

标准研究

我国人造板标准化工作现状及建议

崔 敏, 段新芳, 吕 斌, 吴丹平

(中国林科院木材工业研究所, 北京 100091)

摘要: 标准作为经济建设的技术基础,在经济和贸易中的作用愈来愈重要。通过分析我国人造板标准化工作现状,指出人造板标准化工作存在的主要问题,并提出未来人造板标准化工作的重点。

关键词: 人造板; 标准化; 中国

中图分类号: TS664.07

文献标识码: B

文章编号: 1001-8654(2013)01-0028-04

Analysis and Suggestions on Wood-Based Panels' Standardization in China

CUI Min, DUAN Xin-fang, LV Bin, WU Dan-ping

(Research Institute of Wood Industry, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China)

Abstract: Technical standards, as the base of economic development, play a more and more important role in economy and trade. The authors summarized the current status, analyzed existing problems and addressed important work for standardization of wood-based panels' in China.

Key words: wood-based panel; standardization; China

标准是构成国家竞争力的基本要素,是规范经济和社会发展的关键技术制度^[1]。为了应对全球经济迅猛发展带来的压力与挑战,我国将标准化工作提升到国家发展的战略高度。国务院发布的《质量发展纲要(2011—2020)》中明确要求,要加快标准体系建设,以提升标准的先进性、有效性和适用性。国家标准化管理委员会 2011 年 11 月发布的《标准化事业发展规划“十二五”规划》^[2],亦明确了“十二五”时期标准化发展的指导思想、发展目标、重点任务和保障措施,其中“推进现代农业标准化进程”要求,完善现代农业标准体系,研制现代林业在内的标准共 1 500 项;国家林业局发布的《国家林业科技创新体系建设规划纲要(2006—2020 年)》中,强调要优化标准体系结构,推进与国际标准的接轨。

目前,我国人造板产业已逐步形成从资源培育、

加工利用到出口贸易较为完善的人造板产业体系,整体实力有了巨大提升。现有人造板企业 1 万多家,产能超过 1.5 亿 m³,产值 4 000 多亿元,是世界人造板生产、消费和进出口贸易第一大国^[3]。根据国家林业局统计数据,2011 年,我国人造板总产量首次突破 2 亿 m³,比 2010 年增长 36%^[4]。在产业规模增大的同时,产品种类亦在不断增加。除传统的人造板产品外,各类饰面人造板、木质地板及多种复合材料人造板等也应运而生,产品种类由非结构板材逐步扩展到可用于承重的结构用板材;产品应用范围也在拓展,如与建筑和交通运输有关的结构用人造板;与室内(体育馆)装饰装修有关的各类人造板;与室外建筑辅助材料和装饰材料有关的各类人造板等^[5]。为了适应产业发展需求,我国人造板标准化工作的领域,亦由原来的仅涉及少数主要人造板产品,发展到人造板二次加工产品、环保标准、术语等其他标准,基本涵盖人造板工业的各个领域^[6]。

自我国加入世界贸易组织(WTO)以来,伴随国

收稿日期: 2012-09-15; 修改日期: 2012-12-05

基金项目: 林业行业公益专项(201204707)。

作者简介: 崔敏(1984—),女,中国林科院木材工业研究所博士研究生。

通讯作者: 段新芳,男,中国林科院木材工业研究所研究员。

民经济的迅速发展和科学技术的不断进步,标准作为经济建设的技术基础,在经济贸易中的作用愈发凸显。各国纷纷通过制定严格的标准建立技术壁垒,从而起到保护本国企业利益的目的。我国在林产品出口贸易中,引发过多次与标准有关的贸易摩擦问题。如 2003 年美国木制卧室家具倾销调查,2004—2008 年加拿大复合木地板反倾销案;2010 年美国地板反倾销案;2009 年美国颁布的“有毒物质空气传播控制法规”,及一些欧美国家出于保护环境和生物多样性,及维护可持续发展的目的,而推出的绿色贸易壁垒等^[7],这些均削弱了我国人造板贸易的比较优势。

因此,加强我国人造板标准化工作,对我国人造板标准进行及时的制修订,是提高我国林产品市场竞争力的重要手段,也是应对国际贸易市场对我国林产品技术壁垒限制的迫切需求。

1 我国人造板标准化工作的现状

“十一五”期间,国家标准《中密度纤维板》、《胶合板》、《装饰单板贴面人造板》、《细木工板》和行业标准《甲醛释放量检测用 1 m³ 气候箱装置》分别获得“中国标准创新奖”,为推动我国人造板行业技术进步、规范市场秩序、提高产品竞争力和促进国际贸易,提供了重要保障。

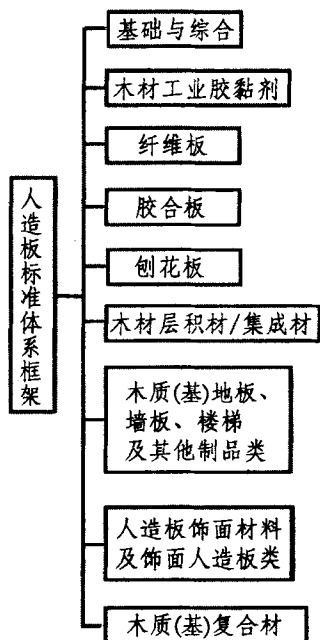
1.1 人造板标准体系初步建立

人造板标准体系是各类人造板标准的有机统一,标准化作用需要形成标准体系才能得到更有效地发挥,已有研究为我国人造板标准框架的制订提供基础^[8]。参照 GB/T 4757-1994《国民经济行业分类代码》,全国人造板标准化技术委员会以木材加工及木、竹、藤、棕、草制品大类中的“人造板制造”为主,兼顾新兴产品,根据 GB/T 13016-2009《标准体系表编制原则和要求》,完成了人造板标准体系框架的编制。

其中:

- 基础与综合:主要规范人造板及其产品的术语、试验方法、抽样检验规则、人造板有害物质试验仪器和、节能减排、资源综合利用及清洁生产类的标准;

- 木质层积材/集成材:主要规范以木材为原料、重组加工而成的层积材与集成材的标准;



- 木质(基)地板、墙板、楼梯及其他制品:主要规范以木材为原料、加工而成的人造板作为主要基材的木质地板、墙板、木楼梯与其他木制品的标准;

- 人造板饰面材料及饰面人造板:主要规范人造板饰面材料及用于表面装饰加工的饰面人造板标准;

- 木质(基)复合材料:主要规范以木材与其他材料复合而成的复合材料标准。

截至 2012 年 11 月,由人造板标委会归口管理、已颁布实施的人造板国家标准和行业标准共 115 项,其中国家标准 43 项,林业行业标准 72 项。

1.2 人造板标准国际化工作

全国人造板标准化技术委员会(SAC/TC198)是国际标准化组织人造板技术委员会(ISO/TC89)在我国的技术对口单位,承担着 ISO/TC89 及其下属的纤维板分技术委员会(ISO/TC89/SC1)、刨花板分技术委员会(ISO/TC89/SC2)和胶合板分技术委员会(ISO/TC89/SC3)的技术对口工作。

自 1988 年以来,从积极参加 ISO/TC89 国际会议、跟踪 ISO 标准制定及采用国际标准、承担国际标准草案投票,到由我国主持制定国际标准项目,我国人造板标准化工作不断推进。

2005 年,受国家标准化委员会委托,开始协助承担 ISO 铺地物技术委员会(ISO/TC219)和层压铺地材料工作组(ISO/TC219/WG3)的部分技术对口工作,2007 年向国际标准化组织提交《细木工板》

和《装饰单板贴面胶合板》2项国际标准立项标准草案,2007—2008年立项、获批,成立国内工作组和争取国外专家参与标准制定;2009年,进行国内外工作组内部成员征求意见;2010年,我国首次承办了ISO/TC89第18届年会^[9-10]。目前,《细木工板》和《装饰单板贴面胶合板》已通过投票,成为国际标准草案(Draft international standard, DIS)文件,我国将继续推进2项标准的制定工作。重点跟踪人造板ISO国际标准及世界发达国家先进标准,加强国际合作,提升我国在人造板标准国际化方面的话语权。

1.3 企业参与标准化工作

三流企业造产品,二流企业树品牌,一流企业做标准。全国人造板标委会鼓励和倡导企业积极参与标准化工作,并取得了显著成效。据统计,2001—2010年间,102项人造板标准制修订工作中,企业参与度高达68%。广东、江苏和浙江等地的企业,参与程度较高。不少经济实力强、技术力量雄厚的企业,通过参与人造板标准化工作,大大提高了技术水平和产品质量,培养了技术人才,企业软实力、品牌和形象得到极大地提升^[9]。

2 人造板标准化工作中的问题

2.1 涉及健康、环保、节能与结构安全的标准尚需加紧制定

一些涉及人体健康、环保、结构安全及节能的人造板产品,关系到人们的生命安全及人造板的进出口贸易,对产业发展影响很大。目前,我国尚未制定关于木质材料中游离苯酚的检测标准和释放限量标准;只制定了涂料中有害物质限量的标准,但对人体危害较大的涂饰木制品释放的苯系物,如家具表面油漆的挥发物,缺乏相应有害物质限量标准及检测方法标准^[11];林业行业标准《室内装饰装修用人造板及其制品中挥发性有机化合物释放限量》于2011年报批,至今还未出台相关国家标准。

针对人造板及其制品中重金属含量,仅GB/T 23898-2009《木质品托盘用人造板》和GB/T 24311-2009《组合式包装箱用胶合板》,对部分重金属含量有要求,其他人造板产品标准未规定重金属限量。

结构人造板生产在我国属于新型产业,此类产品关系到人们的生命安全,必须重视其标准化工作。同

时,应尽快着手制定结构人造板防腐防虫处理标准,为我国木结构产业发展提供技术保障。

我国政府将节能减排和发展低碳经济列为国民经济发展工作的首位,在国家“十二五”规划中,节能亦被列为经济发展的工作重点^[12]。为促进能源的有效利用和发展低碳人造板产业,需要制定合理的人造板产业节能减排标准。

2.2 人造板标准化风险管理机制亟需建立

标准化工作是一项系统工程,涉及技术、经济、社会、政治等多方面,是一个包括制定标准、实施标准和对标准实施情况进行监督和检查的过程。为提高人造板标准的科学性和合理性,须建立人造板标准化风险管理机制。将风险管理理论运用到人造板标准化工作的各环节,通过对各环节中潜在的风险因素进行风险识别、风险衡量和风险评价,最终根据风险等级采取相应的防控措施,努力将风险化解在初期。

通过标准化风险管理,一方面,可以提升我国人造板标准质量的整体水平,加快我国与国际标准接轨。如对社会关注的、涉及人民群众切身利益等重点领域的标准、在国际贸易中涉及的重要标准等可能产生的风险等,进行科学研究和判断,尽量将风险控制可控范围内;另一方面,将保障我国人造板产品质量安全,促进行业健康有序发展。加强标准风险管理是进行标准化管理工作的新内容,对保障标准质量意义重大。人造板标准风险来源主要包括:

1) 与环境、健康、安全和国际贸易密切相关的关键技术指标标准的制定,主要为人造板及其制品中的甲醛、挥发性有机化合物(VOC)释放限量和重金属限量标准的制定;

2) 结构人造板关键技术指标标准的制定;

3) 防腐、防虫、阻燃等功能型人造板产品中有毒有害物质限量,及其使用的安全保护标准的制定;

4) 人造板及其制品的技术要求指标是否科学合理。

2.3 标准化工作经费严重不足

在欧盟,每项标准的制定经费达10万欧元,美国智能电网每项标准制定经费为10万美元,而我国每项国家标准的财政补助经费仅2~4万元,每项林业行业标准财政补助经费5~8万元。经费不足致使标准中部分关键技术指标的验证试验无法进行,或采用

的试验样本数量太少,严重影响标准的质量和水平。

此外,参加国际标准化活动经费有限,尤其是对于 ISO 投票没有专项经费支持。如投票前的相关验证试验,因经费不足而无法开展;在国际标准制定、国际标准投票表决、审查、咨询工作中,支付给专家的费用较低等,直接影响到我国实质性投票工作,及跟踪与采标工作的开展^[10]。

3 我国人造板标准化工作的建议

3.1 加强基础标准与新型产品标准的制、修订

结合国家林业产业发展思路和市场经济对标准的需求情况,优先修订现有人造板主要产品及其相关的基础标准;其次,适时做好新产品及其基础标准的制定工作。如重点加强木门、木楼梯、橱柜、功能人造板等产品及其制品标准,包括产品标准、生产或加工技术规程、检测技术与方法标准等的制定^[13-15];加强制定涉及安全、环保、卫生、节能减排的试验方法或检验方法等基础标准。“十二五”期间,拟制、修订与人造板相关的国家标准 27 项,林业行业标准 45 项。

3.2 加快制定与环境、安全、健康和社会发展相关的重要人造板标准

重点加强对涉及公共安全(如结构人造板)、环境保护(如人造板生产环境污染问题)及卫生健康(如人造板重金属含量、甲醛和 VOC 释放量的检测方法 & 限量)等标准的研究与制定,如制定国家标准“绿色人造板及其制品分级要求”、“人造板及其制品中挥发性有机化合物(VOC)限量”和“人造板及其制品中重金属限量”;加强资源节约和综合利用、节能减排等方面的标准制修订,如制定废旧人造板回收和循环利用标准、人造板加工企业清洁生产和节能减排标准等,推动我国人造板新型产业发展及转型升级。

3.3 继续加强实质性参与人造板标准国际化工作

继续推进由我国牵头负责的《细木工板》和《装饰单板贴面胶合板》2 项国际标准的制定工作,争取尽快完成 DIS 文件和最终版国际标准草案(Final draft international standard, FDIS)文件^[10]。完成国际标准化组织 ISO/TC89 和 ISO/TC219 国际标准投票表决工作。标准投票之前,尽量做验证试验,避免盲目投票。努力培养一批人造板国际标准化人才,实质性参与 ISO 标准制修订、参加国际会议、参与国际标准

投票等工作。通过加强国际先进标准的跟踪研究,积极开展针对国外技术贸易壁垒的检测方法标准、公共安全技术标准及基础公益标准等的研究。

3.4 加大标准化经费投入力度

建立持续稳定的标准化经费保障机制,争取增加财政投入,将强制性和基础、通用、方法等标准的制修订经费列入财政预算,重点支持重要技术标准的研制、参与国际标准化活动、标准化试点示范和信息化建设。建立多元化、多渠道经费投入机制,在争取政府专项拨款的同时,获取社会各方面的支持,尤其是相关企业的支持。

3.5 建立健全人造板标准化风险管理体系

从消费者健康安全角度出发,在充分考虑产业综合成本的原则下,对人造板重点领域产品的质量安全,进行风险监测和风险评估,及时发出产品伤害预警,为政府、行业组织及企业等制定相关的风险防范标准体系提供依据。

建议国家标准化管理委员会对人造板及其制品标准化工作,进行系统的风险分析与评估,保证标准风险可控。开展与人造板标准有关的人体健康安全方面的研究,完善标准风险预防措施,制定人造板标准风险应急预案,加强风险信息资源共享,切实做到对人造板标准风险的早发现、早预警和早处置。

3.6 加强市场调研及企业参与标准化工作的力度

以企业为主体,产品标准与规范市场、提高产品质量及企业利益关系密切,产品标准的制定要以市场为导向。国家标准化管理委员会已将企业参与标准化工作作为重点工作之一,要求“具有自主创新技术、产业优势和竞争力的企业,参与国家标准或国际标准制修订工作,推动、指导企业建立健全的企业标准体系”。因此,人造板标准化工作应密切关注人造板市场的变化,加强与企业的联系,以确认急需制修订的人造板标准项目;广泛争取相关企业和单位,参与人造板标准的制修订工作;加强标委会、协会和企业之间的沟通,调动企业参与标准化工作的积极性,提高企业参与标准制定的技巧和能力;另外,人造板产品在家具、建筑领域的应用愈加广泛,标准化工作亦要加强与家具、建筑行业等部门的合作。企业参与制修订标准,可提高标准的可操作性、贴近实际生产。

(下转第 42 页)

3.4 提高标准化水平

目前,木质门均为定制化产品,需要现场测量门洞尺寸后再进行生产,大大影响了生产效率。虽然国家已在制定门窗洞口协调统一强制标准,但在现有条件下,有些木质门企业已开展了标准化生产的设计和研究工作,且取得了一定成效。

例如,不同门洞的宽度相差 20~30 mm,导致门扇的宽度亦不同,通过门扇左右边挺等部分部件尺寸的标准化,及门扇中挺等个别部件尺寸的差异化,从而实现门扇的标准化生产。又如,在门扇基本尺寸的基础上,按照-10、0、10、20 mm 等增/减模数形成尺寸系列,在安装时选择与门洞尺寸接近的门扇产品,剩余的尺寸差异可在门框安装时进行调整。通过门扇尺寸的模数化,来解决其标准化的问题。

3.5 提升管理水准和创新能力

在经济全球化的背景下,木质门企业只有在不断完善设备、设施、人才等硬件,及管理、品牌、技术创新等软件,才能应对日益紧张的国内外竞争。

今后 5 年,是木质门企业的整合时期,随着我国房地产政策的调整,和经济转型期去泡沫的低速增长,木质门行业不可避免遭遇发展的寒冬。因此建议企业:

1) 引进人才。包括管理、研发、技术和设计人才,雕刻、调色等高级技工等;2) 优化生产流程管理。木质门种类和部件繁多,生产周期长,应从设计、原料备货、下单、部件加工、组装、涂饰等方面进行优化组

合,例如门芯板、规格毛料等通用部件,可以安排在空闲时生产,特殊规格部件在下单后组织生产,以提高生产效率;3) 重视安装和售后服务管理。着力培养高效、专业的安装队伍。

木质门企业在管理创新的同时,应推动技术创新,包括材料、工艺、造型及功能创新等。如近年来,木塑复合材已成为一种用于生产木质门的新材料;采用轻型、隔音、保温、环保、安全的填充材料制造木质门,是材料创新的发展方向;采用高仿真木质门表面木纹印刷技术,既可节约生产成本,又能提高产量;开发具有隔音、保温、屏蔽和防菌等特殊功能木质门,是未来木质门走高端化、个性化道路的发展方向。

3.6 科学消费

木质门的结构、造型等是影响其生产的主要因素,从三聚氰胺饰面复合门到浮雕实木质门,生产工艺差别很大。装饰丰富、雕刻繁复的传统门,难以实现大批量生产;西式工艺木质门造型简单、装饰简约,易实现工业化生产。

在保证购买质量合格的木质门前提下,应引导消费者根据家居风格、环境色彩、居室造型等,理性选择木质门。

参考文献:

- [1] 吕斌,付跃进,张玉萍. 我国木质门行业发展现状与趋势[J]. 木材工业,2008,22(5):17-20.

(责任编辑 张一萍、姜征)

(上接第 31 页)

参考文献:

- [1] 叶克林,吴丹平. 对我国人造板标准化工作的思考[J]. 木材工业,2008,22(1):1-3.
- [2] 国家标准化委员会.《标准化事业发展“十二五”规划》[Z],2011.
- [3] 钱小瑜. 我国人造板行业的稳步发展及调整升级[J]. 木材工业,2012,26(1):1-6.
- [4] 2011 年我国人造板产量统计数据[J]. 木材工业,2012,26(5):60.
- [5] 付跃进,吕斌,史燕平,等. 我国室外人造板标准体系的构建[J]. 木材工业,2011,25(4):34-37.
- [6] 彭立民. 我国人造板标准体系的研究[D]. 北京:中国林业科学研究院,2008.
- [7] 印中华,宋维明,张英,等. 中国林业应对国际贸易壁垒的策略研究[J]. 世界林业研究,2011,24(6):55-60.
- [8] 彭立民,傅峰,张玉萍. 我国人造板标准体系的构建[J]. 林业科学,2011,47(6):152-156.

- [9] 王正国,段新芳. 中国人造板标准化工作 10 年(2000-2009 年):回顾与展望[C]//杨木产业发展高峰论坛(泗阳)暨《胶合板》国家标准修订研讨会论文集,2011:40-46.
- [10] 吴丹平. 我国人造板标准国际化工作状况与思考[C]//杨木产业发展高峰论坛(泗阳)暨《胶合板》国家标准修订研讨会论文集,2011:47-56.
- [11] 龙玲. 木材及其制品挥发性有机化合物释放及评价[M]. 北京:科学出版社,2012:220-221.
- [12] 李志仁. 节能减排是我国人造板工业向绿色低碳经济发展的必然之路[J]. 木工机床,2011(2):1-4.
- [13] 华毓坤. 我国人造板工业的发展与对策[J]. 南京林业大学学报(自然科学版),2008(5):23-26.
- [14] 陈志林,傅峰,叶克林. 我国木材资源利用现状和木材回收利用技术措施[J]. 中国人造板,2007,14(5):1-3.
- [15] 朱光前. 木材与木制品市场回顾评析和前景预测[J]. 中国人造板,2009,16(4):32-36. (责任编辑 张一萍、姜征)