

《家具五金件 推拉构件及其组件强
度和耐久性》
国家标准编制说明

全国家具标准化技术委员会
2026 年 2 月 26 日

《家具五金件 推拉构件及其组件强度和耐久性》

国家标准编制说明

1 工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

1.1 任务来源

本标准项目是根据国家标准化管理委员会于 2025 年 9 月 5 日下达的第八批推荐性国家标准计划(国标委发(2025)47 号)(项目计划编号为 20254807-T-607,项目名称为“家具五金件 推拉构件及其组件强度和耐久性”)进行采标的,主要起草单位:圣奥科技股份有限公司、上海市质量监督检验技术研究院有限公司(机构改革,2025 年 7 月 1 日由上海市质量监督检验技术研究院转制成立)等。

1.2 制定背景

导轨、拉篮等推拉构件是现代家具中实现储物功能的核心五金件,它们不仅决定了抽屉、篮筐推拉时的顺畅度和手感,更直接影响到家具的使用寿命和整体品质。目前,它们在家具中的应用呈现出精细化、功能化和高颜值的发展趋势。产品类型丰富多样,有常见的二节轨、三节轨(可实现全拉出)。还有骑马抽等隐藏式导轨,外观更简洁;有阻尼/缓冲技术,关闭时轻柔安静,防夹手、自闭合、同步滑行(如齿轮齿条配合)等功能;有不同承重级别等等。

为了提升产品质量,等同采用最新的国际标准 ISO 12808:2024,制定国家标准《家具五金件 推拉构件及其部件的强度和耐久性》,对推拉构件的强度、耐久性等提出明确要求和试验方法。这将对提升家具,尤其是定制家具的整体质量水平起到关键作用。

1.3 起草过程

1.2.1 起草阶段

该标准制定计划 2025 年 9 月下达,成立了以圣奥科技股份有限公司、上海市质量监督检验技术研究院有限公司、广东欧拉五金科技有限公司、成都欧派智能家居有限公司、广东宏顺五金精密制品有限公司、卡贝科技股份有限公司、广东精诺五金实业有限公司、广东兆生家具有限公司、广东伟经金属制造有限公司、广东伟经货架有限公司、东莞市锦辉检测设备制造有限公司、安徽省产品质量监督检验研究院等单位为主要起草的起草工作组。起草小组进一步校对了标准翻译

的准确性，核查了引用的国际、国外标准与我国标准的相关性，为方便使用，在不改变引用内容的基础上，尽量采用国家标准。在 2025 年 11 月-12 月组织了部分推拉构件的验证试验，校验了标准翻译字句的理解和我国有关设备的可行性，形成了该标准的征求意见稿及其编制说明。

1.2.2 征求意见阶段

2026 年 5-6 月，全国家具标准化技术委员会秘书处组织该标准面向家具生产企业、销售企业、质检机构、相关的科研院所、高校、家具协会、外资检测、认证机构等征求意见。

1.2.3 审查阶段

2026 年 8 月

1.2.4 报批阶段

2026 年 9 月 22 日

1.2.5 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

上海市质量监督检验技术研究院有限公司牵头承担标准翻译起草工作；圣奥科技股份有限公司牵头承担了校稿和使用验证、使用问题收集反馈等工作；圣奥科技股份有限公司、广东欧拉五金科技有限公司、成都欧派智能家居有限公司、广东宏顺五金精密制品有限公司、卡贝科技股份有限公司、广东精诺五金实业有限公司、广东兆生家具有限公司、广东伟经金属制造有限公司、广东伟经货架有限公司等结合有关产品设计、生产工艺、销售服务等问题，与标准进行了对照，提供样品进行了验证试验，东莞市锦辉检测设备制造有限公司、上海市质检院有限公司、安徽省产品质量监督检验研究院等进行了验证试验。

上海市质量监督检验技术研究院有限公司罗菊芬、圣奥科技股份有限公司的冯坚钢等申请立项，罗菊芬负责标准草案的翻译及校对、编辑工作；圣奥科技股份有限公司的王杰、陈正尉等负责组织标准草案的使用，在使用中发现问题、分析问题、并提出修改建议，广东欧拉五金科技有限公司的林锡耀、广东宏顺五金精密制品有限公司的王为民、卡贝科技股份有限公司的黄万格、广东精诺五金实业有限公司的郭玉武、成都欧派智能家居有限公司的董玲、广东兆生家具有限公司的陈仕超、广东伟经金属制造有限公司的陈茂川、广东伟经货架有限公司杨晶等结合有关产品设计、生产工艺、销售服务等问题，与标准进行了对照，提出

了完善的意见和建议；罗菊芬组织了东莞市锦辉检测设备制造有限公司的贺冰、安徽省产品质量监督检验研究院吴自成做了标准验证工作，验证了标准和我国现行有关设备的可行性。

2 标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比

2.1 标准编制原则

2.1.1 规范性原则

标准按GB/T 1.1—2020和GB/T 1.2—2020给出的规定编写。

2.1.2 科学性、可操作性原则

技术指标保持与国际标准 ISO 12808:2024 一致性原则。标准草案通过实验室验证试验、企业确认等，确保标准的规定与检测操作协调统一性。

2.2 主要内容及其确定依据

本标准采用翻译法等同采用了 ISO 12808:2024 《家具五金件 推拉构件及其组件强度和耐久性》，内容和编写格式尽量与 ISO 12808:2024 保持一致。但根据 GB/T 1.1-2020 的编辑规定和标准前后相关内容的一致表述，起草小组作了如下编辑性修改。

2.2.1 关于更改规范性引用文件，用我国同类标准代替国际标准和欧盟标准的说明

根据 GB/T 1.2—2020 《标准化工作导则 第2部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》中 7.4 的规定，重新编写规范性引用文件清单，以及文件清单遵循的规则，使用注解的办法解释说明文中规范引用文件与相应国际标准、欧盟标准的关系。

GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级（ISO 10289）

GB/T 13893.2 色漆和清漆 耐湿性的测定 第2部分：冷凝（在带有加热水槽的试验箱内暴露）（ISO 6270-2）

GB/T 17657—2022 人造板及其制品理化性能试验方法（ISO 9427，EN 320）

原国际标准文件的引用均为不注日期的引用，在一致性程度标识之前增加现

行有效的国家标准化文件的编号，如注 1 和注 2。

注 1：GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级（ISO 10289:1999，IDT）

注 2：GB/T 13893.2—2019 色漆和清漆 耐湿性的测定 第 2 部分：冷凝（在带有加热水槽的试验箱内暴露）（ISO 6270-2: 2017，IDT）。

EN 320、ISO 9427 标准，我国没有采标，但是现行有效的我国标准 GB/T 17657—2022 中 4.2 规定的人造板密度的测定与 ISO 9427 规定的内容没有技术差异。GB/T 17657—2022 中 4.21 规定的握螺钉力的测定与 EN 320 规定的内容没有技术差异。为了方便该标准的使用，标准中有关内容采用 GB/T 17657—2022 的相应条款，见注 3。

注 3：GB/T 17657—2022 中被引用的内容与 EN 320、ISO 9427 被引用的内容没有技术差异。

标准中 5.7 条和 6.4 条中有关标准的引用按上述原则，进行了更改。同时，5.7 表中的要求和引用标准的描述进行了修改完善，内容没有变化，但更加符合我国标准编写的规定。

2.2.2 关于增加 4.2 耐久性试验加载力保载时间的说明

为了国际国内有关标准中规定的耐久性试验保载时间一致。如 ISO 7170:2021 中 4.2、ISO 19833:2018 中 4.2、ISO 23767:2021 中 4.2 等家具国际标准及其对应的国家标准的规定等等。

2.2.3 关于增加推拉构件底板变形量（挠度）测量的说明

在 6.3.2 条中增加了注释内容，说明了推拉构件（抽屉）底板变形量的测量计算方法，提升标准的可操作性。

2.2.4 关于更改完善推拉构件最大关闭力的描述说明

在该标准 6.3.4 条中规定了推拉构件的打开位置有限位装置，则应从完全打开位置到完全关闭位置前 50 mm 处测定最大关闭力。但是没有规定打开位置没有限位装置时，推拉构件关闭到什么位置，为保持相关性，增加了没有打开限位装置情况下，最大关闭力的测试也是到完全关闭前 50mm 的位置。

2.2.5 关于增加有关条款中试验用加载垫的说明

在 6.3.10 和 6.3.11 条款中，原国际标准没有明确加载力的受力面积，结合标

准前后有关规定，增加“通过加载垫（5.5）”的施力方式，明确唯一受力方式。

2.2.6 关于更改纸张引用条款的说明

在 6.3.8 条中，引用了纸张加载方式，原国际标准引用条款 5.5 有误，应为该标准中对应条款 5.4 条。

2.2.7 关于更改耐腐蚀试验环境表达方式的说明

我国标准 GB/T 13893.2—2019 等同采用 ISO 6270-2:2017，本标准采用的 ISO12808:2024 中 6.4 规定腐蚀环境为 alternating humidity test（交变湿度试验），实质是空气温度和湿度交替变化时的冷凝环境，因此将 6.4 条款中括号中的试验环境改为空气温度和湿度交替变化时的冷凝环境。

2.2.7 关于更改附录顺序的说明

按我国标准编写规定，标准正文中先出现的附录应排列在附录的首位，按正文出现的顺序依次排列。原国际标准中附录 A 最后出现，附录 C 最先出现，按我国标准编写规定，起草小组进行了调整。

3 试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

3.1 推拉构件过载试验和功能试验

推拉构件如抽屉导轨、拉篮等广泛应用于柜类、桌类家具，如床头柜、厨柜、书桌等等。我国家具行业标准体系中，较早制定了有关推拉构件强度和耐久性要求和试验方法标准，如 QB/T 2531—2025 《厨房家具》、QB/T 2530—2023 《木制柜》、QB/T 2384—2021 《木制写字桌》、GB/T 39390—2023 《定制家具 质量检验及质量评定》、GB/T 10357.5—2023 《家具力学性能试验 第 5 部分：柜类强度和耐久性》等产品标准、方法标准中都有规定，安装在家具产品中的各种导轨和拉篮都在常规试验中完成，不用做验证试验。

没有安装在家具产品中的推拉构件，我国行业标准 QB/T 2454—2013 《家具五金 抽屉导轨》也有规定。但是 QB/T 2454—2013 标准与本标准在试验框架设备的规定上有一些差异（见下表）。

	QB/T 2454—2013	本标准	差异
试验 框架	过载和功能试验应在刚性 试验框架中进行，试验框架	过载和功能试验应在刚性 试验框架中进行，其结构应	基本一致

	应有一定的强度，在外加负载的情况下变形量不超过 1mm。	使其侧面在施加载荷下的变形不超过 1 mm。	
	安装抽屉导轨的两块框架侧板外表面的距离有制造商提供。如果没有规定，距离应为 (590±10) mm。	除非制造商另有规定，否则推拉构件应安装在用刨花板制作的侧面上。刨花板外表面之间的距离应由制造商规定。如果没有规定，距离应为 (590±10) mm。	本标准要求推拉构件应安装在用刨花板制作的侧面上。并增加了刨花板的密度 (0.65±0.05) 和握螺钉力的规定。
	测试所用抽屉尺寸和质量由制造商提供。如果制造商没有规定，抽屉面板的长度、宽度分别取 (570±10)mm、(140±10)mm，抽屉质量取 (4±1) kg。力加载点作用于抽屉面板垂直中心线顶端以下 50 mm 处。	面板的高度应由制造商指定。如果没有规定面板的高度，则应为 300 mm。施力点应位于面板顶部下方 50 mm 处。	抽屉面板宽度、高度等规定不一样
	无	如果推拉构件不包括抽屉，除非制造商另有规定，否则应采用 16 mm 刨花板（见 5.7）制成	增加了刨花板的厚度要求

本标准起草前，我国有关实验室大都按 QB/T 2454—2013 的规定准备了导轨过载试验和功能试验的设备设施。起草小组在起草本标准过程中，一方面联系有关设备开发商，研制新设备；一方面联系实验室按本标准规定完善有关设备。目前已委托设备开发商和已完善设备的实验室做了如下验证试验。试验依据为本标准草案，试验有关规定：如商家没规定抽屉高度，抽屉面板高度统一按标准规定的 300mm 计，长度为每幅托底导轨的实际稍短 10mm 左右，加载按 40kg。侧边装导轨的长与抽屉旁板长差不多。抽屉宽度或导轨间的距离 350-590 可调，试验的实际间距见记录。

导轨测试				
		TA03 (东泰)	HB435004A (东泰)	黑色侧装
产品尺寸		柜体宽度200mm 间距588mm	柜体宽度178mm 间距588mm	柜体宽度300mm 间距588mm
产品重量		10.03KG	10.35KG	10.56KG
6.2.2	垂直向下过载静载荷	✓	✓	✓
6.2.3	水平侧向过载静载荷	✓	✓	✓
6.2.4	向外过载静载荷	✓	✓	✓
6.2.5	猛开/猛关	✓	✓	✓
6.3.2	推拉构件底部变形	测试前 315 mm	测试前 314 mm	测试前 297 mm
		测试后 321 mm	测试后 320 mm	测试后 298 mm
6.3.3	前部和后部变形试验	✓	✓	✓
6.3.4	操作力	开 46.4 N	开 47.1 N	开 85.1
		关 43.3 N	关 50 N	关 84.3
6.3.5	第一次垂直向下静载荷试验	✓	✓	✓
6.3.6	第一次水平侧向静载荷	✓	✓	✓
6.3.7	面板（前部）下沉量（挠度）参考点的确定	735 mm	721 mm	710 mm
6.3.8	耐久性	✓	✓	✓
6.3.9	前部（面板）下沉量（挠度）	✓	✓	✓
6.3.10	第二次垂直向下静载荷试验	731 mm	714 mm	703 mm
6.3.11	第二次水平侧向静载荷试验	✓	✓	✓
6.3.12	操作力	开 43.6 N	开 48.9 N	开 97.6 N
		关 49.2 N	关 48.5 N	关 73.9 N
6.3.13	猛关/猛开	✓	✓	✓

注：上图标中的“柜体宽度”指抽屉面板高度。

有关试验图片：



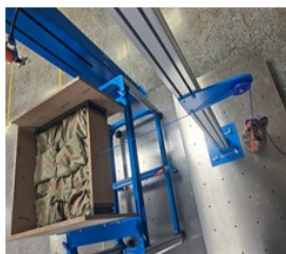
垂直向下过载试验



水平侧向过载试验



向外过载试验



猛关试验



猛开试验



抽屉底板变形量的测定





抽屉前后变形试验

操作力测量



耐久性试验

面板下层量测量

另外，安徽质检院通过验证试验，提出了完善本标准推拉构件底板变形量的测量方法，提出了原国际标准附录 C，即本标准附录 A 引用标准文本中的条款号的错误。其验证试验图如下：



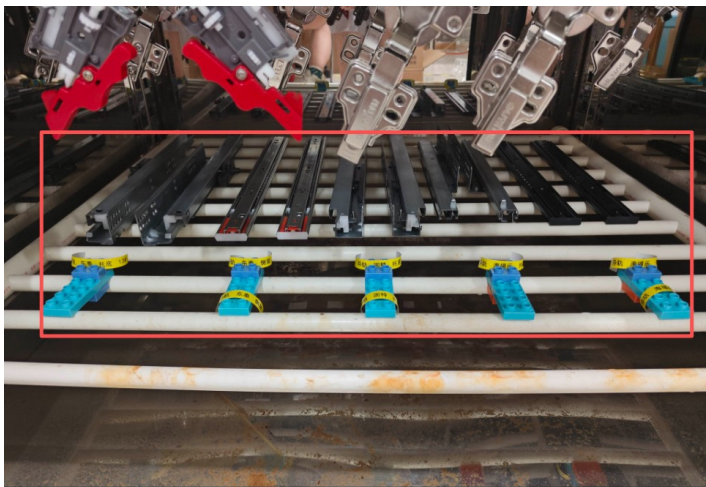
推拉构件综合试验机（多个导轨同时试验，节省试验场地）

一些生产五金件的大企业、定制家具企业实验室有推拉构件试验机，其中一家定制家具企业的推拉构件试验机如下图所示，直接将导轨安装在其常用的家具原辅材料制作的样品框架。





3.2 推拉构件耐腐蚀试验

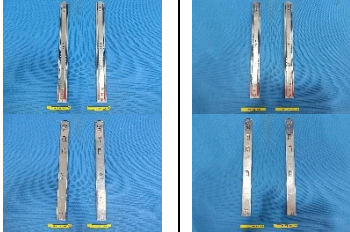
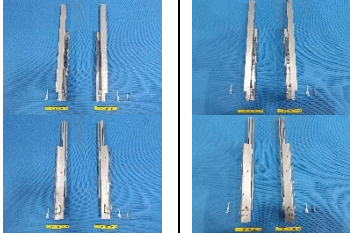
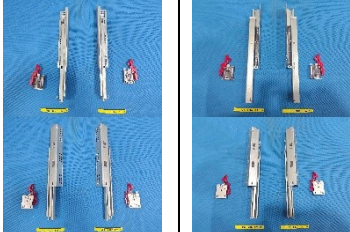

起草小组委托必维实验室，按本标准的规定，根据国家标准 GB/T 13893.2—2019《色漆和清漆 耐湿性的测定 第2部分：冷凝（在带有加热水槽的试验箱内曝露）》规定的空气温度和湿度交替变化时的冷凝环境，对5幅导轨样品（其中东泰的产品2幅，一副托底导轨、一副侧装导轨；固特的1幅为托底导轨；海福乐的2幅，一副为托底导轨，一副为侧装导轨。）进行了三个循环试验（72h）。试验情况如下图表所示，试验结果：样品均能通过本标准规定的试验。



试验设备及样品放置状态

表 导轨耐热冷凝水腐蚀试验

样品序号	样品名称	样品信息	试验前照片	试验后照片	试验后状态描述
13#~14#	导轨	东泰			试验后样品无异常

15#~16#	导轨	东泰		试验后样品 无异常
17#~18#	导轨	固特		试验后样品 无异常
19#~20#	导轨	海福乐		试验后样品 无异常
21#~22#	导轨	海福乐		试验后样品 无异常

4 与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准等同采用国际标准 ISO 12808:2024《家具五金件 推拉构件及其组件强度和耐久性》。

5 以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

本标准等同采用国际标准 ISO 12808:2024《家具五金件 推拉构件及其组件强度和耐久性》。本标准按 GB/T 1.2 的规定，合规引用国家标准代替国际标准和欧盟标准。

6 与有关法律、行政法规及相关标准的关系

与现行相关法律、法规、规章及相关强制性标准协调一致。

7 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草制定过程中，没有重大分歧。

8 涉及专利的有关说明

起草小组未发现涉及的专利。

9 实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施 日期的建议等措施建议

建议发布后 6 个月实施。

10 其他应予说明的事项

无。

《家具五金件 推拉构件及其组件强度和耐久性》标准起草小组

2026 年 3 月 11 日