

讨论与探讨

我国木家具标准化现状及产品质量问题分析

海凌超¹, 王红强¹, 顾强², 花铁果¹, 何健华¹

(1. 国家家具产品质量监督检验中心(广东), 广东顺德 528300; 2. 常州市产品质量监督检验所, 江苏常州 213001)

摘要: 简要介绍我国木家具的标准化现状, 根据历年国家对木家具产品的监督抽查结果, 结合木家具行业及标准化的发展现状, 对木家具产品主要不合格项目产生的原因进行分析, 并提出解决方法和建议。

关键词: 木家具; 标准化; 质量

中图分类号: TS67

文献标识码: B

文章编号: 1001-8654(2013)03-0029-05

Status of Standardization and Product Quality of the Wooden Furniture in China

HAI Ling-chao¹, WANG Hong-qiang¹, GU Qiang², HUA Tie-guo¹, HE Jian-hua¹

(1. National Quality Supervision and Test Center for Furniture (Guangdong), Shunde 528300, Guangdong, China;

2. Changzhou Product Quality Inspection & Supervision Institute, Changzhou 213001, Jiangsu, China)

Abstract: The standardization status of wooden furniture in China was briefly reviewed. According to the national inspection results and the current status of the Chinese wooden furniture industry, the authors analyzed the main causes of defective or downgraded wooden furniture products, and finally proposed some solutions and suggestions for improving the furniture quality.

Key words: wooden furniture; standardization; quality

木家具是指主要部件(装饰件、配件除外)采用木材、人造板等木质材料制成的家具, 是家具中最重要的一个类别, 产量约占 80%^[1]。国家质量监督检验检疫总局近几年多次对全国的木家具产品进行了监督抽查, 结果显示: 虽然木家具产品的合格率逐年稳步提高, 但合格率最高仅有 84.1%, 最低 71.5%; 木家具产品的整体质量水平并不高, 主要不合格项目包括: 木工要求、漆膜涂层和软硬质覆面理化性能、力学性能、有害物质限量和使用说明。

笔者结合历年国家质量监督检验检疫总局对木家具产品的抽查结果, 以及我国家具行业和标准化的发展现状, 详细分析木家具产品存在的质量问题及产生原因, 旨在为相关部门制定决策提供依据, 并为企业提高产品质量提供参考, 以促进我国木家具行业的健康快速发展。

1 我国木家具标准化现状

我国开展家具标准化工作已有 40 多年, 在一定程度上提高了产品的质量水平, 规范了市场秩序, 保障了消费者的利益, 促进了行业的发展。特别是在 2009 年全国家具标准化技术委员会(简称“家具标委会”)成立后, 家具标准化工作得到了进一步发展, 逐步建立了标准体系框架, 并发布了《我国家具标准体系(试行)》。

收稿日期: 2012-11-15; 修改日期: 2013-04-05

基金项目: 国家标准化管理委员会标准项目“家具力学性能试验 第 8 部分: 充分向后靠时具有倾斜和斜倚机械性能的椅子和摇椅稳定性”(20112073-T-607)。

作者简介: 海凌超(1972—), 男, 国家家具产品质量监督检验中心(广东)高级工程师。

通讯作者: 王红强, 男, 国家家具产品质量监督检验中心(广东)工程师, 全国家具标准化技术委员会秘书。

我国家具标准体系共设立了通用基础、木家具、金属家具、塑料家具、软体家具、竹藤家具、玻璃石材家具和资源节约与综合利用等 8 个类目;其中,木家具是一个重要类目,与其他家具相比,其标准数量最多、最齐全。表 1 列出我国现行木家具标准,共有 35 项,其中:国家标准 21 项,占 60%;行业标准 14 项,占 40%;国家标准中强制性标准 3 项,占 8.6%;20 项标准正在修订中。

家具标委会成立之前,我国的家具标准化工作一直处于混乱状态,标准项目申报和立项没有得到标准体系的正确引导和有序管理,亦没有相应的计划来促

进标准工作的执行。我国木家具标准存在的问题,主要表现在以下三个方面。

1.1 标准结构不合理,部分标准缺失

现有的木家具标准按照标准化对象分类,统计结果为:产品标准 7 项,占 20%;方法标准 18 项,占 51.4%;基础标准 9 项,占 25.7%;安全环保标准 1 项,占 2.9%。

由此可见,我国木家具标准以产品标准、方法标准和基础标准为主,安全环保标准比重较低,产品流通、生产管理、售后服务和安全消费保障等方面的标准处于空白状态。此外,随着家具行业的快速发展,

表 1 我国木家具标准情况

Tab. 1 Standards about wooden furniture in China

序号	标准编号	标准名称	标准性质	标准状态	标准类别
1	GB/T 3324-2008	木家具通用技术条件	国家标准	现行	基础标准
2	GB 28010-2011	红木家具通用技术条件	国家标准	现行	基础标准
3	GB 5296.6-2004	消费品使用说明 第 6 部分:家具	国家标准	现行	基础标准
4	GB/T 14532-2008	办公家具 木制柜、架	国家标准	现行	产品标准
5	GB/T 10357.1-1989	家具力学性能试验 桌类强度和耐久性	国家标准	修订中	方法标准
6	GB/T 10357.2-1989	家具力学性能试验 椅、凳类稳定性	国家标准	修订中	方法标准
7	GB/T 10357.3-1989	家具力学性能试验 椅、凳类强度和耐久性	国家标准	修订中	方法标准
8	GB/T 10357.4-1989	家具力学性能试验 柜类稳定性	国家标准	修订中	方法标准
9	GB/T 10357.5-2011	家具力学性能试验 第 5 部分:柜类强度和耐久性	国家标准	现行	方法标准
10	GB/T 10357.6-1992	家具力学性能试验 单层床强度和耐久性	国家标准	修订中	方法标准
11	GB/T 10357.7-1995	家具力学性能试验 桌类稳定性	国家标准	修订中	方法标准
12	GB/T 4893.1-2005	家具表面耐冷液测定法	国家标准	现行	方法标准
13	GB/T 4893.2-2005	家具表面耐湿热测定法	国家标准	现行	方法标准
14	GB/T 4893.3-2005	家具表面耐干热测定法	国家标准	现行	方法标准
15	GB/T 4893.4-1985	家具表面漆膜附着力交叉切割测定法	国家标准	修订中	方法标准
16	GB/T 4893.5-1985	家具表面漆膜厚度测定法	国家标准	修订中	方法标准
17	GB/T 4893.6-1985	家具表面漆膜光泽测定法	国家标准	修订中	方法标准
18	GB/T 4893.7-1985	家具表面漆膜耐冷热温差测定法	国家标准	修订中	方法标准
19	GB/T 4893.8-1985	家具表面漆膜耐磨性测定法	国家标准	修订中	方法标准
20	GB/T 4893.9-1992	家具表面漆膜抗冲击测定法	国家标准	修订中	方法标准
21	GB 18584-2001	室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量	国家标准	修订中	安全卫生标准
22	QB/T 2913.1-2007	板式家具成品名词术语 第 1 部分:柜架类家具成品名词术语	行业标准	现行	基础标准
23	QB/T 2913.2-2007	板式家具成品名词术语 第 2 部分:桌(台)类家具成品名词术语	行业标准	现行	基础标准
24	QB/T 2913.3-2007	板式家具成品名词术语 第 3 部分:床类家具成品名词术语	行业标准	现行	基础标准
25	QB/T 3913-1999	家具用木制零件断面尺寸	行业标准	修订中	基础标准
26	QB/T 3658-1999	木家具公差与配合	行业标准	修订中	基础标准
27	QB/T 3659-1999	木家具 形状和位置公差	行业标准	修订中	基础标准
28	QB/T 1951.1-2010	木家具 质量检验及质量评定	行业标准	现行	产品标准
29	QB/T 2530-2011	木制柜	行业标准	现行	产品标准
30	QB/T 2384-2010	木制写字桌	行业标准	现行	产品标准
31	QB/T 2603-2003	木制宾馆家具	行业标准	修订中	产品标准
32	QB/T 2385-2008	深色名贵硬木家具	行业标准	现行	产品标准
33	QB/T 3644-1999	漆艺家具	行业标准	修订中	产品标准
34	QB/T 1093-1991	家具实木胶接合顺纹压缩剪切强度的测定	行业标准	修订中	方法标准
35	QB/T 1094-1991	家具实木胶接合耐水性的测定	行业标准	修订中	方法标准

许多家具新产品、新工艺,抗菌、防霉、阻燃、抗黄变等新功能,均缺少相应的检验方法标准。

1.2 部分标准交叉重叠,甚至内容冲突

家具标委会成立之前,我国家具行业的标准化工作处于无序状态,造成家具标准项目的立项没有规划,各个标准之间不协调,重复交叉现象严重,甚至部分标准之间互相冲突。

如 GB/T 3324-2008、QB/T 1951.1-2010、GB/T 14532-2008、QB/T 2530-2011 和 QB/T 2603-2003,均规定了木制柜的质量指标要求,但各标准对木制柜的要求各不一样,甚至出现行业标准中的某个指标低于国家标准要求的现象,导致标准体系混乱无章,影响了标准的使用,甚至行业的发展。

1.3 标准复审不及时,部分标准标龄过长

根据《国家标准管理办法》规定,标准实施之后,根据科学技术的发展和经济建设的需要,标准的主管部门应适时组织标准复审工作,复审周期一般不超过 5 年。

我国现有木家具标准的标龄统计结果显示,仅 17.1% 的标准标龄未超过 5 年,82.9% 的标准标龄超过 5 年,51.5% 的标准标龄超过 10 年,14.3% 的标准标龄超过 25 年。由此可见,仅少数关注度较高的产品标准和新制定的标准无需复审,多数标准复审不及时,标龄过长。

2 我国木家具产品质量问题

2.1 木工要求

木家具的木工要求项目不合格,主要指人造板制成的零部件外露部分没有封边或涂饰处理。人造板的封边或涂饰处理,不仅能减少板材中有害气体的释放,还可以有效隔绝空气中的潮气,防止或延迟家具变形、开裂或发霉,尤其是隐蔽部位的封边或涂饰处理,对于提高家具的整体质量,延长家具的使用寿命至关重要。

GB/T 3324-2008 明确规定:人造板部件的非交接面应进行封边或涂饰处理;QB/T 1951.1-2010、QB/T 2530-2011 和 QB/T 2384-2010 等标准亦要求,人造板制成的零部件外露面,并不仅仅指表面的外观部件,而是所有外露在空气中的零部件表面,均应进行封边或涂饰处理。

大部分家具企业比较重视家具关键部位及外露部分的封边或涂饰处理,却往往忽视家具隐蔽部位的封边或涂饰处理。这些部位主要集中在家具底部、后背板以及抽屉的侧板和底板后端面等,尤以抽屉的侧板和底板后端面不封边或涂饰的现象最为普遍,成为质量问题隐患。

导致原因有:1) 消费者购买家具时往往只重视外观,隐蔽部位封边或涂饰与否不影响家具的销售;2) 隐蔽部位的面积很小或者端面很窄,不容易进行封边或涂饰处理;3) 存在认识误区,认为只要家具的甲醛释放量合格,则无需进行封边或涂饰处理;4) 企业对标准不了解或理解不透彻。

2.2 漆膜涂层和软硬质覆面理化性能

木家具表面涂层起着保护家具免受或减少外界侵蚀的作用,不仅增加家具的美观度,而且延长家具的使用寿命。

GB/T 3324-2008 规定了漆膜涂层和软硬质覆面的理化性能。漆膜涂层理化性能包括:耐液性(10% 乙酸和 10% 碳酸钠)、耐湿热、耐干热、附着力、耐磨性、抗冲击、耐冷热温差和耐香烟灼烧;软硬质覆面理化性能主要包括:耐冷热循环、耐干热、耐划痕、耐液性、表面耐磨性、耐香烟灼烧、抗冲击和耐光色牢度。试验方法标准有 GB/T 4893.1-2005 ~ GB/T 4893.9-1992 和 GB/T 17657-1999《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》。

国家监督抽查结果显示:漆膜涂层理化性能不达标,主要体现在漆膜涂层的耐液性(10% 乙酸)、抗冲击和耐香烟灼烧等指标不合格,产品在使用过程中表面容易变色、鼓泡、开裂、脱落,严重影响家具的美观和使用寿命。

木家具的理化性能,主要与油漆的质量和涂饰工艺有关。家具企业应选用质量符合标准要求的油漆,并采用合适的涂饰工艺,以提高家具产品的整体质量水平。

2.3 力学性能

GB/T 3324-2008 规定的力学性能包括:桌类、柜类、椅凳类、单层床的强度、耐久性和活动部位垂直加载稳定性,试验方法分别采用 GB/T 10357.1-1989 ~ GB/T 10357.7-1995。抽查不合格项目主要包括:推拉构件强度和活动部位垂直加载稳定性。

2.3.1 推拉构件强度

推拉构件是指能推进拉出的部件,如抽屉、吊挂文件袋、键盘托等,其强度主要反应导轨的强度和安装导轨的质量。

造成此项目不合格的主要原因包括:1) 导轨自身强度低;2) QB/T 2454-1999《家具五金 抽屉导轨 要求和检验》没有对抽屉导轨的强度作要求。目前该标准正在修订,已经增加了对导轨强度的要求;3) 推拉构件侧板或底板的握螺钉力偏低;4) 推拉构件侧板或家具装导轨的侧板所受剪切力较低;5) 推拉构件侧板和导轨连接处螺钉缺失;6) 安装精度低,推拉构件易滑落。

2.3.2 活动部位垂直加载稳定性

活动部位垂直加载稳定性,是涉及家具产品使用安全性能的重要指标,主要针对书柜、衣柜等产品。GB/T 3324-2008 明确了家具各部件应承受的载荷,如门 100 N,抽屉 150 N;而实测结果显示,部分门或抽屉的承受力远低于标准要求。

导致该项目不合格的原因:1) 产品自身重量不足,结构设计不合理;2) 使用板材的数量偏少或密度过低;3) 背板过薄,抽屉被拉出或门被打开后,产品的重量不平衡;4) 现行标准不合理。如 GB/T 10357.4-1989 对所有柜类产品的稳定性做统一要求,目前不合格产品中有相当一部分是床头柜,而在实际使用中,矮小的床头柜的危险性远远低于高大的柜子。目前该标准正在修订中,将会充分考虑实际情况,修订不妥之处。

提高家具稳定性的途径:1) 在产品结构设计时考虑力矩,使产品的重心降低并靠后;2) 产品的门和抽屉面板可以采用轻型或低密度材料,如蜂窝纸芯板等,其他部位避免使用轻、薄材料;3) 增加在墙壁或地面的固定装置。此外,在产品使用说明书以及抽屉或柜门处粘贴明显标识,如不要同时打开多个抽屉,警惕儿童攀爬,避免因家具倾倒而引发事故^[2]。

2.4 有害物质限量

GB 18584-2001 规定了有害物质限量,包括甲醛释放量和重金属含量(限色漆),属于强制性要求。目前消费者挑选家具时,普遍关注产品的环保性能,政府监管部门近年亦不断加大产品抽查和不合格产品企业的处罚力度。

2.4.1 甲醛释放量

GB 18584-2001 规定:甲醛释放量 ≤ 1.5 mg/L (24 h 干燥器法)。抽查结果显示:甲醛释放量合格率在 80%以上,但不合格产品的甲醛释放量最高达 4.3 mg/L,超过标准限量近 2 倍。

家具产品中的甲醛主要来自人造板基材、饰面材料、饰面材料粘贴用胶。家具企业在采购原材料时,必须严格把握质量,选用甲醛释放量合格的人造板基材、饰面材料和胶黏剂;通过饰面和封边处理,对人造板家具各部件进行封闭处理,或加入甲醛捕捉剂等措施,生产出甲醛释放量合格的环保家具产品。

2.4.2 重金属含量

GB 18584-2001 规定:可溶性铅 ≤ 90 mg/kg,可溶性镉 ≤ 75 mg/kg,可溶性铬 ≤ 60 mg/kg,可溶性汞 ≤ 60 mg/kg;GB 28007-2011 对儿童家具提出了更高要求,在 GB 18584-2001 基础上,增加了四项重金属的限量要求:锑 ≤ 60 mg/kg,砷 ≤ 25 mg/kg,钡 $\leq 1\ 000$ mg/kg,硒 ≤ 500 mg/kg。

抽查结果显示:重金属合格率在 90%以上,但是部分超标严重。如可溶性铅检出最高值为 2 873 mg/kg,超出标准要求约 31 倍;可溶性铬为 944 mg/kg,超出标准要求约 15 倍。

木家具中的重金属主要来自油漆,家具生产企业应选用质量符合标准要求的油漆。

2.5 使用说明

使用说明是家具产品的“身份证”,同时也是消费者维权的“护照”,不仅能有效保护消费者的利益,同时也能保护企业的利益,让生产企业公平地参与市场竞争。可是这项对消费者和企业互惠互利的规定,却未得到企业的充分重视,一些企业不执行,或一些执行企业的使用说明形同虚设。

强制性国家标准 GB 5296.6-2004 明确规定:使用说明必须根据国家有关要求,列出家具所用材料、涂料实际含有的有毒物质或放射性指标,并以说明书或标签的形式,随同家具提供。

抽查结果显示:企业不仅对强制性标准的认识不足,而且对其中必须标注的内容也不清楚。产品使用说明不合格主要有三种表现:1) 使用说明内容不规范,对家具所用材料、涂料实际含有的有毒物质或放射性控制等主要内容,未给予说明;2) 企业对家具相

关标准不熟悉,导致使用说明部分内容错误,与标准要求不相符;3)家具生产企业根本没有提供使用说明书或标签等文件材料。

导致原因主要有:1)企业对产品应该执行的标准了解不全面,对标准的更新信息跟踪不及时;2)现行标准不合理。如强制性国家标准 GB 5296.6-2004 中,多项规定内容模棱两可。如:“需要时,必须在使用说明书封面显著位置注明:安装、使用家具前,请阅读使用说明书”、“使用说明内容编排,应根据具体家具的特点和使用要求对附录 A 加以选择增减并合理排序”等内容,让企业无所适从。GB 5296.6-2004 的执行情况一直不甚理想^[3],目前家具标委会已经把该标准的修订工作提上日程。

由于企业产品没有提供使用说明或使用说明内容不全,导致消费者难以选择适合的产品,不利于消费者进一步认识和维修保养家具;另一方面,也反映企业对产品质量不够重视的问题,致使产品质量得不到有效的控制。

3 建议

我国木家具行业经过几年的快速发展,产品质量稳步提高,但是仍然存在一些问题,主要与家具行业准入门槛低,企业质量意识薄弱,对产品质量不够重视,对标准要求不熟悉或理解不够充分有关;也与我国家具标准体系不够完善,标准宣贯力度不够存在一定的关系。

自家具标委会成立后,初步建立了标准体系,并根据标准体系的指导方向,结合家具行业的发展现状和趋势,对家具现行标准进行了分析整理,废止了4项标准,对大部分标准进行了修订(一些标准修订项目正在进行中,木家具相关标准情况见表1),以使标准能更好地促进行业的发展。笔者根据国家监督检查结果和家具行业标准化发展现状,为相关部门和企业提出以下建议:

1) 建立质量管理体系。

严格按照相关标准对原辅材料 and 产品进行质量检验,根据检验结果建立完善的质量保证体系并确保其有效运行,不断优化生产工艺;时刻关注相关标准的发展动态,及时调整质量控制手段,以适应标准的变化与发展。

2) 加强政府监督。

政府部门要在生产和流通领域内,开展对木家具产品质量定期或不定期的质量监督抽查,根据抽查结果督促企业进行质量整改,促进企业优化生产工艺,提高产品质量。

3) 提高标准质量水平。

根据国外先进标准和行业现状及发展趋势,对行业相关标准进行制修订,并结合家具行业的发展现状和趋势,进一步完善家具行业的标准化体系,提高标准的质量水平。

4) 加大标准的宣贯力度。

标准发布实施后,及时召开标准宣贯会,对新标准进行详细讲解和重点内容解读,让企业充分理解标准的技术内容,提高标准的实施效果。

5) 完善有害物质限量标准。

我国木家具挥发物指标的投诉逐年增加,但目前我国还没有相关的检测标准,造成消费者投诉无标可依。目前,GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》已经完成修订,新标准除了保留甲醛释放量和重金属含量限量的要求外,增加了TVOC、苯、甲苯和二甲苯的限量要求,使标准更科学、更合理。建议该标准尽快出台,实现木家具有害物质限量有标可依,规范行业的发展。

6) 积极参与家具标准化工作。

企业不能只把自己看成是标准的执行者,还应该担当标准制/修订的主体作用,努力让自己的核心技术体现在行业标准、国家标准甚至是国际标准中。企业应积极参与家具标准的制修订工作,加强标准化人才建设,建立适合自身发展的标准体系,充分发挥团队合作的精神,制定出严于国家标准、行业标准和国际标准的企业标准,占领技术的制高点,进一步提高木家具产品的整体质量。

参考文献:

- [1] 田园,宋维明,程宝栋.中国木质家具对外贸易现状及问题分析[J].林业科技,2006,31(3):53-56.
- [2] 王红强,海凌超,廖桂福.浅析柜类家具稳定性[J].家具,2010(2):106-108.
- [3] 邓燕平,海凌超,廖桂福.浅析家具产品使用说明标准执行情况[J].中国木材,2010(1):28-29.

(责任编辑 向琴、孟凡丹)