻璃家具”引用了 GB 28008—2011 性能尺寸安全要求、加工安全要求、外观安全要求、结构安全方面要求，更改了承重台面类部件耐冲击性能（包括各种玻璃材料），将试验方法相关描述内容改为引用正在修订的 GB/T 28008；更改了玻璃落地式门类产品耐沙袋撞击性能，将试验方法相关描述内容改为引用正在修订的 GB/T 28008；更改了钢化玻璃受力面板部件落球冲击试验，增加了水平尺、钢直尺的要求。

整合过程中由于 GB 28478—2012《户外休闲家具安全性能要求桌椅类产品》中 6.1 条款要求已在一般结构要求涉及，特定产品要求中不做重复要求。

2.7 技术要求的依据

表 1 主要技术要求和依据列表

序号	标准条款	依据及来源	新设或变更内容及理由
1.	4.1.1.1	引用了 EN581-1-2017 中第 5 章的要求，参考了 GB 22792.2-2008 中 3.1 屏风工艺要求	因其具有通用性，将其适用范围扩大
2.	4.1.1.2	引用了 GB/T3325-2017 的结构安全性要求，参考了 GB 24977-2010 的安装要求。	结合了两个标准的要求，及征求意见稿专家意见，导致描述方式有所不同
3.	4.1.1.3	引用了 EN581-1-2017 中第 5 章	

		的要求。	
4.	4.1.1.4	参考了 EN14749-2016 中第 5 章、GB/T3324-2017 、GB/T3325-2017、GB 24820-2009 的安全性要求。	结合了几个标注要求以及征求意见稿专家的意见
5.	4.1.1.5	引用了 GB/T3324-2017 的要求以及征求意见稿专家的意见，内容字体要求参考了 GB 28007-2011 《儿童家具通用技术条件》的要求。	征求意见稿专家意见
6.	4.1.1.6	引用了《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》中防滑移装置的要求，同时参考采用了 GB 28007-2011 、GB24820-2009 以及征求意见稿专家的意见。	
7.	4.1.1.7	参 考 了 GB/T10357.1 ~ GB/T10357.7、GB 26172.1-2010、QB/T 4460-2013 、 QB/T 4458-2013、QB/T 4459-2013。	
8.	4.1.2	手指探棒引用《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》，要求引用了 EN581-1-2017。同时也参考了 QB/T 4767-2014 中 5.4.6、GB 28478—2012 关于安全方面的要求以及征求意见稿专家的意见后将其作为通用结构要求。	征求意见稿专家的意见
9.	4.1.3.1	引用了 EN581-1: 2017 的安全要求，参考了 GB 28478-2012 的安全要求、QB/T 4767-2014 的安全要求、QB/T 4458-2013 安全要求、QB/T 4459-2013 安全要求及征求意见稿专家的意见, 因此，作为通用结构要求。	结合了多个标准的要求，修改描述方式作为通用要求
10.	4.1.3.2	引用了 EN581-1: 2017 的 5.2 要求。参考了 QB/T 4767-2014 的安全要求、GB 28478-2012 的安全要求、QB/T 4458-2013 安全要求、QB/T 4459-2013 安全要求及征求意见稿专家的意见，作为通用结构安全。	结合了多个标准的要求，修改描述方式作为通用要求
11.	4.1.3.3	参考了美国在 2013 年 9 月 19 日对一款铁架床进行召回，床头和床尾的护栏之间距离过大容易造成羁绊的危害。具体尺寸指标则参考采用了 GB 24430.1-2009 《家用双层床安全第 1 部分：要求》中 4.3.6 条款。	参考了美国在 2013 年 9 月 19 日对一款铁架床进行召回，床头和床尾的护栏之间距离过大容易造成羁绊的危害。
12.	4.2.1	引用了 GB 22792.2—2008 的要求。	更改了屏风工艺要求，删除了试验程序。一些屏风工艺要求如可接触的角

			和可接触的棱、其他所有的边应圆滑、无毛刺、中空部件的端部应封闭或覆盖等要求已经在通用要求中涉及因此没有重复列出。本文件不规定试验程序，由推荐性标准规定。
13.	4.2.2	引用了 GB 26172.1—2010 的要求。	排除了材料要求、强度和耐久性要求、安装说明要求、标志要求等非结构性要求，删除结构要求，已在一般结构要求涉及；删除剪切和挤压点要求，已在一般结构要求涉及。更改了结构要求，已在通用结构安全涉及；更改了剪切和挤压点要求，已在通用结构安全求涉及。
14.	4.2.3	引用了 GB 24820—2009 结构安全方面要求。	更改了安全性要求，删除了项目分类内容；更改了活动部件间距离要求，已在通用结构安全求涉及；更改了与人体接触的零部件不应由毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头要求，已在通用结构安全涉及；更改了折叠产品应折叠灵活，应无自行折叠现象，已在通用结构安全涉及；更改了“所有垂直滑行的前卷门，在高于闭合点 50mm 的任一位置，不应自行移动；”，已在通用结构安全涉及；更改了“活动部件的轮子或脚轮应至少由两个具有锁定装置”的要求，已在通用结构安全涉及。
15.	4.2.4	引用了 GB 24977—2010 结构安全方面要求。	更改了悬挂式柜（架）极限强度，更改试验条件和试验方法相关描述内容为引用新修订的 GB/T 24977；更改了正常使用中可能接触到的部件或配件不应有毛刺、尖锐的端头、锋利边缘和尖角要求，已在通用结构安全涉及。其中“灯具、插座、开关”的要求引用了 GB 4706.1—2005 和 GB/T 4208—2017 中 IPX5 的要求。
16.	4.2.5	引用 GB 24430.1—2009 结构安全方面要求	更改了结构要求，已在通用结构安全涉及；更改了上层铺面安全栏板的要求，增加了允许固定缺口和与建筑物相连的情况，使更符合实际产品种类；将试验方法相关描述内容更改为引用，修改了安全栏板顶边与床铺面、顶边与永久性标记线的距离值，更改部分与 GB XXXX-XXXX《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》保持一致。
17.	4.2.6	引用了 GB 28008—2011 性能尺寸安全要求、加工安全要求、外观安全要求、结构安全方面要求	更改了承重台面类部件耐冲击性能（包括各种玻璃材料），将试验方法相关描述内容改为引用正在修订的 GB/T 28008；更改了玻璃落地式门类

			产品耐沙袋撞击性能，将试验方法相关描述内容改为引用正在修订的 GB/T 28008；更改了钢化玻璃受力面板部件落球冲击试验，增加了水平尺、钢直尺的要求。
--	--	--	--

（三）主要试验（或验证）报告、统计数据等

考虑到本文件是针对多类家具结构整合后的规范，特别是通用要求的整合，样品也范围也比较广，本文件验证方法也做了适当归纳。主要来源于被整合强制标准的验证方法的归纳：比如外观及功能检查用于“所有组装孔和导向孔均按设计图纸设置。”、“可接触的屏风所有部件，其设计应避免造成人体伤害和财产损失。”、“屏风可接受载荷的明示要求”等要求的验证；外观检查用于“固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉。”、“随折叠翻靠床产品应提供安装配套用的紧固件（连接件）和安装说明。”等要求的验证；测量或测试用于“正常使用时，可触及区域刚性部件上深度超过 10 mm 的孔洞，依据 GB 28478—2012 试验，其直径应小于等于 7 mm 或大于等于 12 mm。”、办公屏风的结构完整性和装配强度等要求验证；功能性检查用于“设计安装脚轮的可移动式家具，应至少有 2 只脚轮能锁定，或仅有一侧具有脚轮。”、活动部件中的防脱落限位和锁定装置、“d) 抽屉和柜门前端面上部的操作台应做斜边或相应的泛水处理，避免台面液体的滴落残留或滴入柜体内；”等要求的验证；数值模拟用于力学性能的理论验证，是对测量测试验证方式的补充，以便后续针对有可靠数值模拟模型或者已验证数据模拟可靠情况下用理论测试验证。

本标准涉及所有家具产品，目前强制性标准主要有：GB 22792.2-2008《办公家具 屏风 第2部分：安全要求》、GB 26172.1-2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法第1部分：安全要求》、GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外

休闲家具安全性能要求桌椅类产品》、GB 24430.1-2009 《家用双层床安全第1部分：要求》、GB/T 24430.2-2009 《家用双层床 安全 第2部分：试验》等标准。在参考了美国在2013年9月19日对一款铁架床进行召回，床头和床尾的护栏之间距离过大容易造成羁绊的危害的消息以后。起草小组增加了同一方向上相邻阻挡构件的测试净空间隙不超过75mm，不小于60mm的要求，这是参考了GB 24430.1-2009的安全护栏的“上层床安全栏板”的“同一方向上相邻阻挡构件”的要求，将其扩展到所有的床头床尾后，扩大了覆盖要求。本次整合修订，起草小组主要对增加的技术内容进行了试验验证，对相邻阻挡构件净空的数据情况如下：

试验项目 样品编号	床头、床尾同一方向上 相邻阻挡构件	备注
双层 1	不符合	133mm
双层 2	不符合	140mm
双层 3	不符合	180mm
双层 4	不符合	138mm
单层 1	不符合	140mm
单层 2	符合	67mm
单层 3	不符合	140mm
单层 4	不符合	180mm
不符合率	87.5%	/

由上表可以看出，目前多数生产企业未注意床头、床尾的间隙问题，应将间隙要求放入标准。试验数据证明实验方法可操作性较强，指标区分度理想。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

本文件精简整合 GB 22792.2-2008《办公家具 屏风 第2部分：安全要求》、GB 26172.1-2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法第1部分：安全要求》、GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外休闲家具安全性能要求桌椅类产品》、GB 24430.1-2009《家用双层床安全第1部分：要求》、GB/T 24430.2-2009《家用双层床 安全 第2部分：试验》等标准。整合后需要对应修订被本文件部分代替的 GB 26172.1-2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法第1部分：安全要求》、GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外休闲家具安全性能要求桌椅类产品》、GB 24430.1-2009《家用双层床安全第1部分：要求》、GB/T 24430.2-2009《家用双层床 安全 第2部分：试验》等标准及其配套实验方法，是标准体系对应及衔接。

在我国，家具结构安全技术尚未形成统一的国家标准规范，仅针对各种家具产品类别存在各自强制性标准里：GB 22792.2-2008《办公家具 屏风 第2部分：安全要求》、GB 26172.1-2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法 第1部分：安全要求》、GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外休闲家具安全性能要求桌椅类产品》。此外，其他的结构安全性指标也零零散散地存在于各个推荐性标准中，例如 GB/T3324-2017《木家具通用技术条件》中 5.8.1 结构安全性条款、GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》的结构安全条款等。2016年2月，国务院办公厅印发《强制性标准整合精简工作方案》（国办发〔2016〕3号），对强制性标准整合精简工作开展部署；2017年初，国家标准化管理委员会印发《强制性标准整合精简结论》（国标委综合函〔2017〕4号）的通知，经研究协调，将部分家具强

制性国家标准整合修订为统一的家具结构安全技术规范。

经过精简整合后，新标准将扩大标准的覆盖面，优化检测方法，提升标准的适用性和科学性。

本文件与我国现行相关法律、法规、规章及相关标准保持一致。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

本标准是我国落实深化标准改革方案，实施强制性标准精简整合，是聚多项强制性标准的指标要求于一体，国外没有一个标准化组织有这么跨产品的综合性技术法规或者标准。此次制定，其中特定产品的安全要求按 WTO/TBT 采用国际标准的原则，尽量与对应的国际标准保持一致。如办公屏风与 EN1023-2：2000 保持一致，本文件通用结构安全要求部分与国外野营用桌椅 EN581-1：2017 要求基本一致，比 EN581-1：2017 的探棒种类增加了 5mm 一种类型。EN581-2：2015 的力学性能不作为本文件中强制性要求。EN581-3：2017 的力学性能不作为本文件中强制性要求，EN581-3：2017 和本文件对玻璃碎片都有要求，但是方法略有差异，但本文件对碎片尺寸要求略高于 EN581-3：2017，本文件要求最大尺寸小于 75mm，而 EN581-3：2017 要求最大碎片尺寸不超过 100mm，而在碎片数量要求基本一致。与 ISO 10131-1-1997、ISO 10131-2-1997 相比折叠翻靠床结构安全性的要求一致。

本标准制定过程中未测试国外的家具产品。

本标准水平为国内先进水平。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

制订过程中未收到重大分歧意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等

由于该标准为强制性国标，整合了以往多项强制性产品标准的结构安全性能指标，非强制性条款将相应形成多个配套推荐性标准。鉴于存在多个标准的制修订、周期长且需要彼此衔接，因此建议过渡期设置为 12 个月，另外，建议国家标准化行政主管部门和国家相关行政主管部门要加强标准的宣贯，标准承担起草单位积极配合宣贯工作，确保标准有效执行。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

《中华人民共和国标准化法》是实施强制性标准的最根本的依据。强制性国家标准的实施按本法第三章执行：不符合强制性标准的产品、服务，不得生产、销售、进口或者提供；国家建立强制性标准实施情况统计分析报告制度；国务院标准化行政主管部门和国务院有关行政主管部门、设区的市级以上地方人民政府标准化行政主管部门应当建立标准实施信息反馈和评估机制，根据反馈和评估情况对其制定的标准进行复审。标准的复审周期一般不超过五年。经过复审，对不适应经济社会发展需要和技术进步的应当及时修订或者废止。

违反强制性国家标准的行为按本法第四章执行：生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准，或者企业生产的产品、提供的服务不符合其公开标准的技术要求的，依法承担民事责任。生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准的，依照《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国进出口商品检验法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律、行政法规的规定查处，记入信用记录，并依照有关法律、行政法规的规定予以公示；构成犯罪的，依法追究刑事责任等。

《家具结构安全技术规范》标准项目属于家具标准体系中的“家具”大类，“家具结构”中类，强制性标准。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准为强制性标准，建议在 WTO 成员国之间进行通报。

九、废止现行有关标准的建议

本标准为首次制定，将替代现有的GB 22792.2-2008《办公家具 屏风 第2部分：安全要求》，以及整合GB 26172.1-2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法第1部分：安全要求》、GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外休闲家具安全性能要求桌椅类产品》、GB 24430.1-2009《家用双层床安全第1部分：要求》等多个标准中的结构性强制条款。标准发布后建议修订GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977-2010《卫浴家具》、GB 28008-2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478-2012《户外休闲家具安全性能要求桌椅类产品》等标准。

十、涉及专利的有关说明

在该标准的收集资料、市场调查，起草小组没有发现标准内容涉及有关专利，希望该标准在征求意见时，如有发现标准中的技术指标涉及专利，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准规定了成人的家具结构安全技术要求及检验方法。本部分不适用于儿童及婴幼儿家具。排除了儿童及婴幼儿家具的特殊要求，非成人特殊要求应根据其特殊认知、特殊情感行为、特殊身体尺寸等因素另行规定。

排除了儿童及婴幼儿家具的特殊要求，儿童及婴幼儿的特殊要求应根据其特殊认知、特殊情感行为、特殊身体尺寸等因素另行规定。本规范不包括明显的误用或滥用家具所致害的情况，不包括特种或其他专有用途的家具，比如特种装备、医用家具等。

十二、其它应予说明的事项

本标准代替的标准为：GB 22792.2-2008、GB 26172.1-2010、GB 24820-2009、GB 24977-2010、GB 28008-2011、GB 28478-2012、GB 24430.1-2009。计划下达文件中代替标准号为：GB 22792.2-2008, GB 26172.1-2010, GB 24820-2009, GB 24977-2010, GB 28008-2011, GB 28478-2012。GB 24430.1-2009《家用双层床 安全第1部分：要求》适用于3岁以上的人群，根据本次强标整合，将成人家具安全技术

术要求与儿童家具分开，所以 GB 24430.1-2009 中有关成人部分的安全技术指标整合在《家具安全技术规范》，有关婴幼儿及儿童的指标整合在《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》中。

《家具结构安全技术规范》标准起草小组

2021 年 10 月 11 日