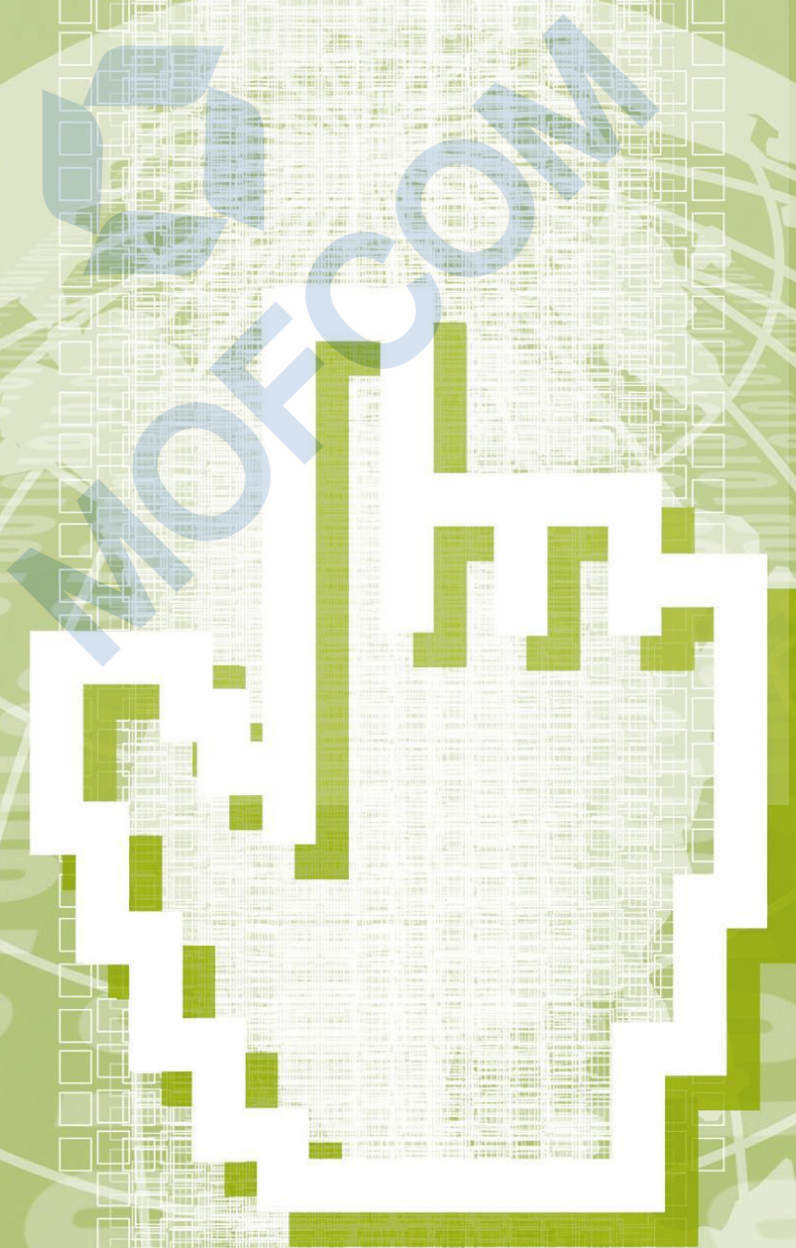


出口商品技术指南

木制品



中华人民共和国商务部

前 言

随着经济全球化和贸易自由化的不断发展，各国采取的贸易保护措施发生了很大变化。传统的贸易保护措施如关税、许可证、配额等逐步被削弱甚至取消，一些新型的贸易保护措施不断出现，如技术性贸易壁垒、绿色壁垒、知识产权、包装、企业社会责任等，对国际贸易的影响越来越大。近年来，由于技术性贸易壁垒具有技术性强、隐蔽性高、透明度低、不易监督等特点，已逐渐成为发达国家采取的最主要的贸易保护措施之一。一些发达国家以维护国家基本安全、保障人类健康和安全、保护生态环境、防止欺诈行为和保证产品质量为由，凭借他们科学技术和社会经济的发展优势，通过制定技术法规、标准和合格评定程序等方式对商品提出苛刻的市场准入要求，给其他国家尤其是发展中国家的对外贸易造成很大的障碍，从而有效地达到了保护本国商品的目的。我国加入世界贸易组织以来，对外贸易一直处于快速增长状态，出口商品技术含量逐步增加，结构进一步优化，对国民经济发展的贡献越来越大。2004年进出口贸易总额超过1万亿美元，位居世界第三。

尽管我国已成为贸易大国，但在发展中还面临一些问题，特别是发达国家纷纷制定技术性贸易措施，阻碍我们相当数量传统优势产品的出口。他们的“大门看似敞开了，实际上门槛提高了”。调查表明，国外技术性贸易壁垒对我国出口的影响已经涉及我三分之二以上的出口企业、三分之一以上的出口商品，每年造成的损失约200亿美元。企业跨越国外技术性贸易壁垒遇到的主要困难有：不了解国外的信息、缺少有效的解决方案、没有足够提升技术水平的资金。

为了落实科学发展观，贯彻“科技兴贸”战略，建立服务型的政府，指导企业跨越国外技术性贸易壁垒，从2003年开始，商务部与14个部委、40个行业协会、6个进出口商会、50个科研院所、10个地方政府部门等单位 and 专家合作，开展技术性贸易措施体系建设工作，启动了《出口商品技术 指南》项目。指南主要包括出口目标市场的技术法规、标准、合格评定程序以及与我国的差异，跨越技术壁垒需要注意的问题，专家提出的解决方案和建议等。到2006年底，我们将陆续为社会无偿提供100个指南。

由于这项工作涉及国内外众多领域，技术性很强，难度很大，加上国外技术性贸易措施更新很快，希望各单位、企业、专家提出更多更好的建议，不断完善和更新指南，为企业跨越国外技术性贸易壁垒服务，为企业不断提升国际竞争力服务。

魏建国

二00五年十一月八日

修订说明

按照商务部世贸司的安排，进出口技术服务中心（竹木板材）（建设单位：浙江省林产品质量检测站）就2005年编制的《出口商品技术指南（木制品）》进行了修订。本次修订为第1次修订，由陆军等同志负责进行。

与2005年编制的《出口商品技术指南（木制品）》相比，本次修订涉及以下内容：

——针对近年来（2006-2009年）我国竹木制品出口情况，对我国竹木制品的出口形势、目标市场的变化与趋势进行了分析评估；

——补充了竹藤制品相关内容；

——依据现行技术标准，修订分析了国家标准与国际、目标市场的区别与相互关系；

——补充了主要目标市场美、欧、日有关竹木制品的法律、法规、指令。补充了CE认证、SA8000认证部分相关内容。针对近年来反倾销、知识产权的案件，提出了应对措施；

——补充了CARB认证与甲醛标准法案、雷斯法案修正案与欧盟木材及木制品规例、欧盟生态标签等内容；

——补充了竹木制品的主要目标市场美、欧、日部分技术标准。

修订说明

按照商务部世贸司的安排，进出口技术服务中心（竹木板材）对《出口商品技术指南（木制品）》进行了第2次修订。本次修订由陆军、周侃侃、于海霞、唐荣强等负责进行。

本次修订主要涉及以下内容：

——针对近年来（2009年-2011年）我国竹木制品出口情况，对我国竹木制品的出口形势、目标市场的变化与趋势进行了分析评估；

——查新并分析了竹木制品相关国家标准、行业标准与国际、主要目标市场的技术标准，并进行了比较分析；

——补充近期发生的竹木制品的反倾销案件、知识产权的案件，提出了应对措施。



修订说明

按照商务部世贸司的安排，进出口技术服务中心（竹木板材）对《出口商品技术指南（木制品）》进行了第3次修订。本次修订由陆军、于海霞等负责进行。本次修订得到了中国林业科学研究院木材工业研究所、中国林产工业协会等的帮助与支持。

本次修订主要涉及以下内容：

——针对近年来（2012年-2016年）我国竹木制品出口情况，对我国竹木制品的出口形势、目标市场的变化与趋势进行了分析评估；

——调整的指南文本结构。按非关税贸易壁垒（技术法规、技术标准与合格评定程序）内容，改写相关章节；

——查新并分析了竹木制品相关国家标准、行业标准与国际、主要目标市场的技术标准，并进行了比较分析；

——补充近期发生的竹木制品的反倾销案件、知识产权的案件，提出了应对措施。

摘 要

本指南概述了目前我国竹木制品出口的基本情况，收集研究了我国竹木制品主要目标市场（美国、欧盟、日本）的技术规范、标准和合格评定程序，分析了技术标准与中国标准的相互关系，提出了我国竹木制品出口应注意的问题与达到目标市场技术要求的建议。

本指南共5章正文及3个附录。内容包括：

统计了近五年来（2012年-2016年）我国竹木制品出口情况，分析评估了我国竹木制品出口目标市场与我国竹木制品出口贸易的机遇与挑战。

研究了我国竹木板材出口贸易主要目标市场（美国、欧盟、日本）的技术法规、技术标准 and 合格评定程序。介绍了美国、欧盟与日本对于竹木制品的相关法律、法规、指令与特殊化学指标和安全性能规定；研究了美国、欧盟与日本对于人造板甲醛、挥发性有机物限量，以及如木质地板、普通胶合板、办公家具等相关技术标准与我国标准的差别。介绍美国UL认证北美TECO认证、欧盟CE认证、日本JAS认证，以及当前有关森林认证、社会责任认证等合格评定程序。

分析了近年来我国在竹木制品出口贸易遭遇的贸易摩擦情况与知识产权保护纠纷等案例，提出了我国竹木制品出口企业减少对外贸易风险的建议。基于当前日益增加了各类技术贸易壁垒与贸易救济措施，我国竹木制品出口贸易应建立完善国家技术壁垒体系、提高企业国际市场竞争力，积极应对国际贸易纠纷，调整出口产品结构、开拓多元化国际销售市场等。

目 录

第一章 我国竹木制品出口贸易基本情况.....	10
1.1 概述.....	10
1.2 我国竹木制品出口贸易情况（2012 年~2016 年）.....	10
1.2.1 基本情况.....	10
1.2.2 竹木制品出口贸易.....	10
1.3 我国竹木制品出口目标市场.....	15
1.3.1 主要国别和地区.....	15
1.3.2 主要目标市场和出口产品.....	16
1.4 我国竹木制品出口市场分析.....	20
1.4.1 全球森林资源与竹木制品国际市场.....	20
1.4.2 竹木制品出口市场.....	20
第二章 目标市场技术法规对竹木制品出口贸易的影响.....	23
2.1 概述.....	23
2.2 美国市场.....	23
2.2.1 技术法规体系.....	23
2.2.2 技术法规的法律依据.....	25
2.2.3 竹木制品相关法律法规.....	28
2.2.4 对我国竹木制品出口贸易的影响.....	33
2.3 欧盟市场.....	34
2.3.1 技术法规体系.....	34
2.3.2 竹木制品相关技术法规.....	36
2.4 日本市场.....	39
2.4.1 技术法规体系.....	39
2.4.2 日本技术法规的特征.....	42
2.5 目标市场技术法规对我国竹木制品出口贸易的影响.....	43
2.5.1 技术法规的特征与作用.....	43
2.5.2 对我国竹木制品出口贸易的影响.....	44
2.5.3 我国竹木制品出口贸易的对策.....	45
第三章 目标市场技术标准体系及与我国的差异.....	47
3.1 概述.....	47
3.2 我国竹木制品标准体系.....	47
3.2.1 人造板.....	47
3.2.2 木质地板.....	48
3.2.3 木家具.....	49
3.2.4 竹藤制品.....	50
3.3 目标市场技术标准体系.....	50
3.3.1 国际标准.....	50
3.3.2 美国市场.....	51
3.3.3 欧盟市场.....	53
3.3.4 日本市场.....	55

3.4 我国有害化学物限量与目标市场的差异	56
3.4.1 我国有害化学物限量	56
3.4.2 目标市场化学物限量	58
3.5 我国竹木制品产品标准与目标市场的差异	67
3.5.1 物理力学性能试验方法	67
3.5.2 产品标准	70
第四章 目标市场的合格评定体系	84
4.1 概述	84
4.2 美国市场	84
4.2.1 美国的合格评定体系	84
4.2.2 竹木制品相关合格评定	88
4.3 欧盟市场	97
4.3.1 欧盟合格评定制度的形成	97
4.3.2 CE 认证	98
4.3.3 欧盟生态标签	103
4.4 日本市场	106
4.4.1 日本的合格评定制度	106
4.4.2 农业标准化管理制度与 JAS 认证	106
4.5 目标市场其他认证类型	108
4.5.1 森林认证	108
4.5.2 社会责任认证	116
第五章 我国竹木制品出口贸易遭遇的贸易纠纷与对策	120
5.1 概述	120
5.2 技术贸易壁垒	120
5.2.1 技术法规	120
5.2.2 技术标准	121
5.2.3 合格评定程序	121
5.3 贸易救济措施与知识产权保护	122
5.3.1 反倾销和反补贴	122
5.3.2 竹木制品的反倾销与反补贴	124
5.3.3 知识产权保护	126
5.4 应对目标市场技术贸易壁垒的措施	127
5.4.1 技术贸易壁垒的特征与趋势	127
5.4.2 应对措施	128
附录	136
附录 A: 我国主要竹木制品技术标准	136
附录 B: 竹木制品 ISO 标准	146
附录 C: 主要目标市场竹木制品标准	151

适用范围

本指南适用于出口竹木制品，包括人造板、木质地板、木家具、建筑用木工制品、竹藤制品及其他类木制品共六类。

本指南统计了我国近三年（2012-2016年）来竹木制品出口情况，收集分析了人造板、木家具及木质地板国际标准与中国标准的相互关系，研究了美国、欧盟、日本三个我国竹木制品主要目标市场的相关法律、技术规范、标准和合格评定程序，提出了我国竹木制品出口应注意的问题与达到目标市场技术要求的建议。

本指南中所使用的产品名称与HS分类见表0.1。

表0.1：产品名称与HS分类

序号	HS码及产品特征
一、人造板	
1	441011 木制碎料板
2	441012 木制定向刨花板（OSB）
3	441019 其他木制类似板（例如，华夫板）
4	441112 中密度纤维板（MDF），厚度不超过5毫米
5	441113 中密度纤维板（MDF），5mm<厚≤9mm
6	441114 中密度纤维板（MDF），厚度超过9毫米
7	441231 其他薄板制胶合板至少一表层是热带木厚≤6
8	441232 其他薄板制胶合板至少一表层是非针叶木
9	441239 其他薄板制胶合板厚≤6mm
10	441294 其他木块芯、侧板条芯、板条芯胶合板
二、木质地板（实木地板、强化木质地板、实木复地板）	
11	440910 任何一边、端或面制成连续形状的针叶木木材
12	440929 任何一边、端或面制成连续形状其他非针叶木
13	441871 马赛克地板用已装拼的木地板
14	441872 其他多层已装拼的木地板
15	441879 其他已装拼的木地板
16	441299 其他胶合板、单板饰面板及类似的多层板
17	441300 强化木，成块、板、条或异形的
三、木家具	
18	940330 办公室用木家具
19	940340 厨房用木家具
20	940350 卧室用木家具
21	940360 其他木家具
四、建筑用木工制品（木制门窗、柱及樑）	
22	441810 木制窗、法兰西式（落地）窗及其木制框架
23	441820 木制门及其框架和门槛
24	441840 木制水泥构件的模板
25	441850 木瓦及木制盖屋板
26	441890 其他建筑用木工制品
五、竹藤制品（竹胶板、竹藤席及坐具、竹地板）	

序号	HS码及产品特征
27	441210 竹制胶合板、单板饰面板及类似的多层板
28	460121 竹制的席子、席料及帘子
29	460122 藤制的席子、席料及帘子
30	460211 竹制篮筐及其他编结品
31	940151 竹制或藤制的坐具
六、其他（木制工艺品、木制工具等）	
32	441400 木制的画框、相框、镜框及类似品
33	441510 木制箱、盒、桶及类似的包装容器；电缆卷筒
34	441520 木托板、箱形托盘及其他装载木板；托盘护框
35	441600 木制大桶、琵琶桶、盆等木制箍桶及其零件
36	441700 木制工具等；扫帚及刷子等；木鞋靴楦及楦头
37	441900 木制餐具及厨房用具
38	442010 木制小雕像及装饰品
39	442090 镶嵌木；珠宝或刀具木盒类似品；94 章外木家具
40	442110 木制衣架

第一章 我国竹木制品出口贸易基本情况

1.1 概述

我国是世界竹木制品重要的生产与出口国，出口贸易是支撑我国林产工业的重要因素。近年来，我国竹木制品出口贸易发展迅速，国际市场占有率持续上升，产品竞争力不断加强。竹木制品出口贸易对带动我国林产工业的发展、优化林业产业结构、推进现代林业建设发挥了重要作用。由于各种外部因素，我国竹木制品出口受到来自国际市场的巨大压力和严峻挑战，技术壁垒和绿色壁垒、知识产权、反倾销调查与其他国家企业竞争，对我国竹木制品出口贸易造成了巨大冲击。因此，我们必须认真研究国际市场需要，分析我国竹木制品出口贸易现状，进而有效提升我国竹木制品的国际竞争力。

1.2 我国竹木制品出口贸易情况（2012年～2016年）

1.2.1 基本情况

据海关统计，2012年～2016年我国竹木制品出口贸易情况见表1.1。从表1.1可见，我国竹木制品出口贸易有以下特征：一是竹木制品出口贸易稳步增长。在2012年至2016年五年间，我国竹木制品出口贸易由21,782,846,664美元增长至2,450,480,0267美元，年均增加3%；二是家具市场优势进一步凸显。2012年至2016年五年间，我国家具、普通胶合板，出口贸易年均增幅13.5%，在我国竹木制品出口贸易中所占的比重也由2012年54.7%提高到2016年的56.6%；三是出口贸易产品结构逐步优化。在竹木制品出口产品中，建筑用木制品、木制工具等其他木制品、竹地板出口贸易增长迅速，2012年至2016年五年间，年均增长幅度分别为2.4%、8.2%与2.8%。人造板、实木地板出口贸易下降，在全年出口贸易总额中所占的比例由2012年的25.5%、2.3%下降至2016年的22.6%和1.5%。

表1.1：2012～2016年我国竹木制品出口贸易额统计

产品名称	出口贸易额, 美元				
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
人造板	5,556,516,008	5,675,908,716	6,445,041,312	5,963,997,655	5,542,848,105
木质地板	1,166,763,020	1,237,296,944	1,436,253,408	1,334,025,097	1,263,493,825
木家具	11,911,961,976	12,382,684,924	14,048,498,740	14,650,833,066	13,874,989,446
建筑用木制品	974,389,019	1,052,411,197	1,153,141,226	1,163,749,292	1,072,760,313
竹藤制品	390,291,404	355,653,050	339,831,941	311,618,757	302,883,175
其他	1,782,925,237	1866374529	2125776199	2401920924	2,447,825,403
合计（美元）	21,782,846,664	22,570,329,360	25,548,542,826	25,826,144,791	2,450,480,0267

1.2.2 竹木制品出口贸易

1.2.2.1 人造板

人造板是我国传统的出口产品。统计2012年～2016年我国人造板出口情况（如图1.1）可见，2012年至2016年，我国人造板出口贸易情况总体保持平稳状态。各类人造板产品出口贸易，刨花板与定向刨花板的出口贸易增长明显，年均增长18.7%、16.1%；胶合板也有一定幅度的增加，年均增长0.2%。

在我国出口的各类人造板产品中，普通胶合板优势明显。2012年至2016年五年间，我国累计出口普通胶合板19,889,171,647美元，占人造板出口贸易总额的68.2%。近年

来，我国普通胶合板市场的竞争力得到进一步巩固，普通胶合板在人造板年度出口贸易中所占比重由 2012 年的 65.8% 上升至 2016 年的 71.3%。

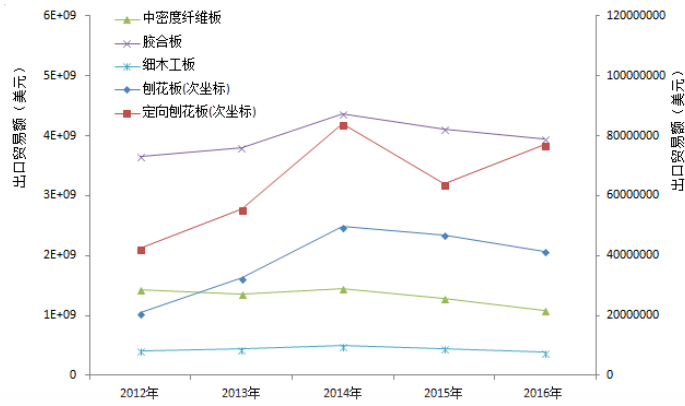


图1.1: 2012~2016年年我国人造板出口贸易趋势分析

在普通胶合板各品种中，表层是非针叶木薄板胶合板（HS441232）占有明显优势（见图 1.3）。2012 年~2016 年五年中，该品种胶合板出口贸易额年均增长 6.2%，出口贸易额

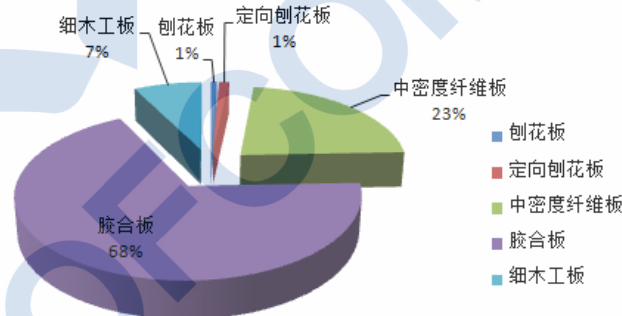


图1.2: 2012~2016年我国人造板出口贸易分布情况

在普通胶合板出口总额中所占比重逐年提高，由 2012 年的 74.8% 提高至 2016 年的 88.1%。而其他薄板制胶合板厚（HS441239）出口贸易下降较大，年均下降 25%。

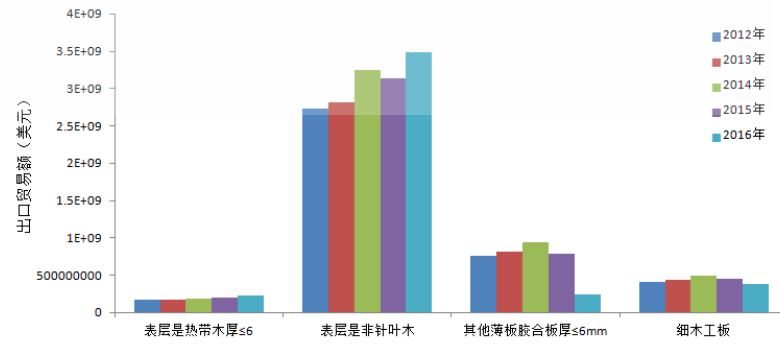


图1.3: 2012~2016年我国胶合板和细木工板出口贸易情况

中密度纤维板、刨花板与定向刨花板也是我国人造板出口的主要产品。近年来，我国中密度纤维板、刨花板出口有了较大幅度的增加。2012年~2016年我国累计出口中密度纤维板、刨花板与定向刨花板7, 121, 497, 754美元，占人造板出口总额的24.4%。统计期间，中密度纤维板出口贸易有所下降，其中5mm<厚≤9mm中密度纤维板（HS441113）下降幅度明显，2012年至2016年五年中年均下降13.5%。而刨花板与定向刨花板有较大幅度的增加，

年均增长18.8%、16.1%。

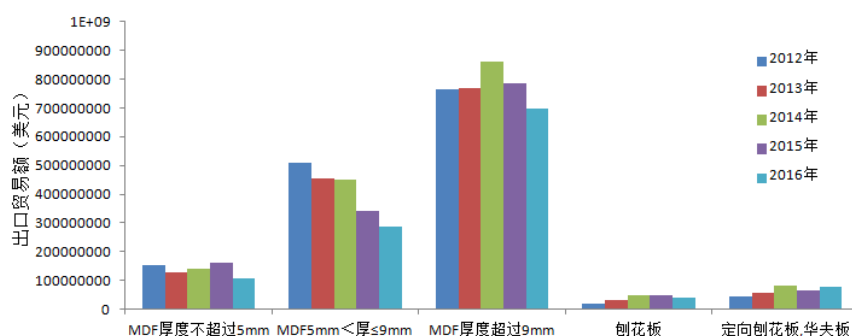


图1.4: 2012~2016年我国中密度纤维板、刨花板出口贸易情况

1.2.2.2 木质地板

我国出口的木质地板主要包括实木地板、强化木地板与实木复合地板。在木质地板各产品中，实木复合地板的年出口量最大，在2012年至2016年五年中，我国累计出口实木复合地板6,437,832,294美元，占木质地板出口总额的62.2%。

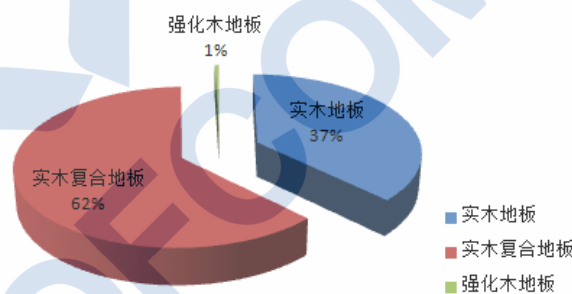


图1.5: 2012~2016年我国木质地板出口贸易分布情况

进一步分析木质地板各品种出口贸易变化趋势如图1.6。在2012年~2016年间，我国木质地板出口贸易呈稳定增长趋势，出口贸易额年均增长2.0%。其中实木复合地板增长幅度明显，年均增长7.5%。与之相反，实木地板由于木材资源等原因下降幅度明显，年均降幅6.9%。

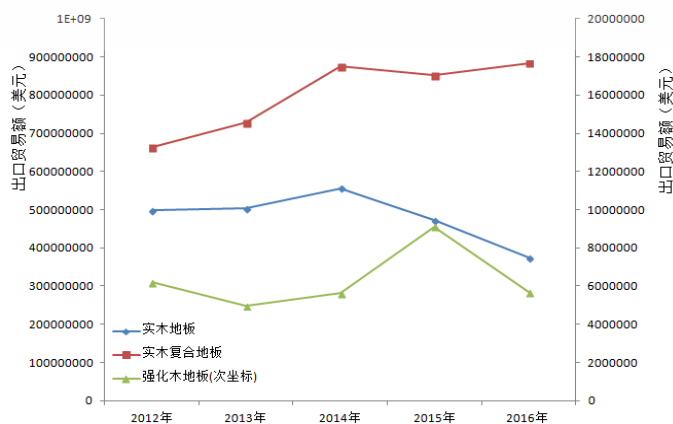


图1.6: 2012~2016年木质地板出口贸易趋势分析

1.2.2.3 木家具

我国出口木家具包括办公用木家具、厨房用木家具、卧室用木家具及其他类型家具等。2012年~2016年，我国木家具出口继续保持较高的增长幅度，年均增长13.5%。在各类型木家具中，其他类型木家具、卧房用木家具在我国木家具出口贸易中占较大比例。2012年至2016年五年中，我国累计出口其他类木家具36,398,285,140美元，占木家具出口总额的54.4%，累计出口卧房用木家具19,071,366,404美元，占木家具出口总额的28.5%。

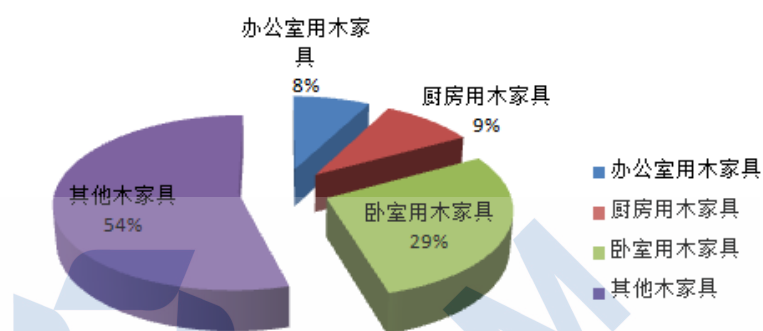


图1.7：2012~2016年我国木家具出口贸易分布情况

在上述各类型木家具中，办公用木家具、厨房用木家具、卧室用木家具出口贸易额均呈较大幅度的增加，年均增长幅度分别为7.7%、13.6%和11%。

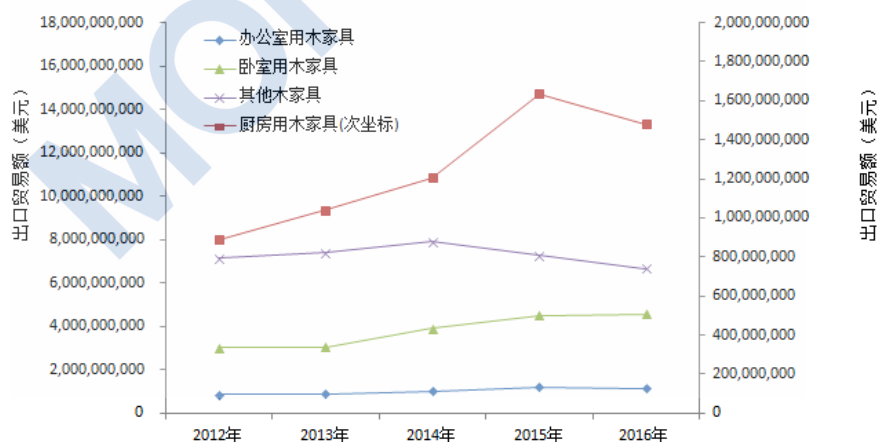


图1.8：2012~2016年木家具出口贸易趋势分析

1.2.2.4 建筑用木制品

我国出口的建筑用木制品包括了木制窗及框架、木制门及框架和门槛、木制水泥构件的模板、木瓦及木制盖屋板及其他建筑用木工制品。近年来，我国建筑用木制品增长幅度迅速。2012~2012年五年间，木制门及框架和门槛累计出口3,399,089,110美元，占建筑用木制品出口总额的62.8%。此外，木制窗及木制框架与其他建筑用木工制累计出口727,682,843美元、1,120,013,966美元，占13.4%和20.7%。

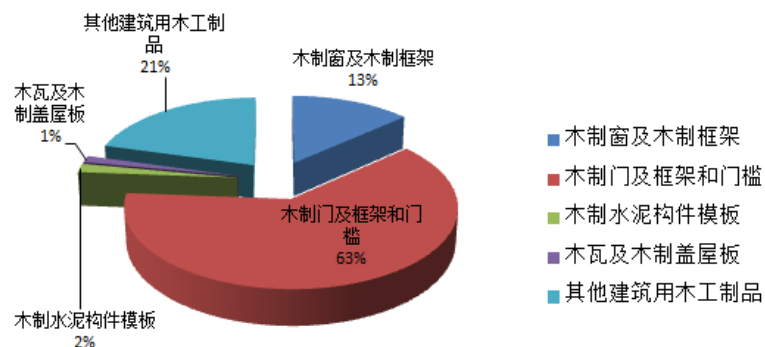


图1.9: 2012~2016年我国木家具出口贸易分布情况

统计2012~2016年我国建筑用木制品各品种的出口贸易情况（如图1.10）可见，在建筑用木制品各品种中，木制水泥构件模板与木制窗、木制门及框架和门槛的出口贸易呈增长趋势，在2012年至2016年五年间，年均增长幅度分别为12.6%和3.5%。

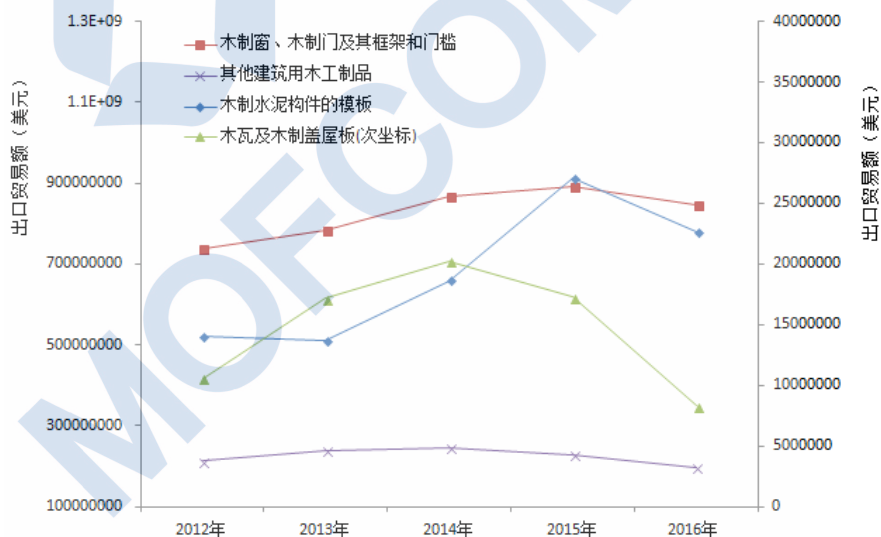


图1.10: 2012~2016年建筑用木制品出口贸易趋势分析

1.2.2.5 竹藤制品

分析我国竹藤制品的出口贸易情况可见，2012~2016年我国竹藤制品出口贸易呈下降趋势，年均下降幅度达6.1%。在竹藤制品中各产品中，竹席及帘子、藤席及帘子等出口贸易均有所下降，2016年的出口贸易额年均下降9.1%。但竹地板出口贸易却有所增加，年均增长2.8%。此外，竹藤制品中藤席及帘子出口贸易变幅较大，2014年出口贸易额为2012年的8.6倍，随后又有所回落。但由于藤席及帘子出口贸易额相对较小，对我国竹藤制品出口贸易情况影响较小。

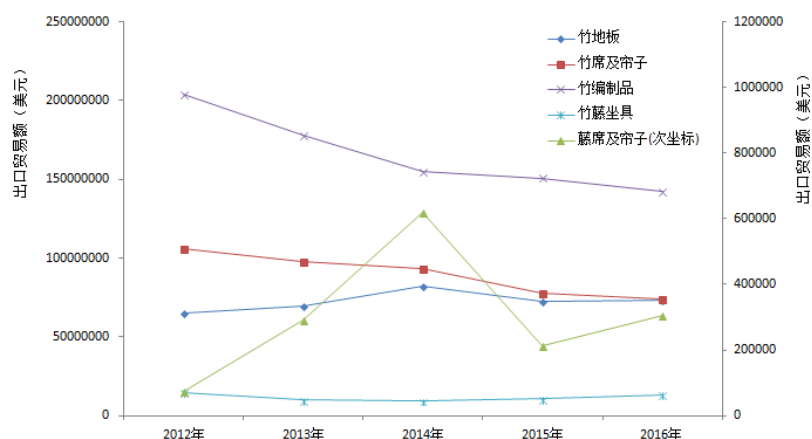


图1.11: 2012~2016年竹藤制品出口贸易趋势分析

在出口的竹藤产品中，竹编制品、竹席及帘子与竹地板的出口贸易额相对较高，在2012至2016年五年间，我国累计出口竹编制品829,576,822美元、竹席及帘子448,753,096美元、竹地板362,564,262美元，分别占竹藤类制品出口总额的48.8%、26.4%和21.3%。

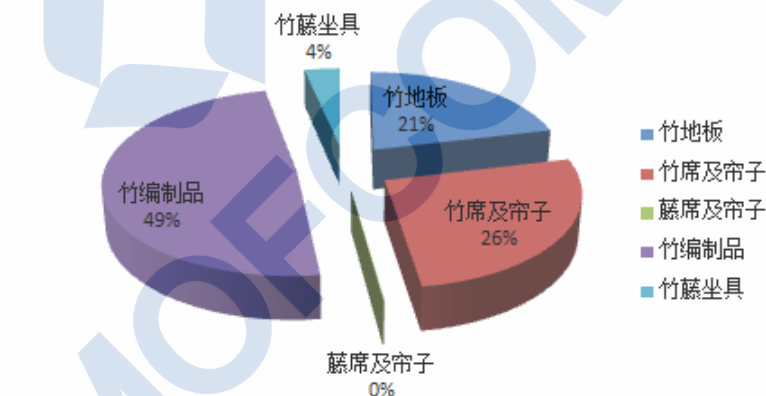


图1.12: 2012~2016年竹藤制品出口贸易分布情况

1.3 我国竹木制品出口目标市场

1.3.1 主要国别和地区

我国竹木制品出口国家或地区的贸易额见表 1.2。从表 2 可见，我国竹木制品出口额居前十位的分别为：美国、日本、英国、香港、阿拉伯联合酋长国和新加坡、澳大利亚、

表1.2: 2012~2016年我国竹木制品出口主要国别和地区贸易额

国家地区	出口贸易额, 美元				
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
美国	6,126,458,958	6,452,394,053	7,102,381,822	7,535,086,881	7,609,018,382
日本	1,743,965,803	1,791,349,147	1,751,164,561	1,501,959,545	1,470,254,397
英国	1,066,096,731	1,086,220,793	1,270,263,022	1,385,526,180	1,279,767,795
香港	471,995,542	752,844,163	1,038,730,539	1,447,226,755	1,774,910,106
阿联酋	672,017,894	806,249,478	855,482,884	841,794,064	655,292,052
其他	11,702,311,736	11,681,271,726	13,530,519,998	13,114,551,366	11,715,557,535
合计	21,782,846,664	22,570,329,360	25,548,542,826	25,826,144,791	24,504,800,267

加拿大、沙特阿拉伯、韩国和德国。其中前三位的美国、日本、英国出口 49,171,908,070 美元，占我国竹木制品贸易总额的 40.9%。

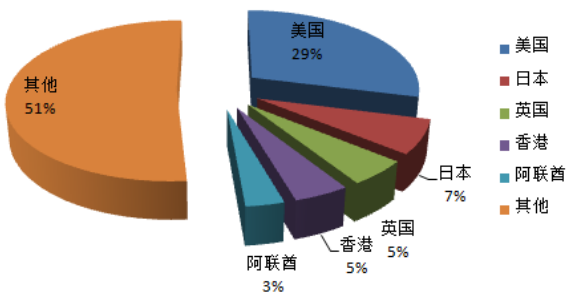


图1.13: 2012~2016年竹藤制品出口贸易分布情况

1.3.2 主要目标市场和出口产品

1.3.2.1 美国市场

美国是我国竹木制品出口最大的目标市场。2012 年~2016 年我国竹木制品对美国市场情况如表 1.3。在 2012 年至 2016 年，我国累计出口美国市场竹木制品 34,825,340,096 美

表1.3: 2012~2016年我国竹木制品出口美国市场统计

产品名称	出口贸易额, 美元				
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
人造板	1,086,304,083	986,885,737	1,179,983,717	1,236,005,712	1,228,450,101
木质地板	430,260,812	546,821,092	665,402,180	633,077,655	629,409,408
木家具	3,771,794,014	3,984,525,727	4,273,594,626	4,570,514,431	4,647,922,920
建筑用木制品	231,994,535	280,002,592	301,007,695	304,635,462	298,829,483
竹藤制品	59,962,063	68,083,318	58,567,946	49,057,144	47,464,366
其他	546,143,451	586,075,587	623,825,658	741,796,477	756,942,104
合计（美元）	6,126,458,958	6,452,394,053	7,102,381,822	7,535,086,881	7,609,018,382

元，占我国竹木制品出口贸易总额的 29%。2012 年~2016 年，我国对美国市场的竹木制品贸易出口继续保持稳定增长趋势，出口贸易额年均增加 5.6%。木质地板、建筑用木制品、木家具与人造板等都有不同幅度的增长，年均增加 10%、6.5、5.4%与 3.1%。

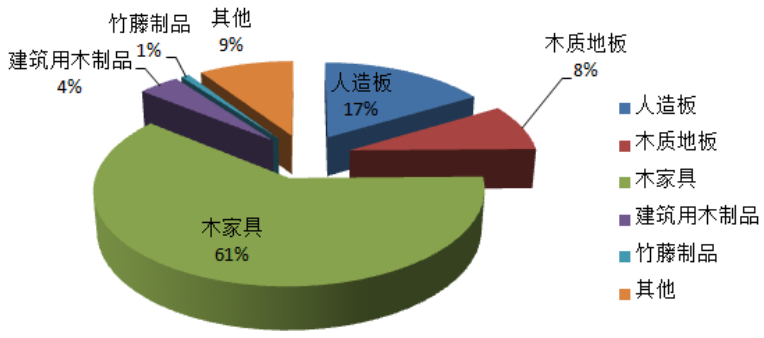


图1.14: 2012~2016年我国竹木制品出口美国市场分布情况

木家具是我国出口美国市场最主要的竹木制品。在 2012 年至 2016 年五年中，我国累

计对美出口木家具 21,248,351,718 美元，占我国出口美国贸易总额 61.0%。木家具各类产品的出口贸易额均有一定幅度的增加，厨房用木家具年均增长幅度达 18. %，办公室用木家具、卧室用木家具与其他木家具，年均增长幅度分别为 4. 3%、3%与 2. 7%。

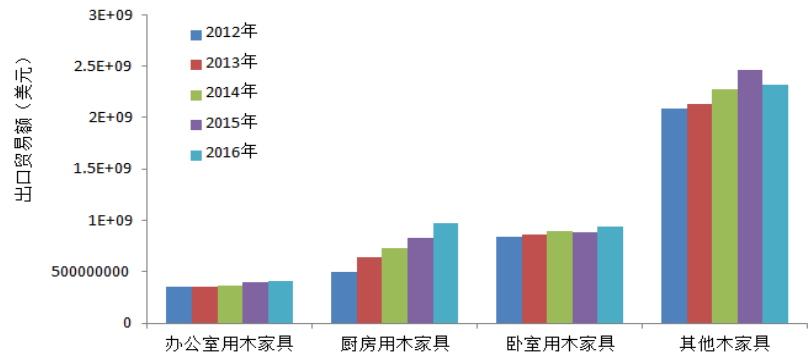


图1.15: 2012~2016年我国木质家具出口美国市场情况

木质地板与人造板也是我国出口美国市场重要产品。在 2012 年至 2016 年五年中，我国累计出口木质地板 2,904,971,147 美元、人造板 5,717,629,350 美元，分别占我国出口美国贸易总额 8. 3%与 16. 4%。木质地板中的强化木地板出口贸易增长迅速，2012 年出口贸易额仅为 29,282 美元，至 2016 年已达到 574,892 美元，年均增加 110. 5%。此外，实木复合地板、胶合板等出有较大幅度的增长，年均增长率分别为 13. 5%与 6%。

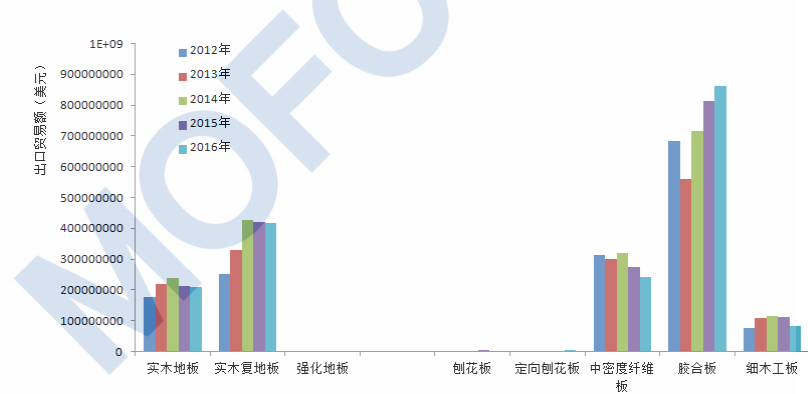


图1.16: 2012~2016年我国木质地板、人造板出口美国市场情况

1. 3. 2. 2 日本市场

日本是我国竹木制品的第二大出口目标市场。2012年~2016年间五年中，我国累计向

表1. 4: 2012~2016年我国竹木制品出口日本市场统计

产品名称	出口贸易额, 美元				
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
人造板	349,775,186	402,452,193	396,711,136	300,267,701	271,833,979
木质地板	132,459,976	137,404,971	122,780,094	95,209,986	95,774,225
木家具	2,640,767,842	2,759,412,614	2,676,410,596	2,267,321,570	2,209,061,327
建筑用木制品	174,286,527	181,448,684	172,496,977	149,723,540	145,065,967
竹藤制品	45,367,658	40,581,273	33,209,247	25,876,587	22,780,896
其他	277,231,685	283,507,712	268,624,623	250,614,951	255,557,026
合计 (美元)	3,619,888,874	3,804,807,447	3,670,232,673	3,089,014,335	3,000,073,420

日本出口竹木制品8,258,693,453美元，占我国竹木制品出口总额的6.9%。在2012年至2016年五年间，我国出口日本市场的竹木制品有所下降，年均下降4.6%。其中竹藤制品下降幅度最大，年均下降15.2%，木质地板、人造板等为2012年的2%~7.8%。在木家具各类产品中，厨房用木家具与其他木家具出口贸易有所下降，2016年出口贸易额仅为2012年的85.3%、78.1%，而卧室用木家具出口贸易额基本稳定。

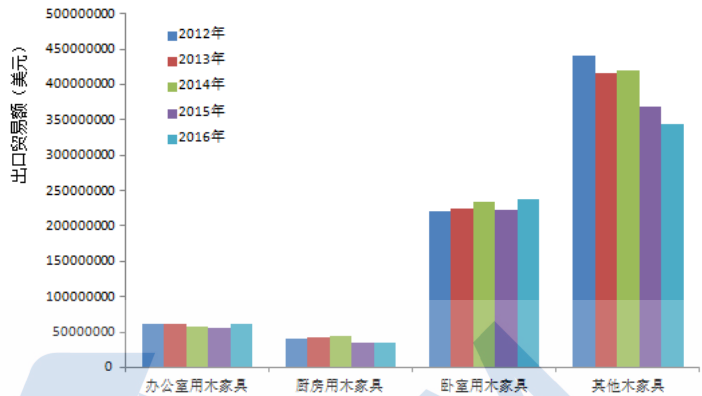


图1.17: 2012~2016年我国木家具出口日本市场情况

在各类出口产品中，木家具累计出口12,552,973,949美元，占出口日本市场总出口贸易总额73.1%，人造板出口1,721,040,195美元，占10%；建筑用木制品、竹藤制品等所占比例相对较小，为0.9%~4.8%。

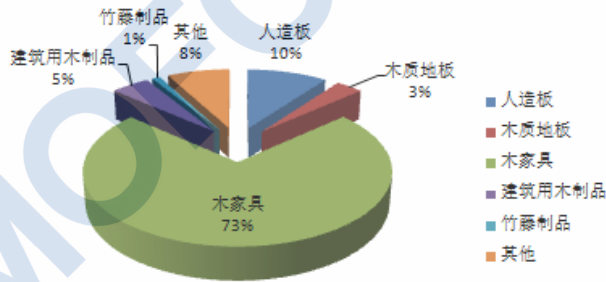


图1.18: 2012~2016年我国竹木制品出口日本市场分布情况

1.3.2.3 英国市场

欧盟是我国竹木制品出口主要的目标市场。2012年~2016年我国向英国市场出口竹木制品情况如表1.5。

表1.5: 2012~2016年我国竹木制品出口英国市场统计

产品名称	出口贸易额, 美元				
	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
人造板	248,891,423	266,711,423	297,953,796	314,245,809	295,262,399
木质地板	99,474,781	86,209,054	93,515,623	93,414,762	66,058,401
木家具	584,445,116	580,502,917	696,872,567	773,542,082	718,967,507
建筑用木制品	37,116,112	44,445,299	50,463,510	65,103,148	70,102,813
竹藤制品	6,620,267	8,532,964	8,780,601	8,803,723	8,551,494
其他	89,549,032	99,819,136	122,676,925	130,416,656	120,825,181
合计（美元）	1,066,096,731	1,086,220,793	1,270,263,022	1,385,526,180	1,279,767,795

从表1.5可见，在2012年至2016年五年中，我国累计出口英国竹木制品6,087,874,521美元，占我国竹木制品出口贸易总额的5.1%。其中，木家具3,354,330,189美元，占我国出口英国竹木制品贸易总额的55.1%；出口人造板1,423,064,850美元、木质地板438,672,621美元，分别占23.4%、7.2%。

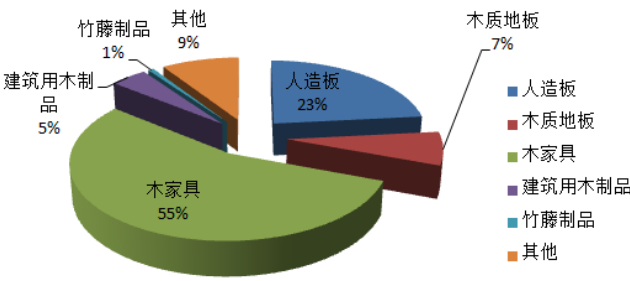


图1.19：2012~2016年我国竹木制品出口英国市场分布情况

从竹木制品各产品的出口趋势分析，2012年至2016年，我国出口英国市场竹木产品呈稳定增加趋势。其中建筑用木制品年均增长17.2%，其他类木制品、竹藤制品、木家具与人造板分别年均增长7.8%、6.6%、5.3%与4.4%。在上述木家具中其他木家具、卧室用木家具

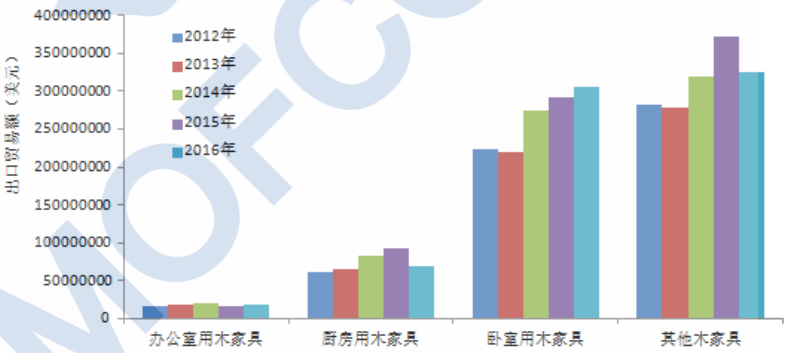


图1.20：2012~2016年我国木家具出口英国市场情况

等各品种都有一定幅度的增加，年均增幅2.5%~8%；人造板产品中，刨花板、中密度纤维板增长迅速，年均增长35.6%、16%。此外，定向刨花板、普通胶合板与细木工板也有一定幅度的增加，年均增长1.8%~10.3%

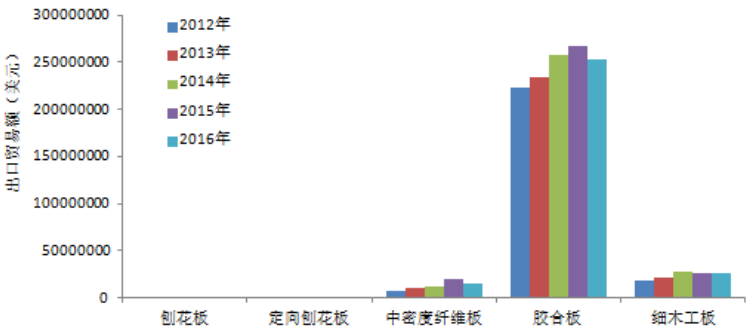


图1.21：2012~2016年我国人造板出口英国市场情况

1.4 我国竹木制品出口市场分析

1.4.1 全球森林资源与竹木制品国际市场

据联合国粮农组织（Food and agriculture organization of the united nations, FAO）不久前发表的《2015 年全球森林资源评估》指出，随着人口不断增长，林地转变为农田和其他用途，世界森林面积持续减少。然而，过去 25 年，全球森林净砍伐速度下降了 50%以上。1990 年，全球森林面积约 41.28 亿 hm^2 ，占全球土地面积的 31.6%，至 2015 年则下降 39.99 亿 hm^2 ，占 30.6%。

自上世纪中叶以来，由于自然灾害以及人为的原因，全球森林面积不断缩小，从 50 年代初期人均 1.6 hm^2 森林下降到目前不到 0.6 hm^2 。2010 年至 2015 年期间，非洲和南美洲森林的年损失率最高，分别为 280 万 hm^2 和 200 万 hm^2 。由于全球人口的增长，热带和亚热带地区人均森林面积下降趋势明显。近年来，人工林面进一步扩大，自 1990 年以来增加了 1.1 亿 hm^2 ，占世界森林总面积的 7%。

随着经济的发展和人口的增加，世界各国对竹木制品的需求量也在大幅度增长，为我国竹木制品提供了广阔的市场前景。据预测：十年后全球人造板消耗将接近 4 亿 m^3 ，20 年后达到 5.21 亿 m^3 。发达国家是竹木制品的主要消费国，北美地区人均消耗量是世界平均消耗量的 6~7 倍，欧洲为 2~3 倍。如美国，木家具年消费额 750 亿美元，占世界家具产值的 38%，而人口只占世界的 4.3%。中国的人造板生产自 2006 年以 4,170 万 m^3 超过美国以来发展比较迅速，21 世纪以来，中国人造板生产年均增长速度超过了 20%，已成为世界人造板生产、消费和进出口贸易第一大国。

表 1.6：人造板的生产与消费预测

地区	生产量, 百万 m^3					消费量, 百万 m^3				
	1965	1990	2005	2020	2030	1965	1990	2005	2020	2030
北美	19	44	59	88	110	20	43	70	96	115
欧洲	16	48	73	104	129	16	53	70	99	122
亚太	5	27	81	160	231	4	24	79	161	236
中南美	1	4	13	21	29	1	4	9	12	15
非洲	1	2	3	4	5	0	1	3	4	5
中西亚	0	1	5	11	17	0	2	9	18	28
合计	41	127	234	388	521	42	128	241	391	521

1.4.2 竹木制品出口市场

1.4.2.1 我国竹木制品出口贸易特征

近年来，我国竹木制品生产企业在日益满足国内经济建设和人民消费需求的同时，不断加大出口力度，国际市场份额占有率越来越大，已成为国际市场竹木制品重要出口国之一。目前，我国木制品出口国家和地区主要为美国、日本、英国、香港、韩国、加拿大、德国、澳大利亚、阿拉伯联合酋长国和沙特阿拉伯等国家和地区。分析我国近年来竹木制品的出口情况可见，我国竹木制品出口贸易具有以下特点：

1. 出口市场集中度较高。从图1.13可见，我国竹木制品出口主要集中美国、欧盟、日本，其中出口美国市场的竹木制品占我国出口贸易总额的29%。因此这一市场的经济形势与贸易政策对我国竹木制品出口情况的影响是十分巨大的。另外，从统计数据（表1.2）显示，近年来我国对阿拉伯联合酋长国和新加坡，以及澳大利亚、沙特阿拉伯、韩国等竹木

制品出口贸易增加迅速，反映了我国竹木制品在非洲、亚洲地区良好的发展趋势，有可能成为未来我国竹木制品出口的重要市场。

2. 出口产品相对集中。从统计数据可以看出，木家具是我国竹木制品的主要出口产品。虽然由于建筑用木制品、人造板等产品出口额的增加，木家具占竹木制品出口总额的比例有所下降，但所占比例仍然接近60%。但是，从出口竹木制品出口的产品结构分析，我国竹木制品出口产品正逐渐由初级产品向多品种、高品质、深加工与高附加值方向发展，并更加注重对资源、生态的保护。近年来，我国实木地板出口额下降，实木复合地板、强化木地板出口贸易额增加，特殊用途和特殊结构的人造板，如结构建筑用木制品、定向刨花板华夫板等出口额的增长，说明了国际市场对于竹木制品生产与消费的发展方向。

1.4.2.2 我国竹木制品出口贸易的机遇与挑战

国际市场的巨大需求与竹木制品产业格局的调整，为我国竹木制品出口贸易带来了机遇。主要表现在：

1. 国际市场巨大的需求空间是我国竹木制品出口贸易发展的保障。美国是我国竹木制品出口贸易最大的目标市场，也是当今世界上最富裕的国家之一，据世界银行报告，美国人均财富是“世界最富 10 国”的第四位，美国大多数人年收入 6~8 万美元，百万富翁的家庭约 300 万户，占美国家庭总户数的 41%。目前，美国本土制造家具产值 574 亿美元，而国内消费需求达 840 多亿，其缺口高达 200 多亿美元。欧盟木制品需求开始依赖进口。目前欧盟木制品市场已经出现了紧缺迹象，木材与木制品需求依赖进口。中、东欧地区经济的迅速增长造成了欧盟本土木制品供不应求的局面。预计到 2020 年，欧盟各国进口木材量将达到 1.38 亿 m^3 ，为实现 2020 年可再生能源 20%利用率的目标，欧盟木材的需求量要增加 1.2 亿 m^3 ，这其中一半需要进口。近年来，世界各国采购商纷纷将采购中心移至中国。中国木制品质优价廉的特点，使世界各大木制品经销商纷纷将其生产基地和采购中心移至中国，全球家具销量排名第一的瑞典宜家已将其采购中心从新加坡转移到中国并在哈尔滨、青岛、广州、云南和上海设立采购中心。

2. 生产与原料优势是我国竹木制品出口贸易发展的前提。我国劳动力资源丰富，绝大多数劳动力心灵手巧，手艺高，且能吃苦耐劳。大部分竹木制品属于劳动密集型产品，廉价的劳动力成本是我国竹木制品出口的首要优势。国际家具研究会（The International Furniture Research Group, IFRG）对我国家具业的一份最新的研究报告表明：在中国家具业中“劳动力低廉是节约成本最主要的因素”。近些年来，我国家具业采用了先进的机器加工技术促进了劳动生产率的不断稳定增长，进一步降低了我国竹木制品的制造成本。此外，改革开放以来形成的区域经济模式，使我国木家具制造企业基本集中于珠三角地区、华东地区和以北京为中心的华北和东北地区，区域经济带来的数量和品牌、质量和经营管理和资源优势，也为竹木制品行业的进一步发展起到了很大作用。此外，以栽种面积占世界第一的人工林资源为支撑的木材加工，便捷的交通与开放的政策等也强化了中国竹木制品企业的生产和出口优势，使我国竹木制品生产具有物美价廉的特性，在与欧美产品相比价格便宜30%~40%的基础上，保证与欧美产品媲美的生产工艺水平。

3. “一带一路”已成为我国竹木制品出口贸易的巨大契机。我国政府倡导的“一带一路”的战略得到沿线一百多个国家的接受，使这些国家从中受益，沿线许多国家的经济得到发展，在这同时，大量的木材制品可以通过我国各地铁路的“中欧班列”快捷进入“一带一路”沿线国家，有利于我国竹木制品出口。

然而，我国竹木制品出口贸易也面临着政策、资源、价格与竞争，以及技术壁垒等方面的压力。主要表现在：一是国家对木制品出口贸易政策的调整。2006 年 9 月至 11 月，中国政府相继发布了一系列旨在抑制低附加值产品出口的政策，其中与竹木制品出口相关的 24 类木制品（税则号 HS44 下的 6 位数的 HS 编码类产品）和 4 类木制家具产品（税则号 HS94 编码产品），出口退税从 13% 下降到 11%；木片、实木地板和一次性木筷，除了不享受退税以外，2006 年 11 月 1 日起另征出口关税 10%；66 类木制品和用濒危树种木材生产的家具被列入加工贸易禁止类商品；用进口原木加工成锯材再行出口必须取得政府有关机构发放的许可证。这些政策对我国的木制品出口无疑会产生极大的影响；二是人民币升值与银行贷款利率的上调。人民币持续升值以及原材料、劳动力、能源、运费等价格的上涨，使木制品生产成本大幅提高。银行贷款利率上调，尤其是国家宏观政策将木制品生产行业列为风险型行业，笼统作为“两高一资”，使企业流动资金受到严重限制；三是有限森林资源造成的原材料短缺。目前，我国每年木材消耗量大约为 3.8~4 亿 m^3 ，而国内森林蓄积供给量约为 3.65 亿 m^3 （折合木材约 2 亿 m^3 ），原木缺口达 50%。国际木材市场价格的上漲与木材主要出口国的政策变化，使我国进口木材付出的经济代价、难度渐大；四是目标市场的技术贸易壁垒。我国主要竹木制品出口国纷纷通过绿色壁垒和技术壁垒，对我国木制品出口越来越多设置的限制条件，知识产权、反倾销调查等已成为我国竹木制品出口的障碍。生产企业日趋激烈的竞争，使我国木制品在国际市场上遇到了激烈的竞争。如越南已成为继中国、泰国之后对日本出口的第三大木制品出口国，2010 年木制品出口达到 55 亿美元并超过中国成为最大的木家具对美出口国。

因此，我国竹木制品出口企业要结合我国竹木制品行业特点，学习世贸规则积极应对国外技术壁垒，加强科技投入培育和发展有出口竞争力的重点产品，加强行业联合与企业整合，提高人造板企业市场竞争力。

第二章 目标市场技术法规对竹木制品出口贸易的影响

2.1 概述

技术法规、技术标准与合格评定程序作为保证产品满足消费者需求的基本技术性措施，对推动经济发展、加速科技成果转化，提升产业技术水平、保证产品质量、保护环境和保障人民生命安全具有积极作用。在国际货物贸易中，这些技术措施通常被产品市场准入的尺度用作国际贸易中的保护主义工具，并构成了世界贸易组织（World Trade Organization, WTO）的技术性贸易壁垒（Agreement on Technical Barriers to Trade, 以下简称WTO/TBT协议）。

技术法规作为强制执行的产品特性或其相关工艺和生产方法（包括适用的管理规定）的文件，规定了适用于产品、工艺或生产方法的专门术语、符号、包装、标志或标签要求等，是货物贸易中供需双方必需共同遵守的法律文件，所具有的强制性执行特征，在国际贸易中的有着其他措施无可比拟的作用。

美国、欧盟和日本是世界上技术法规体系较为完善的国家和地区，所建立的技术法规体系在其经济、社会和科技发展、对外贸易和保护国家利益方面发挥了重要的作用。长期以来，出于贸易保护需要，美国、欧盟和日本以维护国家基本安全、保障生命健康和安全的的名义设置技术性贸易措施，限制进口、保护本地区产业，对我国竹木制品的出口贸易带来的很大的冲击。研究美国、欧盟和日本技术法规体系特征及其运行模式，根据欧盟地区出台的与竹木制品相关的主要安全卫生技术标准，有效应对我国竹木制品出口贸易中的技术贸易壁垒，并建立具有中国特色的、符合WTO/TBT规则的技术法规体系具有重要的参考价值 and 借鉴意义。

2.2 美国市场

2.2.1 技术法规体系

2.2.1.1 构成

美国的法律历经200多年历史，逐渐形成了门类齐全、内容完备的法律体系，是目前公认的法制、法规比较健全的国家。美国属于普通法系国家，虽然制定法或成文法在当代美国的法律制度中占有重要位置，但判例法或不成文法仍然是美国法律制度的基石。从表面上看，普通法系似乎就是一个由许多单个判例组成，但实际上，普通法系是一代代法官表述出来并不断重复的法律理念和规则的组合。

制定法或成文法是相对于普通法或判例法而言的，包括普通法判例法、衡平法的判例法与制定法判例法，由立法机关通过一定程序制定的具有普通约束力的法律。制定法在规范和管理社会生活中发挥越来越大的作用。制定法包括联邦宪法和州宪法、法律、条约与法院规则、行政机关的规章和决议。19世纪后期，美国国会立法大量增加，内容涉及社会的许多领域。

技术法规（Technical Regulations）是WTO/TBT协议中用来描述一类强制性技术文件的统称。这类文件按WTO/TBT协议的要求，对于产品特性或相应加工和生产方法等技术内容和贸易有关的规定，都应在WTO成员国范围内进行通报。技术法规在美国的法律体系中并不是纯粹的法律概念与单独的一类法规，也没有统一的政府机构管理和颁布技术法规。

美国是联邦制国家，美国法律由联邦法律和各州法律组成。美国联邦政府、州政府的

机构均可以在各自的职能范围内，制定技术法规并颁布实施。就法律效力而言，联邦法律高于州法律，州政府制定和技术法规应格掌握不能与联邦政府的技术法规相抵触，在技术内容上尽可能采用国家标准、行业标准，在标准不能满足要求时，补充必要的技术内容，并参考国际标准。从制定主体分，包括由立法机构与法律授权的政府机构二类，作为规定强制执行的文件也表现为两个层次，即由国会制定的法律与政府机构根据法律授权制定的法规。因此，美国的技术法规既有国会制定的法律，分散于美国的联邦法律法规体系之中，既存在于国会制定的成文法—法案（Act）中，也有联邦政府各部门根据国会法律中赋予的行政职责范围制定的条例、要求、规范。

从技术法规的属性看，美国技术法规是法规体系的一部分，已建立了一套完整的、行之有效并具有法律地位法规体系，并寓属于国家的法规体系之中，无论是国会制定的法律，还是联邦政府各部门制定的条例、要求、规范，在技术法规的概念下，尽管上述两种文件在执行方面有所不同，但本身并无高下之分，都必须强制执行。联邦法规由17个政府部门和84个独立的法定机构发布，其中包括农业部、商业部、国防部、能源部、卫生和人类服务部、住房和城市发展部、内务部、司法部、劳动部、交通部、消费品安全委员会、环保局等。州法规由51个州政府发布。

根据美国国会的规定，无论联邦法规还是州法规都实行透明原则，允许国内利益相关的各界对法规的制定提出意见，使法规的制定更加完善和有利于执行。所有技术法规和相关技术标准通过网络均可查阅到，技术法规政策的透明度很高。美国的技术法规同其他法规一起，均归口到联邦注册办公室进行管理，由行政机构委派联络员、认可人员和核定人员与联邦注册办公室（Federal Register Office, OFR），共同承担对本机构的技术法规注册、副本认可与编辑出版工作，保证了技术法规在制定、实施过程中的畅通与行之有效。

2.2.1.2 立法程序与发布、执行

美国的立法权属于国会。但国会只有权批准或不批准，不能对审议的法规进行修改，也不能指导起草单位修改。当国会在通过立法设立一个联邦管理机构或授予一个现存机构一项新权力时，通常会包含就某一特定政策目标的直接或间接的立法授权条款。按照美国《行政程序法》（Administrative Procedure Act, APA）的规定，对条例性的法规立法，国会一般是授权给各联邦政府部门及其机构在各自的职权范围内承担立法工作，国会负责为其制定立法规范并提供原则指导。对联邦政府部门来说，除了国会的授权立法以外，还有其他一些立法权力来源，包括相关法令、总统执行令等。按照美国《国会审议法》的规定，由联邦政府机构签署的法规必须送交国会审议，并接受国会监督。此外，国会还可以通过制订新法等方式来废除政府部门制定的法规。当然，国会采用的废除法规的一切方式，必须符合美国宪法的有关规定。

按美国宪法，所有美国联邦政府部门及独立机构都有权制定法规。美国联邦政府的17个部门，如农业部、能源部、卫生和人类服务部、住房和城市发展部、劳工部、交通部、财政部等；以及84个独立机构，如消费者生产安全委员会、环保局、联邦通讯委员会、联邦贸易委员会、原子能管理委员会等。按立法权限，联邦独立机构根据国会的指令、公众请求启动立法，或在各自的立法权限范围内启动立法动议或其他法律授权其参与相关的立法活动。

联邦政府的各行政机关制定的法规在《联邦纪事》（Federal Register, FR）上发布。

FR是发布联邦法规最新消息的日刊。美国国家档案局所属的联邦纪事办公室将FR上发布的全部法规编纂出版为《美国法典》(United States Code, USC)。USC是美国联邦法律的综合大典。由美国参议院和众议院在国会集会制定,经美国总统批准。该法典包括政治、经济、文化、科技、社会、军事、国防、外交等各方面的内容。USC由美国国会众议院法律修订咨议局编纂出版,美国政府印刷局印刷,是美国法律最权威的版本。该法典共50篇,1926年出版第一版,后约每6年出版一次。与USC并存并以其为制定法规依据是《美国联邦法规法典》(Code of Federal Regulation, CFR),美国法规均编纂在其中,汇集的是美国各行政机构依据法律制定的具有通用性又有法律效力的所有联邦法规,是一套完整的行之有效的法规体系。在全部法规法典中涉及技术法规条款的约有20篇,共1万多条。一般分为篇(title)和子篇(subtitle)、章(chapter)和分章(subchapter)、部分(part)和子部分(subpart),以及节(section)。一般情况下,CFR中一个部分就是一个完整法规。当某部分含量很大时,则分为若干子部分。每个部分(或子部分)除注明法律依据外,还注明在FR上发布的年月日,以及该法规修改(或重订)的年月日。CFR的第16篇中包括了竹木制品及相关产品的安全技术法规。

美国的技术法规由技术性或涉及技术性规定组成。内容包括强制执行的产品特性或其相关工艺和生产方法,或专门关于适用于产品、工艺或生产方法的专门术语、符号、包装、标志或标签要求等。技术法规的正文规定较完整,分为管理要求和技术要求两个部分。技术要求的内容主要是对目标、功能陈述、性能要求和方法性条款(可实施方案)具体的配套规定,大体上在WTO/TBT协议规定的“正当目标范围”之内。这些文件分布于浩瀚的USC和CFR中。

美国的技术法规是政府部门为了实施法律规定、完成法律赋予其的使命而制定的。由于行政立法的需求,美国立法机关授予各行政机关较多的权力,以制定和颁布法规和规章。因此,这些法规和规章是行政机关根据国会或总统授权制定的普遍适用的规则,一般称为委任立法或次级立法,其效力低于国会制定的法律。联邦行政机关制定的技术规范或要求,其提出原则,根据专项法律必须满足的要求并为实现这些要求提出总目标。这些要求主要涉及健康、产品安全、操作者与使用者安全、环境影响、检疫要求、消费者保护、包装和标签、产品特性或公共利益等。美国制定发布技术法规的宗旨,就是保护和提高公民的健康、安全、环境和福利。

美国联邦政府部门与联邦独立机构是技术法规的执行的主要部门。某一产品在同一部门内也有设立不同的部门负责不同的项目,或按不同用途及加工阶段制订不同的执法标准,从不同角度在各自职责范围内为进口产品设立标准或负责执法。如,食品药品监督管理局(Food and Drug Administration, FDA)负责进口食品的检验审批,农业部

(Department of Agriculture, DA)负责进口农产品的检疫及检验,国际贸易委员会(International Trade Commission, ITC)负责制订进口产品的标签与包装规定;消费者产品安全委员会(Consumer Product Safety Committee, CPSC)主要负责从消费者安全的角度,为进口产品制定标准并负责产品安全性能检测;环保局(Environmental Protection Agency, EPA)主要从环保的角度,为进口产品制定标准等。这些部门分工协作,筑起了一道复杂而有机的执法体系,确保美国经济及安全利益。

2.2.2 技术法规的法律依据

2.2.2.1 制定宗旨

按照WTO/TBT协议的要求，即凡属“国家安全需求，防止欺诈行为，保护人类健康或安全，保护动植物的生命或健康，保护环境”范畴的都可制定相应的技术法规。美国以保障消费安全、保护环境及国内市场秩序、维护国家安全为出发点，制定了数量众多的关于进口商品的技术法规。从表面上，这些技术法规是WTO/TBT协定框架内制定的，但其制定依据却是国内法，具有较强的保护主义色彩。所依据的法律包括《食品、药品及化妆品法》、《农业法》、《植物检验法》、《联邦危险品法》、《儿童安全保护法》、《消费产品安全法》、《通讯法》、《联邦公共卫生服务法》、《消费者生产安全法》、《清洁空气法》等。涉及竹木制品的主要包括如《清洁空气法》、《清洁水法》等对有害物质、产品安全的法律（如表2.1）。

表 2.1：涉及竹木制品的部分法律

序号	法律名称	要求
1	Clean Air Act 清洁空气法	有害物质（VOC 等）
2	Clean Water Act 清洁水法	有害物质
3	Marine Protection, Research and Sanctuaries Act 海洋保护、研究和禁猎法	有害物质
4	Safe Drinking Water Act 安全饮水法	有害物质
5	Emergency Planning and Community Right to Know Act 紧急计划和社区知情权法	有害物质
6	Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act 联邦杀虫剂、杀真菌剂和灭鼠剂法	有害物质
7	Resource Conservation and Recovery Act 资源保护和回收法	有害物质（废弃物）
8	Toxic Substances Control Act 有毒物质控制法	有害物质

2.2.2.2 《清洁空气法》（Clean Air Act, CAA）

1851 年，芝加哥（Chicago）和辛辛那提市（Cincinnati）就开始了进行保护空气质量的立法尝试。就联邦层次的立法而言，美国从 1955 年的《空气污染控制法》到 1963 年的《清洁空气法》，1967 年的《空气质量控制法》，再到 1970 年的《清洁空气法》以及后来的 1977 年修正案、1990 年修正案等半个世纪的多次不断的修改完善，建立起来了一个完整的法律规范体系，确立了一系列行之有效的清洁空气原则。

CAA 的目的是保护和提高全国空气质量，它通过设立全国环境空气质量标准（Ambient air quality standards, AQS）来达到保护公众健康和环境的目的，法案的第 112 节列出了进行管制的 188 种危险空气污染物。

CAA 由 6 个部分（Titles）组成，其中与家具相关的是第 1 部分（空气污染预防和控制）。根据法案第 1 部分，美国环境保护署（Environmental Protection Agency, EPA）制定了全国危险空气污染释放标准（National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants, NESHAP, 40CFR Part61 and 40CFR Part63）。

根据 NESHAP，家具制造过程中的加工、胶水粘贴、清洁、洗刷等过程中所释放的危险空气污染物都要符合限量要求（具体指标可参考相应 CFR 文本）。另外，制造商还应向州主管机构提交一份声明，声明内容包括制造商名称、规模、运行情况、各种危险空气污染物的控制方法等。

2.2.2.3 《清洁水法》(Clean Water Act, CWA)

美国的《清洁水法》，或称《联邦水污染控制法》，是美国最重要的联邦水污染防治法律。30 多年来，CWA 对美国水环境的保护与改善发挥了显著的作用。CWA 把所管制的污染物分为“重要”污染物（如各种有毒物质）、“传统”污染物（包括影响生化需氧量 BOD、总悬浮固体物 TSS、粪大肠杆菌、油脂、pH 等的污染物）和“非传统”污染物（不属于前两者的污染物），为保护国家地表水的化学、物理和生物完整性起到重要作用。

EPA 依据 CWA 制定了一系列实施法规。对木家具加工过程，如着色、浸渍等，需符合 40CFR Part 429 Subpart L 条款要求，即开展此类活动的工厂不得将未处理的废水排放到河流中。对木家具的水洗过程，也要求开展此类活动的家具制造商不得将未处理的废水排放到河流中。对于安装了水洗喷水装置和未配备此类装置的工厂，应分别遵守 40CFR Part 429 的 Subpart P 和 Subpart O 的条款。由于水洗过程将产生大量废水，因此法规要求进行严格的监督和记录。Subpart P 除了要求制造商应利用最先进的可行技术来控制 pH 值和固体含量外，其余要求与 Subpart O 基本类似。

2.2.2.4 《海洋保护、研究和禁猎法》(Marine Protection, Research and Sanctuaries Act, MPRSA)

美国的《海洋保护、研究和禁猎法》又称为《海洋倾倒法》，其目的是禁止向海洋倾倒危害人类健康和海洋环境的物质。MPRSA 规定，向海洋倾倒物质之前必须获得美国陆军工程兵团 (Army Corps of Engineers, ACE) 的许可，许可依据的是 EPA 制定的环境标准，同时 EPA 也协助参与许可。

MPRSA 与 CWA 的目的类似，只是前者针对海洋，后者针对地表水。对于家具来说，制造过程中很可能会产生一些固体废弃物、焚烧残渣、污水、生物和化学废物等等，而这些废弃物在向海洋倾倒时就要受 MPRSA 的管制。

2.2.2.5 《安全饮水法》(Safe Drinking Water Act, SDWA)

1974 年，美国国会通过 SDWA，确保公共饮用水源免受有害污染物的危害，目的是保护饮用水不受污染。SDWA 通过了立法方案，授权 EPA 制定全国性的饮用水标准，建立了饮用水的标准和处理要求，指定 EPA 通过控制向地下排放污水来保护地底饮用水的安全，控制可能污染水源废料的地上埋藏，以保护地下水。

控制向地下排放污水，SDWA 制定了地下排放控制 (Underground Issue control, UIC) 方案，该方案编录于 40CFR Parts 144, 145, 146, 147, 148。对于在地下存储液体或向地下排放液体的注入井，如果影响到饮用水源，就必须获得 UIC 许可，UIC 对井的建造、使用、许可和关闭进行管制。如果在制造过程中使用了注入井来存储或排放液体，而这可能会影响到饮用水源，就必须符合 SDWA 的 UIC 要求。

2.2.2.6 《紧急计划和社区知情权法》(Emergency Planning and Community Right to Know Act, EPCRA)

EPCRA 又称为《超级基金修改与再授权法》(Superfund Amendments Reauthorization Act, SARA) 的第 3 部分，其目的是提高公众对危险化学品的认识，并帮助州和地方政府制定化学品紧急响应方案。EPCRA 要求建立州紧急响应委员会 (State Emergency Response Commission, SERC)，并由各 SERC 指定地方应急计划工作组 (Local Emergency Planning Committee, LEPC)。EPCRA 的实施法规编录于 40CFR Parts 350-372，规定储存或管理特定化

学品的机构具有四种汇报义务，其中与家具制造商相关的是前两种：拥有极其危险物质（Extremely Hazardous Substance, EHS）时的汇报、危险化学品泄露时的汇报。

木制品在制造过程中可能会储存一些极其危险物质和危险化学品，此时他们应向 SERC 和 LEPC 进行第一种汇报工作。如果制造过程中释放出一些危险物质，如甲苯或丙酮，他们必须进行第二种汇报。

2.2.2.7 《联邦杀虫剂、杀真菌剂和灭鼠剂法》（Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act, FIFRA）

FIFRA 是在全国范围内对杀虫剂、杀真菌剂和灭鼠剂的配给、销售和使用进行控制。FIFRA 授权 EPA 对这些生物药剂的使用后果进行研究，并要求使用者（农场主、相关公司等）在购买时需进行注册。

在法案的后续修改中，规定要想成为使用生物药剂的申请者，必须先通过相应的认证考试。所有在美国使用的生物药剂都必须由 EPA 进行注册（许可），以确保生物药剂的正确标识，以及按规定使用不会对环境造成不合理的危害。FIFRA 的实施法规编录于 7CFR Part 110，要求所有已认证的申请者对生物药剂的使用情况进行详细记录，记录应至少保留 2 年。

木制品所使用的木材原料中，可能就使用了某些受 FIFRA 管辖的生物药剂等，因此制造商也需要符合 FIFRA 相应的注册、记录等规定。

2.2.2.8 《资源保护和回收法》（Resource Conservation and Recovery Act, RCRA）

RCRA 的目的是对危险废弃物进行全生命周期的管理，即危险废弃物的产生、运输、处理、储存和处置，主管机构是 EPA。另外，RCRA 还设定了一个对非危险废弃物进行管理的框架。

RCRA 的实施法规编录于 40CFR Parts 260-299。根据法规要求，处理、储存和处置危险废弃物的工厂必须向 EPA 或 EPA 授权的州机构获取许可。

虽然木制品制造中很少会产生 RCRA 中列明的危险废弃物，但经常会使用各种溶剂。使用过的溶剂和剩余的溶剂很可能就属于 RCRA 所管辖的危险废弃物。另外，所使用油漆、木头处理、着色、粘合等过程中也会产生废弃物，这些废弃物可能是可燃的，或者无法通过毒性萃取程序（Toxicity Characteristic Leaching Procedure, TCLP）测试。

2.2.2.9 《有毒物质控制法》（Toxic Substances Control Act, TSCA）

TSCA 的目的是评价、减少和控制化学品在其制造、生产和使用过程中的风险。目前，TSCA 授权 EPA 管辖约 75,000 种在美国生产或进口的化学品。EPA 对这些化学品进行审查，要求可能影响环境或人类健康的化学品进行报告或测试，并对超过预期风险的化学品进行禁止。

对于竹木制品制造过程中可能会使用一些受 TSCA 管辖的物质。根据 TSCA 的要求，EPA 制定了一个管理的化学物质清单，如果某个化学品不在清单上，而且不属于 TSCA 的豁免范围，那么在制造或进口前必须向 EPA 提交预生产通告（Premanufacture Notice, PMN）。另外，对于已有的可能产生超过预期风险的化学品，EPA 也可以禁止其生产或商业销售、限制其使用范围、要求其进行标识、或采取其他限制措施，比如石棉、碳氟化合物和多氯联苯等。

2.2.3 竹木制品相关法律法规

2.2.3.1 基本内容

自1995年WTO创建以来,美国已按照WTO/TBT协议规定,向WTO秘书处通报了201个技术法规。这些技术法规主要收录在USC或CFR中。在消费品安全领域,属法律层次的技术法规有包括《消费品安全法案》、《联邦危险品法案》、《可燃纺织品法案》、《包装防毒法案》和《制冷器安全法案》,覆盖了CPSC管辖的15,000余种商品。这些法案对各自辖下产品的安全、环保、对健康影响等方面提出了要求。针对不同商品不同的具体要求,CPSC又制定了大量的属于技术法规范畴的具体规范、要求等部门技术法规,集中汇编于CFR(第16卷)的1101~1406部分,如家具类产品中的16CFR1219等(见表2.2),涉及十几个政府管理部门。此外,还包括由美国地方政府也制定的,如著名的加州17CCR93120《降低复合木制品甲醛排放的有毒物质空气传播控制措施》、CAL TB117《家具防火法规》等,这些法规的内容大都以保障消费安全、保护环境及国内市场秩序、维护国家安全为出发点,对我国竹木制品出口产生了巨大影响。

2.2.3.2 《消费品安全改进法案》(Consumer Product Safety Improvement Act, CPSIA)

CPSIA 是 2008 年 8 月 14 日由美国总统签署实施。该法案是对原《消费品安全法案》的重大修改。修改内容包括:儿童产品中铅的新限量、油漆和表面涂层中更低的铅限量、禁用某些邻苯二甲酸酯、强制性第三方检测、溯源性标签和产品注册卡、检举者保护,以及提高民事处罚。对于木制品产品来说,则主要是 2009 年 8 月 14 日起表面油漆或表面涂层中的总铅量由目前的 600ppm 降低为 90ppm (0.009%)。

木制品中所含有的各种挥发性有机物和重金属等有害物质一直是各国法规管辖的重点。CPSIA 增加了对儿童产品铅含量的限制、提高了油漆和涂层表面的铅含量限制、禁止使用多种邻苯二甲酸盐(phthalates)。用于受 CPSC 法规监管的产品,CPSC 还对木家具等所使用的含铅油漆等有害物质进行了规定。

2.2.3.3 《复合木制品甲醛法案》(Composite Wood Products Formaldehyde Act, CWPFA)

2010 年 7 月 7 日,美国总统奥巴马正式签署了 CWPFA。这项旨在保护消费者免受复合木制品中化学黏合剂危害的法案,确定了在全美销售和批发的刨花板、中纤板、硬木胶合板等木制品的甲醛释放限量的相关要求,其中规定的甲醛释放限量较原限量要求大幅提高。该法案于 2011 年 1 月 3 日正式生效,并于今后两年内逐步实施。按照规则要求,自 2017 年 12 月 12 日起,所有在美国销售、供应、代销及制造(包括进口)的以单板或复合芯制造的硬木胶合板、刨花板及中密度纤维板以及包含有这些材料的复合木制品必须符合该法案。

CWPFA 由美国家居用品联盟(American Home Furnishings Alliance, AHFA)与美国加州空气资源管理委员会(California Air Resources Board, CARB)合作制定, AHFA 是基于 CARB 在 2007 年制定的《降低复合木制品甲醛排放的有毒物质空气传播控制措施》

(Airborne Toxic Control Measure, ATCM)提出的新甲醛释放标准,并以此为市场提供统一要求和未来的释放标准。根据该法案,《有毒物质控制法》(Toxic Substances Controls Act, TSCA)做相应的修改以制定复合木制品中的甲醛释放标准。

在该法律下,美国本土的复合木制品和从国外进口的复合木制品将处于同等竞争的地位。该法案将于 2011 年 1 月 3 日生效,成为在美国供应、销售或制造的(单板芯或复合芯)硬木胶合板、中密度纤维板及刨花板的甲醛限量标准,并适用于含有复合木制品的产品。法案要求全美的家具零售商和供应商采用类似加州法律规定甲醛标准的做法,从产品

具备供应链的各个环节的详细文件中，证明该产品释放的气体不会超过一定的限度。该法案要求产品要经第三方检测，确保其符合规定和联邦政府执行的标准。法案主要包括三个方面要求：一是产品甲醛释放限量显著降低。以单板芯或复合芯制造的硬木胶合板的甲醛释放量由此前的不得超过 0.08ppm（毫克/千克）降低至 0.05ppm，刨花板的甲醛释放量由此前的不得超过 0.18ppm 降低至 0.09ppm，中密度纤维板的甲醛释放量由此前的不得超过 0.21ppm 降低至 0.11ppm。二是产品标签信息有新变化。复合木制品如家具、木柜、地板、相框、玩具及建筑材料等，必须附有标签，注明产品生产商的名称、批号、第三方认证机构编号，以及符合释放标准的声明。三是对复合木制品生产企业的相关要求。法案要求全美的家具零售商和供应商采用类似加州法律规定的甲醛标准，要求产品要具备供应链各个环节的详细文件，以证明该产品释放的气体不会超过规定的限度。

相关甲醛释放量测试按照 ASTM E1333 或 ASTM D6007 执行。质量控制测试应根据 ASTM D6007、ASTM D5582 或其他测试方法进行。

法案中豁免的复合木制品包括：硬木板、结构胶合板、木质包装，以及新型车辆、机动轨道车、船舶、宇宙飞船或飞机中使用的复合木制品。

2.2.3.4 《雷斯法案修正案》(Lacey Act Amendment, LAA)

2008年5月22日，美国国会通过了对《雷斯法案》(Lacey Act, LA)的修正案。这部禁止非法来源植物及其制成品（林产品）贸易的新法律，是对一部具有百年历史，以首个表示支持该法案的美国国会记议员雷斯来命名的“雷斯法案”修订而成的。雷斯法案在修订前，只是美国粮食、保护和能源法案（俗称“美国农业法案”）的一部分，其中有关植物的条款规定很窄，仅限于美国本土植物并列入《濒危物种国际贸易公约》(Convention on International Trade in Endangered Species, CITES)或美国州法律的物种。雷斯法案修正案的主要内容包括：

LAA的管辖范围由“濒临灭绝的动植物管理”扩展到“所有野生植物”（无论来自原始森林还是人工林），包括根、种子、其他附属部分及产品，但普通的人工栽培植物、粮食作物、非濒危物种的科研样本及移植植物不在范围内。进口商需提交“植物及产品申报”声明，包括每种植物的学名（包括属名和种名）、进口额、进口数量、原产地等。

对违法植物产品要采取扣押、罚款、没收等措施，对虚假信息、错误标识等行为也要采取处罚措施。重罪将处以个人5年徒刑及25万美元罚金（公司将被处以50万美元罚金）。

该法案对植物的执法条款，包括树木、进口、运输、销售、接收、获取或购买违反其他国家法律获得的植物；扩展了植物的界定，涵盖了任何野外品种的任何部分或者其派生产品，人工林里采伐的林木及由木材及其他植物制成的所有木质产品，如纸张、家具、工具的把手或特定类型的纤维制品。法案要求美国进口企业承诺或声明不进口非法来源的木材及其产品，并能提供木材原材料取得合法性的证明。这一法案的实施虽然不会对我国木制品出口带来直接影响，但将大大提高我国木制品的出口成本。我国出口到美国的木制品所用的木材原料，如原木、锯材及木浆可能来自于俄罗斯、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、加蓬及所罗门群岛等国，如果这些国家存在非法采伐和雷斯法案中包含的其他违法行为，用这些木材生产的木制品出口到美国，生产商、出口商与零售商将面临货物被没收、罚款，甚至被监禁的风险。

2.2.3.5 其他安全性法规

安全性要求是美国技术法规的重要内容。联邦政府制定了16CFR1303、16 CFR1500等强

调对婴幼儿保护、成人阻燃性及化学危险物质限量的技术法规（见表2.2）。

表2.2 家具类产品技术法规

序号	法案名称	法规号	制定部门
1	Safety standard for entrapment hazards in bunk beds 双层床防夹持风险安全标准	16CFR Part1213	Consumer Product Safety Committee 美国消费品安全委员会
2	Safety standard for child beds 儿童床安全标准	16CFR Part1217	
3	Requirements for full-size baby cribs 全尺寸婴儿床安全标准	16CFR Part1219	
4	Requirements for non full-size baby cribs 非全尺寸婴儿床安全标准	16CFR Part1220	
5	Safety standard for portable bedrail 便携式床栏杆安全标准	16CFR Part1224	
6	Ban of lead-containing paint and certain consumer products bearing lead-containing paint 禁止含铅油漆以及部分含铅油漆的产品	16CFR Part1303	Federal Trade Commission 美国联邦贸易委员会
7	Hazardous Substances and Articles; Administration and Enforcement Regulations 危险物质与物件；管理和强制执行规定	16CFR Part1500	
8	Requirements for bunk beds 双层床要求	16CFR Part1513	
9	Standard for the flammability of mattresses and mattress pads 床垫和软垫燃烧性能标准	16CFR Part1632	
10	Standard for the flammability (open flame) of mattress sets 床垫套件明火燃烧标准	16CFR Part1633	
11	家用软体家具燃烧性能标准	16CFR Part1634	Customs and Border Protection 美国海关和边境保护局
12	Textile Fiber Products Identification Act 纺织纤维制品鉴别法案	16CFR Part303	
13	Guides for the Use of Environmental Marketing Claims 使用环保营销声明指南	16CFR Part260	
14	National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants for Source Categories 有害空气污染物释放标准	40CFR Part63	Department of Agriculture 美国农业部
15	Location Other Acceptable Methods Marking 原产地标志要求	19CFR Part134	
16	Organic Food Production Act of 1990 有机食物产品法案	7CFR Part205	

16CFR1213与16CFR1513规定了成年人与小孩使用双层床的要求，16 CFR1303、16 CFR Part1500规定了对有害物质的要求，16 CFR1632与16 CFR1633提出了对床垫和其衬垫物易燃性要求。

1. 16CFR Part1213与16CFR Part1513成年人与小孩使用双层床

16CFR Part1213与16 CFR Part1513规定了成年人与小孩使用双层床的要求，两者的要求基本是一致的。其中规定的防陷阱要求，包括护栏与护栏高度、护栏开口等；标签要求，应标示制造商或进口商、产品型号以及提醒消费者的安全警告标签，以及床垫和床板的尺寸（包括长度、宽度以及为符合护栏要求的床垫的最大厚度）的组立说明书，以及安全警示信息等。

2. 16CFR Part1303 禁用含铅涂料条例

金属铅广泛用于制造涂料、油漆、油墨、油彩颜料等领域，但是，由于铅对人体健康、特别是儿童身体健康的影响，各国逐渐将其纳入法规管辖范围。1978年，CPSC依据美

国消费品安全法案 (Consumer Product Safety Act, CPSA) 制定了实施条例 16CFR Part 1303 《禁用含铅油漆以及某些带有含铅油漆的消费产品》(Ban of Lead-containing Paint and Certain Consumer Products Bearing Lead-containing Paint) 规定, 在大多数供消费者使用的涂料中的铅含量 (以金属铅计) 不得超过涂料总重量的 0.06%。根据 CPSC 的评估, 目前使用的 95% 的乳胶漆和 70% 的油性漆都符合本条例要求, 不符合要求的厂商为达到条例要求, 需增加 (5~10) % 的成本。

该条例适用于使用含铅涂料的儿童玩具和用品、以及消费用家具等。适用家具包括家庭、学校、娱乐场所等地方使用的移动式家具, 如床、书柜、椅、箱、桌、抽屉、钢琴、电视柜、沙发等, 固定设施如门、窗、入墙橱柜和百叶窗等不属于该条例管辖范围。条例规定测试方法采用 CPSC-CH-E1003-09 《涂料和其他类似表面涂层中铅测定的标准操作程序》(Standard Operating Procedure for Determining Lead (Pb) in Paint and Other Similar Surface Coatings)。

3. 16CFR Part1500 危险物质和商品管理和实施条例

16CFR Part1500 是依据《危险物质法案》(Federal Hazardous Substances Act, FHSA) 制定的关于危险物质和商品的管理和实施条例, 对各种危险物质的定义作了规定, 针对不同产品 (重点是玩具和儿童用品) 的安全性, 如机械安全、有害物质、易燃性等进行规定, 并列出了相应的测试方法。

对对软体家具的防火阻燃性能要求, 美国联邦政府法 16CFR1632 和 16CFR1633 规定了对于床垫和其衬垫物易燃性要求。

4. 16CFR Part1632 对于床垫和其衬垫物易燃性要求 (香烟法)

16CFR Part1632 适用于所有在美国生产的或进口到美国的床垫, 包括成人用、青少年用、婴儿用床垫 (包括便携式婴儿床垫)、双层床床垫、装有芯子的水床及气垫床、沙发床等, 但不包括睡袋、枕垫、不装芯子的水床及气垫床、睡椅等。

按照该法规中规定的方法进行测试 (香烟法), 如果在香烟周围任何方向上的炭化痕迹长度都不超过 2 英寸 (50.8mm), 则该单支香烟的实验部位可判为合格。整个测试要求至少点燃 18 支香烟, 如果有一个部位不符合, 则该床垫不合格。此外, 法规还规定经阻燃剂整理过的床垫类产品在其标签上要注明 “T”。

5. 16CFR Part1633 床垫和床架易燃性要求 (明火)

2004 年, 美国加州政府通过了床垫阻燃安全法规 TB603。TB603 规定在 2005 年 1 月 1 日后进入美国加州市场的床垫都必须通过 TB603 测试标准。16CFR Part1633 是在 TB603 的基础修订的, 2006 年 3 月 15 日发布、2007 年 7 月 1 日实施。自 16CFR Part1633 实施之日起, TB603 作废。

16CFR Part1633 适用于所有在法规实施日期之后进口、生产或翻新的床垫套装 (床垫和床架), 或者单独销售的床垫。与 16CFR Part1632 不同, 16CFR Part1633 采用的是明火测试。法规设定了两个指标来限定火焰在床垫或床垫套装上的蔓延, 这两项指标是在 30min 的测试时间内, 床垫/床垫套装的热释放峰值不得超过 200 千瓦。在测试的最初 10min 内, 总热释放量必须小于 15 兆焦耳。按照规定的方法测试至少三个样品, 如果有一个样品未能同时满足上述两项要求, 则判定为不合格。

所有厂商都必须以文件和标签来证明产品符合或高于标准要求。厂商必须对其床垫及床垫套装产品的原型, 确认样及生产中的产品都依照该项标准要求进行测试, 获得相应的合格测试报告, 并在产品上依照 CPSC 的要求附上永久标签。标签应包含: 厂商的名字、厂

商的地址（包括街道、城市和州）、生产的年月、模型的识别号与原型识别号、符合标准的证书与美国主要家具标准。

2.2.4 对我国竹木制品出口贸易的影响

2.2.4.1 美国技术法规的特点

技术法规具有强制性特征，只有满足技术法规要求的产品方能销售或进出口。美国以国家安全需求，防止欺诈行为与保护环境，保护人类、动植物健康安全为宗旨，制定了大量涉及安全、环保等方面的技术法规，具有强烈的保护主义色彩。并具有以下特点：

1. 体系复杂严密，可操作性强

美国的法规体系健全完备严密，种类繁多，涉及范围广泛。技术法规不仅从最终的结果上对进口产品进行限制，还包括对进口产品的生产过程控制。实现了对进口产品的过程管制，从源头上控制进口产品。美国技术法规制定与执行机构分散，但各机构以产品的分类进行划分，在各自的职责范围内从不同角度执行落实，分工明确。同时，各执行部门又联系紧密，分工协作、相辅相成，形成一个复杂有序的执行体系。美国技术性贸易措施制定和实施主体的多元化，非政府的标准机构与合格评定机构在其技术性贸易措施体系中扮演了重要的角色，保证了其技术性贸易措施体系的有效性。。

2. 规制体制分散灵活，充分利用市场机制

美国的政治体制决定了美国技术法规规制体系的分散性。这一特征表现在：一是制定主体的分散性。美国技术法规在法律层次上既有国会制定的成文法—法案(Act)，也有联邦政府部门制定的条例、要求、规范和标准。既为制造商、进口商使产品符合技术法规要求提供了多样性的途径，也为制定提供了多样化渠道，使制定者能根据一些特殊要求做出灵活反应，及时从技术法规的角度出台限制性措施。政府也可利用技术法规采用自愿性标准的机制，灵活地选择标准作为限制性技术法规的支撑。二是结构的分散性。美国技术法规包含了美国联邦法规的各个领域，涉及产品性能、过程、加工方法、包装、标签及管理等方面的要求的法规。在法规的实施上，美国技术法规是以产品的类别来进行划分的，机构设置分散，机构之间分工明确，但又联系紧密，与产品检验监督管理有关的机构就有十几个，各机构根据法律授权，对其管辖范围内的产品制定和实施有关的技术法规。同时，美国的规制体制的另一特点是充分利用市场经济的特点来构建技术管理体系，它更偏重于依靠市场本身的力量，把管理权分散于众多市场主体间、分散到生产、加工、运输、销售的各个环节中，这样既防止了行政权过于集中可能产生的效率低下、腐败滋生等种种弊端，又利用了市场机制的作用，在配置权力的同时形成权力之间的相互制约，从而实现资源的最优配置和管理效能的最大化。

3. 涉及范围广，设置标准高

在国际贸易中，美国按其技术能力大力推进美国标准国际化，在食品、药品、化妆品或转基因产品、儿童玩具、农产品等诸多领域都制定了相应的技术法规、技术标准，并从原来的商品流通领域扩大到商品生产、加工领域，美国的技术性贸易壁垒大大超出了WTO的《TBT协议》所规定的技术性措施不得成为对其他国家的歧视或限制国际贸易的隐蔽手段。对外国企业来说，接受美国指定实验室的检测，会耗费大量时间和金钱，使进入美国市场的难度和贸易成本增加。另外，由于合格评定程序包括取样、测试、评估等一系列环节，在每个环节上都可能通过更苛刻的要求加以控制，因此进口商品的竞争力被有效地制约。

2.2.4.2 对我国竹木制品出口贸易的影响

在国际贸易中,美国往往结合本国产业的实际状况及消费标准,针对某一产品的生产与进口制订了非常详细的法律法规、执行条例与技术标准,法律依据充足,可操作性强。美国技术法规体系的高效运转基于其完善的技术法规体系,技术法规的制定、归档、发布、管理和服务等每个环节,均包含在联邦法规的统一运作中。在运作中确保技术法规的现行性,使得美国各个领域事无巨细,均有法可依。相比之下,我国在产品管理与质量体系方面的法制建设还很落后。美国的技术法规对我国竹木制品出口带来了严重影响,已成为国内竹木制品进入美国市场的首要非关税壁垒。我国传统有产品,如木家具等的出口优势正在逐渐减弱。技术法规与技术标准不但数量上日益增多,而且要求也不断提高,复杂多变,许多标准甚至高于国际标准,提高了我国竹木制品的市场准入条件,使我国的许多产品被迫退出美国市场。此外,美国对相关产品的检验认证程序规定极其细微,步骤繁琐,我国产品要进入美国市场,必须投入大量的人力、物理和财力,进行设备、人力和检验费用的投入,从而增加了企业的成本。大大降低了我国产品的竞争力。这些问题使我国无法真正享有加入WTO的贸易利益,使我国出口企业的信誉受到严重的影响。

2.3 欧盟市场

2.3.1 技术法规体系

2.3.1.1 构成

1985年,欧洲共同体(European Communities,EC)首脑会议决定将于1993年年1月1日起,开始实行一个在共同体内以商品、人员、资本和劳务的自由流通为主要标志的欧洲统一大市场。为达到这一目标,欧共体委员会在1985年6月发表《关于完善内部市场的白皮书》,详细说明了统一大市场的内容,并明确地提出了为达到这一目的所要逐步消除的物质障碍(有形障碍)、技术障碍和财政税收障碍。其中的技术障碍,主要表现在欧共体成员国不同的技术法规和千差万别的技术标准、知识产权等,影响了成员国之间在商品、人员、劳务、资本的自由流通。因而制定统一的技术法规实现欧洲统一大市场的重要内容。

欧盟技术法规的法律基础是欧盟的基础条约及后续条约。1950年5月9日,法国外长舒曼提出了建立欧洲煤钢共同体计划,主张以法国和联邦德国的煤钢工业为基础,联合其他的西欧国家的煤钢企业,建立一个超国家的行业联合体,对煤钢进行了统一管理,此设想被称为“舒曼计划”。据此,1951年4月18日,法国、联邦德国、意大利、比利时、荷兰、卢森堡六国在巴黎签署了《欧洲煤钢共同体条约》(European Coal and Steel Community Treaty,ECST),1952年7月25日条约正式生效。1985年5月7日,欧共体部长理事会通过了一个关于制定技术法规的新概念,即只有在涉及到产品安全、工业安全、人体健康、消费者保护和环境保护等方面的技术要求时才制定相关的技术法规,而技术法规的制定只写出基本要求,细节将由技术标准规定。1991年12月9日,欧共体在荷兰马斯特里赫特

(Maastricht)召开特别首脑会议,签订了《欧洲经济和货币联盟条约》(European Economic and Monetary Union Treaty,CEMU)与《欧洲政治联盟条约》(European Political Union Treaty,EPUT)并于1993年11月1日正式生效。这二个条约的签订与生效,表明了欧盟成员国(1993年前的欧洲经济共同体EEC,与1993年后的欧洲共同体EC)形成了在经济上和政治上联盟,确立了欧共体技术法规制定的依据与范畴。

欧盟技术法规主要法律层次是欧盟理事会和委员会依据基础条约授权而制定的各种规范性法律文件。欧盟技术法规是由欧盟理事会、欧盟委员会和欧洲议会根据《欧洲共同体

条约》（EC Treaty）中规定的立法程序制定的，旨在协调各成员国不同的技术法规和标准，消除技术性贸易壁垒，保证商品在共同体市场内的自由流通。自欧共体成立以来，按照《欧洲共同体条约》第95条，由欧共体委员会起草制定、由欧共体部长理事会批准了欧盟的30个新方法指令和约300个旧方法指令，基本构成了欧盟技术法规体系，内容涉及到了食品、药品、化工产品、机械车辆、建筑与建材产品以及动植物检疫等等众多领域。按欧盟委员会1985年发布的《建立内部市场白皮书原则》的分类原则，在欧盟颁布的指令中可分为行业技术协调措施（旧方法指令）的技术协调与标准新方法（新方法指令）。这两个方内容组成了欧盟技术法规的主体内容。在欧盟的法律体系中属于派生渊源或二级立法，是欧盟二级法律中的一部分，这些文件在欧盟的官方公报（Official Journal）上发布。

旧方法指令（Old Approach Directives）是1985年前的技术协调指令，要求成员国完全执行。按照这种方法制定的欧盟指令主要集中在药物、农药、食品添加剂和机动车辆等领域。旧方法指令通常对产品的规格和技术要求做出详细规定，确定了达到特定结果方法，具有方法上的确定性。新方法指令（New Approach Directives）是依据1985年欧共体理事会颁布的《关于技术协调与标准的新方法的决议》（85/C136/01）所建立的以新方法指令为主体的较完善的技术法规体系，在安全、健康、环保等方面制定基本的、强制性的要求。新指令达到指令目标要求的途径是多方面的、有选择余地的，对指令要求的符合程度由相应的合格评定程序予以判定，具有“功能导向型技术法规”特征。功能导向型技术法规以精确的术语规定了要达到的目标，但允许通过对实体本身进行调控来确定其达到结果的方法。相对于旧方法指令而言，新方法指令是一种比较灵活的技术协调措施，它只要求立法者对要达到的目标进行技术协调，将实现这些目标的方法交给欧洲标准化组织完成。

基于1985年以前欧共体已在食品、化学品、机动车和药品等具有潜在危险的行业制定了大量的技术协调指令，欧共体决定在这些行业继续采用“旧方法”，按照《建立内部市场白皮书》，“旧方法指令”仍是欧盟技术法规体系中重要组成部分。

由于欧共体是在各主权国家基础上的经济联合体，因此欧共体技术法规在相当长的一段时期内，欧盟技术法规仍然是一个新方法指令与旧方法指令两种技术协调措施并存的局面。同时，欧盟“新方法指令”的应用在不断地向新领域拓展，并借助标准、合格评定程序、CE标志和市场监督机制等要素支持的方向发展，采用“白皮书”、“绿皮书”、“新政策”等软法律，从战略高度来指导技术法规的发展方向，补充、完善现有的技术法规。

2.3.1.2 欧盟技术法规的类型

欧盟技术法规可以分为法令、指令、决议和建议 and 意见四个层次。这五种法规的性质和法律效力各有不同。其中，法令（Regulations）是具有普遍适用性和总约束力的一类法规，适用于所有成员（包括成员中的自然人）。法令一经生效，各成员都必须执行，没有必要再制定相应的本国法令；指令（Directives）是对各成员均有约束力，规定了要达到的目标和基本要求，但没有规定完成目标和基本要求的具体方式方法。指令是针对成员颁布的，不针对自然人；决议（Decisions）是针对特定个体。根据决议的具体内容，执行决议的对象可以是成员团体，也可以是个人。决议一经颁布，各成员必须遵照执行，没有选择变通的余地；建议和意见（Recommendation and opinions）则是不具有约束力。因此，从严格意义上讲，建议和意见并不属于技术法规范畴。

从欧盟立法层次上讲，目前欧盟没有单独的、专项的技术法规方面的法律，但在1986年2月由欧共体12国首脑正式签署的《欧洲共同体条约》及其补充条约，如《欧洲统一法》

（The Single European Act）中却有大量的技术法规的条款，如第100A就是有关产品安全、118A是关于人体健康，第103R-A是关于环境保护条款。欧盟在技术协调方面多数是以指令形式发布的，属法令层面上尚只有欧共体发布如关税法、反倾销法。

在决定层次上，欧共体在发布众多的技术性指令的同时，也相继颁布了一些决定目前我们已收集到2个属于技术法规范畴的决定。决定尽管比指令的法律层次低，并且仅仅针对某些对象，但它同样由欧共体部长理事会通过，仍具有很强的法律约束力。在建议层次上，在技术法规方面，欧共体委员会起草，提交欧共体部长理事会讨论，审议了不少“建议”、“协调建议”、“指令性建议”，迄今为止，我们已收集到了50多个欧共体技术法规方面的建议，大量“建议”发布，一方面表明了欧共体的主要观点，另一方面也表明了欧共体这个超国家权力机构的民主性。

2.3.1.3 欧盟技术法规的特点

欧盟作为一个超国家的（Supernational）实体，它所制定的技术法规对其成员国均具有一定的约束力，具有不同一般国际法的特点。主要表现在：一是直接适应效力。欧盟颁布指令的对象是成员国而不是成员国内的个人，一般认为没有直接适应效力。因此，欧盟成员国需根据指令的目标和要求在规定的期限内转化成国内法律。但在有关指令的对象国（成员国）未按指令规定的期限履行有关义务的情况下，指令对其有纵向的直接适应效力，即指令将直接在成员国内强制执行；二是优先于成员国法的效力。欧盟指令的直接适用原则在成员国内造成了欧盟法与国内法两种法律并存，这一原则解决了欧盟环境指令及其它欧盟法与成员国国内法谁优先适用的问题。如发生效力冲突，在欧盟法公布之前业已公布的成员国国内法律中，凡和欧盟法发生冲突的内容立即失效；在欧盟法公布之后公布的成员国国内法律中，如果有和欧盟法相冲突的内容，则该内容无效。

2.3.2 竹木制品相关技术法规

2.3.2.1 欧盟新方法指令和旧方法指令

欧盟发布的技术法规基本以指令形式颁布实施，属法规（法令）层面的数量并不太多，目前我们仅在关税法、反倾销法方面有收集。与竹木制品相关的包括有新方法指令和旧方法指令见表 3.3。这些指令涉及家具等木制品安全、有害物质控制与循环利用与环保要求等。

1. 安全要求规定

安全要求是欧盟技术法规的最重要方面。针对木家具中，如童床等的安全规定，欧盟理事会于 2001 年实施了《通用产品安全指令》92/59/EEC。为弥补欧盟各国关于消费者安全保护方面法规的差异性，确保投入市场的产品的安全性，2001 年欧盟对原有 92/59/EEC 进行了修订，通过了新的通用产品安全指令（2001/95/EC），取代以前公布的所有官方标准清单，有关标准由欧洲标准化组织按欧盟委员会指示制定。2001/95/EC 覆盖了除服务领域

表2.3 涉及竹木制品的相关指令

序号	指令名称	涉及竹木制品相关内容
1	General Product Safety Directive 通用产品安全指令 2001/95/EC	木家具防火阻燃性规定
2	Construction Product Directive 建筑产品安全指令 89/106/EEC 和 Construction Products Regulation 建筑产品法规（EU）No. 305/2011	安全和涉及普遍福利的其他重要问题规定
3	Directive of the European Parliament and of the Council on the	涂料和清漆限制生产过程中所释放

序号	指令名称	涉及竹木制品相关内容
	limitation of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain paints and varnishes and vehicle refinishing products and amending Directive 挥发性有机化合物指令 1999/13/EC	的一些挥发性有机化合物规定
4	关于统一各成员国有关限制销售和使用某些有害物质和制品的法律法规和管理条例的理事会指令 76/769/EEC 和 REACH 法规（欧盟条例 No 1907/2006 和指令 2006/121/EC）	木制品加工使用的胶粘剂、油漆等化工产品受 REACH 法规约束的规定
5	General Provision for Downstream Users to Assess Substances and Prepare Chemical Safety Reports 木材及木制品防腐处理限制用其他含砷防腐剂指令 2003/02/EC	木材及木制品防腐处理，不得使用除 CCA 以外的其他含砷防腐剂规定
6	European Parliament and Council Directive on Packaging and Packaging Waste 包装和包装废物指令 94/62/EC	包装和包装废物含有害于环境物质的限制以及降低资源消耗的规定

之外的在市场销售的所有产品，或以其他方式向消费者供应的一切产品，涉及包括的竹木制品中家具等产品中的防火阻燃性安全要求：

- EN 581-1:2006 户外家具 供露营、家居使用及租用的桌椅 第 1 部分：一般安全规定；
- EN 913:1996 健身设备 一般安全规定及测试方法；
- EN 957-1:2005 固定训练设备 第 1 部分：一般安全规定及测试方法；
- EN 1129-1:1995 家具 折叠床-安全规定及测试 第 1 部分：安全规定；
- EN 1129-2:1995 家具 折叠床-安全规定及测试 第 2 部分：测试方法；
- EN 1130-1:1996 家具 家用童床及摇篮 第 1 部分：安全规定；
- EN 1130-2:1996 家具 家用童床及摇篮 第 2 部分：测试方法；
- EN 1466:2004 儿童护理用品 手提式婴儿床及支架 安全规定及测试方法。

92/59/EEC 规定，制造商有责任只将安全的产品投放市场。当涉及产品的安全性在共同体特定的法规中没有规定时，则该产品应符合销售地成员国的相关法律。即使产品符合该指令的基本安全要求，一旦有证据显示该产品是危险的，成员国执法机构同样可以采取相关措施限制产品投放市场，如要求撤出产品或召回产品等。对某些安全性，如果没有适当的警告，消费者是难以发现的，制造商应向消费者提供相关信息，但制造商提供的警告并不能免除所需承担的责任。对制造商和经销商的责任，在供应链中的制造商和经销商都有责任保证投放市场的产品的安全性，并且有责任与监管机构合作。当制造商和经销商基于他们所拥有的信息和专业知识，明确知道投放市场的产品不符合安全要求而存在某种危险性时，应立即通知成员国监管机构，以便采取相应措施，防止伤害用户。

对于经销商，2001/95/EC 要求有协助满足指令安全要求的责任。经销商应参与对投放市场的产品的监督，特别是应及时传达产品所具有的危险信息，保持和提供原产地的追溯性文件，配合制造商和执法机构避免危险的发生。

此外，欧盟颁布的《建筑产品指令》89/106/EEC，在 2011 年 3 月 9 日又颁布了《建筑产品法规》(EU)No. 305/2011 以全面取代 89/106/EEC，进一步整合欧洲建筑产品市场的技术要求，并更为有效地确保了与建筑产品性能相关技术信息的可靠性。305/2011/EU 采用更清晰的机制，在原来限制建筑产品制造商的基础上，对贸易商、进口商和分销商等与产品流通相关的环节都做了全新的要求。这也着无论对于制造商，还是贸易商、进口商、分销商而言，所受的限制也将会更为严格。覆盖的建筑产品包括“任何以永久性方式构成建筑工程的任何产品，建筑工程包括建筑物和土建工程”，包括了如木板、地板、门窗与结构木料等。产品必须适用于符合其预定用途的建筑工程，同时要考虑到经济性，就此而论，

工程必须在遵守包含以下基本要求的法规条件下满足这些要求。在正常维护的情况下，这些要求必须在经济合理的使用寿命内得到满足。所有涉及健康、安全、环保的建筑产品，必须加贴 CE 标志，否则不准进入欧盟市场流通。建筑产品安全性能，如机械阻力及稳定性、防火安全，卫生健康与环境、使用安全等。

2. 有害物质限量规定

1976 年，欧盟理事会通过的 76/769/EEC，规定了限制销售和使用禁止危险材料及制品，通过被称为“限制指令”（Limitations Directive），在附录部分列出了限制物质的种类、要求与所涉及的商品。随着有害物质限制的增加，76/769/EEC 经历了多资助的修订（amendment）与补充（Adaptation to Technical Progress），形成了比较完善的有害物质的法规体系。76/769/EEC 限制的有害物质基本为无机或有机化学物质，涉及竹木制品的有害物质，如五氯苯酚（91/173/EEC，1999/51/EC）、涂料和清漆使用有机溶剂产生的挥发性有机化合物的排放（1999/13/EC）等。2003 年 1 月 6 对 76/769/EEC 指令所作的第 10 次修改，是对 76/769/EEC 指令中第 20 条进行修改含砷防腐剂（2003/02/EC），规定了存在皮肤接触、用于牲畜的围栏与在海水中、可能接触到人畜使用的木制品或其半成品家用木制品不得使用经过防腐处理的木材。由于人造板、家具制造业作为化工产品的下游产业，在加工中所应用的胶粘剂、油漆等化工产品都受到 REACH 法规的约束。

3. 循环利用与环境保护要求

木制品的循环利用与环保要求是欧盟技术法规的重要内容。《包装和包装废物指令》94/62/EC 是基于环境与生命安全、能源与资源合理利用的要求，对包装和包装材料管理、设计、生产、流通、使用和消费等所有环节提出相应的要求和应达到的目标。94/62/EC 包括了包装材料回收率与有害环境物质限制等。

2.3.2.2 FLEGT 计划与木材法案

2003 年，欧盟采纳了旨在从欧盟进口的产品中排除非法木材和相应贸易的行动计划，即森林执法、施政和贸易行动计划（Forest Law Enforcement Governance and Trade, FLEGT），在与生产国签订自愿性的伙伴协议（VPA）的框架下，建立控制和许可规则。2005 年底，欧盟颁布了 2173/2005/EC 号条例，规定自 2005 年 12 月 30 日起将与伙伴国在自愿的基础上签订木材合法采伐与贸易的协定，协定签署国在向欧盟出口木材和木制品时必须附有木材合法采伐的证明。自 2006 年开始，欧盟已经和越来越多的国家进行谈判，并成功签署了三个 VPAs。

2173/2005/EC 规定了木材及木制品许可管理目录。为便于管理和控制，条例确定了适合所有伙伴国的许可管理目录，即将海关编码第 44 章中下列木材及木制品纳入许可证管理范畴。饰面用单板、胶合板、单面饰板等包括其中。VPA 是欧盟和成员国之间的捆绑协议或合作承诺，需要双方共同协作支持 FLEGT 行动计划和实行木材许可证制度。VPA 核心要素是在成员国市场中消除非法木材。虽然 FLEGT 行动计划建立在木材贸易国自愿加入和遵守承诺的原则基础上，对限制非法采伐没有法律约束力，许多产品并未被 FLEGT 规则所覆盖，但 VPA 所建立的机制，确定了木制品在欧洲市场准入条件。

2008 年 10 月，向欧盟委员会提交了“尽责调查制度”（Due Diiigeneee System）的立法草案，2010 年 10 月 20 日该草案被欧洲议会和欧洲委员会通过，成为欧盟《木材法案》（European Union Timber Regulation, (EU)No. 995/2010）。其中第 5 条、第 6 条要求“必须能够在整条供应链上有效识别出木材和木制品的上游供应商”、“保存有关供应

商的详细信息至少 5 年”并能在必要时提供包括产品描述、涉及的所有木材物种名称和数量、采伐许可、从木材供应商到林产品运营商的所有公司名称和地址以及所有法人的姓名和住址、表明遵守了木材生产国有关法律的合法证明。随后，欧盟又颁布实施了《木材及木制品规例和新环保设计指令》，在指令层次上对 (EU) No. 995/2010 进行细化与明确。以附件形式列出受管制产品名单：用于办公室、厨房、睡房、客饭厅的木制家具与木制饰板，各类木板，木画框、相框及镜框，各类木制包装等，确认木材来源的合法性。

2.4 日本市场

2.4.1 技术法规体系

2.4.1.1 构成

日本是中央集权国家。宪法规定，国家实行以立法、司法和行政三权分立为基础的议会内阁制。日本有比较健全完善法制。自上而下依次是宪法-法律-政令、省令-条例-规则，构成了日本整个法律体系的基本结构。日本法律体系中的各类法规和名称都是专用的，从名称上即可确定该项法规在法律体系中的位置及其制定机构、适用范围、法律效力等级以及与其他法规的关系等等。政令、省令、条例、规则都是为实施法律而制定的配套法规，都是法律的派生物，制定必须以法律为依据并不得超出法律的范围。

日本和美国一样，在法规体系中并不存在独立的技术法规类别。在众多的法规中，只有按照工业安全、产品安全、保护消费者权益、环境保护、人类健康等方面法规，制定的有关产品“技术基准”、“规则”才是技术法规。

日本的技术法规名目繁多，从2001年至2005年，日本通过WTO向各成员发布TBT通报154项。通报数量在仅次于美国，居第二位。日本不仅通报文件政策目标范围十分广泛，而且覆盖的产品种类有着不断扩大的趋势。在通报的产品标准与法规方面。日本以保护国民健康安全和保护环境的名义，内容涉及纺织、机械制造、汽车制造、化学工业、农业、食品等各个行业。

日本的法令分为三个层次：即由议会批准通过的法律，日本政府内阁批准通过的政令，以及由各省大臣、各委员会、各厅行政长官向所管辖的机构、职员发布的通告。日本目前涉及产品技术方面的法律有11部，包括《环境基本法》、《大气污染防治法》、《水质污染防治法》、《噪声规制法》、《计量法》、《高压气体取缔法》、《道路运输车辆法》、《消防法》、《电器用品取缔法》、《消费生活用品安全法》等，有关政府部门根据这些法律制定了大量的属于省令、通告层次的技术法规，有些则是依据各个时期贸易的不同需要而制定的各种商品进出口审批权限和所应遵循的程序，比如所需要填写的表格份数与商品的数量、规格等，这些省令、通告就构成了日本法规体系中的技术法规体系。日本的这些法律性文件都是发布在《现行日本法规》中。这是日本最具权威性的综合法规集，所有的法规性文件都是发布在该文集中。

日本政府中涉及竹木制品质量及安全的管理机构有内阁府下属的农林水产省、经济产业省、国土交通省和厚生劳动省等部门。这些机构根据对竹木制品监管依据法律法规，以内阁大臣批准通过的告示形式发布相应的各种实施令、实施规则又对该法律加以补充说明和规范。日本的的法律条款的修订非常普遍，如发现某些条款与现实相左或不相适应，即以省令和告示的形式对该条款加以修订。此外，技术法规还借助其他法律规范，如有关技术标准与产品标签的《工业标准法》、《家居用品质量标签法》，知识产权的《专利法》、《实用新型法》、《外观设计条例》，进出口贸易的《反不正当补贴与误导表述法》

等多个实体法为支撑。这些法律法规对很多商品的技术标准要求是强制性的，要求主要包括如产品的性能、设计方法、包装形式、关于产品的实验，以及产品的计量标准和度量衡与建筑物及其他构筑物设计、施工方法。不论产品来自何地，均要在满足各种技术指标后，才能进行生产、销售和使用。由于这些法规名目众多。很多不为国外出口商所熟悉。

2.4.1.2 《消费品安全法》(Consumer Product Safety Law, CPSL)

CPSL 将一些因结构、材料或使用方法而引起特殊安全问题的消费品归为“特定产品”(Specified Products)，并为每种特定产品制定了安全标准。如果认为某些特定产品不足以仅由制造商或进口商保证其安全问题，则将其归为“特定产品中的特别类别”(Special Category of Specified Products)。特殊产品可通过自我声明以符合法规的要求，而特定产品中的特别类别必须由第三方机构进行合格评定。符合标准的特殊产品可加贴 PSC (Product Safety Consumer) 标志，其中“特定产品”加贴的是圆形 PSC 标志，“特定产品中的特别类别”加贴的是菱形 PSC 标志。目前共有 6 种产品需要加贴 PSC 标志，分别是：家用电子压力壶和高压锅、摩托车头盔和登山绳属于“特定产品”，需加贴圆形 PSC 标志；婴儿床、便携式激光笔和浴缸热水循环器属于“特定产品中的特别类别”，需加贴菱形 PSC 标志。

根据 CPSL 成立的消费品安全协会 (Consumer Product Safety Association, CPSA)，针对那些可能造成人身伤害和危及生命的消费者产品制定了一系列标准，以确保那些由于产品的结构、材料和使用方法等易产生危险的产品的安全，CPSA 允许符合标准要求的产品可以加贴 SG (Safety Goods) 标志。CPSA 和制造商、销售商和其他利益相关者合作，通过提供产品资料 and 培训活动，向广大消费者宣传如何防止事故的发生，针对很多消费者产品向消费者提供投诉和事故方面的咨询和中介服务，并对已加贴 SG 标志产品造成的伤害进行赔偿。对竹木制品，如家具，可能需要加贴的标志和标签包括：依据《家居用品质量标签法》加贴的标签（强制性）、依据《消费品安全法》加贴的 PSC 标志（强制性）和 SG 标志（自愿性）以及依据《工业标准法》加贴的 JIS 标志（自愿性）。

CPSL 经历多次修订。如 2007 年 5 月 14 日，日本经济产业省旨在通过公开事故信息，增强国民的安全消费意识，促使有关各方共同抵制不安全产品，以达到保护消费者的目的，实施《消费品安全法》修正案，对产品安全事故报告和信息披露作出了较为详细的规定。2007 年 9 月 17 日发布了 G/TBT/N/JPN/220 号通报，建立燃气快速热水器（非密封型和室内型）等产品的维护系统，使制造商和进口商及时向消费者提供消费品的维护信息，接受消费者提出检查和维护的检查要求等。

2.4.1.3 《建筑基准法》(Building Standard Law, BSL)

BSL 是日本主要的建筑法律文件，颁布于 1950 年，是基于保护国民的健康和提高文化生活质量为目的而制定的建筑物基本理念的法律。BSL 由总则、建筑规范和规划规范三部分组成。总则规定了行政管理、违法处罚和实施的程序等；建筑规范规定了结构设计、防火安全、建筑设备的技术要求；规划规范规定了土地使用、建筑高度、区域规划、防火分类、基础设施、外部工程、外部基础设施等的要求。建筑基准法既有方法性条款，也有性能化条款；不仅适用于所有建筑，也适用于烟囱、铁塔等结构；不仅包括了室内空气质量和节能等具有绿色特点的要求，同时规定了从建筑施工开始至拆除时的全生命周期的要求，包括建筑运行维护阶段的定期检查。建筑基准法全国适用，但考虑到日本各地的不同

气候和环境条件，法律允许各地在不影响建筑安全的前提下，增添符合区域条件的附加要求。例如，结构计算采用的数字来自当地的积雪、风压和地震力的实际数据。

对涉及如建筑防火安全、结构安全、卫生安全、无障碍、节能等方面技术要求，BSL通过如《消防法》、《无障碍法》、《抗震加固改造法》等相关法律中有关建筑工程的技术要求加以引用来确保技术要求实施的一致性。

BSL经历了多次修订，2003年7月1日颁布《建筑基准修改法》对建筑物防震、材料、环境及环保等方面作了详尽的规定。2007年6月20日修订实施的《建筑基准法》严格限制室内使用释放有害化学物质的建筑材料，甲醛的建筑装饰材料分为禁止使用、严格限制使用量和适当限制使用量三类。

根据BSL第20条第5款第1项第3点与《建筑基准法实施令》和国土交通省告示的规定，夏季建筑材料的温度28℃、相对湿度50%测定条件下甲醛释放量超过 $0.12\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，甲醛释放量浓度 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 第一类甲醛释放建筑材料。这些材料包括胶合板、中密度纤维板、刨花板、单板层积材、木地板与结构用板，以及其他以锯材、单板、木片等为原料，利用脲醛树脂、三聚氰胺树脂等为胶黏剂加工成板状的产品，这些产品的甲醛释放量应符合相应的等级要求。

2.4.1.4 《农业标准法》(Agricultural Standards Law, ASL)

ASL 提出了农业标准化管理制度，即 JAS 制度，是基于日本农林水产省制定的《关于农林物质标准化及质量标识正确化的法律》（简称“JAS 法”）所建立的对日本农林产品及其加工产品进行标准化管理的制度。任何在日本市场上销售的农林产品及其加工品（包括食品）都必须接受 JAS 制度的监管，遵守 JAS 制度的管理规定。因此，JAS 制度成为日本农业标准化最重要的管理制度。

JAS 法包括“农林物质标准化”和“质量标识标准化”两大内容。其中，JAS 标准制度（JAS 是 Japanese Agricultural Standards 的缩写，即日本农业标准），意即日本农林水产省制定 JAS 标准，农林水产品自愿接受日本农林水产省监管部门的检查，若符合 JAS 标准，则允许粘贴 JAS 标志的管理制度。JAS 标准的制定，是由农林水产大臣指定需制定 JAS 标准的物品目录。利益相关方可向农林水产大臣申请制定某一 JAS 标准，由“农林物质规格调查委员会”审议批准是否制定该标准。JAS 调查委员会由来自消费、生产和流通各环节的代表和专家组成。JAS 标准复审时应考虑到国际标准（食品法典标准）的发展趋势以及生产、贸易、应用和消费各方面的现状及未来发展方向。

JAS 法所指的农产品种类包括了除酒精、饮料、药品以外的门类，因而 JAS 标准覆盖食品、饮料和油脂；农业、林业、家畜和水产品以及以此为原料的加工品。所有属于这两大门类的农产品都包括在 JAS 标准系统中，不管它是国产的还是进口的。

JAS 标准包括质量标准（例如等级、成分）和生产技术操作规程。主要关于生产技术方法的 JAS 标准一般被称为“特定 JAS 标准”。一项 JAS 质量标准有四个内容：本标准的适用范围、所用术语定义、标准本体（包括质量标准和标签标准、检测方法）。

质量标准亦称质量要求，包括外观特性等感观指标，以及所含成份的理化指标、净重/容积、包装条件、准予使用的原配料等。标签标准即标签上应当含有的内容，产品名称、成分、净重/容积、生产日期、有效期、贮存说明、进口商名称、地址、原产国等，至于字体大小、印刷颜色、何处断开另起一行等，标准都作了明确规定。此外，标签标准还规定了某些不得列入的内容，以免给消费者造成误解和混乱。

质量标识制度是 JAS 制度中另一个内容。该制度要求所有生产商、加工商和经销商按照日本农林水产省制定的质量标识标准为其产品标注正确的标签,以便消费者容易识别,放心地选购。质量标识制度对三大门类产品(加工食品、易腐食品、转基因食品)规定了标签要求。为便于日本的消费者容易辨识选购,进口食品的标签必须用日语表示。并粘贴在容器或包装的醒目地方。

2.4.1.5 《工业标准法》(Industrial Standards Law, ISL)

ISL 通过制定和实施相应的产品工业标准,以达到提高产品质量,提高生产效率,使生产过程更合理等目的。符合标准的产品可加贴 JIS 标志。为了适应近年来认证制度的全球化和技术水平的迅速发展,2004 年日本对《工业标准法》进行了修订。目前, JIS 体系涉及机械、电器、汽车、船舶、冶金、化工、纺织、矿山、医疗器械等几十个行业。

5. 家居用品质量标签法 (Household Goods Quality Labeling Law, HGQLL)

HGQLL 要求制造商和进口商必须确保产品质量标签包含足够的信息,以使消费者做出是否购买的决定。产品必须在其标签和说明书上标示其性能、使用方法、储存条件以及其他质量要求。所适用的“家居用品”目前共有 90 种,包括 35 种纺织品、8 种塑料产品、17 种电气产品以及 30 种杂项产品。常见的木家具属于其中的杂项产品,分为三种:书桌和桌子、椅子、衣柜和橱柜。

2.4.2 日本技术法规的特征

战后的日本以贸易立国,通过发展贸易成功地促进了经济发展,同时也成功地保护了民族工业,这与日本带有强烈保护色彩的技术标准和法规是分不开的。分析日本的技术法规体系具有以下特征:

1. 技术法规与技术标准、合格评定程序有机结合,是日本技术法规体系的重要特征。在日本技术法规体系中,每一项技术标准都要满足实体品质要求和合格评定程序,而实体品质要求又有达到强制性规格和任意性规格的要求,合格评定程序要求又要达到工业标准标识制度和国家实验室认定制度的要求。例如日本的《建筑基准法》,以法律、规定实现基准法要求的监管及程序的政府令、省令和省级告示、地方政府根据地方具体情况制定的补充条款,以及法规大量引用的技术标准文件构成了日本建筑技术法规体系。这一法规体系、技术标准和合格评定程序结合所形成的规制森严的技术性贸易壁垒,在达到规制效率和利益的最大化的同时,也最大限度地保护了本国市场。然而也存在着在产品技术内容、技术性能等规定过细、过于具体的问题,不能完全适应经济全球化发展的需要。2002 年,日本对技术法规采取两方面改革措施,一是引用技术标准作为技术法规的解释,二是制定环境保护、安全等新的社会需求领域的技术法规,将技术标准引入技术法规,建立柔性规则体系,这种做法使得技术法规体系在形成贸易壁垒的过程中,应用更为灵活。

2. 技术法规实施过程中的随意性与歧视性,是日本技术法规体系的另一特征。日本市场商品流通结构极为复杂,繁琐法令、悠久文化背景及特殊商业习惯往往使外国产品拓展日本市场事倍功半。日本的技术法规要求之严酷、门槛之高,规制之森严亦著称于世,即使是像美国这样的发达国家也常常为此叫苦不迭,频生诸多贸易争端。日本技术性贸易壁垒国内法规制的内容表面上标榜对本国产品和进口产品一视同仁,但在实施过程中却充分利用程序环节和程序手段实行随意变通与变相歧视进口产品。设置进口配额,对进口产品特殊的品质检验限制、植物疫病检验,在这其中既有普遍针对进口产品所采取的限制措

表2.3 日本建筑技术法规体系

文件名称		发布机构	主要内容
法律	建筑基准法	议会	权力和义务、行政管理条款、建筑和规划要求
政府令	建筑基准法 实施令	政府内阁制定发布	为实现BSL目标要求或性能要求作出的更为具体的要求
省令	建筑基准法 实施条例	国土交通省大臣 签发	为实现BSL、建筑基准法实施令，以及其他法律、政令而制定，涉及有关手续、方法（如、过程和填写的表格等）目标要求或性能要求作出的更为具体的要求
告示	指定合格检查机构令		指定合格检查机构令
告示	合格审批检查指南	国土交通省以官 报形式发布	提供主要技术手段、计算方法、构造方法与引用的技术标准
地方法规	法规补充条款	地方议会	结合地方具体情况补充技术要求
细则	实施细则	地方政府首脑	详细程序、技术信息
技术标准、指南、规程与手册	产品标准 方法标准 基本标准	标准协会或行业协会，政府指定的日本工业化标准委员会	产品标准：规定形状、尺寸、结构设备、安装、部件物理特性、化学特性、外表、功能、耐久性、可靠性、可维护性、安全性要求等； 方法标准：规定操作运行、程序、方法要求等； 基本标准：关于单位、术语、符号、代码、数值、条件与分类等

施，也有专门针对中国产品的歧视政策。如日本对入境产品规定对不同时间进口的商品都要有一个检验、检疫过程，而本国同类商品只需一次性作检验。这就有国内生产能力不足时不失时机地放宽检疫标准，国内生产过剩时不合理地实施苛刻的检疫标准，对不属于检疫对象的非危险性害虫也采取一经发现即销毁。

日本的技术法规对促进日本经济发展和保护国内市场曾发挥过重要作用。但是，由于存在对产品技术内容、技术性能等规定过细、过于具体的问题，使得现有技术法规不能完全适应经济全球化发展的需要。2002年，日本借鉴欧盟旧方法指令的改革经验，开始了对技术法规的改革。从两方面采取改革措施，一是引用技术标准作为技术法规的解释，二是环境保护、安全等新的社会需求领域的技术法规，有效利用标准。这些措施进一步强化了对进口产品和管理要求，通过立法手段制定强制性技术法规，突出对环境标志、包装制度和卫生检疫制度。

2.5 目标市场技术法规对我国竹木制品出口贸易的影响

2.5.1 技术法规的特征与作用

美国、欧盟和日本是世界上技术法规体系最为完善的国家和地区，形成一个全方位、强约束、高防护的贸易市场国内法规制网络，对其经济、社会和科技发展、对外贸易和保护国家利益方面发挥了重大作用。分析美国、欧盟和日本技术法规体系的共同特点，主要包括以下方面：一是技术法规是法律体系中的一部分。根据 WTO/TBT 协议，技术法规包括为实现正当目标所必需的条款。所谓正当目标是指保证国家安全、保护人类的健康和安全、保护动物或植物生命或健康、保护环境、防止欺诈行为，是强制执行的规范性文件，因此美国、欧盟和日本都将技术法规纳入其法律体系，由政府制定发布并强制实施。虽然，美国大部分技术法规的法律效力低于国会制定的法律，欧盟技术法规的法律效力低于《欧洲共同体条约》，但它们都属于法律范畴，是法律体系的重要组成部分，并且发挥着保

证国家安全、保护人类健康和卫生的重要作用；二是技术法规并不是法律体系中特定类别。在美欧日法律体系中，技术法规并不是一个纯粹的法律概念，也没有独立的技术法规类别，技术法规只是散见于法律体系。但从技术的立法与实施来说，美国、欧盟和日本的技术法规还是自成体系，保证了整个技术法规体系健全有序的发展；三是技术法规和技术标准、合格评定程序有机结合。无论在美国、欧盟，还是日本，技术法规都通过与技术标准、合格评定程序的结合，并得到有效的落实与执行，发挥在国际贸易中的重要作用。

技术法规是美欧日在国际贸易中通过立法手段，制定严格的强制性技术限制。为了最大限度地保护了本国与本地区市场，在竹木制品领域，美欧日在技术法规的内容上强化了对于产品质量、制造原料的绿色要求。这些要求主要体现在：一是绿色标准。近年来，美欧日从安全与产品质量的角度，制定实施木制品绿色标准要求。美国通过立法手段，制定实施了《复合木制品甲醛法案》，确定了在全美销售和批发的刨花板、中密度纤维板、硬木胶合板等木制品的甲醛释放限量要求，并在木制品等产品中所含有的各种挥发性有机物和重金属等有害物质、禁用含铅涂料等，提出了绿色技术标准要求。在欧盟、日本也通过如相关的指令、省令，提出绿色产品要求，欧盟挥发性有机化合物指令（1999/13/EC）、建筑产品安全指令（89/106/EEC）与有害物质限制指令（76/769/EEC）等规定了木制品中对于挥发性有机化合物、甲醛释放量与产品所使用的油漆等物质中可能含有的限用物质的规定，日本通过《建筑基准法实施令》和国土交通省告示的规定，进一步提高对胶合板、中密度纤维板、刨花板、单板层积材、木地板等人造板产品甲醛释放量要求；二是绿色来源。无论美国的《雷斯法案》，还是欧盟的《木材法案》、尽责调查制度或是生态标签，都要求运营商和贸易商必须确保木材来源的合法性、禁止非法来源的木材及木制品；三是绿色标志与绿色包装。美国于 1988 年开始实行环境标志制度，有 36 个州联合立法在包装使用绿色标志，表明产品不但质量符合标准，而且在生产、使用、消费、处理过程中符合环保要求，对生态环境和人类健康均无损害。在包装制度能节约资源，减少废弃物，用后易于回收再用或者再生，易于自然分解，不污染环境。

2.5.2 对我国竹木制品出口贸易的影响

美国、欧盟与日本是我国竹木制品出口主要的目标市场，其技术法规对我国竹木制品出口贸易有重要影响。美国、欧盟与日本无论在经济发展水平、科学技术实力还是法律、法规体系在世界范围内均居领先地位，在国际贸易中，美欧日对技术法规运用上具有得天独厚的优势。从国家层面来看，美国、欧盟与日本也是使我国出口遭受技术性贸易壁垒损失最严重的国家。对广大发展中国家而言，就更加是一道难以逾越的障碍。

近年来，美欧日在技术法规方面，无论是数量还是要求都在日益增多、要求不断提高，越不越复杂多变，许多要求甚至高于国际标准。这些趋势提高了我国竹木制品的市场准入条件，使我国许多产品在国际市场的市场占有率下降，出口优势逐渐消失。

我国的经济技术发展水平尚处于较低的发展中国家行列，环保、健康问题虽然受到人们越来越多的关注，但工业化进程中的高消耗、高污染在短时期内尚不能得到迅速解决，技术创新能力也不可能一蹴而就。就总体而言，我国竹木制品制造仍属于技术含量较低的劳动密集型产业，由于我国企业实施的是相对较低的技术、环境标准，这使我国竹木制品制造商不得不增加有关环境保护和产品质量安全方面的检验、测试、认证和鉴定手续，从而支付的大量的中间费用和附加费用，使企业制造成本大幅度上涨，失去了原先的低价竞争优势。从近年来国际贸易趋势分析，技术性贸易壁垒已经成为国内产品进入国际市场的首要非关税壁垒，严重影响了我国产品出口的进一步发展。家具是我国具有比较优势出口

产品，近年来受到与之相关的技术法规遏制越来越多。2005年1月，美国消费品安全委员会（Consumer Product Safety Committee, CPSC）根据《可燃性织物法案》的授权，发出了《关于床上用品明火易燃性的标准以及法规制定提案预告》与《床垫和床架的可燃性（明火）标准以及关于床上用品的明火易燃性的标准》的通报，不仅涉及床垫、床架及床上用品等，也与家具中床类产品密切相关。此外，美国的《原产地标志要求》与《雷斯法案》、《复合木制品甲醛法案》，以及欧盟《木材法案》与“尽责调查制度”、日本《建筑基准法实施令》等，对于木材来源与甲醛释放量的限制，都对我国竹木制品出口贸易造成的重大影响。

2.5.3 我国竹木制品出口贸易的对策

关注目标市场技术法规，有效应对目标市场技术贸易措施是我国竹木制品在出口贸易中需要措施。在美国、欧盟或日本，为了评估法案实施与取得的效果，政府往往需要对法案的实施情况进行评估，并根据评估结果以及社会各界的反应，尤其是对国内企业的影响，对法案的实施进行必要的调整，颁布具体的法规或指南，为进口申报要求和法案的其他内容提供指导。因而，中国出口企业需要密切注意法规内容及其对企业的影响。例如，禁止非法采伐木材及其制品进口为目的的美国的《雷斯法案修正案》和欧盟《木材及木制品规例》，就采取了三个阶段的执行过程，即第一阶段的政府与公共部门的“绿色采购政策”、第二阶段的双边或多边的自愿性协议，以及第三阶段在经济发达国家中的强制执行合法木材贸易。

中国是美国与欧盟林产品市场最大的生产国与供应国，而同时中国又是木材净进口国，从俄罗斯、马来西亚、印度尼西亚、加蓬、所罗门群岛及巴布亚新几内亚等供应国进口原木、锯材及木浆。对于进口木材及木制品的合法性核查，以及各种认证无疑都将大大增加了经营与销售的成本。由于世界各国对于“非法采伐”的界定是不一样的，如有的国家在森林中加工原木即属于非法，而这在大多数国家是合法的，中国加工和贸易企业无力去了解所有国家各个环节的法律规定，因而在实施过程中有可能成为新的贸易壁垒。同时，由于美国执法效果不确定，个案难以应对。美国各州法律诉讼不同，尺度不一，执法复杂性与未知性增大，存在着恶意举报和贸易壁垒等道德风险，如果某企业想打击他的竞争对手，只要向美国司法部等部门举报，竞争对手就会被调查，结果无论是否违法，其生意都会受到打击（生意进程将受到无限期拖延），而该企业（非美国国籍）却无需承担任何责任。因而，为避免《雷斯法案修正案》、欧盟的《木材及木制品规例》对中国企业带来的影响，木制品生产出口企业应高度重视。在经营过程中可以采取以下措施：

1. 关注客户。客户会对木材来源提出越来越详细的问题，生产商和进出口商能否吸引顾客取决于他们能否对木材合法性提供保证。此外，与美国客户保持良好的合作关系，也有助于出现问题时得到妥善解决。雷斯法案出发点是保护美国国内企业 and 市场，严格执行势必首先影响美国的企业，由于各州法律不一致，因此执法尺度会根据客户具体情况而有一定的灵活性。

2. 了解产品来源。生产商、进口商应该持有谨慎的态度，利用可获得的多种工具、技术和资源进行评估，建立一个能调查产品供应链的管理程序，该程序应能提供非法木制品无法取得且不能使用的文件保证，并从通常较长并且复杂的供应链中清除来源非法的木材。在购买原材料时索要相关合法性证明、第三方认证证明，或采取类似的措施从木材供应商处得到保证，借此避免遭受美国政府对产品采取行动所带来的财务损失。同时，减少木材进口渠道或减少树种采购种类。更少的渠道和树种便于更好地收集相关凭证，履行

“尽职调查义务”。减少从印尼、俄罗斯等受到美国重点监控国家的木材，优先寻找供应美国或欧洲木材商的木材，或直接从加拿大、美国进口木材。根据欧洲委员会提出的法案附件，2005年世界工业用材生产量为17亿m³，其中约6亿m³来自非法采伐高风险地区，约11亿m³来自低风险地区。在全球近1.4亿m³非法采伐木材中，非洲和亚洲比例最高（30%），其次是俄罗斯及独联体国家（17%）和中南美（15%）。相当于世界木材生产总量的8%。

3. 搞好与非政府组织的关系。非政府组织很关注木材的非法采伐和贸易问题，并采取相应的惩罚行动，中国企业应与其搞好关系，不要成为被攻击的对象。

4. 不要过分依赖“书面”保证。无论公司在采购产品原料时是否了解其非法性，均适用雷斯法案部分条款。因此，只从供应商那里取得一个证书或合同来说明其木制品的合法性还是远远不够的。尽管这样的文件对案件审查有一定帮助，但是如果政府有理由认定木材来自非法采伐，该文件就不能阻止产品被没收。

5. 拟定合同保护财务权益。在与供应商签订合同时，标注“非法”责任，要求供应商承担木材非法带来的法律责任，一旦被罚，共同承担。并在合同中拟定财产权益保护协议。例如，木制品或纸制品进口商希望在合同中规定“在海关清关后支付货款拥有产品”，借此避免遭受美国政府对产品采取行动带来的财务损失。

第三章 目标市场技术标准体系及与我国的差异

3.1 概述

技术标准是指经公认机构批准、非强制执行，供通用或重复使用的产品或相关工艺和生产方法的规则、指南或特性的文件，包括专门适用于产品、工艺和生产方法的专门术语、符号、包装、标志或标签要求。技术标准本身并不是贸易的技术壁垒。相反，技术标准对于提高产品质量、促进专业化分工与协作、实现生产和消费的规模经济、维护消费者的合法权益、保证人类安全健康和保护环境等中的重要的作用，对确保国际贸易的顺利进行起着必不可少的重要保证。一个好的技术标准，不仅可以减少本国在该技术领域的重复投资，减少资源浪费、提高资源配置效率，提高同类产品之间的可替代性，而且在一定程度上还能促进技术落后国家的技术进步。

但是技术标准往往又是精心设计，用于对进口形成贸易障碍的重要手段。发达国家利用身科技与生产优势，选择制定对本国有利的技术标准，甚至制定内外有别的双重标准，使进口产品难以符合这些要求；实施有关商品包装和标签的规定，迫使进口产品重新包装或更换标签，增加技术和费用负担，从而降低进口产品的竞争力。因此，研究目标市场国家和地区技术标准体系与相关技术标准，分析与我国在产品技术标准上的区别，对有效应对国外技术贸易壁垒、提高我国竹木制品在目标市场的竞争力具有重要意义。

3.2 我国竹木制品标准体系

3.2.1 人造板

3.2.1.1 人造板标准现状

我国是世界上竹木制品最大的生产、消费、进出口贸易国家，具有较为完善的标准体系，基本能够满足市场需求。按标准类型，我国的竹木制品技术标准基本可以分为性能检测方法、产品标准与基础与综合标准三大类。其中，产品标准在我国竹木制品标准的重点，数量约占技术标准总数的三分之二。据全国人造板标准化技术委员会统计，截止2017年6月，我国现有各类人造板国家标准、行业标准156项。内容涉及纤维板、刨花板，胶合板等人造板与人造板二次加工产品、环保标准、术语标准等，基本涵盖了人造板工业的各个领域。检索国家标准查询网、中国林业信息网等相关网络资源，截止2017年10月，我国现行人造板、地板及相关技术标准见表3.1。

表3.1：我国现行人造板、木质地板与相关技术标准现状

标准类别	国家标准	行业标准和团体标准	地方标准	合计
性能检测方法	8	17	1	26
饰面人造板	5	15		20
胶合板	14	19	4	37
纤维板、刨花板	17	20	3	40
地板与地板铺装	23	29	9	63
胶粘剂及其他产品	4	27		31
基础综合	5	17	2	24
合计	76	144	19	241

从表 3.1 可见，产品标准是我国人造板重点，各类产品标准占人造板标准总数的 79%。我国人造板产品基本是按产品结构 with 产品用途情况进行划分与起草制定的。如按产品结构与原料形态制定纤维板、刨花板、胶合板产品标准与按特殊用途制定的，如航空用桦木胶合板、铁路客车用胶合板、混凝土模板用胶合板等，或不同环境使用的如难燃胶合板、户外用防腐实木地板等。用途标准的实施可以使生产商和消费者更加合理地利用资源，并体现功能性人造板的重要性以及结构用人造板的特殊性。但是由于用途区分过于详细，一定程度上也不利于功能性产品开发的开发与应用。

3.2.1.2 人造板标准的构成

在人造板产品中，胶合板（单板类）产品标准 37 项，占各类人造板的标准的 15%，包括胶合板及饰面胶合板类、特殊用途胶合板类、胶合板相关产品类及其他类等，并以特殊用途产品标准占绝大多数等。纤维板、刨花板是我国传统的人造板产品，其中纤维板，包括湿法硬质纤维板、中高密度纤维板，其他如难燃中密度纤维板、薄型硬质纤维板等功能性特殊类型的纤维板；刨花板家具或室内装修用刨花板、定向刨花板，非木质原料生产的或其他功能性刨花板等，这类产品标准共 40 项，占各类人造板的标准的 16%。

人造板的基础与综合性标准包括了人造板术语、抽样与经销商等级等。其中如 GB/T 18259-2009《人造板及其表面装饰术语》和 LY/T 1280-1998《木材工业胶粘剂术语》基本涵盖所有人造板行业的术语。但由于我国对于基础性技术标准缺乏足够的重视，这一类型的标准相对薄弱。对于人造板安全生产与节能环保等方面，目前尚无相关标准。

人造板性能检测方法与基础综合标准仅占标准总数的 21%。性能检测方法标准是人造板标准体系中的通用性标准，近年来得到了很大发展，现行 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》提出了包括人造板性能测试的试件制作与密度、吸水厚度膨胀率等理化性能的试验方法。标准收集了 56 个国内人造板和饰面人造板产品标准、6 个方法标准（5 个人造板、1 个胶粘剂）与 3 术语标准和 1 个检测设备标准，选择确定了 47 个参数的 61 种检测方法。标准方法等同或等效采用了 ISO 标准（27 项）、欧盟 EN 标准（6 项）与美国 ASTM 标准（1 项）、日本 JAS 方法（2 项）。此外，我国还相继制定了如人造板吸声性能、防霉与五氯苯酚含量等特定性能参数的试验方法标准。

3.2.2 木质地板

3.2.2.1 木质地板标准现状

我国木质地板行业起步较晚，但发展速度很快。目前已基本形成了多类型、多规格，从生产到销售、铺设、售后服务配套的，具有一定规模的产业体系。木质地板的技术标准也从产品标准、原料与原辅材料，以及销售、铺装、验收与使用规范等组成的较为完整的标准体系。检索我国木质地板技术标准，情况如下：

表3.2：我国木质地板与相关技术标准现状

序号	标准类别	国家标准	行业标准	地方标准	合计
1	试验方法标准	3	4	1	8
2	地板产品	17	25	2	44
3	木质地板原料或原辅材料	1	1		2
4	销售、铺装、验收与使用规范	2	8	6	16

合计	23	38	9	70
----	----	----	---	----

3.2.2.2 木质地板标准基本内容

木质地板是近年发展较快的产品之一。产品包括实木地板、实木复合地板、浸渍纸层压木质地板，以及根据结构、功能或用途衍生的其他功能性地板。

表3.3：我国木质地板标准检测性能参数

序号	标准与参数类型	实木地板 GB/T 15036.1 -2001	实木复合地板 GB/T 18103 -2013	浸渍纸层压木 质地板 GB/T 18102 -2009	功能性地板 (体育地板) GB/T 20239 -2015	试验方法
1	基本参数		外观质量、规格尺寸及偏差			GB/T 17657
2	表面性能	漆膜表面耐磨 漆膜附着力 漆膜硬度	表面耐磨 漆膜附着力 漆膜硬度 表面耐污染	表面耐磨 表面耐划痕 表面耐香烟 表面耐干热 表面耐污染腐蚀 表面耐龟裂 表面耐冷热循环 耐光色牢度 抗冲击	表面耐磨 漆膜附着力 漆膜硬度	GB/T 17657
3	力学性能	基本参数	含水率	静曲强度 内结合强度 表面胶合强度 尺寸稳定性	静曲强度和弹性模量 内结合强度 胶合强度 抗弯强度 浸渍剥离，或吸水厚度膨胀率 冲击吸收率 标准垂直变形 相对垂直变形 抗滚动载荷 球反弹率 滑动摩擦系数	GB/T 17657
4	耐水性	/	静曲强度和弹性模量	含水率	静曲强度和弹性模量 内结合强度 胶合强度 抗弯强度 浸渍剥离，或吸水厚度膨胀率 冲击吸收率 标准垂直变形 相对垂直变形 抗滚动载荷 球反弹率 滑动摩擦系数	GB/T 17657
5	有害物质限量	/	浸渍剥离	吸水厚度膨胀率	浸渍剥离，或吸水厚度膨胀率 冲击吸收率 标准垂直变形 相对垂直变形 抗滚动载荷 球反弹率 滑动摩擦系数	GB/T 17657
6	功能性参数	/	/	/	/	产品标准
7	有害物质限量		甲醛释放限量			GB 18580

3.2.3 木家具

我国的木家具标准包括家具力学性能、表面漆膜性能与有害物质限量试验方法，家具产品与家具制作施工技术规范，家具标识与售后服务等内容（见表3.4）。上述标准中，家具检测方法与家具产品标准66个，占家具标准总数的70%以上。家具制作技术规范与综合基础相对薄弱，仅占16%。

表3.4：我国木家具与相关技术标准现状

序号	标准类别	国家标准	行业标准	地方标准	合计
1	试验方法标准	23	15		38
2	家具产品	7	14	7	28
3	制作施工技术规范		8	1	9
4	家具标识、售后服务	1	2	7	10
5	基础综合		6		6

合计	31	45	15	91
----	----	----	----	----

3.2.4 竹藤制品

竹藤类植物是集经济效益、生态效益与社会效益于一体的重要的非木质林产品，是木材短缺情况下的主要替代性资源，在世界森林资源中占有相当重要的地位。我国的竹藤资源十分丰富，竹藤的利用已有悠久的历史。我国也是世界上竹藤制品生产出口最多的国家之一，出口的竹藤制品品种繁多，包括竹藤座具、竹凉席、竹地板、竹质窗帘等，在北美、欧盟等国家和地区享有较高声誉，但竹藤制品的技术较为薄弱，目前我国现行竹藤制品技术标准72项，包括竹材物理力学性能、竹质人造板与竹编制品，藤材物理性能与藤家具等。相关标准的组成情况见表3.5。

表3.5：我国竹藤制品标准现状

序号	标准类别	国家标准	行业标准	地方标准	合计
1	竹材与藤材性能试验方法	1	3	12	16
2	竹质人造板及竹制品	11	24	10	45
3	藤制家具与藤制品	1		4	5
4	其他		6		6
	合计	13	33	26	72

从上可见，在我国竹藤技术标准中，地方标准与行业标准占总数的 82%，国家标准所占比重较少。藤材及藤制品标准所占比重更少，标准体系尚未完全形成。

3.3 目标市场技术标准体系

3.3.1 国际标准

竹木制品国际标准由国际标准化组织（International Organization for Standardization, ISO）的人造板技术委员会（ISO/TC89）、木材技术委员会（ISO/TC218）与家具技术委员会（ISO/TC136）等负责制定。ISO/TC89作为ISO组织中负责人造板专业的技术机构，负责提出各类人造板的名词术语、分类、尺寸公差、试验方法、抽样检验、加工性能、以及质量要求等方面的标准技术文件。该技委会的秘书处设在德国标准化协会（DIN）内。ISO/TC 89下设三个分技术委员会和若干个工作组，具体负责各项标准文件的起草工作。

ISO/TC218是负责制定木地板标准的机构。ISO/TC218成立于1998年，负责非结构用针叶材和阔叶材原木、锯材、木材的各种加工处理技术以及木地板方面的标准的国际标准技术委员会。ISO/TC218下设术语（WG1）、原木（WG2）、锯材和加工材（WG3）、试验方法（WG4）、地板（WG5），木制品（WG6），废弃木材（WG7）7个标准工作组，ISO/TC218每年通过举行“木材标准化科学与实践国际会议”和“ISO/TC218年会”，讨论最新的国际木材标准化工作进展、总结和部署技术委员会年度工作。

ISO/TC136 是制定木家具标准国际标准的技术机构。ISO/TC136 通过制定家具领域的国际标准，尤其是关于术语、安全要求和测试方法方面的标准，对产品的管理和创新以及行业的发展起到了协调和规范的作用，对消除家具贸易方面的技术性贸易壁垒也具有重要意义。ISO/TC136 的秘书处设在瑞典标准协会（Swedish Standards Institute, SIS），有 30 个成员国（Participating countries）与 34 个观察员国（Observing countries），我国是

30 个成员国之一。ISO/TC136 包括三个工作组 (Working Group), 即 TC136/WG1 办公椅测试方法、TC136/WG2 办公台和办公桌测试方法、TC136/WG3 储物家具判断强度和耐久性的测试方法。由于家具种类繁多, 不仅包括家用、办公等各种用途, 所用材料还包括木制、金属、塑料和纺织品等结合使用等多种方式。因此, ISO/TC136 还和其他 ISO 的 TC 或 SC (分技术委员会) 合作来开展标准化活动, 与之关系较为密切的 TC 或 SC 包括: TC45 橡胶和橡胶制品、TC59/SC3 建筑结构中的功能/使用者要求和性能、TC61 塑料、TC110/SC3 脚轮和车轮、TC159 人体工学, 以及 TC162 门和窗、TC173 残疾人辅助用品等。

ISO/TC136 制定的标准包括储物家具、桌、椅、凳、床、厨房设备及儿童家具等家具产品标准, 以及家具表面性能、阻燃性能等。目前 ISO/TC136 在家具领域主要就术语和定义, 性能、安全和尺寸要求, 特定部件要求 (如硬件) 与测试方法等开展标准化活动。

3.3.2 美国市场

3.3.2.1 美国标准与标准化组织

美国实行自愿标准体系, 技术标准由相关部门和机构自愿编写、自愿采用。在自愿性国家标准体系中, 美国国家标准学会 (American National Standards Institute, ANSI) 充当着联邦政府对各标准化组织的协调与管理作用。在标准化活动中, 指导全国标准化活动, 提供国内外标准信息, 为标准制订、研究和使用单位提供帮助。

美国的标准体系由 ANSI 标准体系、联邦政府机构标准体系与非政府机构标准体系组织。其中, ANSI 属非营利性质的民间标准化团体, 主要任务是组织协调国家标准制修订工作, 批准国家标准, 建立国家标准体系。ANSI 由来自企业、贸易协会、各类专业协会、政府部门、劳工与消费者组织、科学技术机构等的成员组成。ANSI 本身并不制定标准, 而是认可的标准制定组织 (协会), 并由他们组织技术委员会制定国家标准。ANSI 标准一般采取以下三种方式: 一是投票调查法。由有关单位负责草拟, 邀请专家或专业团体投票, 将结果报 ANSI 设立的标准评审会审议批准; 二是委员会法。由 ANSI 的技术委员会和其他机构组织的委员会的代表拟订标准草案, 全体委员投票表决, 最后由标准评审会审核批准。三是提升法。在各专业学会、协会团体制订的标准中, 将其较成熟且对具有普遍意义的标准, 经 ANSI 技术委员会审核后, 提升为国家标准并冠以 ANSI 标准代号及分类号, 但同时保留原标准代号。

联邦政府机构标准体系是由各政府部门标准化系统与各州及地方管理机构的标准化活动组成。商务部 (Department of Commerce, DOC) 下属的国家标准与技术研究院

(National Institute of Standards and Technology, NIST) 是建立国家计量基准与标准、提供计量校准服务与研制销售标准服务、参加标准制定的机构。NIST 在联邦政府层面, 跨部门委员会的标准政策 (Interagency Committee on Standards Policy, ICSP), 建议美国商务部长及其他行政机构在标准的政策事宜, 建立并实施联邦政府部门使用技术标准的统一政策; 在州政府层面上, 通过州长协会 (National Governors Association, NGA) 及其他协会建立政府的合作架构, 整合州与地方政府的标准化活动。在联邦政府标准体系中, DOC、国防部 (Department of Defense, DOD)、总务管理局 (General Services Administration, GSA) 制定的标准占该体系的 90%。

美国标准化发展进程中, 民间团体始终发挥着重要作用。全美约有 420 个民间团体制定标准, 这些标准具有很大的权威性, 并被国内外所广泛采用。这些由工业企业、贸易团体自愿组成的贸易、工业协会, 他们制定的标准和规范主要为工业贸易界所采用; 其次, 学

术团体，以工程研究为重点，旨在进行学术交流，它们将自己的学术成果制定成标准以求在工程实践中推广应用，它们所制定的标准多为基础标准。

美国从事标准化活动的民间团体（非政府组织）大致可以分为4类：

1. 标准化机构。标准化机构是专门制定标准的非政府机构，或称为“标准制定机构”（International standard-setting bodies）。美国有400多个行业协会、专业团体、政府部门制定技术标准，其中一些标准在国际上很有影响。例如，1855年成立的美国钢铁学会（American Iron and Steel Institute, AISI）是最早的专业团体；美国机械工程师协会（American Society of Mechanical Engineers, ASME）与美国煤气协会（American Gas Association, AGA）联合制定的管配件螺纹标准是美国最早的全国标准；美国试验与材料协会（American Society for Testing and Materials, ASTM）、美国办公家具协会（The Business and Institutional Furniture Manufactue Association, BIFMA）也属于专业团体，制定实施了大量的木材、人造板与家具关技术标准。

ASTM是美国成立最早、规模最大、国内外影响最大的民间专业团体之一，1898年，是世界上最大的制定自愿性标准的组织。ASTM的成员来自世界100多个国家，这些成员属于一个或多个委员会、每个委员会负责某个领域的项目，例如钢铁、石油、医疗器材、财产管理、消费产品以及许多其他标准。这些技术委员会制定的ASTM标准已超过11,000项，这些标准可以在77卷的《ASTM标准年鉴》（Annual Book of ASTM Standards）上查到。ASTM的标准虽然是自愿性的，即它们并不是由ASTM强制推行的。然而，政府法规常常通过把这些自愿性标准收录到法律、条例和法规中，使之具有法律效力，ANSI根据美国国会授权，将其中一些行业标准、专业标准、政府部门标准上升为美国标准。

BIFMA是由260家公司组成的非盈利性组织，成立于1973年，代表了占据北美办公家具市场80%的份额的家具高的声音。BIFMA作为信息资源中心、办公家具工业代表，并北美洲的办公家具制造工业提供专业服务、广泛的贸易发展机会。此外，美国防火协会

（National Fire Protection Association, NFPA）和美国保险商实验室（Underwrites Laboratories Inc., UL）等标准组织也制定相应的标准，或被引用为国家标准（ANSI）。有些标准ASTM、BIFMA等的官方网站中是可以免费下载的。

2. 科学专业学会。这类学会现在有2000多个，它们是集科学家和工程技术人员于一体的学术团体，旨在进行学术交流，其中如电气与电子工程师协会（Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., IEEE）、美国真空协会（American Vacuum Society, AVS）等以工程研究为重点的机构制定自己的标准，借以推广其学术成果，以求在工程实践中直接应用。这些标准大多为工程应用和科研生产不可或缺的行业基础标准。

3. 工业与贸易协会。这类协会是由工业与贸易企业自愿组成，如航天工业协会（US Aerospace Industries Association）和美国石油学会（American Petroleum Institute, API），以发展工业、促进贸易、获取最大利润为宗旨，适时制定本行业所需的产品标准，向成员厂家提供信息服务。就是其中两个著名的团体。

4. 非正式标准制定机构。非正式标准（Informal Standards）是指“事实标准”（de Facto Standards）、协议（Consortia）、公用规范（Publicly Available Specification, PAS）等标准文件。制定这些非正式标准的机构可以视为标准制定机构中的一部分，但这类机构制定标准的程序一般不按照统的工作程序，而以特别小组形式进行。

3.3.2.2 美国标准体系的特点

美国标准体系具有区别于其他国家的重要特点，这些特点表现在结构的分散性和采标的自愿性。美国标准体系中，政府的作用比较小，联邦政府相关机构只负责以技术法规的形式出现的，涉及制造业、交通、环保、食品和药品等一些强制性的安全标准的管理。此外很多标准，特别是行业标准，由专业和非专业标准制定组织、各行业协会和专业学会在标准化活动中发挥主导作用。美国的标准制定机构很多，全美40,000多个私营标准机构、专业学会、行业协会，任何团体和个人认为有必要制定某个标准时，都可以提出建议或草案，各利益相关方，包括各标准化团体对于这些跨行业的标准总是进行讨论和磋商，加以协调制定，工业、贸易企业自愿采用。在这其中，ANSI只是其中的协调者，调动了各行业协会、学会的积极性，并保证国家标准的协调一致性。

美国是一个标准大国，众多的标准制定机构，产生了数量庞杂的技术标准。各机构所制定标准，不仅涵盖技术法规和政府采购细则，还包括一些约定俗成的事实上的行业标准。由于这些标准由不同机构制定，如果没有作充分的调研，产品就容易“犯规”，但这些主要还是“自愿标准”。标准要求严苛，一些私营标准机构、行业协会往往通过标准的制定把技术法规的要求发挥到极致。因此，尽管技术标准的制定是出于WTO/TBT协定规定的合理目标，但苛刻的技术标准往往给其他国家产品进入美国造成了巨大的障碍。

由于地缘政治和历史原因，美国标准机构并不在乎如ISO、IEC等国际标准。强大的经济实力、高度发达的科技水平，使得一些知名标准机构，如ASTM、UL等制定的标准往往具有准国际标准的作用。

3.3.2.3 在国际贸易中的作用

美国的标准体系是世界上最复杂的标准化体系之一。联邦政府和地方政府标准化活动及专业和非专业标准制定组织、各行业协会和专业学会自我制定标准活动，产生了数目庞大的标准和采购要求，构成一个庞大复杂而紧密联系体系。美国标准体系的特点为产品达到技术法规要求提供了多种途径，使得制造商和出口商有了选择的余地，体现了技术性贸易措施体系中，以技术法规要求为龙头，多种标准以技术法规要求为目标的殊途同归。

美国认为强制性标准可能限制生产率的提高。美国标准体系的优势在于它是基于动态结构的分散体系，政府机构、公众利益机构、私人机构和工业、贸易企业，他们清楚所需要的标准，并以此为中心使利益相关方关注他们自己的问题，并制定可行性计划。由于没有一个标准化体系可以满足所有的需要，不同机构的同时参与，使标准制定更有效并进一步鼓励创新和竞争。如果机构之间出现交叉、或发生变化，或全国需要统一口径，ANSI承担了其中的帮助和协调。这种在国家标准战略指南和引导下的结构分散并基于各取所需的机制，激发了各部门、各行业的创造力。

美国标准体系反映的是以市场为主导的经济模式和高度多样化的社会特征，这一特征推动了社会公益、增强美国产业竞争力。近年来，美国在不断加强本国技术标准的同时，还注重有意识地对其标准战略进行调整。2000年，ANSI颁布了《国家标准战略》，提出要发挥美国标准体系的优势，整合各方面资源与优势，大力推进本国技术标准的国际化。要承担更多的ISO、IEC秘书工作，加强国际标准化活动，使国际标准反映美国技术，并健康、安全、环保方面的标准化。美国标准化战略的调整，不仅可以通过“标准先行”实现对国际市场的控制，而且还可以达到打破欧盟和日本等国的技术性贸易壁垒限制的目的。

3.3.3 欧盟市场

3.3.3.1 标准与标准化组织

欧盟标准就是欧盟用来统一欧洲市场，促进区域贸易，提高欧洲竞争力的一个重要政策措施。1985年，欧洲理事会（The European Council）批准了《技术协调与标准化新方法》（The New Approach to technical harmonisation and standardisation, 85/C136/01）决议，明确了欧盟指令和技术标准的关系。在涉及产品安全、工业安全、人身健康和安全、保护消费者权益、保护环境等方面的要求时，在法律层面制定相应的技术法规即欧洲指令。此外再以制定协调标准（Harmonised standards）来满足这些基本要求。协调标准由欧洲标准化组织（European Committee for Standardization, CEN）制定，凡是符合这些标准的产品，可被视为符合欧盟指令的基本要求。

根据欧盟官方文件《基于新方法和全球方法的指令的实施指南》中给出的解释，协调标准是按照欧盟委员会和欧洲标准化组织达成的通用指南，由欧盟委员会授权欧洲标准化组织依据新方法指令的基本要求组织制定，在广泛征求各成员国意见之后，由欧盟委员会批准发布的。目前，欧盟委员会已发布的协调标准近万项，这些标准促进了欧盟市场的一体化进程，也成为欧盟重要的技术性贸易壁垒。

欧洲标准化组织包括了 CEN、欧洲电工标准化委员会（European Committee for Electrotechnical Normalization, CENELEC）和欧洲电信标准协会（European Telecommunication Standards Institute, ETSI）与欧洲各国的国家标准机构以及一些行业和协会标准团体。其中，CEN、CENELEC 和 ETSI 是目前欧洲最主要的标准化组织，也是制定欧盟协调标准的标准化机构。欧盟实行“技术标准统制定，认定各成员国实行”的制度。根据欧盟委员会与各成员国商议后发布的命令，由 CEN、CENELEC 和 ETSI 制定并批准实施欧洲标准。

根据 CEN 内部规定，欧洲标准必须在国家层次上等同转换为国家标准，同时废止与之相矛盾的国家标准。由于协调标准的转换必须以统一的方式进行，所以并不需要所有的成员国都进行这种转换，成员国或任何第三国的制造商可以选择任何一个对应的国家标准采用即可。但协调标准的执行是自愿的，欧洲各个国家除执行协调标准外，还可以制定各自的标准体系。

3.3.3.2 欧盟标准体系的特点

欧盟标准体系是融合了以德国和法国为主导的欧洲国家技术标准理念所形成的欧洲一体化标准体系，其制定程序、法律地位与其他欧洲标准不尽相同。欧盟标准只是欧洲标准的一部分，不是一项独立的欧洲标准，从标准代号（EN）、编号方法及名称上都与其他欧洲标准一致。欧盟标准具有集中性特征，它是由政府（欧盟标准委员会）主导标准的制定，是政府法规的一部分，是为使新方法指令的基本要求具体化、定量化，是欧洲标准中具有法律效力的一类技术规范，欧盟成员国的标准法规必须符合欧盟强制性标准法规。同时，欧盟标准是一个攻守兼备的标准。虽然协调标准在新方法指令的范畴中具有法律效力，但新方法指令又规定其同其他标准一样采用是自愿性的，制造商既可采用协调标准，也可以采用其他标准或技术文件来满足新方法指令所规定的基本要求。因此，在采用协调标准应注意以下方面：

1. 优先选用协调标准。根据指令85/C136/01规定，只有符合指令所规定的基本要求的產品方可在欧盟市场上投放和投入使用，成员国不得阻止、限制或妨碍符合相关要求的產品投放市场和投入使用，这是上其他标准所不具有的法律地位。

2. 选用已转换的协调标准。欧盟标准制定的基本原则规定“编号已在官方公报上公布且已转换成国家标准的协调标准方可认为是符合相应基本要求的”。因此，在采用协调标准时，应注意选用已转换成国家标准的协调标准，这时的协调标准才具有符合性推断的法律地位。

3. 区分标准中符合基本要求的内容。由于部分协调标准是由欧洲标准或国际标准或国家标准转化而来的，有些标准中不仅涵盖与指令基本要求相关的条款，而且还可能包含其他方面的内容，使用时要加以区别，确保符合基本要求的条款得到充分的贯彻。

4. 标准采用的充分性。为满足新方法指令规定的基本要求，往往一项协调标准并不一定涵盖所有相关基本要求，因此，采用标准时应注意查找其他相适合的协调标准，如果还不能满足，制造商应采用其他技术规范来满足这些指令所有规定的基本要求。

5. 使用标准现行有效的版本。由于协调标准可能因不能完全满足基本要求而被修订、补充和废止，采用标准时应注意欧盟委员会和成员国公布的各种有关协调标准的变更信息，了解协调标准的变化，包括它引用的标准的变化，确保能有效、充分地采用协调标准。协调标准可以从欧盟官方公告上找到其名称、编号及对应的指令。

3.3.4 日本市场

3.3.4.1 标准与标准化组织

50 多年前，日本政府着手制定《工业标准化法》和《农林产品标准法》，确立了由政府机构组织制定、颁布、实施国家标准的方针。日本的标准体系由国家级标准、专业团体标准、政府部门标准和企业标准四部分组成。其中国家级标准由工业标准（Japanese Industrial Standards, JIS）、农林标准（Japanese Agriculture Standards, JAS）、医药标准组成。JIS 标准由通商产业省会同有关部门制订，涉及机械、电气、汽车、铁路、船舶、冶金、化工、纺织、矿山、医疗器械等几十个行业。为了保护消费者的利益，确保安全与卫生，防止发生公害、灾害等，被列为 JIS 对象的产品（品种）必须有 JIS 标志。

JAS 由农林省制定，包括农产品的规格和品质两个方面。近年来，JAS 标准体系得到不断的调整和扩充，只有符合 JAS 标准的农产品才能贴上 JAS 标志，在日本市场上销售。医药标准由厚生省制定。政府部门标准则由防卫厅技术研究总部、通产省资源能源厅、通产检查所等政府部门制定，主要用于军工生产、对外贸易、安全卫生等方面。企业标准是由企业自行制订，用于企业内部的设计、工艺、生产管理、质量管理、经营管理等方面。

在日本标准体系中，国家级标准是主体。国家级标准中又以 JIS 最有权威，使用最普遍。根据 WTO/TBT 协议关于标准制定过程保证透明与体现充分协商度原则，JIS、JAS 标准的制修订过程必须充分体现上述精神。任何对某一领域感兴趣的团体和个人都可以提出标准草案作为标准原案提交各方讨论，在下属的相关部会审查，或专业委员会作进一步审查和讨论，公开渠道发表并详细讨论、确认没有不公平地歧视任何利益团体时，就可以决定正式将其纳入 JIS 或 JAS，并在官方公报上公布。

3.3.4.2 日本标准体系的特点

JIS、JAS 是自愿性国家标准，是在生产方、消费者和有关各方协调一致的基础上制修定的。但在日本技术法规中对很多产品的技术标准要求是强制性的，不论产品来自何地，均要在满足一定的品质和规格要求后才能进行生产、销售和使用。要求主要包括：一是产品的性能、品质、成分、等级、形状、尺寸、构造、耐久性和安全度等，二是产品的设计方法、制图方法、生产方法、使用方法以及生产单位的作业方法和安全条件等；三是产品

包装的种类、形式、形状、尺寸、构造、性能、等级和方法等，四是关于产品的实验、分析、鉴定、检查和测定方法，以及计量标准和度量衡等。由于这些技术法规名目众多，很多不为国外出口商所熟悉，而且要求又相当苛刻，因而外国产品很容易因不符合某项规定而被拒绝进口。

日本技术标准名目复杂繁多，要求严苛。有些标准经过精心设计和研究专门针对某些国家的产品，具有明显的歧视性。在采用国际标准上也体现了有利则取、不利则弃投机性，日本新制定的国家标准有 90%以上采用国际标准，显示出两者之间的协调性，但同时又在不断地推出与国际通行标准不一致甚至相左的技术标准和法规。在有关竹木制品的技术标准中，日本在对人造板甲醛释放量测定提出 40L 干燥器法，不同于 ISO、EN 或 ASTM 同类标准的方法。

3.4 我国有害化学物限量与目标市场的差异

3.4.1 我国有害化学物限量

3.4.1.1 竹木制品

甲醛（Formaldehyde）是一种挥发性有机化合物，对人体健康影响主要表现在刺激眼睛和呼吸道，造成肝肺和免疫功能异常，是已知的可疑致癌物。人造板在使用过程中会释放出一定数量的甲醛。基于甲醛对人类健康的危害，各国均颁布法规或标准来限制人造板甲醛释放量或甲醛含量。我国对于竹木制品中的甲醛释放量限量技术标准，是以强制性国

表3.6：我国主要人造板标准甲醛释放量限量要求

现行标准名称	方法标准	等级 (标志)	限量值	备注
GB 18580-2017室内装饰装修材料 人造板及制品中甲醛释放限量	GB/T 17657-2013	E ₁	≤0.124mg/m ³	企业可采用气体分析法、干燥器法或穿孔萃取法进行生产控制
GB/T 5849-2016细木工板	GB 18580		按GB 18580执行	
GB/T 9846-2015普通胶合板	GB 18580		按GB 18580执行	
GB/T 15102-2006浸渍胶膜纸饰面人造板	GB 18580		按GB 18580执行	
GB/T 15104-2006装饰单板贴面人造板	GB 18580-2001中6.1	E ₁	≤9mg/100g	刨花板、中密度纤维板基材
		E ₂	≤30mg/100g	
		E ₁	≤1.5mg/L	胶合板、细木工板
GB/T 4897-2015刨花板	GB 18580-2001中6.2	E ₂	≤5.0mg/L	基材
GB/T 11718-2009 中密度纤维板	GB 18580		按GB 18580执行	
LYT 1580-2010定向刨花板	GB/T 11718-2009气候箱法		≤0.124mg/m ³	
	GB/T 23825-2009气体分析法		≤3.5mg/(m ² ·h)	
	GB/T 17657穿孔萃取法		≤8mg/100g	
GB/T 18102-2007浸渍纸层压木质地板	GB/T 17657(气候箱法)		≤0.124mg/m ³	
	GB/T 17657(穿孔萃取法)		≤8mg/100g	
GB/T 18103-2013实木复合地	GB 18580-2001	E ₁	≤0.5mg/L	
		E ₂	≤1.5mg/L	
	GB 18580		按GB 18580执行	

现行标准名称	方法标准	等级 (标志)	限量值	备注
板				
GB/T 20240-2006竹地板	GB 18580-2001		$\leq 1.5\text{mg/L}$	
GB/T 24508-2009木塑地板	GB 18580	E ₁	$\leq 0.5\text{mg/L}$	
		E ₂	$\leq 1.5\text{mg/L}$	
	GB/T 17657-1999中 4.12	E ₁	$\leq 1.5\text{mg/L}$	甲醛释放量
GB 18584-2001室内装饰装修 材料 木家具中有害物质	GB/T 9758-1988		铅 $\leq 90\text{mg/kg}$	
			镉 $\leq 75\text{mg/kg}$	重金属含量(限色漆)
			铬 $\leq 60\text{mg/kg}$	
			汞 $\leq 60\text{mg/kg}$	

家标准形式发布实施的，因此也就具有技术法规性质。此外，国家质量监督检验检疫总局于2003年和2004年分别发布了《关于对进出口人造板及其制品增加有害物质检测的通知》、《关于对进出口木制品有害物质实施检测的补充通知》，指出进出口人造板及其制品应严格按照我国标准进行检测。2007年，国家质检总局再次发布《关于对出口木制品及木制家具实施检验监管工作的通知》(国质检检函[2007]1011号)和《关于对〈关于对出口木制品及木制家具实施检验监管工作的通知〉附件1的补充通知》(质检检函[2007]342号)、《关于对进出口人造板及其制品增加有毒有害物质检测的通知》(国质检检函[2003]987号)，提出对于出口人造板、木制家具的检验监管。这些规定从制度上明确了我国对于竹木制品有害化学物质，特别是甲醛释放量的监管检验。

我国强制性标准GB 18580-2001规定了人造板及制品中的甲醛释放限量。该标准在2017年得到修订。修订后的GB 18580-2017将原标准规定的甲醛释放量测试方法，由干燥器法、穿孔萃取法与气候箱法统一为气候箱法，甲醛释放限量值由不同方法规定限量，统一修改为 0.124 mg/m^3 。对人造板甲醛释放量的检测方法，除GB 18580-2001或GB 18580-2017、GB/T 17657-2013中规定方法，还包括行业标准LY/T 1982-2011、LY/T 2883-2017与SN/T 4129-2015等中的大气候箱，以及采用高效液相色谱法定量等。行业标准LY/T 1982-2011基本参照了ASTM D1333方法，SN/T 4129-2015与LY/T 2883-2017中甲醛定量采用高效液相色谱法(High Performance Liquid Chromatography, HPLC)的定量方法提高了定量的准确性、降低了方法检出限。

此外，对竹木制品中的有害化学物质，环境保护标准HJ 571-2010《环境标志产品技术要求 人造板及其制品》、LY/T 1985-2011《防腐木材和人造板中五氯苯酚含量的测定方法》与SN/T 4696-2016《纤维板和刨花板中邻苯二甲酸酯含量的测定》提出了对于总挥发性有机物(TVOC)、五氯苯酚与邻苯二甲酸酯等的控制。GB 18883-2002规定室内空气总挥发性有机物小于 0.60mg/m^3 。GB 50325-2001对室内空气的TVOC限量I类为 0.50mg/m^3 ，II类为 0.60mg/m^3 。

3.4.1.2 木材胶粘剂

胶粘剂是竹木制品制造与应用的重要原辅材料。我国相关标准也规定了对游离甲醛、挥发性有机物含量等有害物化学物质的限量，并相继发布实施了 GB 18581 与 GB 18583 二个强制标准(见表 3.7)。这些标准对有效控制人造板、木制家具等竹木制品中有害物质含量起到了重要作用。

表3.7：主要木材工业胶粘剂标准有害物质限量

标准名称/产品	类型	有害物质	限量值	备注
GB 18581-2009 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量	溶剂型(硝基漆类, 聚氨酯漆类, 醇酸漆类)	挥发性有机化合物	≤ (750-550) g/L	聚氨酯漆类 氯丁橡胶, SBS
		苯	≤ 0. 5%	
		甲苯和二甲苯	≤ (45-10)%	
		游离甲苯二异氰酸酯	≤ 0. 7%	
		游离甲醛	≤ 0. 5g/kg	
	溶基型(氯丁橡胶, SBS, 聚氨酯类, 其他)	苯	≤ 5g/kg	聚氨酯类
		甲苯+二甲苯	≤ (200-150) g/kg	
		甲苯二异氰酸酯	≤ 10g/kg	
		二氯甲烷	≤ (5. 0-50) g/kg	
		1, 2-二氯甲烷	≤ (5. 0-50) g/kg	
GB 18581-2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量		1, 1, 2-三氯甲烷	≤ (5. 0-50) g/kg	氯丁橡胶, SBS, 其他
		三氯乙烯	≤ (5. 0-50) g/kg	
		挥发性有机物	≤ (650-700) g/L	
		游离甲醛	≤ 1. 0g/kg	
		苯	≤ 0. 2g/kg	
	溶基型(缩甲醛类, 聚乙酸乙烯酯, 橡胶类, 聚氨酯类, 其他)	甲苯和二甲苯总和	≤ 10g/kg	除聚氨酯类
		总挥发性有机物	≤ (350-100) g/L	
		本体型总挥发性有机物	≤ 100 g/L	
		游离甲醛	≤ (0. 3-0. 8) %	
		游离甲醛	≤ (0. 3-0. 8) %	
GBT 14732-2006 木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂	本体型脲醛树脂	游离苯酚	≤ 6%	
		游离甲醛	≤ 0. 3%	
	酚醛树脂	游离甲醛	≤ 1. 0g/kg	
		游离甲醛	≤ 1. 0g/kg	
		游离甲醛	≤ 1. 0g/kg	
HGT 2727-2010 聚乙酸乙烯酯乳液木材胶粘剂		总挥发性有机物	≤ 110 g/L	
LYT 1206-2008 木工用氯丁橡胶胶粘剂		游离甲醛	≤ 0. 5g/kg	
		苯	≤ 5g/kg	
		甲苯+二甲苯	≤ 200g/kg	
		总挥发性有机物	≤ 750 g/L	
LYT 1601-2002 水基聚合物-异氰酸酯木材胶粘剂		游离甲醛	≤ 0. 5g/kg	主剂

3.4.2 目标市场化学物限量

3.4.2.1 甲醛释放限量

国外市场对竹木制品中的有害化学物限量尤其敏感。美国、欧盟等相继制定了针对化学指标和安全性能的法案、指令。美国居室与城市发展部(Housing and urban development Department, HUD)采用与室内暴露面积相当的承载率,制订了相应的检测标准。美国国家标准学会(American National Standards Institute, ANSI)制定的ANSI A 208.2-1994标准,规定了中密度纤维板、壁板(硬木胶合板)的承载率在(0.26~0.95) m²/m³时,甲醛释放量为0.3ppm与0.2ppm的限量要求。在2007年4月27日,加利福尼亚州空气资源管理委员会(California Air Resources Board, CARB)实施“空气中有毒物质的控制措施”(Airborne Toxic Control Measure, ATCM)以严格限制人造板及其制品中释放的甲醛释放量。规定自2009年1月1日起,对在该州出售使用的硬木胶合板、刨花板以及中密度纤维板等的甲醛释放量作出更严厉限定,胶合板由0.2ppm降低为0.08ppm,刨花板、中密度纤维板由0.3ppm分别降低为0.18ppm与0.21ppm等。这一措施同时也适用含有人造板的成品,如室内家具、橱柜、棚架、工作台面、地板和(装饰用)外框等。2010年,美国总统奥巴马签署《复合木制品甲醛标准法案》(Composite Wood Products Formaldehyde

Act, CWPFA)，确定了在全美销售和批发的刨花板、中密度纤维板与胶合板等木制品的甲醛释放限量规定。

1988年12月21日，欧盟理事会发布实施了《统一各成员国有关建筑产品法律、法规和管理条例的1973年2月19日理事会指令》(Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products, 88/378/EEC)，该指令经1993年7月22日的93/68/EEC指令修订。指令指出建筑产品只能在其符合预定用途的条件下方可投入市场。为此，它们在安装到工程中之后必须在机械强度的稳定性、防火安全、卫生、健康和环境、使用安全等方面满足指令附录规定的基本要求。1996年，欧盟标准化委员会又提高了人造板甲醛释放量的要求，将E₁级提高到100g板中不大于8mg，E₂级提高到100g板中(8~30) mg。在EN 312-1:1996中，规定了刨花板甲醛释放量E₁级≤8mg/100g，E₂级为(>8~≤30) mg/100g；EN 13986:2004又规定了饰面、未饰面刨花板(Particleboard)、定向刨花板(Oriented strand board, OSB)、中密度纤维板(Medium density fiberboard, MDF)等产品首次检验、工厂控制检验的甲醛释放量限量。

在欧盟成员国，如德国、奥地利等也有类似规定。20世纪80年代，德国规定了甲醛释放量E₁级不得超过10mg/100g，1992年又改为刨花板甲醛释放量≤8mg/100g、半年后的平均值应小于6.5mg/100g；奥地利规定人造板甲醛释放量气候箱法测定超过0.1ppm就不能上市；瑞典SS270236issue No1.1988规定人造板素板甲醛释放量不得超过0.13ppm；丹麦建筑法规BR1982和BR1985规定，刨花板、胶合板和其他类型的人造板甲醛释放的最大值为0.15ppm或25mg/100g(绝干)。此外，欧洲的人造板协会对甲醛释放量也有类似规定。欧洲纤维板制造商协会(Euro MDF Board)在1995年修订出版的工业标准中，将中密度纤维板甲醛释放量分为A、B两个等级，其中A级≤9mg/100g，B级为(>9~≤40) mg/100g。欧洲人造板制造商又自发提出E₀级人造板标准，即约为气候箱法或穿孔萃取法测试值E₁级的一半，与日本E₀级相当。目前欧盟只接受甲醛释放量E₁级的板材，即按EN 717-1检测，在稳定状态或表面经处理后浓度应等于或小于0.1ppm。

日本对甲醛释放量的要求较高。2007年日本政府修订实施了《建筑基准法》、《建筑基准法实施令》等有关法律法规，严格限制室内使用有害化学物质的建筑材料。修订后的《建筑基准法实施令》将释放甲醛有害物质的建筑装饰材料分为三类，即第一类禁止用。第二类严格限制使用和第三类适当限制使用。实施令还规定，第一类建筑材料是指在每平方米范围内每小时释放出的甲醛超过0.12mg的材料。这类建筑装饰材料不得在家庭居室或宾馆的客房内使用。如果在室内装修中使用第二类装修材料，其使用总量不得超过地和墙面积的30%。如果使用第三类装修建材，总使用量不得超过房间地面面积的2倍。

表3.8：美欧日法案或标准甲醛释放限量规定

国别	测定方法	执行标准	等级及限量规定			
中国	干燥器法	GB/T 18580-2001	E ₀ 级	E ₁ 级≤1.5mg/L	E ₂ 级≤5.0mg/L	
			≤0.5mg/L			
日本	干燥器法	JAS标准	F _{☆☆☆} 级平均值	F _{☆☆☆} (或F _{c0})级平均值≤0.5mg/L	F _{☆☆} (或F _{c1})级:平均值	F _{☆☆} (或F _{c2})级:平均值
			值≤0.3mg/L		≤1.5mg/L	≤5.0mg/L
			最大值	最大值≤0.7mg/L	最大值	最大值
			≤0.4mg/L			

				≤2.1mg/L	≤7.0mg/L
欧盟	气候箱法	EN 13986:	E ₁ 级≤0.124mg/m ³	E ₂ 级>0.124mg/m ³	
	气体分析法	2004	E ₁ 级≤5mg/m ² ·h	E ₂ 级(>3.5, ≤8)mg/m ² ·h	
美国	气候箱法	ANSI A208.2 -1994	0.2mg/kg (ppm)		
	气候箱法	§ 93120.12	P ₁ 阶段 0.08ppm(2009.1.1), P ₂ 阶段 0.05ppm(2010.1.1) P ₂ 阶段 0.05ppm(2012.7.1复合板芯)		

注：0.124 mg/m³可折算成0.1 ppm。

从上可以看出，在限量分级上，我国强制性标准GB 18580-2001和欧盟标准均将甲醛释放量分为E₁和E₂这二个等级。部分产品产品标准也有将甲醛释放量分为E₀、E₁和E₂三个等级。但在欧盟标准中则未见E₀级的分类。在甲醛释放量限量指标上，要求最高的是美国现行的CARB标准和日本的F☆☆☆☆。JIS标准规定采用24小时干燥器法（JIS 5908），刨花板与纤维板甲醛释放限量为E₀级 $< 0.5 \text{ mg/L}$ ；E₁级 $> 0.5 \text{ mg/L}$ ， $\leq 1.5 \text{ mg/L}$ ；E₂级 $> 1.5 \text{ mg/L}$ 、 $\leq 5.0 \text{ mg/L}$ 。农林水产省2000年第990号通告规定胶合板等产品甲醛释放限量（见表3.9）。

表 3.9：JAS 对胶合板、LVL 地板和胶合板梁中甲醛释放限量要求

产品类型 等级	胶合板（结构材/非结构材） LVL（结构材/非结构材）、地板		胶合梁 （结构材/非结构材）	
	平均值（mg/L）	最大值（mg/L）	平均值（mg/L）	最大值（mg/L）
F _{c0}	0.5	0.7	0.5	0.7
F _{c1}	1.5	2.1	1.5	2.1
F _{c2}	5.0	7.0	n. a.	n. a.
F _{c2-s}	NA	NA	3.0	4.2

3.4.2.2 甲醛释放量试验方法

甲醛释放量试验方法基本包括气候箱法、（9~11）L/40L干燥器法和穿孔萃取法4种。我国相关标准均有采用。欧洲等国家广泛采用的是穿孔萃取法和气候箱法。

1. 干燥器法（Desiccator method）

干燥器法起源于日本。1972年，日本木材加工技术学会（The Japan Wood Research Society）制定的JIS A5908胶合板采用了干燥器法测定甲醛释放量。随后，ASTM也提出的ASTM D5582、ASTM D6007中也采用干燥器法作为胶合板主要质量控制方法，并建议与气候箱法建立相关性。我国GB 18580-2001中规定胶合板等未经饰面的单板类人造板采用（9~11）L干燥器法、经饰面的人造板采用40L干燥器法，中密度纤维板、刨花板等采用穿孔萃取法，并以气候箱法作为仲裁法。

表 3.10：干燥器法测定甲醛释放量试验参数

试验参数	ISO 12460-4: 2008	ASTM D5582-14	JIS A1460: 2001	GB/T 17657-1999	GB/T 17657-2013
试件预处理条件℃/%	(20±2)℃/(65±5)7d 或至恒重	(24±1.7)/(50±10)7d±4h	(20±2)/(65±5)至恒重	无要求	(20±2)/(65±5)至恒重
试件尺寸(长×宽), mm	(50±1.0)×(150±1.0)	(70±2)×(127±2)	(50±1)×(150±1)	(50±1)×(150±2)	(50±1)×(150±2)

试验参数	ISO 12460-4: 2008	ASTM D5582-14	JIS A1460: 2001	GB/T 17657-1999	GB/T 17657-2013
试件数或测试面积	1800cm ²	8 块	(7~10)块, 1800cm ²	10 块	约 1800cm ²
封边情况	否	蜡封	否	否	否
吸收干燥器直径或容积	(9~11)L	约 10.5L	Φ240mm, (9~11)L	Φ240mm, (9~11)L	Φ240mm, (9~11)L
吸收液体积, mL	300±1	25	300	300	300
吸收温度℃	20±0.5	24±0.6	20±0.5	20±2	20±0.5
吸收时间	24h±10min	2h	24h	24h	24h
定量方法	乙酰丙酮法	变色酸法	乙酰丙酮法	乙酰丙酮法	乙酰丙酮法

干燥器法的测试原理是将规定数量的试件放置于一定容积的密闭容器内，在一定温度、时间内试件所释放的甲醛被容器内的水吸收，测定水中的甲醛浓度。ISO 12460-4 标准与日本 JIS A1460、美国 ASTM D5582 与我国台湾省 CNS 11971 胶合板均采用这一方法。这些方法的试验参数见表 3.10。干燥器法的试件尺寸、数量及试验条件等试验参数，不同标准有所差异。

由表 3.10 可见，我国人造板试验方法 GB/T 17657-2013 的试验条件同 ISO 12460-4:2008，试验参数与 JIS A1460:2001 参数基本一致。测试前要求试件经平衡处理至恒重。ASTM D5582 在试件预处理条件、试验时间、测试环境温度、试件尺寸、甲醛吸收液体积与甲醛定量显色方法，与其他方法均有不同。

对干燥器法中的试验条件、试件尺寸、试件置放、分析方法进行调整，并对对结果修正至标准条件下的方程等改变，又有派生其他检测标准。如 JIS A 1460-2001（建筑用板）、CNS 11818: 1996（单板层积材）等，即便在 JAS 标准中，不同产品所采用的干燥器法，在试件尺寸、数目，试验条件方面也有所不同（如表 3.11）。

干燥器法具有成本低，操作方便等的优点，但由于干燥器法中的平衡处理将导致测试周期延长至少 1 周，且缺乏真实模拟效果。ASTM 制定的标准（ASTM D5582-14）将干燥器法用于企业内部质量控制，或需要与大型气候箱法（ASTM E1333-14）之间建立相关性。但由于干燥器法是在静置空间的甲醛释放浓度，气候箱法则为气体动态置换下的甲醛释放平衡浓度，若要建立两者之间的相关性，需要大量试验进行研究，且随树种、板材结构、胶种、工艺不同，相关性也将发生变化。

表 3.11: JAS 不同产品的试验参数

产品类型	胶合板	LVL	饰面板	地板
全部检测面积, cm ²	1800	450	450	450
试件尺寸, mm	50×150	未规定		150×300
试件数目	10	未规定（基于 450cm ² ）		
边部密封与否	否	两末端密封	两末端密封	两末端密封
干燥器容积, L	9~11		40	
HCHO 吸收用水量, mL	300		20	
修正系数	无		1/3.75	

2. 气候箱法（Chamber method）

气候箱法模拟了实际使用条件下人造板向环境中释放甲醛的情况的试验方法。试验时

将具有一定表面积测试样品，置于温度、相对湿度、空气流速和空气置换率控制在一定范围内的气候箱内，甲醛从样品中释放出来，与箱内空气混合，定期抽取箱内空气（直到气候箱内的空气中甲醛浓度达到规定状态或稳定状态为止）。将抽出的空气通过气体吸收瓶，空气中的甲醛全部溶解在水中，测定吸收液中的甲醛量及抽取空气的体积，计算出每立方米空气中的甲醛量。气候箱法一般需要较长的试验周期后才能达到平衡状态，如 EN717-1 要求至少测定 14 个（最多 28 个）数据后，通过绘制平衡曲线后才能确定。气候箱法甲醛测试标准及技术参数见表 3.12。

气候箱法的测试过程与人造板实际使用条件下的甲醛释放具有较好的相符性，尤其当气候箱尺寸与房间相近时，具有更好的一致性。欧洲和美国提出了模拟实际使用条件下大幅面板材测定人造板甲醛释放量的大气候箱法。EN717-1 或 ASTM E1333 都有不同容积的气候箱可供选择，大容积的气候箱显然与实际使用条件更加相符，但设备价格昂贵，能耗大、所需样品量多且测定周期长。如果小容积气候箱与大容积气候箱在包括箱体制造、制造材料、试验中板材的定位、系统通风、取样体系，以及试验中空气取样步骤与方法等保持相关性，那么大、小容积气候箱的测定结果应存在一定的相关性。美国 CARB 规定在建立相关性的前提下，可以采用小气候箱法进行测试。

表 3.12：气候箱测定甲醛释放量试验参数

试验参数	ASTM E1333-14	EN 717-1: 2004	ISO 12460-1: 2007	ASTM D6007-14	GB 18580-2001
单位	mg/m ³ 或 ppm	mg/m ³ 或 ppm	mg/m ³ 或 ppm	ppm	mg/m ³
试件预处理温度 (°C)/湿度 (%RH)	(24±3)/(50±5) 7d±3h	不要求	(23±1)/(50±5) 15±2d	(24±3)/(50±5) 2h±15min	不要求
箱体体积, m ³	≥22	≥12, 1, 0.225	1±0.01	0.02~1	1
承载率, m ² /m ³	0.95	1.0±0.02	1.0±0.02	0.95	1.0±0.02
空气置换率, h ⁻¹	0.5±0.05	1.0±0.05	1.0±0.05	0.5	1.0±0.05
温度, °C	25±1	23±0.5	23±0.5	25±1	23±0.5
相对湿度, %	50±4	45±3	50±3	50±4%	45±3
试件表面空气速度, m/s	/	0.1~0.3	0.1~0.3	不要求	0.1~0.3
试验时间, h	(16~20)h	稳定状态	至稳定状态	至稳定状态	至稳定状态
抽气速度, L/min	1±0.05	2	2	1±0.05	2
抽气时间	至少 60min	至少 120L	至少 120L	30min±0.5s	至少 100L
吸收液, mL	2×20 mL, 1%亚硫酸氢钠溶液	2 ×25mL, 蒸馏水	2×25mL, 蒸馏水	1×20mL, 1%亚硫酸氢钠溶液	2×25mL, 蒸馏水
封边状况	不封边	U/A=1.5m /m ²	U/A=1.5m /m ²	边缘面积大于 表面积 5%时 封边	四周用铝箔纸 封边
甲醛定量方法	变色酸/酚试剂 法	乙酰丙酮法	乙酰丙酮法	变色酸/酚试剂 HPLC	乙酰丙酮法

由于大气候箱造价高、试验时间长，显然并不适合于生产企业的质量控制。我国目

前采用的小型气候箱法，即 GB 18580-2001 中的气候箱法或 GB18580-2017 方法，基本等同采用欧标 EN 717-1，试验参数基本一致，只是在试件封边上有所差异。GB 18580 规定试件需要四周封边，EN717-1 需要根据试件厚度确定。此外，GB 18580-2017 还与 ISO 12460-1 一样增加了平衡处理，且相对湿度也有所不同。

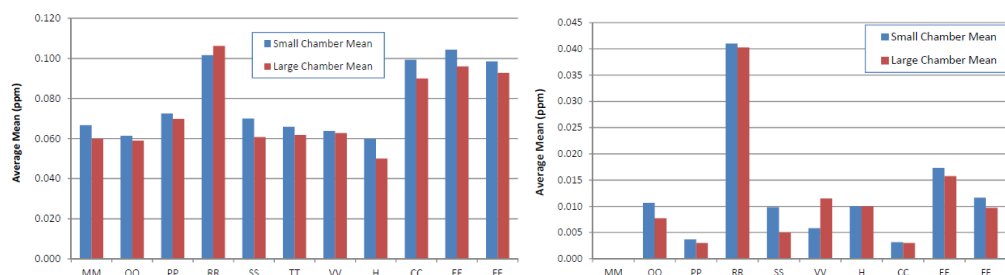


图 3.1: ASTM E1333-14 与 ASTM D6007-14 结果的相关性

3. 气体分析法 (Gas Analysis Method)

气体分析法是欧洲刨花板工业联合会 (FESYP) 提出，用于快速测定刨花板、纤维板、胶合板等的甲醛释放量。该法在德国被广泛采用，现已多个标准组织采用，ISO 12460-3，以及 DIN 52386 与 EN 717-2，我国标准 GB/T 23825-2009 等采用该方法。这些标准内容基本相同。我国中密度纤维板标准 GB/T 11718-2007，也将气体分析法列为甲醛检测方法之一。

气体分析法是将具有一定面积试件 (50mm×400mm)，置于 60℃ 温度、≤3% 相对湿度的圆筒形封闭腔体中，并把腔体空气流速和压力等在控制规定范围。样品中的甲醛释放后与腔体室内空气混合，以 60L/h 的流量连续抽取对腔体内的混合气体，通过四组串联的吸收瓶吸收释放，并乙酰丙酮显色分光光度法定量。测定结果以试件表面积和时间为准，用每小时每平方米试件散发的甲醛毫克数表示。由于气体分析法是在 60℃ 条件下进行的甲醛加速释放测试，具有试验时间短 (4~5) h、操作简单等的优点。但由于试验温度远高于常温状态，对测试精度有一定影响，一般只用于 E₂ 级人造板试样测定。气体分析法与穿孔法的区别在于气体分析法的测定结果与人造板密度 (即人造板渗透能力) 有密切关系，而穿孔法则不受人造板密度变化的影响。

4. 穿孔萃取法 (Perforator method)

穿孔萃取法是 Verbestel 在 1967 年提出的，主要用于测定刨花板、中密度纤维板等产品中的甲醛释放量。现行 EN 120、AS/NZS 4266.15 (澳大利亚/新西兰) 与 GOST 27678 (俄罗斯) 等采用该法。穿孔萃取法具有设备投资少，操作简单，测定时间短，不受环境温度和湿度的影响等优点，但试验成本较高，萃取用甲苯具有一定的毒害性，且测试结果与实际使用状态下释放有一定差距等因素，一般该法只用于未经饰面的板材，而用于胶合板等单板类人造板。

穿孔萃取法是将试件与甲苯共热，通过固-液萃取人造板材中的甲醛，溶有甲醛的甲苯通过穿孔器与水经液-液萃取，把甲醛转溶于水。用碘量法或乙酰丙酮显色分光光度法测定水溶液的甲醛浓度，试验结果采用 100g 绝干板中甲醛含量 (以 mg 为单位) 表示。由于样品含水率对检测结果存在较大影响，Wihelm-Klauditz 研究院 (WKI) 提出了将测定值换算至 6.5% 的含水率的换算公式。

对吸收液中甲醛的定量方法，一般可采用容量分析法、分光光度法与液相色谱法等。容量分析法包括碘量法、亚硫酸钠滴定法等，由于吸收液中的还原性物质对反应过程的干

扰，容量分析的测定结果往往出现偏高，目前已很少采用。分光光度法按所用显色剂不同，包括乙酰丙酮法、铬变酸法与酚试剂法等。其中乙酰丙酮法应用最为广泛，被美国（ASTM）及我国国家标准、欧盟与日本等标准所采用。

乙酰丙酮法是利用甲醛在乙酸铵存在下，能与乙酰丙酮反应生成黄色的二乙酰基二氢卢剔啶，该化合物在 412nm 具有最大吸收。该法因操作简便、性能稳定（可稳定 12h），误差小，不受乙醛干扰而得到广泛应用。但也存在着灵敏度较低，检出限高等缺点，因而并不适用于较低浓度的甲醛定量。ASTM 标准引入的变色酸法正是克服了这些缺点，变色酸法是利用甲醛在浓硫酸存在下，能与变色酸（1,8-二羟基萘-3,6-二磺酸）作用形成紫色化合物，该化合物在 580nm 有最大吸收。方法快速灵敏稳定、检出限低（0.02mg/L），可用于测定空气、食品等中的微量甲醛，但也有如反应所需浓硫酸不易控制，醛类、烯类化合物及 NO₂ 等对反应过程有干扰等缺陷。

酚试剂法原理是甲醛与酚试剂反应生成嗪类化合物。在酸性溶液中，嗪类化合物被高铁离子氧化生成蓝绿色化合物，颜色深浅与甲醛含量成正比，该化合物在 660nm 有最大吸收。该法对甲醛的测定非常灵敏最低检出限为 0.015mg/L。方法的缺点是乙醛、丙醛的测定结果有干扰；反应受温度影响较大，室温低于 15℃ 显色不完全，（20~35）℃ 时 15min 显色最完全；稳定时间短，4 小时内稳定。ASTM 标准甲醛测定推荐使用该方法。

随着现代化仪器分析技术的提升，HPLC 也被广泛用于研究。该法可分为活性吸收和对甲醛溶液进行衍生后测定两种方法，具有分析效率高、分析选择范围广、检测灵敏度高等优点，被广泛用于食品行业中微量甲醛的测定。

3.4.2.3 挥发性有机物

挥发性有机物（Volatile Organic Compounds, VOC）的研究和限量最早开始于欧洲，并在相关标准中提出了对VOC的限量。1976年，英国标准协会（British Standards Institution, BSI）弹性铺地物、纺织铺地物和层压板铺地物技术委员会（CEN/TC134），在欧盟合作行动（European Collaboration Action）的第18号报告的基础上，制定了prEN TC134N1113文件，提出了对弹性铺地物、纺织铺地物和层压板铺地物含有的易挥发的有机化合物提出了要求，该标准后来被ISO采用，成为ISO/TC 219N135标准（见表3.13）。

表3.13： prEN TC134N1113弹性铺地物、纺织铺地物和层压板铺地物技术要求

在排放检测舱或检测盒中VOC	试验方法	测试时间
TVOC≤10000 μg/m ³	ISO 16000-6	试验开始第3天
TVOC≤1000 μg/m ³	EN 13419的第1、2和3部分	试验开始第28天

此外，欧盟生态标签（Eco-label）也有对人造板VOC的限制，其中规定了构造覆面的软木、竹或木纤维中的VOC采用EN ISO16000-9检测不得超过表3.14中的限量。德国建筑产品健康评估委员会（AgBB）2004年规定，采用ISO 16000-9方法检测的建筑材料第3天的TVOC释放不得超过10mg/m³，第28天的TVOC释放不得超过1mg/m³。日本工业标准JIS A1901：2003，对建筑材料中VOC进行了规定，具体见表3.15。

表3.14： Eco-label标签对人造板VOC的限量

物 质	要求（3天后），mg/m ³
保存阶段的总有机物C ₆ -C ₁₆ （TVOC）	0.25

物 质	要求（3天后），mg/m ³
保存阶段的总有机物C ₁₆ -C ₂₂ （TSVOC）	0.03
无最低关注浓度（LCI）的总VOC	0.05

2003年，由日本财团法人建材试验中心拟定，日本工业标准调查会、建筑技术专业委员会审查通过了JIS A1901-2003《建筑材料中有机挥发物、甲醛及其他醛基类化合物释放量测定方法》，对建筑材料VOC进行了规定。2006年，ISO参考prEN 13419-1, 2, 3制定并发布ISO 16000-9, 10, 11、ISO16000-9（earlier:EN 13419-1）、ISO16000-10（earlier:EN 13419-2）和ISO16000-11（earlier:EN 13419-3）分别与EN 13419-1、ENV13419-2、EN 13419-3相对应并加以取代。

3.4.2.4 挥发性有机物试验方法

1997年，ASTM发布了ASTM D5116-97《小尺度环境箱法测定室内材料/产品的有机挥发物释放量指南》，1998年经进一步细化后发布ASTM D6330-98《规定测试条件下小型环境箱法测定人造板中有机挥发物(除甲醛外)释放量》，2001年发布ASTM D6670-01《全尺寸环境箱法测定室内材料和产品有机挥发物释放量》。

表3.15: JIS A1901:2003对建筑材料VOC的规定

VOCs	CAS-NO	指标，μg/m ³
甲苯	108-88-3	260
甲苯	o-二甲苯	95-47-6
	m-二甲苯	108-38-3
	p-二甲苯	106-42-3
	p-二氯苯	106-46-7
乙苯	100-41-4	3800
苯乙烯	100-42-5	220
十四（烷）酸	629-59-4	330

2002年，欧洲标准化委员会发布prEN 13419-1《建筑产品—有机挥发物释放量的测定 第1部分：释放环境箱法》、prEN 13419-2《建筑产品—有机挥发物释放量的测定 第2部分：释放容器法》、prEN 13419-3《建筑产品—有机挥发物释放量的测定 第2部分：取样、样品贮存、采样和试件制备》。

VOC的检测原理是将样品放入环境试验箱中，并对环境试验箱内温度、相对湿度、换气率及风速等因子加以控制，一定时间或达到一定平衡条件时以固定流量对舱内的待测空气样品进行采样，并通过仪器对VOCs进行定性与定量分析。ASTM现在制定了小尺寸环境箱法ASTM D5116和ASTM D6330、全尺寸环境箱法ASTM D 6670、小室法（Emission cell）ASTM D 7143。ASTM D5116为VOC标准的整体规范，主要包括实验设备及整个试验过程和方法，但并未对具体试验参数进行明确规定，相对来说ASTM D 5116对具体参数细化，小室法ASTM D 7143与EN 13419-2原理基本相同。

VOC 小尺寸环境箱法 ASTM D6330-98(2003) 规定标准试验条件为：温度（23±0.5）℃、相对湿度（50±10）%RH 与（0.2~0.5）m/s 试件表面风速，换气率（1±0.03）ACH, 承载率（0.40±0.01）m²/m³，标准试验箱体积 0.05m³，尺寸（长×宽×高）：0.5×0.4×0.25m，试件尺寸（长×宽）：210×110mm，要求试件背面和四周封边，每边预留 5mm 用于封边，净释放面积为 0.02m²，试件需在（23.0±1.0）℃条件下平衡至少 48，试验开始

后 24h 和 72h 分别测试并定量分析 VOCs 释放水平, 清洁空气浓度: 单一 VOCs $\leq 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$, TVOC $\leq 10\mu\text{g}/\text{m}^3$, 试验箱背景浓度: 单一 VOCs $\leq 1\mu\text{g}/\text{m}^3$, TVOC $\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。此标准特别规定了试验箱要处于环境温湿度都严格控制的封闭空间内, 此封闭空间内环境温湿度与精度要求与箱体内部一致。

日本标准 JIS A1901 中有机挥发物、甲醛及其他醛基类化合物释放量测定, 使用的是小容器 (20~1000) L 包括了 (20, 50, 1000) L 三种尺寸, 容器形状上包括圆柱形、方体形及物质传大型, 并制定基本测试条件规定。日本工业协会为更好的模拟装饰材料真实使用状态, 依据本国国情及室内环境条件将试验温度定为 28℃, 这与其他国家标准明显不同, 此外对环境箱的背景浓度也未做具体要求。

欧洲标准 prEN 13419-1, 2, 3 现已被 ISO 16000-9, 10, 11 所代替。ISO 16000-9 对体积规定得更详细, 可以为大型环境试验箱 ($\geq 20\text{m}^3$)、小型环境试验箱 ($< 20\text{m}^3$)。试验环境温度 (23 ± 1.0) °C、相对湿度 (50 ± 3) %RH, 试件表面风速 ($0.1 \sim 0.3$) m/s ± 0.1 m/s, 箱体背景浓度: 单一 VOCs $\leq 2\mu\text{g}/\text{m}^3$, TVOC $\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$ (大型试验箱: 单一 VOCs $\leq 5\mu\text{g}/\text{m}^3$, TVOC $\leq 50\mu\text{g}/\text{m}^3$, 试验时间: 试验开始后 (72 ± 2) h 和 (28 ± 2) d, 排气口采样, GC/FID 或 MS 采样。

ISO 16000-10 规定了建筑材料 VOC 小容器测定法, 也称现场与实验室释放容器法 (Field and laboratory emission cell, FLEC), 容器的下表面即为试件的表面, 所以要求试件表面要平整或者能加工成平整表面, 因为所选择的测试面积比较小所以要求试件材质均匀。试验室体积为 0.035L, 样品表面积 0.00177m², 因为容积小, 承载率和空气置换率相对都很高, 承载率为 510m²/m³, 空气置换率根据产品有所不同, 其中硬质纤维板为 593, 中密度纤维板为 963, 平衡只需几分钟时间。由于 ISO 16000 迟于美国标准及欧洲标准出台, 吸取了各国标准之精华, 为国际间通用性较高的标准。

我国现行 VOC 限量标准与试验方法尚不完善, 目前只对木家具、地毯、油漆、涂料、胶黏剂等产品有要求。对人造板 VOC 限量与试验标准, 只有环境保护部于 1999 年制定、2010 年更新的 HJ 571-2010 《环境标志产品技术要求 人造板及其制品》。HJ 571 中对人造板甲醛释放量、VOC 限量作了相应规定, 同时还规定了 1m³VOC 气候箱试验参数。此外, 对室内空气或人造板 VOC 限量规定方面现行的几个标准为 GB/T 18883-2002 《室内空气质量标准》、GB 50325-2001 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》。试验箱技术规范有 LY/T 1612-2004 《甲醛测试用 1m³气候箱》。

VOC 一般采用气相色谱法 (Gas chromatography, GC)、气相色谱-质谱联用法 (Gas chromatography-mass spectrometry, GC-MS) 等进行定性定量。GC 是近些年发展起来的一种新的分离分析方法。其原理是将空气中的挥发性有机化合物经过分子扩散作用被采样器中的吸附剂吸收, 用二硫化碳洗脱后, 经聚乙二醇色谱柱分离, 用检测器检测得出结果, 以保留时间定性, 峰高定量, 得出 VOCs 浓度。气相色谱法具有高效能, 高选择性, 高灵敏度, 分析速度快, 应用范围广的特点而被普遍采用, 测量的数据具有可信性和仲裁权威。但采样和分析过程复杂, 分析时间较长, 测量成本比较高。GC 常用的检测器有火焰离子化检测器 (Flame Ionization Detector, FID)、电子捕获检测器 (Electron Capture Detector, ECD)、质谱检测器 (Mass Spectrometer Detector, MS) 和火焰光度检测器 (Flame Photometric Detector, FPD)。

GC 使用 FID 检测器对有机污染物的定性和定量是比较成熟的方法, FID 对几乎所有的有机化合物均有响应, 特别对烃类灵敏度最高。GC-MS 可以同时完成对样品的定性和定量分

析，方便快捷，但质谱仪价格较高，较难推广使用。GC和GC-MS使用最为普遍，我国室内空气中TVOC的检测标准方法主要以气相色谱法为主。

3.4.2.5 其他化学物质

除上述外，美国、欧盟标准中还包括CCA处理木材使用范围、人造板中五氯苯酚限量等。欧盟指令76/769/EEC，规定了对用CCA进行防腐处理的木材及木制品的包装上，需加贴标签“在搬运这些木料时，请戴上手套；在切削这些木料时，请戴上口罩并保护眼睛，这些木材的废料应作为危险性废料，经过授权后进行适当处理”标签，并禁止在家用木制品、可能存在皮肤接触风险的设备与牲畜的围栏等中使用防腐处理的木材。人造板中五氯苯酚的含量正常范围应小于5ppm（EN13986）。美国制定了环保署法规EPA，RIN2060-AG52，EPA74.30等，规定了油漆中重金属的含量限量。

3.5 我国竹木制品产品标准与目标市场的差异

3.5.1 物理力学性能试验方法

近年来，我国竹木制品标准化工作得到了很大发展，标准体系正逐步形成。我国现行的竹木制品技术标准，越来越多的采用或修改采用国际或国外相关的产品标准。现行国家标准 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》中的 47 个参数 61 种检测方法，其中有 27 个方法修改采用了 ISO 方法（见表 3.16）。

表 3.16: 我国人造板物理力学性能检测方法与 ISO 标准的关系

序号	参数名称	GB/T 17657-2013 条款	对应 ISO 标准	采标情况
1	试件尺寸	4.1	ISO 9424:2003 Wood-based panels-Determination of dimensions of test pieces 人造板 试件尺寸的测定	修改采用
2	密度	4.2	ISO 9427:2003 Wood-based panels-Determination of density 人造板 密度测定	修改采用
3	含水率	4.3	ISO 16979:2003 Wood-based panels-Determination of moisture content 人造板 含水率测定	修改采用
4	吸水厚度膨胀率-方法1	4.4	ISO 16983:2003 Wood-based panels-Determination of swelling in thickness after immersion in water 人造板 吸水厚度膨胀率测定	修改采用。试件平衡处理条件规定不同
5	静曲强度和弹性模量（三点弯曲）	4.7	ISO 16978:2003 Wood-based panels-Determination of modulus of elasticity in bending and of bending strength 人造板 静曲强度和弹性模量测定	修改采用。试件平衡处理条件规定不同
6	70℃和100℃水中浸渍处理后静曲强度	4.9	ISO 20585:2003 Wood-based panels-Determination of wet bending strength after immersion in water at 70 degrees C or 100 degrees C (boiling temperature) 人造板 70℃和100℃水中浸渍处理后静曲强度测定	修改采用。试件平衡处理条件规定不同
7	内结合（胶合）强度	4.11	ISO 16984:2003 Wood-based panels-Determination of tensile strength perpendicular to the plane of the panel 人造板 内胶合强度测定	修改采用。试件平衡处理条件规定不同
8	防潮性能-沸水煮试验	4.13	ISO 16998:2003 Wood-based panels-Determination of moisture resistance-Boil test 人造板 防潮性能测定 沸水煮试验	修改采用。试件平衡处理条件规定不同
9	防潮性能-循环试验	4.14	ISO 16987:2003 Wood-based panels-Determination of moisture resistance under cyclic test conditions 人造板 防潮性能测定（循环试验）	修改采用。试件平衡处理条件规定不同

序号	参数名称	GB/T 17657-2013 条款	对应 ISO 标准	采标情况
10	表面胶合强度-方法1	4. 15	ISO 16981:2003 Wood-based panels-Determination of surface soundness 人造板 表面胶合强度测定	修改采用。试件平衡处理条件规定不同
11	含砂量	4. 27	ISO 3340:1976 Fibre building boards-Determination of sand content 纤维板 含砂量测定	修改采用
12	尺寸稳定性-方法1	4. 33	ISO 16985:2003 Wood-based panels-Determination of dimensional changes associated with changes in relative humidity 人造板 相对湿度变化引起的尺寸变化	修改采用
13	尺寸稳定性-方法2	4. 34	ISO 4586-2:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (尺寸稳定性-方法A)	修改采用
14	表面耐水蒸汽性能	4. 35	ISO 4586-2:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (耐水蒸汽性能)	修改采用
15	表面耐耐划痕性能	4. 39	ISO 4586-2:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (耐划痕性能)	修改采用。没有采用ISO规定的载荷和刻划转数, 而由产品标准规定; 没有采用观察箱, 而在自然光或光强为(800~1000) lx照度条件下观察
16	表面耐污染性能-方法1	4. 40	ISO 4586-2:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (耐污染性能)	修改采用
17	表面耐磨性能-方法1	4. 42	ISO 4586-2,6:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (6.耐磨性能)	修改采用。修改了砂布型号
18	表面耐香烟灼烧性能	4. 45	ISO 4586-2,18:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (18.耐香烟灼烧性能)	修改采用。与ISO标准相比, 香烟牌子不同, 燃烧长度由20mm改为10mm
19	表面耐干热性能-方法1	4. 46	ISO 4586-2,8:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (8.耐干热性能)	修改采用
20	表面耐湿热性能-方法1	4. 48	ISO 4586-2,9:2004 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties 热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 (9.耐湿热性能)	技术上等同采用

序号	参数名称	GB/T 17657-2013 条款	对应 ISO 标准	采标情况
21	耐沸水性能测定	4.50	ISO 4586-2,7:2004High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (7.耐沸水性能)	修改采用
22	可成型性能	4.53	ISO 4586-2,19.1:2004High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates)-Part 2: Determination of properties热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (19.成型性能)	修改采用
23	耐开裂性能	4.52	ISO 4586-2,14:2004High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL)-Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates) -Part 2: Determination of properties热固性树脂浸渍纸高压装饰层压板 第2部分 性能测定 (14.耐开裂性能)	修改采用
24	甲醛含量-穿孔法	4.58	ISO/DIS 12460-5:2008Wood-based panels-Determination of formaldehyde release-Part 5: Extraction method (called the perforator method)人造板穿孔法测定板材甲醛含量	修改采用。按我国标准配制标准溶液
25	甲醛释放量-干燥器法	4.59	ISO 12460-4:2008 Wood-based panels-Determination of formaldehyde release-Part 4: Desiccator method干燥器法测定板材甲醛释放量	修改采用。按我国标准配制标准溶液
26	甲醛释放量-1m ³ 气候箱法	4.60	ISO 12460-1:2007 Wood-based panels-Determination of formaldehyde release-Part 1: Formaldehyde emission by the 1-cubic-metre chamber method人造板1m ³ 气候箱法测定板材甲醛释放量	修改采用。按我国标准配制标准溶液
27	甲醛释放量-气体分析法	4.61	ISO 12460-3:2008 Wood-based panels-Determination of formaldehyde release-Part 3: Gas analysis method人造板气体分析法测定板材甲醛释放量	修改采用。按我国标准配制标准溶液

此外, GB/T 17657-2013 中也有 9 个方法修改采用了美国、欧盟和日本标准, 这些方法与相关美国、欧盟和日本标准方法以的差异见表 3. 17。

表 3. 17: :我国人造板物理力学性能检测方法与目标市场标准的关系

序号	参数名称	GB/T 17657-2013 条款	对应目标市场标准	备注
1	吸水厚度膨胀率-方法2	4.5	EN 13329-2006 Laminate floor coverings - Elements with a surface layer based on aminoplastic thermosetting resins-Specifications, requirements and test methods, Annex C (normative) Determination of dimensional variations after changes in relative humidity 强化地板 热固性树脂表面层的基本术语、规格、要求和试验方法 附录 G 厚度膨胀率测定	修改采用
2	静曲强度和弹性模量 (四点弯曲)	4.8	JAS 结构用单板层积材 农林水产省告示第237号(7)弯曲试验	修改采用。试件平衡处理条件规定不同。

序号	参数名称	GB/T 17657-2013 条款	对应目标市场标准	备注
3	2h沸水煮后内胶合强度	4. 12	EN 1087-1-1995 Particleboards- Determination of moisture resistance-Part 1: Boil test; German version刨花板防潮性能测定一沸水煮法	修改采用。不同之处为试件进行水煮试验后再粘接在卡头上
4	耐剥离力	4. 20	JAS 特殊合板 农林水产省告（第65号）耐剥离力测定	修改采用。本方法基材是人造板，试件图有变化
5	加速老化性能	4. 26	ASTM D1037-06a Standard Test Methods for Evaluating Properties of Wood-Base Fiber and Particle Panel Materials纤维板和刨花板性能评价试验方法（加速老化性能试验	修改采用。
6	表面吸收性能	4. 28	EN 382-1:1993Fibreboards - Determination of surface absorption - Fireboards - Determination of surface absorption - Test method for dry process fibreboards干法纤维板 表面吸收性能测定	修改采用。试件平衡处理条件规定不同
7	表面耐龟裂性能	4. 36	EN 14323:2004Wood-based Panels-Melamine Faced Boards For Interior Uses-Test Methods人造板一室内用三聚氰胺饰面板 试验方法（表面耐龟裂性能）	修改采用。
8	表面耐污染性能-方法2	4. 41	EN 14323:2004 Wood-based Panels-Melamine Faced Boards For Interior Uses-Test Methods人造板 室内用三聚氰胺浸渍纸饰面板 试验方法（耐污染性能）	技术上等同采用。
9	表面耐磨性能-方法2	4. 43	EN 13329-2006 Laminate floor coverings - Elements with a surface layer based on aminoplastic thermosetting resins-Specifications, requirements and test methods, Annex E (normative) Determination of abrasion resistance and abrasion classification强化地板 热固性树脂表面层的基本术语、规格、要求和试验方法 附录E 耐磨性能测定和耐磨等级	修改采用。EN 13329 研磨200r后需换砂纸，修改采用研磨500r后换砂布

3.5.2 产品标准

3.5.2.1 美国标准

美国标准ANSI/HPVA EF2002《工程木地板》是由阔叶材胶合板及单板协会提出。标准对工程木地板外观质量、机械加工要求和公差、理化性能指标。标准对地板面板、芯板与背板的外观质量要求见表3.18、表3.19。

表3.18：未漆饰面板、芯板和背板特征及允许缺陷

特征和缺陷	未漆饰面板等级		紧邻面板且与其垂直的芯板	背板和其他芯板
	一级	特色		
夹皮	不允许	允许	允许	允许
整齐的纹理扭曲	允许	允许	允许	允许
裂隙	轻微，偶尔	允许	允许	允许
变色	板内部颜色协调	允许	允许	允许
腐朽	不允许	不允许	不允许	不允许
面板接头	紧凑，不平行度小于3.2mm/200mm	紧凑，不平行度小于3.3mm/200mm	不适用	不适用
腻子修饰	协调	允许	允许	允许
树脂囊	不允许	允许	允许	允许
节孔	不修补时允许最大直径1.6mm；修补	不修补时允许最大直径3.2mm；修补	虫孔及其他圆形、椭圆形直径不大于	最大直径50.8mm，任意0.095m ² 中累计

特征和缺陷	未漆饰面板等级		紧邻面板且与其垂直的芯板	背板和其他芯板
	一级	特色		
	时6.4mm	时9.5mm	面板厚度3倍（以虫孔或开口处最大直径和与最大直径处垂直方向的长度的平均值计）	直径不超过102mm
针节	允许	允许	允许	允许
健全节	不允许	允许	允许	允许
迭层	不允许	不允许	不允许	不允许
矿物线	协调	允许	允许	允许
纹理粗糙	轻微，偶尔	允许	允许	允许
纹裂和轮裂	不允许	轻微	允许	允许
心材	允许	允许	允许	允许
拼缝不严	修补后协调，宽度不大于1.6mm	修补后协调，宽度不大于3.2mm	不得宽于3倍的面板厚度，最大6.4mm	允许
玷污和污染变色	协调	允许	允许	允许
虫孔	最大直径1.6mm； 修补时允许6.4mm	最大直径3.2mm； 修补时允许9.5mm	允许	允许

表3. 19：漆饰面板特征及允许缺陷

特征和缺陷	SP（专业）级	AA 级	A 级
夹皮	不修补时最大9.5mm	不允许	修补时允许最大0.8mm×25.4mm或相等面积
整齐的纹理扭曲	允许	允许	允许
裂隙	未修补时允许1.6mm×76mm	不允许不修补	不允许不修补
变色	允许	板内部颜色协调	板内部颜色协调
腐朽	允许	不允许	不允许
接头	允许	允许	允许
腻子修补	允许	板内部颜色协调	板内部颜色协调
树脂囊	允许	不允许	不允许
节孔	小于 6.4mm	不允许	不允许
针节	允许	活节，小孔需修补，最大3.2mm	允许
健全节	允许	不允许	活节数目不限制，开裂不大于3.2mm
迭层	允许	不允许	不允许
矿物线	允许	漆饰时颜色加深且协调不限制；漆饰颜色较浅时允许轻微和少量	允许
纹理粗糙	允许	不允许	轻微
纹裂和轮裂	允许	不允许	不允许
心材	允许	允许	允许
拼缝不严	允许	不允许	小缝，应修补协调
玷污和污染变色	允许	漆饰颜色加深时不限制；漆饰颜色较浅时必须颜色协调	允许
虫孔	允许	修补协调不大于3.2mm	不大于9.5mm， 修补
特殊效果	允许	允许	允许

从上可以看出，标准对木材材质缺陷要求相对宽泛。未漆饰面板中允许地板块之间的色差、木材尚未软与使用性能不受损害的初腐，在芯板与背板中允许存在夹皮、腻子修饰与树脂囊等材质缺陷。标准对地板机械加工要求和公差相对较高，要求在保证制造出的带槽榫的工程木地板有良好的机械加工质量，强调铺装后的整体效果。在SP（专业）级与AA级、A级三个等级，地板宽度公差±0.25mm，拼装高低差（0.31, 0.38, 0.63）mm，弯曲长度方向不大于0.18mm/300mm、任意地板块不大于0.64mm（A级为0.23mm/0.89mm），在端头直角度宽度方向小于0.13mm/25mm（AA级0.18mm、A级0.23mm）。

美国工程木地板标准与中国实木复合地板标准的差异，主要体现在加工要求和主要理化性能指标方面。具体见表3.20。

从上可知，中国实木复合地板与美国工程木地板在主要质量指标方面存在差别外，在测试或检测方法上也有区别。以浸渍剥离为例，我国的测试与美国的测试在试件尺寸、试件数、浸渍条件、干燥条件和标准等方面都有一定的区别，此外在甲醛释放量标准与测试方法上也有明显差异。

美国从中国进口的家具数量很大，而且近年来呈逐年上升的趋势。在美国，市场份额最大的家具产品是家用家具和办公家具。在分类上，美国商务部原先将家具归到1987年标准工业分类（SIC）代码中的25类（家具furniture和固定设备fixtures），目前，则归到了1997年北美工业分类体系中的337类（家具和相关产品制造）。在美国，家具既要符合，如《清洁空气法》、《清洁水法》等各种法案的规定，还要符合美国消费品安全委员会（Consumer Product Safety Committee, CPSC）制定的一些相关联邦法规（如16CFR）的要求。

表3.20：理化性能要求与试验方法

检验项目	要求	试验方法
浸渍剥离	两个试件中 任一个两层之间连续剥离≤50.8mm；任一点深度≤6.4mm，宽度≤0.08mm	在(24±3)℃水中浸泡4h，在(49~52)℃温度下烘干19h；同时保持空气有效循环，使试件含水率（以烘箱烘干的绝干重量计）降到8%以下。用0.08mm厚/12.7mm宽塞尺测量
含水率	5%~9%	ASTM D 4442-92《木材及木质材料含水率测定方法》
甲醛释放量	气候箱负载频率0.426m³/m³，0.13ft³/ft³，箱内最大浓度0.2mg/m³ (0.20ppm)	ASTM 1333-1996《用精确控制条件的大气候箱测试木制品中甲醛水平的试验方法》

3.5.2.2 欧盟标准

欧盟是我国胶合板、地板与木制家具的主要目标市场。我国人造板测试有较多性能试验方法修改欧盟相关技术标准（见表3.17）。但在产品方法上，也存在检测参数与技术要求等方面的差异。

1. 普通胶合板：胶合板产品的主要目标市场。欧盟的胶合板标准包括胶合板分类、尺寸公差、外观要求、加工质量和理化性能指标等。其中尺寸公差如表3.21。

表3.21：胶合板尺寸公差（BS EN315:2000）

项目	公差, mm		检测标准方法
厚度	公称厚度 (t)	未砂光板 每张板内的 厚度的允差	砂光板 每张板内的 厚度的允差

项目	公差, mm		检测标准方法
	厚度允差	厚度允差	
$3 \leq t \leq 12$	1.0	0.6	+ (0.2+0.03t) - (0.4+0.03t)
$12 < t \leq 25$	1.5		+ (0.0+0.05t) - (0.4+0.05t)
$25 < t \leq 30$	1.5	0.8	+ (0.2+0.03t) - (0.4+0.03t)
> 30			
含水率, %		(10±2)	EN 322
长和宽的名义尺寸, mm		±3.5	EN 324-1
边缘直度, mm/m		1	EN 324-2
垂直度, mm/m		1	EN 324-2

胶合板的外观要求是胶合板重要的质量指标。BS EN635-2按胶合板面板树种分为阔叶材、针叶材进行分类, 包括木材外观特征和加工工艺缺陷二类。质量等级分为E与 I, II, III, IV五级, 标准对木材外观材质缺陷要求相对宽泛, 如阔叶材除E类外, 允许或允许一定数量的针节、不规则木材结构与木材变色, 但对加工工艺缺陷要求相对较高, E/I类阔叶材胶合板、针叶材胶合板都不允许出现如裂缝、芯板叠离、鼓泡、凹陷、压痕、鼓包与砂透、透胶等缺陷。

按胶合板的使用环境条件, EN314-2、EN 636规定了胶合板胶合强度测定时不同预处理方法, 其中, I类用于干燥条件(正常室内条件下)的胶合板, 预处理方法为浸没在(20±3)℃的水中24h; II类用于潮湿条件(适用于受保护下), 需要在沸水中浸泡6h, 接着在(20±3)℃的水中冷却至少1h, 把试样的温度降到20℃; III类用于室外条件(为长期暴露在室外天气条件下而设计的), 需要在沸水中浸没4h, 然后在(60±3)℃鼓风干燥箱干燥16h~20h, 之后在(20±3)℃的水中冷却至少1h以把试样的温度降到20℃, 或在沸水中浸泡(72±1)h, 之后在(20±3)℃的水中冷却至少1h, 以把试样的温度降到20℃后, 再进行测试。

对于上述三个类别的胶合强度标准, 每个胶缝应该满足平均剪切强度和平均木材破坏率关系的要求, 同时在生物耐久性方面也作为规定。

我国胶合板标准GB/T 9846和欧盟胶合板标准与的区别主要在于加工要求和主要理化性能指标方面。我国胶合板标准在如表板拼接离缝、芯板叠离、凹陷、压痕、鼓包、毛刺沟痕、透胶、树脂腻子等加工工艺缺陷要求比欧盟低。在理化性能指标方面, GB/T 9846胶合强度的预处理方法、指标值都有明显不同。我国胶合板标准按使用环境分为I类(能够通过煮沸试验, 供室外条件下用的耐气候胶合板), II(能够通过63℃±3℃热水浸渍试验, 供潮湿条件下用的耐水胶合板)与III三类(能够通过20℃±3℃冷水浸泡试验, 供干燥条件下用的不耐潮胶合板)。因此, 当我国胶合板产品出口到欧盟时, 一定要依照对方的要求严格进行质量控制, 以免发生不必要的纠纷。

2. 木地板(浸渍纸层压木质地板): 欧盟的浸渍纸层压地板标准 BS EN13329:2000, 主要包括一般要求、分类等级要求和使用程度、附加的要求条件。

表3. 22: 浸渍纸层压地板一般要求

特征	要求条件	检测方法
厚度偏差, t	公称厚度 t_n 与平均厚度 t_a 之差绝对值 $\leq 0.50\text{mm}$ 厚度最大值 $t_{\max}$ 与最小值 $t_{\min}$ 差 $\leq 0.50\text{mm}$	EN13329附录A

特征	要求条件	检测方法
层面净长偏差, l	公称长度 $l_n \leq 1500\text{mm}$ 时, l_n 与每个测量值 l_m 差绝对值 $\leq 0.5\text{mm}$ 公称长度 $l_n > 1500\text{mm}$ 时, l_n 与每个测量值 l_m 差绝对值 $\leq 0.3\text{mm}$	EN13329附录A
层面净宽偏差, W	公称宽度 w_n 与平均宽度 w_a 之差绝对值 $\leq 0.10\text{mm}$ 宽度最大值 $w_{\max}$ 与最小值 $w_{\min}$ 差 $\leq 0.20\text{mm}$	EN13329附录 A
正方形构件的长度和宽度偏差, $I=W$	公称长度 l_n 与平均长度 l_a 差绝对值 $\leq 0.10\text{mm}$ 公称宽度 w_n 与平均宽度 w_a 之差绝对值 $\leq 0.10\text{mm}$ 长度最大值 $l_{\max}$ 与最小值 $l_{\min}$ 差 $\leq 0.20\text{mm}$ 宽度最大值 $w_{\max}$ 与最小值 $w_{\min}$ 差 $\leq 0.20\text{mm}$	EN13329附录 A
直角度, q	$q_{\max} \leq 0.20\text{mm}$	EN13329附录 A
边缘不直度, s	$S_{\max} \leq 0.30\text{mm/m}$	EN13329附录 A
翘曲度, f	宽度方向凹翘曲度 $f_w \leq 0.15\%$, 凸翘曲度 $f_w \leq 0.20\%$ 长度方向凹翘曲度 $f_l \leq 0.50\%$, 凸翘曲度 $f_l \leq 1.00\%$	EN13329附录 A
拼装离缝, 0	拼装离缝平均值 $0_a \leq 0.15\text{mm}$ 拼装离缝最大值 $0_{\max} \leq 0.20\text{mm}$	EN13329附录 B
拼装高度差 h	拼装高度差平均值 $h_a \leq 0.10\text{mm}$ 拼装高度差最大值 $h_{\max} \leq 0.15\text{mm}$	EN13329附录 B
在相对湿度改变时尺寸的稳定性 δ_l, δ_w	δ_l 平均 $\leq 0.9\text{mm}$; δ_w 平均 $\leq 0.9\text{mm}$	EN13329附录C
光色牢固度	蓝色度, B_{02} 部分, 不低于6 灰色度, A_{02} 部分, 不低于4	ENISO 105 EN20105
边缘抗性	无明显变化, 用直径11.30mm直钢柱测试, 缺口 $\leq 0.01\text{mm}$	EN433
表面结合强度	$\geq 1.00\text{N/mm}^2$	EN13329 附录 D

表3. 23:分类等级要求和使用程度

等级	使用程度						试验方法
	住宅用			商业用			
	轻	一般	重	轻	一般	重	
	21	22	23	31	32	33	
表面耐磨	≥900转	≥1800转	≥2500转	≥4000转	≥6000转	EN13329附录E	
抗冲击		IC1		IC2	IC3	EN13329附录F	
耐污染	4(组1,2) 3(组3)	5(组1和组2), 4(组3)					EN438
表面耐香烟灼烧	/	4					EN438
家具腿的影响	/	/	采用0类家具腿测试, 无明显磨损				EN424
轮椅的影响	/	/	采用EN12529: 1998定义转椅单轮测试时, 根据EN425所要求无改变或损坏				EN425
厚度膨胀		≤20. 0%	≤18. 0%				EN13329附录G

表3. 24: 抗冲击等级

抗冲击等级		大径球测试 (mm)				
		≥ 800	≥ 1000	≥ 1200	≥ 1400	≥ 1600
小径球测试 (N)	≥ 8	None				
	≥ 10			IC1		
	≥ 12					
	≥ 15				IC2	
	≥ 20					IC3

表3.25: 附加要求 (有特殊用途时)

特征	要求	测试方法
含水率	(4~10)%之间,任一批要求 $H_{\max}-H_{\min}\leq 3\%$	EN322
外表、表面残缺	按照EN438规定最小表面残缺	EN438

从上可见,我国浸渍纸层压木质地板GB/T 18102-2007与欧盟相关在检测指标与试验方法以上存在一定差异。吸水厚度膨胀率与尺寸稳定性,GB/T 18102-2007参考了EN 13329-2000方法,但主要质量指标存在差异。抗冲击性能,GB/T 18102-2007只采用一种型号的钢球测试,EN 13329需要用大小钢球测试;边缘抗性、家具和轮椅影响,EN 13329有要求的,GB/T 18102-2007不要求;吸水厚度膨胀率指标,EN 13329要求比较复杂。

表3.26: 办公家具—办公桌尺寸要求 (EN 527-1)

项目	要求
工作台面大小	使用面积不小于 0.96m^2 ,宽度满足功能性要求,提供足够前边宽度以支撑使用者上部身体。使用者只有一张长方形工作台面办公桌,最小尺寸应不小于 1200mm 宽 $\times 800\text{mm}$ 长(建议尺寸 1600mm 宽 $\times 800\text{mm}$ 长),长与宽应是 100mm 整数倍
工作台面高度	前边测量:固定高度办公桌,(700 ± 15)mm,高度在(680~760)mm内调整。
伸腿空间	提供给使用者工作台面下地面的大小: 宽不小于 600mm 、深度不小于 600mm ,高度不小于 650mm 。 不同位置测量高度可不同:距工作台面前边 200mm 处测量为 620mm ,距工作台面前边 450mm 处测量为 550mm ,距工作台面前边 600mm 处测量为 120mm 。

3. 木家具(办公桌):欧盟家具标准包括办公家具、户外、野营、家用家具等多类标准。其中办公桌标准包括EN527-1桌和椅、EN527-2安全要求与EN527-3结构的稳定性与机械强度的测试方法,分别对办公桌尺寸、机械安全性要求及测试方法进行了规定,具体见表3.26、表3.27。

表3.27: 办公家具(办公桌)机械安全性要求及试验方法 (EN 527-1、EN 527-2和EN 527-3)

项目	测试条件	要求
稳定性	垂直加载稳定性 在最不稳定的桌边中间,距桌边向内 50mm 桌面处,垂直向下施加 750N	卸载后,不能翻倒
桌面垂直静载荷	打开抽屉状态下桌子的稳定性 a. 桌子抽屉无内锁:打开所有抽屉,不使抽屉掉下来情况下; b. 桌子抽屉有内锁:打开抽屉,或最可能使桌子翻转的抽屉,至不掉下来抽屉开到允许最大程度。在桌子前面中心,距边缘 50mm 处,施加 200N 的垂直力	任何零部件结合处不允许出现开裂;结合部位不允许出现松动;主结构无严重变形;卸载后,桌子恢复原状;调整螺丝使桌子功能达
桌面水平静载荷	桌面垂直静载荷 垂直向下施 1000N ,重复10次。每次加力应保持(10 ± 2)s 施加 450N 水平方向的力,且从短边的中心处开始反复的测量。从一个短边到另一个短边为1次,试验进行10次。每次加力保持不小于 10s	
桌面水平耐久性试验	借助产生水平力的仪器,在距桌面顶端边缘 50mm 合适棱角处,施加 300N 水平方向力。所施加力为($0\sim 300$)N。如桌子顶端放置 100kg 块状物体,有使桌子翻倒趋势,减小所施加力,直至桌子平稳	
垂直耐久性试验	在最可能导致桌子翻到的顶端位置上,借助于距桌顶边缘 100mm 处的一个填充垫,施加一个 400N 的垂直力。施力要持续至少 2s ,第二次施力与前一次之间至少相隔2秒钟以上。以每分钟不多于10次的速度,测试 $10,000$ 次。	
桌腿跌落试验	施加一个竖直向上的力,使其在桌子的纵向中心线的边缘处可以提起桌子,测量这个力的大小。根据这个力的大小,确定桌子下落高度。按桌子下落的高度,在边缘处将它提起,保证桌子的两条腿处于水平线上,让桌子以自由落体的形式掉在地面上。重复5次。在桌子另一端重复检测5次	

我国办公桌为行业标准QB/T 2384-2010。欧盟办公桌标准与中国木制写字桌轻工业行业标准的主要区别在于力学性能的测试要求不相同，具体见表3.28。

表3.28：欧盟标准与我国标准的差异

项目	QB/T 2384-2010	EN527-2和EN527-3
桌面垂直静载荷	加力1000N，加载10次	垂直向下施一个1000N的力，重复10次。每次加力应保持在 10 ± 2 s
副桌面垂直静载荷	加力350N，加载10次	不考核
桌面持续垂直静载荷	考核	不考核
桌面水平静载荷	不考核	考核
桌面垂直冲击	质量 (25 ± 0.1) kg冲击器，跌落高度140mm，冲击2次	不考核
桌腿跌落试验	不考核	考核
桌面垂直耐久性	不考核	考核
桌面水平耐久性	加力150N，循环加载15000次具体按GB/T10357.1中7.2.1的规定试验合格	在距桌面顶端边缘50mm的合适的棱角处，施加一个300N的水平方向的力
桌面垂直加载稳定性	最小加力量600N具体按GB/T10357.7-1995中5.1的规定试验合格	在最不稳定的桌边中心距桌边向内50mm桌面处垂直向下施加750N的力
桌面垂直和水平加载稳定性	垂直加100N，水平加力40N。按GB/T10357.7规定试验	不考核
打开抽屉状态下桌子稳定性	可启闭装置开启时桌稳定性	考核
抽屉（或键盘托）和滑道强度、耐久性	考核	不考核
抽屉结构强度	考核	不考核
抽屉猛并试验、拉出安全性、搁板支撑件强度	考核	考核
金属镀层耐腐蚀抗盐雾有害物质限量	按QB/T 3826等进行 按GB 18584规定	不考核 不考核

从上述表中可知，欧盟办公桌标准与中国木制写字桌标准在力学性能及其测试要求方面存在较大的差异。欧盟标准要求对桌面水平静载荷、桌腿跌落试验、桌面垂直耐久性、等进行检测，而中国的木制写字桌标准无这方面的要求。同时，在检测要求方面，欧盟与我国存在差异，桌面水平耐久性的测定，用力的大小不相同。

3.5.2.3 日本标准差异

1. 普通胶合板：在日本农业标准 JAS JPIC-EW. SE00-01 中，规定了普通胶合板的尺寸公差、外观质量、理化性能要求。该标准分别就不同面板的胶合板的允许缺陷作了不同的规定，包括阔叶材胶合板允许缺陷、非本国阔叶材面板的胶合板的允许缺陷和针叶材胶合板允许缺陷。普通用胶合板的尺寸公差与阔叶材胶合板面板外观质量见表 3.29，3.30。.

表3.29：普通用胶合板的尺寸公差

尺寸, mm	测量尺寸的偏差
厚度	
$t < 3$	$\pm 5\%$
$3 \leq t < 7$	$\pm 4\%$
$7 \leq t < 20$	$\pm 3\%$
$t \geq 20$	$\pm 2\%$
宽度, mm	10, -0
长度, mm	15, -0

注：对角线之间的偏差不得大于3mm

表3. 30：阔叶树材胶合板面板外观质量标准

类标准别	一等品	二等品
活节或死节	允许长径不大于20mm	允许长径不大于30mm
松动节或孔洞	允许脱落部分或者孔洞的长径不超过5mm，且修补完好	允许脱落部分或者孔洞的长径不超过10mm，且修补
夹皮或树脂囊	允许长径不大于25mm，夹皮和树脂囊脱落部分经修补	允许长径不大于40mm，夹皮和树脂囊脱落部分经修补
变色或者瑕疵	允许有轻微的变色或者瑕疵	允许有不明显的变色或瑕疵
腐朽	不允许	允许有轻微的腐朽
裂缝或离裂	允许开裂长度不超过板长的10%，宽度不大于1mm，不超过2个，且经修补	允许开裂长度不大于板长20%，宽度不大于1.5mm，不超过3个且经修补
横向开裂	允许有轻微的横向开裂	允许有轻微的横向开裂
虫孔	允许不影响外观，且经修补	允许不明显，且经修补
心材和边材混合(仅适用于日本橡树胶合板)	允许轻微	允许不明显
毛刺沟痕	允许有轻微毛刺沟痕	允许不明显毛刺沟痕
拼装离缝	允许拼装离缝颜色和纹理相匹配，且离缝长度不大于板长20%，宽度不大于0.5mm，经修补且没有交迭	允许拼装离缝长度不大于板长30%，宽度大于1mm，经修补且没有交迭
修饰	经较好修饰	经较好修饰
鼓包	不允许	不允许
褶皱	不允许	允许轻微褶皱
压痕或瑕疵	允许轻微压痕或瑕疵	允许轻微压痕或瑕疵
芯板叠层	允许轻微重叠，数量不超过2个，且重叠部分长度不大于150mm	允许并轻微重叠，数量不超过3个，
芯板分离	允许轻微褪色和凹凸不平，宽度不大于3mm、数量不超过2个	允许轻微褪色和凹凸不平，数量不超过4个
芯板厚度不均	允许轻微	同上
修补	允许适当修补	同上
切槽或其他加工处理	允许经较处理好	同上
其他缺损	允许有轻微缺损	允许不明显缺损

标准还规定了含水率、胶合强度与生物耐久性等指标的技术要求与试验方法。对阔叶材胶合板只需测胶合强度。胶合强度测试需要按使用环境进行预处理。

表3. 31：主要理化性能要求

项目	要求	测试要求
含水率	同一样品试件的平均含水率不大于14%（板厚小于3mm，胶合性能类型III，含水率为16%）	烘干法。试件在（100~105）℃的烘箱中烘干至恒重。
生物耐久性（适用于标有生物耐久性	化学物吸收量的标准如下： 1. 硼化合物处理，吸收硼酸总量不小于1.2kg/m ³	用硼化物处理试件，利用胭脂红酸溶液、硫酸亚铁溶液试验；

的产品)	2. 用辛硫磷处理的, 所吸收的辛硫磷总量不小于0.1kg/m ³ , 不大于0.5kg/m ³ 3. 用phenytothion处理, 所吸收phenytothion总量不小于0.1kg/m ³ , 不大于0.5kg/m ³	用phoxim处理试件, 利用丙酮测试; 用phenytothion处理试件, 利用甲苯、丙酮、磷酸三辛基酯溶液测试
甲醛释放量 (有明示甲醛释放量)	甲醛释放量不大于: F _{co} 等级 (mg/L): 平均值0.5, 最大值0.7; F _{cl} 等级 (mg/L): 平均值1.5, 最大值2.1; F _{c2} 等级 (mg/L): 平均值5.0, 最大值7.0。	干燥器法
侧面和横段面加工翘曲、变形	四角平直且较好地修饰	
边缘弯曲	允许不影响胶合板使用的翘曲和变形 最大偏差不大于1mm	

表3. 32: 胶合板胶合强度测定预处理方法

类别	分类标准	胶合板胶合强度测定的预处理方法
相邻单板 纹路垂直 的单芯胶 合板	I 潮湿条件使用	①循环煮沸测试: 在沸水中浸渍4h、(60±3)℃下干燥20h, 沸水中浸渍4h, 然后浸渍于室温的水中至冷却; ②蒸汽处理测试: 在浸渍室温水≥2h, 置(120±2)℃的蒸汽中3h, 然后浸渍于室温的水中至冷却
	II 在不经常发生潮湿情况下使用	冷热水浸渍剥离测试: 在(60±3)℃的热水中浸渍3h, 浸渍于室温的水中至冷却
	III 在罕有发生潮湿情况下使用	正常胶合强度测试: 在正常条件下进行胶合强度测试, 以测试平均木材破损率和胶合强度
相邻单板 纹路平行 的单芯胶 合板及特 殊的厚芯 胶合板	I 同上	在沸水中浸渍4h, 在(60±3)℃下干燥20h、在沸水中浸渍4h, (60±3)℃干燥3h
	II 同上	在(70±3)℃热水中浸渍2h、在(60±3)℃干燥3h
	III 同上	在(35±3)℃热水中浸渍2h, 在(60±3)℃干燥3h

从上可见, JAS JPIC-EW. SE00-01与GB/T 9846标准在加工要求与主要理化性能指标方面都存在一定差异。JAS JPIC-EW. SE00-01对加工缺陷要求相对较高, 如对表板拼接离缝要求, GB/T9846只有宽度和长度的限制; JAS JPIC-EW. SE00-01还有颜色、纹理相匹配要求。在理化性能方面, GB/T9846不要求生物耐久性, JAS JPIC-EW. SE00-01有要求。对于胶合强度, 二者在预处理方法、技术要求等方面存在一定差异。

2. 单层地板与复合地板: 日本胶合板检查会于1974年11月制定、1991年7月修订的日本农林标准 (JAS JPIC-EW. SE00-09) 规定了单层地板与复合地板标准。该标准主要包括尺寸、尺寸偏差、板面质量、主要质量指标等几个方面, 具体见表3. 33~表3. 35。

表3. 33: 单层地板尺寸偏差

产品	地板板材	地板块; 镶木地板块
厚度, mm		±0.3
宽度, mm		±0.5
长度, mm	+不限; -0	±0.5

表3. 34: 单层地板面板、背板质量要求

材质缺陷	表面			背面
	地板板材	地板块	镶木地板	

材质缺陷	表面			背面
	地板板材	地板块	镶木地板	
节子	1. 阔叶树地板材：最大节子长轴直径不大于14mm（小于7mm贯通活节、腐朽节、半活节5mm以下，其它活节、腐朽节、半活节）。地板长度0.5m及0.5m以下，允许有2个（节子长轴直径小于3mm不计） 2. 针叶树地板材：铺设龙骨地板材，节子长轴直径不大于40mm（小于25mm经过修补的、易脱落的死节、活节、腐朽节、半活节不计）。地板材长度2m及2m以下，允许有6个（节子长轴直径小于3mm生长节不计）； 3. 针叶树材地板材：接铺地地板材，节子长轴直径不大于40mm（小于30mm经过修补的、活节、腐朽节、半活节）。地板长度1m及1m以下，允许有6个（节子长轴直径小于3mm活节不计）	节子长轴直径不大于10mm（经过修补，贯通材面的活腐朽节、半活节小于3mm；经过修补的其它活节、腐朽节、半活节小于5mm），每块地板块允许有3个（节子长轴小于3mm活节不计）	节子长轴直径不大于5mm（经过修补的活节、腐朽节、半活节小于3mm），允许有1个。有节子的镶木地板块数量不大于地板块总数15%（节子长轴小于3mm活节不计）	不影响使用者，允许
缺陷和孔洞	轻微			
夹皮、树脂囊和树脂道	轻微			
腐朽和脆心	极轻微		无	允许有轻微
变色	轻微			
缺角	无			
开裂	极轻微		无	不显著
树脂	不显著		轻微	不影响使用
虫眼	在长度每0.5m或不足0.5m，最多只能有长轴直径2mm以下的节子1个。但对于热带阔叶树材，样子不难看者不计算在内	允许一块地板块最多有长轴直径在2mm以下的节子5个	长轴直径2mm以下，允许1块最多有1个，且有虫眼块数不超过总块数10%	
斜纹理	轻微			
乱纹理	不影响使用者，允许			
毛刺和毛边	无			
加工及装饰质量	良好			
纵接缝隙及其个数（仅限于纵接产品）	在长度每0.5m或不足0.5m，最多只能有长轴直径0.3mm以下的节子1个			
其他缺陷	轻微		极轻微	不影响使用

表3. 35：单层地板材主要质量指标要求

项目	要求	检测方法
侧面和横端面加工	四角方正，加工良好	
凸榫的缺损	①下面铺龙骨地板，其凸榫缺损在1mm以上的部分的总长度，不得超过凸榫长度的40% ②其他：凸榫缺损只要不影响使用即可	
弯曲、翘曲、扭曲	不影响使用者，允许	
接口不平整	允许经表面加工后的地板接口有0.3mm的高差，其他有0.5mm的高差	
含水率	窖干针叶树材低于15%，阔叶树材低于13%；气干针叶树材低于20%，阔叶树材低于17%	用绝干重量法测定
胶合强度性能	试件上同一胶合层中不开胶部分的长度应占其相应侧面长度的2/3以上	在（70±3）℃的水中浸泡2h后，取出，在（60±3）℃恒温

项目	要求	检测方法
纵接胶合性能（仅适用于纵拼而成的，下面铺龙骨的地板板材）	试件结合部位无破坏发生	干燥器中干燥3h 按地板材厚度，试件表面朝上加 载重量：16mm以下/20kg，16mm 以上，18mm以下/30kg，18mm以 上，20mm以下/40kg，20mm以上 50kg 把试件水平固定在装置上，在试 件表面加载1,000kg，安装2个有 砂纸的橡胶轮。转动500圈后测 量试件表面变化，并求100圈的 失重
耐磨性（仅限于经 过表面装饰加工的 地板材）	试件表面经500圈磨耗后，相当于每100圈的失重量应低于0.15kg	
防虫（仅限于经防 虫处理的地板材）	浸渍深度试验：试件各面显色部分的平均渗透深度，边材、心材应大于5mm、3mm。药剂保留率： ①用硼化物处理的地板材，硼酸含量大于0.3%； ②用phoxim处理的试件，phoxim的含量应大于0.04%（phoxim和八氯二丙基醚的混合药剂处理过的地板材，药剂含量大于0.024%； ③用phenytrrothion处理过试件，phenytrrothion的含量大于0.07% ④用Pyridaphenthion处理的试件，Pyridaphenthion含量大于0.04%； ⑤用Chlorpylifos处理过的试件，Chlorpylifos含量大于0.04%。	浸渍深度试验： 利用药剂显色法药剂保留率试 验： 用硼化物处理的试材利用姜黄素 法或胭脂红酸法用phoxim、 phenytrrothion、 Pyridaphenthion、 Chlorpylifos处理过的试件利用 丙酮测试。

JAS JPIC-EW. SE00-09与GB/T 15036.1-2009实木地板标准的差异主要在于加工要求和主要理化性能指标要求方面。加工要求方面，JAS JPIC-EW. SE00-09对侧面和横断面加工、凸榫的缺损有要求，而GB/T 15036.1-2009无此要求。在理化性能指标方面，日本需考核胶合强度性能、纵接胶合性能、防虫处理，而中国无此要求。

在JAS JPIC-EW. SE00-09中对复合地板材要求，主要包括尺寸、尺寸偏差、板面质量、主要质量指标等。其中复合地板材尺寸分为直接铺地与下面铺龙骨二种类型，尺寸偏差分别为厚度（±0.3mm）、宽度（240mm以下/±0.3mm，240mm以上/±0.5mm）与长度（900mm以下/±0.5mm，900mm以上/±1.0mm）。板面质量、质量指标见表3.36，3.37。

表3.36：复合地板的板面质量要求

缺陷类别	表面	背面
节子	无，但起装饰作用者，数量不限	不影响使用者，允许
缺陷和孔洞	极轻微	不影响使用者，允许
夹皮、树脂囊和树脂道	极轻微	不影响使用者，允许
腐朽和空心	无	允许有轻微
变色	轻微	
缺角	无	允许有轻微
开裂	极轻微	不显著者，允许
树脂	轻微	不影响使用者，允许
虫眼	无	
木纹方向相反（仅适用于天然木材贴面）	不影响使用者，许可	
加工质量	良好	不影响使用者，允许
涂饰加工质量	良好	
木纹拼接错位（仅适用于天然木材贴面）	无损于美观者，许可	
其他缺陷	极轻微	不影响使用者，允许

表3. 37: 复合地板主要质量指标要求

项目	要求	检测方法
侧面和横段面加工	四角方正, 加工良好	
凸榫的缺损	下面铺龙骨的地板材, 其凸榫缺损在1mm以上的部分的总长度, 不得超过凸榫长度的 40%其他单层地板材的凸榫缺损, 只要不影响使用即可	
弯曲、翘曲、扭曲	不影响使用者, 允许	
接口不平整	允许有0.3mm的高差	
含水率	平均含水率 $\leq 14\%$	用绝干重量法测定
胶合强度性能	试件同一胶层中不开胶部分长度应占其相应侧面长度的2/3以上	在 $(70\pm 3)^{\circ}\text{C}$ 的温水中浸泡 2h, 置 $(60\pm 3)^{\circ}\text{C}$ 恒温干燥3h 按厚度, 试件表面朝上加载: 16mm以下, 20kg; 16mm以上, 18mm以下, 30kg; 18mm以上, 20mm以下, 40kg; 20mm以上, 50kg
纵接胶性能 (仅适用于纵拼而成的, 下面铺龙骨的地板板材)	试件结合部位无破坏发生	试件表面朝上置于支架, 跨度700mm, 中点加载。求试件宽度100mm加载3kg和宽度100mm加载7kg测量值之差
弯曲挠度 (仅适用于下面铺龙骨者)	垂直差小于3.5mm者为合格	试件水平固定在试验装置上, 试件表面加载1,000kg。将两块卷有砂纸的橡胶制圆盘装在上面旋转, 500圈后测量试件表面变化, 求相当于转100圈时失重。
耐磨性 (仅限于经过表面装饰加工的地板材)	试件表面经500圈磨耗后, 相当于每100圈的失重量应低于0.15kg	药剂保留率试验: 用硼化物处理过的试件利用胭脂红酸溶液、硫酸亚铁溶液试验用phoxim处理的试件利用丙酮测试用phenyrtrothion处理过的试件利用甲苯、丙酮、磷酸三辛基酯溶液测试
防虫 (仅限于经防虫处理的地板材)	药剂的吸收量要达到以下标准: 1. 硼化合物处理的地板材, 硼酸含量大于 $1.2\text{kg}/\text{cm}^3$ 2. phoxim处理的地板材, phoxim量 ($> 0.1, < 0.5$) kg/cm^3 3) phenyrtrothion处理的地板材中, phenyrtrothion的含量 $> (0.1, < 0.5)$ kg/cm^3	
游离甲醛释放量 (仅适用于要求表示甲醛释放量的地板材)	F _{co} 级 (mg/L): 平均值0.5, 最大值0.7; F _{c1} 级 (mg/L): 平均值1.5, 最大值2.1; F _{c2} 级 (mg/L): 平均值5.0, 最大值7.0	乙酰丙酮法用分光光度法定量
吸水膨胀性 (仅适用于除用胶合板、基础材或单板层积材作基材地板中吸水膨胀显著原料)	试件厚度大于12.7mm, 吸水厚度膨胀率小于20%; 厚度大于12.7mm, 吸水厚度膨胀率小于25%	用千分尺或千分表测量试件中心厚度, 精确至0.05mm, 浸入 $(25\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 的水约3cm, 24h后, 测量试件相同位置的厚度

我国国标GB/T 18103是在参照了ANSI/HPMA LHF-1987、prEN 13329与DIN 280(1990)和日本地板农林水产省第955号公告(1991年)等后形成的, 与JAS JPIC-EW. SE00-09在加工要求和主要性能指标方面的差异。JAS JPIC-EW. SE00-09设置了纵接胶合性能、弯曲挠度、防虫处理、吸水膨胀性指标, GB/T 18103-2013无此要求, 但对静曲强度与弹性模量、漆膜附着力、表面耐污染有要求。在加工要求方面, JAS JPIC-EW. SE00-09规定的长度误差、厚度误差、宽度误差要求高于GB/T 18103-2013一等品, 但拼装高度差、翘曲度低于GB/T 18103标准。甲醛释放量标准, 日本标准高于中国标准。

此外, 在理化性能抽样方案和合格评定方面也存在较大的差异。JAS JPIC-EW. SE00-09对含水率试验、浸渍剥离试验、抗弯强度试验、耐磨试验、防虫处理试验、游离醛释放量

试验和吸水厚度膨胀试验分为1000块以下、（1001~2000）块、（2001~3000）块与3001块以上分别需取（2~5）块，弯曲强度试验则为上述的2倍，但GB/T 18103-2013取样要求只发为1000块以下、1001块以上，相对简单。

对于合格评定，JAS JPIC-EW. SE00-09检测项目包括含水率、浸渍剥离试验、抗弯强度、弯曲试验、耐磨试验、防虫处理、吸水厚度膨胀，如果数量占总数的90%以上的试件达到该试验要求的标准，即可认为这批产品合格；如果有达到试验要求的试件数量不到总数的70%，则该批产品不合格；如果达到标准规定的试件个数占70%~90%，则须重新加倍取样，再进行试验。试验结果中有90%以上达到标准者为合格，达到标准者不足90%为不合格。在检测游离甲醛释放量时，根据标准要求，与相应的平均值和最大值一致者，即认为该批合格，与相应平均值和最大值不一致时，判不合格。GB/T 18103-2013进行结果评定时，需各项理化性能检验均合格时才合格，否则不合格。

3. 日本木家具标准（桌类标准为例）：日本的家具标准有许多，而且标准制定非常细化。如对桌子产品就制定了教室用课桌、家用学生课桌和办公桌标准，标准的主要内容稳定性、强度、耐久性、表面处理等。具体要求见表3. 38。

表3. 38：桌子的主要质量指标

检测指标		学校用课桌 JIS S1021:2004	办公桌 JIS S1031:2004	家庭用课桌 JIS S1061:2004
稳定性	垂直加载稳定性	不翻倒	不翻倒	不翻倒
	垂直和水平加载稳定性	不翻倒	不翻倒	不翻倒
	空载稳定性试验	不考核	不翻倒	不翻倒
	活动部件垂直加载稳定性试验	不考核	不翻倒	不翻倒
	搁板垂直和水平加载稳定性	不考核	不翻倒	不翻倒
	主桌面 垂直静载荷	移动后无影响使用损坏和变形	移动后无影响使用的损坏和变形	移动后无影响使用的损坏和变形
静载荷试验	副桌面垂直静载荷	移动后无影响使用损坏和变形	移动后无影响使用的损坏和变形	移动后无影响使用的损坏和变形
	桌面持续垂直静载荷	承重时桌子偏斜不大于1%、移开时不大于0.3%	承重时，桌子偏斜不大于1%，移开时不大于0.3%，且无影响使用的损坏和变形	承重时，桌子偏斜不大于1%，移开时不大于0.3%，且无影响使用的损坏和变形
	水平静载荷	移动不大于20mm、且无影响使用的损坏和变形	移动不大于20mm，且无影响使用的损坏和变形	移动不大于20mm，无影响使用损坏和变形
	抽屉滑道强度试验	不考核	无影响使用的损坏和变形	无影响使用损坏和变形
	抽屉猛开/关试验	抽屉猛开/关试验	不考核	无影响使用损坏和变形
	抽屉底板断裂	不考核	无影响使用的损坏和变形	无影响使用损坏和变形
冲击试验	搁板支承件强度试验	不考核	不考核	无影响使用损坏和变形
	搁板倾斜	不考核	不考核	倾斜度不超过0.5%，无影响使用的损坏和变形
	桌面垂直冲击试验	不考核	无影响使用的损坏和变形	无影响使用损坏和变形
	桌腿跌落试验	无影响使用的损坏和变形	无影响使用的损坏和变形	无影响使用损坏和变形
耐久性试验	抽屉和滑道的耐久性试验	不考核	拉出抽屉用力不超过20N，推进去的力不超	无影响使用损坏和变形

检测指标		学校用课桌 JIS S1021:2004	办公桌 JIS S1031:2004	家庭用课桌 JIS S1061:2004
表面 处理	验		过50N, 不能有影响使用的损坏和变形	
	表面对于冰冷液体的抗耐性	不考核	不小于JIS A1531等级3	不小于JIS A1531等级3
	木质件的漆膜附着着力试验	不考核	涂层无脱落	涂层无脱落
	金属件漆膜耐久性	不考核	涂层无脱落	涂层无脱落
	金属件漆膜抗锈性	不考核	瑕疵两边3mm外围无气泡和铁锈	瑕疵两边3mm外围无气泡和铁锈
	金属件漆膜厚度	不考核	不小于JISH8160中1类A和B等级2, 不小于2类等级2, 不小于JISH8617表格1中等级2和表格2A, 2B和2C中等级2	不小于JISH8160中1类A和B等级2, 不小于2类等级2, 不小于JISH8617表格1中的等级2和表格2A, 2B和2C中等级2
绝缘电阻	绝缘阻力 耐压性	不小于1兆欧 不存在异常	不小于1兆欧 不存在异常	不小于1兆欧 不存在异常
照明度,	内置照明设备的照明灯	不考核	不考核	平均照明度不小于300lx
噪音	内置照明设备的噪音	不考核	不考核	不超过25分贝

就学生课桌而言,日本标准细分为家庭用、教室用两类,在指标体系设计上,家庭用的质量指标数量较多,教室用的质量指标数量较少。日本教室用课桌标准与我国学生课桌标准的区别在于主要性能要求与测试要求两个方面。具体见表3.39。

表4.39: 日本教室用课桌与我国学生课桌的主要性能要求差异

测试项目		QB/T 4071-2010	JIS S1021:2004
稳定性	垂直加载稳定性	不考核	考核
	垂直和水平加载稳定性	不考核	考核
静载荷 试验	桌面垂直静载荷	加力1000N, 10次	仅考核桌面垂直静载荷
	桌面持续垂直静载荷	加载2.0kg/dm ² 持续7d	加载1.5kg/dm ² 持续7d
	桌面水平静载荷	小学300N, 中学和大学400N, 10次, 每次保载至少10s	施加450N水平方向力, 进行10次。每次加力保持不少于10s
冲击 试验	桌面垂直冲击试验	冲击高度180mm, 二次	不考核
	桌腿跌落试验	按GB/T 10357.1规定4级水平进行	桌子两端分别测试5次, 根据提起桌子力的大小确定跌落高度
耐久性 试验	桌面垂直耐久性试验	小学400N, 中学和大学600N, 10000次, 每次保载(2±1)s	不考核
	木质件的漆膜附着力	考核	不考核
电镀层 性能	结合性能、耐盐雾试验	考核	不考核
	绝缘电阻	不考核	考核
	有害物质限量	按GB 18584进行	不考核

从上表可知,日本标准中教室用课桌的用材要求与我国标准还存在以下差异。日本教室用课桌标准,设置了稳定性试验,而中国学生课桌标准无此要求;在测试要求方面,桌面持续垂直静载荷、桌面水平静载荷施加的力,中国与日本有差异;桌腿跌落试验。除此中国标准与日本标准在测试的要求也有较大的差异,日本标准相对复杂。

第四章 目标市场的合格评定体系

4.1 概述

合格评定是国家或地区为保证本国或本地区产品质量和使用安全，面对企业的市场准入而实行的一种监控手段。根据WTO/TBT的定义，合格评定程序包括抽样、检测和检验程序，符合性评估、验证和合格保证程序，注册、认可和批准以及它们的组合。通过这些步骤和方法，直接或间接以确定是否满足技术法规或标准中的相关要求。

管理体系认证是对企业管理水平的认可，注重的是产品生产全过程的控制，包括加工环境条件及相关配套体系的管理，如ISO 9000、ISO 14000等。产品质量认证则偏重于产品标准及产品的质量，通过检测报告及证书的方式证明产品的实物质量。产品质量认证包括“自我认证”和“第三方认证”。前者曾在欧洲各国比较流行，是贸易双方已对出口方企业的检测条件有了充分认可的基础上进行的，为保证质量需要在贸易过程中对拟出口的产品进行封样。影响较大的当数“第三方认证”，即由授权机构出具证明，认可和证明产品符合技术规定或标准的规定。许多国家尤其是发达国家都有强制性认证要求，否则不准进入市场。

按照这些活动的性质或按照效力，认证可分为“自愿性认证”和“强制性认证”，其中“自愿性认证”可以由充分信任的第三方认证机构来证实，某产品质量符合特定标准或其他技术规范的活动。标准或其它技术规范是产品认证的基础。以标准为基础而实施的产品认证被称之为产品合格认证。产品合格认证通常是以自愿采用的标准为依据而进行的，因此也称为自愿性认证。而“强制性认证”或“法规性认证”，是通过法规形式规定实行的认证制度。通常情况下，技术法规或安全标准是产品认证的基础。

在经济全球化发展的大趋势面前，企业面临新的机遇和挑战，为提高企业的竞争优势，建立并适应国外合格评定制度是非常必要的。

4.2 美国市场

4.2.1 美国的合格评定体系

4.2.1.1 起源

1870年，美国船舶局（American Bureau of Shipping, ABS）就商船的设计、结构和定期检查建立相应的认证制度，1925年，美国燃气协会（American Gas Association, AGA）开展了对燃气具、电热器具、燃油器具和部件的测试和认证，建立了由贸易协会建立的完善的认证体系。1937年俄克拉荷马州（Oklahoma）发生磺胺类药物致107人死亡事件，使联邦政府在1938年依据《食品、药品和化妆品法》（Federal Food Drug Cosmetic Act, FFDCA）实施对新药上市前必须经食品和药物管理局（Food and Drug Administration, FDA）测试和批准。从那时起，由政府 and 私人机构开展的认证制度在数量和复杂程度上都得到不断壮大，并逐步形成了一个完善、发达的检验认证体系和市场，而成为第三产业中一个重要的行业和政府质量监督执法的技术保障机构。

4.2.1.2 合格评定的运行模式

美国的第三方合格评定机构非常发达，目前美国拥有180家民间机构作不同类别产品的检测和认证，很多机构还作服务认证。检测、认证、认可业务由商检公司、独立的检验/测试机构、检测实验室、市场调查机构、商贸协会的认可实验室、专业技术组织、产业联合

机构等来完成。专门从事测试认证的独立实验室是美国合格评定系统的主体，美国独立实验委员会（American Council of Independent Laboratories, ACIL）有400多个会员，测试认证在美国已经形成了一个很长的产业链，年营业额在1000亿美元以上。面对庞大的、不同性质的认证组织，美国国会于1996年批准了《美国国家技术转让和推动法案》

（National Technology Transfer and Promotion Act, NTAA），其中规定美国国家标准与技术研究院（National Institute of Standards and Technology, NIST）负责与其它联邦机构、州、和地方政府协调标准、合格评定活动，并与私有部门进行协调，以便在制定和实施有关标准及合格评定要求和措施中减少复杂性和重复性。NIST积极实施NTAA，并通过跨部门标准政策协调委员会（Standard policy coordination committee, ICSP）制定相关政府推动合格评定协调工作。

美国拥有一批国际知名的商检公司，还有一大批中小检测公司，把为国内外制造商提供产品认证和检测作为自己的主业，并建立了一套完善的组织机构体系。商检公司的检测实验室下设检测分公司和跟踪检查分公司，检测分公司可接受供应商、制造商检测和认证申请，进行检测和批准认证。各跟踪检查分公司按照检测分公司出具的检测报告和技术文件，对使用本公司认证标志的产品实施跟踪检查，对认证产品的质量进行定期监督。美国的商检公司为供应商、制造商提供的服务，均属商业行为，按市场化运作，收费由双方协商确定。美国的商检公司经过发展，已形成了一批集团化的国际知名检测公司，在世界范围内都颇具影响。

美国的产品认证分为第一方认证（或称自我认证）、第二方认证和第三方认证。第三方认证通常政府和商业机构两部分组成。商业机构的认证计划是由私有部门的独立测试和检验组织、专业技术协会、贸易生产商组织等许多不同类型的组织实施的。联邦政府的认证计划由联邦或独立的政府机构实施。

联邦政府的认证计划主要是针对公共健康和安全。联邦政府为减少各机构的重复性认证与为开展贸易而制定了统一的认证计划。具体划分为以下三种认证计划：

1. 直接影响使用者或公众健康或安全的产品认证计划

这类认证计划由联邦机构实施。如包括FDA对医药、生物及其他产品的认证批准、联邦航空管理局（Federal Aviation Administration, FAA）对飞机及其航空产品的适航认证批准、矿山安全与健康管理局（Mine Safety and Health Administration, MSHA）对矿山劳动安全和电工设备的认证、农业部（United States Department of Agriculture, USDA）对食用肉类、家禽产品的强制性检验，以及国家海洋与大气管理局（National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA）与商务部（United States Department of Commerce, USDOC）对加工鱼类及贝类海产品作检测和等级鉴定等。

2. 避免在地方一级重复进行测试或在每次采购前重复测试的产品测试计划

主要适用于生产规模较大、产品较多的联邦机构，如国防部军用部件、材料和零件合格产品名单（QPL）计划。该计划旨在通过产品测试及合格品批准列于合格产品名单上而减少政府每次采购前的重复测试。这一理念为国防部合格制造名单（QMLS）计划奠定了基础，QMLS计划是对各种产品评定和批准制造商的过程控制和制造能力。

3. 通过评定提供销售的产品质量和状况为贸易提供统一依据的计划。

这是由不同部门实施的认证计划。如美国农业部（United States Department of Agriculture, DA）的自愿计划，即对肉类和肉制品统一质量等级标准进行分级和认证，国家海洋和大气管理局（National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA）应海

产品加工商请求对加工鱼类和水生贝类进行检验和分级。

在实施过程中，联邦政府按照质量监督执法职能的需要，在全国范围内设置检测办事机构和认可实验室，并实行垂直领导。联邦政府与各州政府不发生任何关系，美国政府的检测领域实行封闭式的运作和管理。为了满足联邦政府对产品、商品的质量认证和监督的执法需要，联邦政府在一些重要城市设立检测办事处和认可实验室。联邦政府认可实验室虽然数量、人员少，但人员素质高，设备精良。检测样品由分布在全国的办事处抽取，认可实验室进行产品检验。认可实验室所需的经费由联邦政府直接拨付，检测产品，实验室均不收费，对检测合格产品，实验室还要向供应商、制造商支付样品费。

除联邦认证计划外，还包括州的认证计划。州可以在联邦政府的授权委托的权限检验和测试产品。例如，许多州还根据美国住房和城市发展部（Department of Housing and Urban Development, HUD）授予的权限对建设的住宅进行检验和发放合格证。各州还可以规定各州的附加要求，对符合这些要求同时进行核查，在自己权限内的产品进行监管，在其他的情况下制定标准，而将标准的实施（测试、检验等）留给地方机构；也可以健康与安全原因按州法规开展产品认证，对经济有重要影响的产品进行认证，可以建立自己的标准，授权地方政府实施强制执行（检验和测试等），还可以通过发放许可证管理，控制医疗、保险等行业的服务质量。如加利福尼亚（California）对硬木胶合板、刨花板等木制品甲醛释放量进行检验、测试和认证。

商业机构的认证计划是由私有部门实施的。这些独立的从事检测、认证、认可业务的商检公司、检验/测试机构，市场调查机构、商贸协会的认可实验室、专业技术组织、产业联合机构，组织从事了类产品检测、认证服务，涉及的范围非常广泛，机构类型包括：

1. 技术学会。如安全工程师学会（American Society of Safety Engineers, ASSE）；
2. 贸易协会。如家用电器制造商协会（Association of Home Appliance Manufacturers, AHAM）、制冷空调与供暖协会（The Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute, ARI）；
3. 独立测试或检验组织。如保险商实验室（Underwrites Laboratories Inc., UL）、Intertek测试服务中心（Intertek Testing Services, ITS）、MET实验室（Maryland Electrical Testing）；
4. 面向消费者的组织。如《消费者报告》（Consumer Reports）杂志，它为其批准的产品提供消费者保护计划。
5. 生产商、测试实验室和涉及某个工业团体等组成的组织。如太阳能评定和认证公司（Solar Rating and Certification Corporation, SRCC）；
6. 参与某个行业法规制定工作的政府官员组成的组织。如国际法规理事会（The International Chamber of Commerce, ICC）和国际管件和机械官员协会（International Association Plumbing and Mechanical Officials, IAPMO），组织评定产品和材料并对其符合其建筑法规中规定的要求进行批准。

在这些机构中，以UL最具有代表性，并成为北美最有代表性的合格评定模式，国家认可机构（美国注册机构认可委员会Registrar Accreditation Board, RAB）反而在其之后。目前采用合格评定模式主要包括型式试验、型式试验+工厂审查+工厂抽样检验+发证后跟踪监督、企业质量体系检查，以及列名服务、认可服务、分级服务、证明服务与质量体系认证制度。需要指出的是，UL工厂审查的重点是生产条件和产品测试设备及测试的控制，而并不涉及工厂的质量保证体系。在合格评定领域中，美国国家标准学会（American

National Standards Institute, ANSI)的作用主要包括对组织的认可,以证明产品和人员符合公认的标准。

ANSI是美国质量学会国家认可委员会(ANSI-ASQ National Accreditation Board, ANAB)是美国从事管理体系认证机构认可的管理机构,是质量(ISO 9000标准系列)和环境(ISO 14000标准系列)等领域主要认可团体。ANSI还参与几个国际和地区性组织推动合格评定跨国的多边承认,消除不必要的昂贵的贸易壁垒。

4.2.1.3 合格评定体系的特点

美国的合格评定体系是一种动态的、复杂的、多层次的和市场推动的体系。联邦政府和州政府、工业界和私人机构都在一定程度上参与这个体系。这个体系被描述为“强制性”和“自愿性”的组合。并主要表现在以下特征:

1. 符合法律法规模式

美国是个联邦制国家,根据美国法律体系,联邦政府、州,市和更低层次的政府有很大的行政独立性,都可以制定各层次上的法律法规,实施由私人机构制定的规范。但对涉及公共安全与医疗健康产品,联邦政府采用中央集权的管理模式和监督执法,开展对供销产品的质量状况进行认证,以提供一种统一的交易基础。因此,美国的合格评定体系的“强制性”,实际是符合相应法律法规的规定。虽然美国并没有针对对于竹木制品的合格评定法规,但通过如联邦政府《复合木制品甲醛法案》(Composite Wood Products Formaldehyde Act, CWPFA)或CARB制定的《降低复合木制品甲醛排放的有毒物质空气传播控制措施》以立法形式加以规定。这种对安全性加以保证的立法,主要体现在:一是制造销售责任。制造或销售商出售使用者或消费者的产品,如存在人身或其他财产造成不合理的、危险的瑕疵,要对由此产生的伤害负责;二是合同保证责任。在产品的销售过程中,销售者以口头或书面方式做出的,或根据法律规定而存在的关于该商品性能、质量适用性方面所具有,或应当具有的标准,以及违反该标准所应当承担的责任。基于这些,任何产品由于质量问题而受到损害的一方,均可向法院起诉获得赔偿。在实施过程中,对产品安全的监管模式基本采用“无罪推定论”,即采取自我保证模式,当然这并不排除相关政府部门对产品制造商和供应商和销售商的监督及抽查和一些半官方机构的监督。

2. 适应市场选择模式

美国是市场经济高度发达的国家,消费者重视安全并期待得到更加安全可靠的产品。美国零售业一般只销售经过第三方认证的产品,尽管许多产品没有被法规所覆盖,但是未取得某种形式合格评定的产品,在开放的市场中很难获得成功。如著名的UL安全评定体系,一些大的连锁店基本上不销售未取得UL安全认证的电器。因此,满足并获得合格评定完全是适应市场的需求,而并不完全是“自愿的”。

作为对消费者关注的回应,私人机构制定标准、进行测试并颁发合格评定证书。不同产品必须满足标准要求、通过测试或获得合格评定的程度不同,美国合格评定体系中有涉及与公众合作的众多的私人机构和制定技术性安全标准的商业和工业部门,为了达到产品质量的一致性而制定了相应的工业规范,制造商可以简单地声明符合这些规范,采购商也会要求制造商提供的产品满足更高的质量要求而需要他们自己对产品进行评定。对大多数高风险产品的日常消费品,买方和卖方都有对产品安全性能的要求,这通常要求产品在进入市场前由独立的第三方机构进行合格评定。这些机构,包括如相关的行业协会(消费者、劳动保护、机构工程师、电气工程师等),ANSI等,认可机构RAB、国家试验注册机构

(Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL)，以及如美国保险商实验室 (Underwrites Laboratories Inc., UL) 等认证机构。

4.2.2 竹木制品相关合格评定

4.2.2.1 CARB 认证

美国加利福尼亚州空气资源管理委员会 (California Air Resources Board, CARB) 在 2007 年 4 月 26 日批准了制定《空气中有毒物质的控制措施》 (Airborne Toxic Control Measure, ATCM)，旨在限定并减少硬木胶合板 (Hardwood Plywood, HWPW)，刨花板 (Particleboard, PB)，中密度纤维板 (Medium Density Fiberboard, MDF) 和薄中密度纤维板 (Thin Medium Density Fiberboard, Thin MDF) 以及含有这些产品的木制品的甲醛释放量。该控制措施最终被写入加州法规 (New sections 93120-93120.12, title 17, california code of regulation, 《加利福尼亚州规则法典》第 17 册第 93120-93120.12 节) 并于 2009 年 1 月份开始实施。实施后进入加州市场的产品需有产品合格标签，且合格标签上必须有加州空气资源理事会授权的第三方认证机构编号。按照这一法规，对于没有获得认证的人造板与人造板产品将不得进入加州市场。且加州政府明确表示，不按照新标准生产的人造板的生产厂家将受到严厉的处罚，并将采取强制措施以保证新法规的执行。

1. CARB 认证范围与要求

ATCM 提出了 CARB 认证涉及豁免与产品、测试方法与制造商要求等。

a) CARB 认证涉及产品：包括：刨花板 (PB)、中密度纤维板 (MDF)、薄中密度纤维板 ($\leq 8\text{mm}$)、单板芯硬木胶合板 (HWPW-VC)、复合芯硬木胶合板 (HWPW-CC)。涉及商业范围包括，制造、销售、供销或供应硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板，以及含有复合木制品。但不包括按美国住房与城市发展部 (Department of Housing and Urban Development, HUD) 法规 (《联邦法规法典》第 24 册第 3280.308 节) 的活动房屋中制造、销售、供安装或安装的硬木胶合板和刨花板材料，按 ANSI A135.4, ANSI A135.5 或 ANSI A135.6 生产的硬质纤维板、ASTM D5055 的预制木工字托梁与符合 PS-1、PS-2、ASTM D5456、ANSI A190 的结构胶合板与结构板，以及人造板的体积小于 5% 的窗户，使用不添加甲醛基的树脂或由 ULEF 树脂制成或符合木制品体积小于 3% 的外门，与按《加利福尼亚车辆法典》第 430 节中定义的新车辆 (娱乐用车辆除外) 等。

表4.1：现阶段人造板甲醛释放量要求

产品类型	甲醛释放量, mg kg^{-1}	依据标准
刨花板	<0.3	ASTM E1333
中密度纤维板	<0.3	
胶合板墙板	<0.2	
工业用胶合板	<0.3	

表4.2：阶段一 (P₁) 和阶段二 (P₂) 人造板甲醛释放量要求

生效日期	阶段	甲醛释放量, mg kg^{-1}				
		芯层为单板的胶合板	芯层为复合材的胶合板	刨花板	中密度纤维板	$<8\text{mm}$ 薄型中密度纤维板
2007年1月1日	P ₁	0.08	/	0.18	0.21	0.21
2009年7月1日		/	0.18	/	/	/
2010年1月1日	P ₂	0.05	/	/	/	/

生效日期	阶段	甲醛释放量, mg kg ⁻¹			
		芯层为单板的 胶合板	芯层为复合 材的胶合板	刨花板	中密度纤维板 <8mm薄型中 密度纤维板
2011年1月1日		/	/	0.09	0.11
2012年1月1日		/	/	/	/
2012年7月1日		/	0.05	/	/

b) 甲醛限量与测试方法：ATCM 对于木制品甲醛释放量的要求，分阶段一（P₁）和阶段二（P₂）实施，其中 P₁ 阶段的生效日期为 2009 年 1 月 1 日，P₂ 阶段的生效自期为 2010 年 1 月 1 日，限制要求见表 4.1、表 4.2。

对于上述限量由授权的第三方检测机构按 ACTM 规定的主要或次要测试方法，或经由 CARB 认可的其它试验方法进行测试。其中主要测试方法为 ASTM E1333 大型气候舱法；次要方法为 EN 717-2 与 EN 120 JIS A1460、ASTM D5582、ASTM D6007。在应用次要方法时，测试机构需出具其与主要方法测试存在一致性的证明。

c) 流动库存的延期销售期限：对在第 1 和第 2 阶段排放标准生效日期之前制造的人造板制品，ATCM 规定了（3~18）个月的允许制造商或进口商继续销售、供应的过渡期。

d) ATCM 还规定了对于制造商要求：ATCM 规定了首次检验、后续检验与检验记录的保存要求，以及制造商对所有经认证产品性能的责任。

e) 对于标签，符合声明和记录的要求：ATCM 规定了制造商和进口商标签、声明、制造商和进口商记录，以及分销、加工与零售商要求。其中，制造商和进口商标签必须包括制造商名称、产品批号或所生产的批量、表示人造板制品符合第 93120.2 中规定的适用第 1 或第 2 阶段排放标准，或是用 ULEF 树脂或不添加甲醛基树脂制成的标志、第三方认证机构的编号；，以及如使用 ULEF 树脂或不添加甲醛基树脂制成（如适用）的声明，以及生产、加工设施，批号或生产的批量，买方与运输商资讯，不合格批次或批量人造板制品的处置记录等。将这些记录保存至少两年。

2. CARB 认证程序与标签、声明要求

如需申请 CARB 批准，制造商须向执行官提交表明将使用不添加甲醛基树脂制造哪些产品类型在加利福尼亚销售的声明，候选不添加甲醛基树脂的化学式表示，包括基础树脂、催化剂和用于制造的其他添加剂，经 CARB 批准的第三方认证机构的名称；以及关于候选不添加甲醛基树脂之排放性能的资料。

根据第 93120.12 节的附录 2 中的要求，上述资料必须是经过 CARB 批准的第三方认证机构合作而获得，且必须包括 3 个月的常规质量控制测试资料、常规质量控制测试资料与主要或次要方法测试资料的相关性以及一项主要或次要方法测试的结果。3 个月的常规质量控制测试资料以及一项主要或次要方法测试之结果的百分之九十必须不高于 0.04ppm。此外，有关 HWPW 的所有资料必须不高于 0.05ppm，PB、MDF 和薄 MDF 的不高于 0.06ppm。

在收到制造商的申请书之后 45 日内，执行官应当以书面形式告知申请人，申请书完整且接受申请，或申请书不完整，并应指出使申请书完整所需的具体资料。在制造商补充相关资料 30 日内，执行官应当以书面形式告知申请人，补充后的资料足以完整且接受申请，或申请书仍不完整，并应指出使申请书完整所需的具体资料。

在申请书已被视为完整之后 90 日内，执行官作出批准与否的决定。如果申请人提交的证据足以证明申请人已满足第 93120.3(c)(1) 节的要求，则执行官发布“执行命令”批准该申请。批准的有效期限应为 2 年。

制造商在每块或每堆人造板必须明确贴标，以表明其符合第 93120.2(a) 节中规定的排放标准。标签至少应当包括制造商名称、产品批号或所生产批量、表示符合第 93120.2(a) 节中规定的适用第 1 或 2 阶段排放标准，或是用 ULEF 树脂或不添加甲醛基树脂制成的标志，以及 CARB 分配的经批准之第三方认证机构的编号。此要求不适用于使用已获得 CARB 批准的不添加甲醛基树脂的制造商[见第 93120.3(c) 节中的规定]，或使用 ULEF 树脂制造的产品[见第 93120.3(d) (2) 节中的规定]。

对于每种人造板产品，制造商必须在提单或发票包括 CARB 分配的经批准之第三方认证机构的编号，以及表明复合木制品符合第 93120.2(a) 节中规定的适用第 1 或 2 阶段排放标准，以及是用 ULEF 树脂或不添加甲醛基树脂制成（如果适用）的声明。

对硬木胶合板（Hardwood Plywood, HWPW）、刨花板（Particle Board, PB）和中密度纤维板（Medium Density Fiberboard, MDF）制造商的记录保存，应按照第 93120.12 节中附录 2 的规定记录其所有产品的品质保证排放测试资料。使用已根据第 93120.3(c) 节的要求获得 ARB 批准之不添加甲醛基树脂的制造商必须保存文件，以证明 ARB 批准其使用不添加甲醛基树脂。已根据第 93120.3(d) 节的要求获得关于使用 ULEF 树脂之 ARB 批准的制造商必须保存文件，以证明已获得 ARB 批准。必须以电子或列印稿形式将记录保存两年。对于生产出来供在加利福尼亚销售的所有复合木制品，制造商必须保存生产的每件复合木制品的名称、批号或生产批量等产品信息，以及买方信息（名称、联络人、地址、电话号码、购买订单或发票编号以及购买数量）、运输商信息（送货公司名称、联络人、地址、电话、装运发票编号），记录保存期限 2 年。

使用不添加甲醛基树脂或 ULEF 树脂的 HWPW、PB 和 MDF 制造商必须持续保存关于所生产的每件复合木制品的记录，包括 CARB 批准函[根据第 93120.3(c) 或 (d) 节的规定]，以体积和重量为单位报告的树脂使用数量，以平方米/产品类型为单位报告的生产量，树脂商标名、树脂制造商联络资讯以及树脂供应商联络资讯、任何产品类型超过 20% 的压缩时间变化；以及不添加甲醛基树脂或 ULEF 树脂的配方变化等。

根据第 93120.12 节中附录 2 和 3 的规定，第三方认证机构可能检查每个制造工厂此外，CARB 或当地空气区域管理人员也可能对制造商进行检查。在检查过程中，CARB 或当地空气区域管理人员可要求审核记录或获得测试样品。将使用第 93120.9(b) 节中规定的执行测试方法对检查期间获得的人造板进行测试，以确定其与适用排放标准的符合性。

2. 第三方认证机构与样品检测实验室

从事 CARB 认证的第三方认证机构必须由 CARB 认可，而实验室必须隶属于 CARB 批准的第三方认证机构，并作为第三方认证机构的一部分由 CARB 批准，所有被批准的实验室必须要通过 ISO 17025 认可。经过 CARB 批准的第三方认证机构见表 4.3。

表 4.3: CARB 批准的第三方认证机构

公司名称,联系方式	产品	第三方 认证机构	证书号	服务范围
Composite Panel Association North America, Inc.19465 Deerfield Ave., Ste 306 Leesburg, Virginia 20176 Contact: Mr. Gary Heroux Ph: (703 724 1128)	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-1	W-08- 001	在北美洲提供第三方 认证服务，提供测试 检查和咨询服务。

公司名称,联系方式	产品	第三方 认证机构	证书号	服务范围
Professional Service Industries, Inc. 2710 West 5th Avenue Eugene, Oregon 97402 http://www.psiusa.com/Contact : Ms. Miranda Wilcox, Mr. Randy Webb Ph: (541 484 9212)	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-2	W-08- 002	提供全球性第三方认 证服务。主要区 域: 北美洲、亚洲、 南美洲、澳洲、新西 兰和非洲
PFS Corporation 1507 Matt Pass Cottage Grove, Wisconsin 53527, http://www.pfscorporation.com , Contact: Mr. James Van Schoyck, Ph: (608) 839 3346	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-3	W-08- 003	在美国、加拿大, 其 次在亚洲(中国)、 俄国, 欧洲(英国) 提供第三方认证服务
Fraunhofer-Institut for wood research WKI Bienroder Weg 54E Germany 38108 Braunschweig, http://www.wki.fraunhofer.de , Contact: Mr. Harald Schwab, Ph: (49 531 2155 370)	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-4	W-08- 004	全球范围内提供第三 方认证服务
AsureQuality Limited PO Box 4127, MT. Maunganui South Bay of Plenty New Zealand http://www.asurequality.com , Contact: Mr. Allen Fraser, Ph: (64 7 572 0522)	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-5	W-08- 005	在新西兰和澳大利亚 提供第1阶段与第 2阶段第三方认证服 务
PT Mutuagung Lestari (MUTU CERTIFICATION) Jl. raya Bogor, Km.33,5 No.19 Cimmanggis, Depok 16953 Jawa Brat, Indonesia, Contact: Mr. Didik Heru Untoro, Mr. Arifin Lambaga, Ph: 62-21-8740202	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-6	W-08- 006	提供全球性第三方认 证服务
TIMBERCO (dba TECO) 2902 Terra Court Sun Prairie, Wisconsin 53590, Contact: Mr. Steven A. Verhey	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-7	W-08- 007	提供全球性第三方认 证服务
Hardwood Plywood and Veneer Association (HPVA) 1825 Michael Farady Drive Reston, Virginia 20190, Contact: Mr. Brian Sause, Mr. Kip Howlett	硬木胶合板	TPC-8	W-08- 008	在北美洲(美国、加 拿大和墨西哥)提供 第三方认证服务
Scientific Certification Systems (SCS) 2200 Powell Street, Suite 725 Emeryville, California 94608, Contact: Mr. Michael Wolfe	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-9	W-08- 009B	提供全球性第三方认 证服务
Entwicklungs-und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) Zellescher Weg 24 01217 Dresden, Germany, Contact: Mr. Bernd Devantier, Mr. Karsten Aehlig, Mrs. Erika Hofericher, http://www.carb.eph-dresden.de	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-10	W-08- 010	提供全球性第三方认 证服务
HOLZFORSCHUNG AUSTRIA (HFA) Franz- Grill-Str. 7 1030 Vienna, Austria Contact: Mr. Georg Oberdorfer, (Ph. +43 1 7982623 ext. 45)	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-11	W-08- 011	提供全球性第三方认 证服务
Australian Wood Panels Association (AWPA) Test Centre Association, Inc. (ATCA) Postal Address: PO Box 216, West Burleigh Qld 4219 Australia, Mr. David Thurlow Tel: (07) 5520 4215	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-12	W-08- 012	提供全球性第三方认 证服务
SP Technical Research Institute of Sweden Box 857 SE-501 15 Borås Sweden Mr. Anders Loren, (+46 10 516 53 04)	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-13	W-08- 013	提供全球性第三方认 证服务
SGS Hong Kong Limited (SGS-HK) 12/F., Metropole Square 2 on Yiu Street Siu Lek Yuen, N.T. Hong Kong, China, Mr. Choi Man Kit, Andy, (852) 2774 7166 SGS 香港有限公司 (SGS-HK), 香港新界沙 田小沥源安耀街 2 号新都广场 12 楼	硬木胶合 板、刨花板 和中密度纤 维板	TPC-14	W-08- 014	在香港区域内提供国 际性第三方认证服务

公司名称,联系方式	产品	第三方 认证机构	证书号	服务范围
Asociacion de Investigacion y Desarrollo en la Industria del Mueble y Afines (AIDIMA) Valencia Parque Tecnológico Calle Benjamin Franklin 13 46980 Paterna, Valencia, Spain, Mrs. Maria Jesus Soler	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-15	W-08-015	提供全球性第三方认证服务
Centro Ricerca - Sviluppo Laboratorio Prove Settoe Legno Arredo (CATAS) Via Antica 24/3 33048 San Giovanni al Natisone UD Italy, Mr. Enrico Miceli	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-16	W-08-016	提供全球性第三方认证服务
FCBA Allee de Boutaut-BP 227 33028 Bordeaux cedex France Tel: +33 (0) 556 43 63 42, Fax: +33 (0) 556 43 64 78, Cecile Jaubert	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-17	W-08-017	提供全球性第三方认证服务
MPA Eberswalde Materialprüfanstalt Brandenburg GmbH Alfred-Möller-Strasse 1 D-16225 Eberswalde Germany, Dr. Robby Wegner, http://www.mpaew.de Tel: +49 (0) 3334 65 449, Fax: +49 (0) 3334 65 550	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-18	W-08-018	提供全球性第三方认证服务
Instytut Technologii Drewna (ITD) Winiarska 1 60-654 Poznan Poland, Ms. Anna Wos	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-19	W-09-019	提供全球性第三方认证服务
SGS-CSTC (Guangzhou Branch 198 Kezhu Road, Sciencetech Park Guangzhou Economic & Technology Development District Guangzhou, China, Mr. Robin Li SGS-CSTC (广州分公司), 广州市经济技术开发区科学城科珠路 198 号	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-20	W-09-020	提供全球性第三方认证服务
NSF International 789 N. Dixboro Road Ann Arbor, Michigan USA 48105 Dr. Kurt Kneen, (734) 827-6874	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-21	W-09-021	提供全球性第三方认证服务
Dancert /Danish Technological Institute Gregersensvej DK-2630 Taastrup Denmark Mr. Jens Ljørring	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-22	W-09-022	提供全球性第三方认证服务
Vyzkumny a Vytvořový Ústav Drevarský (VVUD) Czech Republic	HWPW, PB, MDF	TPC-23	W-09-023	提供全球性第三方认证服务
Laboratorio Prevenzione Incendi S.p.A. Via della Quercia 11-59100 Prato Italy Dr. Massimo Borsini	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-24	W-09-024	提供全球性第三方认证服务
NTA Incorporated 305 North Oakland Avenue Nappanee, Indiana 46550 Mr. Doug Berger	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-25	W-09-025	提供全球性第三方认证服务
SGS-Taiwan, Ltd. 136-1 Wu Kung Road Wuku Industrial Zone, Taipei County, Taiwan +886-2-22993279 Ext. 2500 Dr. Clark Chu SGS-台湾有限公司, 台北县五股工业区吴窟噶路 136-1 号	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-26	W-09-026	提供全球性第三方认证服务

公司名称,联系方式	产品	第三方 认证机构	证书号	服务范围
SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. 9/F., 3rd Building, NO. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai, China Tel: +86 (0) 21 61402666 转 2093 Fax: +86 (0) 21 61152359, Mr. Robin Li SGS-CSTC 通标标准技术服务公司 (上海) 上海市徐汇区宜山路 889 号齐来工业城 3 号楼	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-27	W-09-027	提供全球性第三方认证服务
TUV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd Unit B, 6F and Unit C, 1F, 2nd Building, Shenzhen Cyber-Tech Zone, 7th High-tech South Avenue, High-tech Industrial Park 518057 Shenzhen, China, Mr. Ricky Fung TUV Rheinland (深圳) 有限公司, 深圳数码科技园, 第七届高新技术南大街, B 座 6 楼 C 室及 1 楼, 2 栋, 高科技工业园, 邮编 518057 Centre Technique de L'Industrie du Bois-Technisch Centrum der Houtnijverheid (CTIB-TCHN) ALLEE HOF TER VLEEST, 31070 Brussels, Belgium, Mr. Wilfried Haelvoet Forestwood Industries, Inc. P.O. Box 922 Wading River, New York 11792 Contact: Gary Poserina, Phone: (631) 929-3197, forestwoodinc@aol.com	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-28	W-09-028	提供全球性第三方认证服务
Intertek Testing Service Ltd., Shanghai Block B, Jinling Business Square No. 801 Yi Shan Rd., Shanghai China 200233 Intertek 检测公司 (上海), 上海市宜山路 801 号金陵商务广场 B 座	刨花板和中密度纤维板	TPC-29	W-09-029	提供全球性第三方认证服务
Intertek Testing Service Ltd., Hong Kong 2/F, Garment Centre, 576 Castle Peak Road Kowloon, Hong Kong Intertek 检测公司 (香港), 香港九龙青山道 567 号制衣工业中心 2 楼	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-30	W-09-030	提供全球性第三方认证服务
Intertek Testing Service Ltd., Shenzhen 7/F, Shekou Technology Main Building Industrial 7th Road Shekou, Nan Shan District, Shenzhen People's Republic of China Intertek 检测公司 (深圳), 深圳市南山区蛇口南海大道南百盈医疗器械园 A 座 5 楼	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-31	W-09-031	提供全球性第三方认证服务
TUV Rheinland (Hong Kong), LTD. Unit 805-806, 9F-10F, Emperor International Square 7 Wang Tai Road, Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong 香港九龙湾, 九龙王, 英皇国际广场 7 号路, 9-10 楼, 805-806	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-32	W-10-032	提供全球性第三方认证服务
	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-33	W-10-033	提供全球性第三方认证服务
	硬木胶合板、刨花板和中密度纤维板	TPC-34	W-10-034	提供全球性第三方认证服务

4.2.2.2 UL 认证

UL 始建于 1894 年, 初始阶段 UL 主要靠防火保险部门提供资金维持运作, 1916 年 UL 完全自立。经过近百年的发展, UL 已成为美国最权威的, 也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。认证范围包括建筑防火、灭火装置、报警装置、建筑材料、通讯设施、专业消防设备等, 其中建筑材料类包含一些人造板、家具等产品。

1. UL 的机构

UL是一个独立的、非营利的、为公共安全做试验的专业机构，业务范围包括各种材料、装置、产品、设备、建筑的安全性能测试，编写发行安全标准和减灾技术资料，开展产品的安全认证和经营安全证明业务。UL总部在美国芝加哥北部Northbrook镇，在美国本土有五个实验室，在香港、台湾、日本、韩国和新加坡设有分支机构，在台湾和香港等设有实验室。在中国大陆，UL和中国检验认证集团共同投资设立的苏州UL美华认证有限公司负责UL认证，为中国企业提供全面本地化的产品安全测试和认证服务、管理体系审核与注册服务、商业检测服务、电磁兼容及电讯测试和代理中国强制性产品认证（CCC）等服务。（见表4.4）。

表4.4：UL实验室地址与联系方式

序号	名称与地址	电话、传真	备注
1	Underwriters Laboratories Inc. 333 Pfingsten Road, Northbrook, IL 60062-2096	Tel:001-708-272-8800 Fax:001-708-272-8129	UL总部
2	1285 Walt Whitman Road,Melville, NY 11747-3081	Tel:001-516-271-6200 Fax:001-516-271-8529	
3	12 Laboratory Drive Research Triangle Park, NC 27709-3995	Tel:001-919-549-1400 Fax:001-919-549-1842	
4	1665 Scott Boulevard,Santa Clara, CA 950950-4169	Tel:001-408-985-2400 Fax:001-408-296-3256	
5	2600 N.W. Lake Road,Camas, WA 98607-9526	Tel:001-360-817-5500 Fax:001-360-817-6000	
6	UL安全检定有限公司 香港沙田火炭坳背湾街34号B座十四楼	Tel:00852-2695-9599 Fax:00852-2695-8196 Email:gen_uk@ul.com	
7	苏州UL美华认证有限公司 江苏省苏州市新区横山路98号	Tel:0512-68086400 Email:customerservice.cn@ul.com	

UL主要从事消防产品的测试、认证和研究。自1894年涉足消防业务以来，UL已涉足消防行业的各个方面，包括建筑防火、灭火装置、报警装置、建筑材料、通讯设施、专业消防设备等。在认证中，UL除了依据自身制定的UL标准外，还依据ASTM、NFPA、CAL与TB等标准和规范，与人造板、家具相关的主要是易燃性试验。UL认证主要相关标准见表4.5。

表4.5：竹木制品UL认证相关标准

序号	标准名称	备注
1	ASTM E1590 Standard Test Method for Fire Testing of Mattresses.床垫防火测试方法标准	加利福尼亚州可燃性试验方法
2	BFD-1X-11 Boston Fire Department, Fire Prevention Division, dated Sept.1, 1993 波士顿消防局消防处，1993年9月1日	
3	CAL TB129 Flammability Test Procedure of Mattresses for Use in Public Buildings.在公共建筑使用的床垫易燃性的测试程序	
4	CAL TB 133 Flammability Test Procedure for Seating Furniture for use in Public Occupancies.公共场所使用的坐具易燃性测试程序	
5	NFPA 701 Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films.纺织品和胶片火焰传播检验标准	美国消防协会标准
6	UFAC Filling/Padding Component Test Method: Part A For Slab or Garnetted Materials.灌装/填充元件测试方法：A 部分 板状材料	
7	UL 1975 Fire Tests for Foamed Plastics Used for Decorative Purposes.装饰用泡沫塑料的火灾试验	

2. UL认证程序

UL认证包括认证申请与受理、产品检测、认证检查与获证后认证标识使用等环节：

a. 认证申请：申请UL认证，应向UL公司提交认证书面申请。申请资料包括：公司资料（申请公司、列名公司、生产工厂）、产品资料（产品名称、产品型号、产品用途、零件表、电性能、结构图与产品的照片、使用说明、安全等项或安装说明）。资料应以英文提供。产品是否属于UL检测的范围，可向UL设在广州和上海的办事处咨询。

如产品资料齐全时，UL会根据资料作出下列决定：实验所依据的UL标准、测试的工程费用、测试的时间、样品数量等，以书面方式通知您，并将正式的申请表及跟踪服务协议书寄给申请认证公司。申请表中注明了费用限额，是UL根据检测项目而估算的最大工程费用，没有书面授权是不能超过的。

申请表及跟踪服务协议书经申请人确认，并通过银行汇款、寄出送检样品。

b) 产品检测：UL收到经确认的申请表、汇款、实验样品后，将按计划到UL实验室进行产品检测。UL也可接受经过审核第三方测试数据。

c) 认证检查与获证后认证标识使用：认证进行的首次工厂检查（Initial Production Inspection, IPI），将检查产品及其零部件生产与库存情况，以确认产品结构和零件是否与跟踪服务细则一致。有要求时，还会进行目击实验。如检查结果符合要求，申请人获得授权使用UL标志。

继IPI后，检查员会不定期地到工厂检查，检查产品结构和进行目击实验，检查的频率由产品类型和生产产量决定，大多数类型的产品每年至少检查四次。检查是为确保产品继续与UL要求相一致，因此如发生产品结构或部件改变，应通知UL。较小变化不需要进行重复测试，UL可以迅速修改跟踪服务细则。如UL认为产品的改动影响到其安全性能时，需要重新递交样品并进行必要检测。

4.2.2.3 TECO 认证

木制品认证和测试公司（TECO）是北美一家赢利性第三方认证和建筑板材产品测试机构，总部位于威斯康星州的桑帕尔。从事定向结构刨花板、胶合板、刨花板、中密度纤维板的评估和认证，得到了美国林纸协会（The American Forest Paper Association, AF&PA）、测试材料标准协会（ASTM）、加拿大标准协会（Canadian Standards Association, CSA）、加拿大林产协会（Forest Products Association of Canada, FPS）、德州伐木工协会、国际板材原料组织（International Laminate Material Ltd., ILM）等的认可。1993年，TECO还得到日本政府的认可，允许其提供JAS认证，并将JAS认证标识应用到进口至日本的建筑木制品上。TECO TESTED® 认证标志作为合格和性能的符号得到全球的认同。木制品上出现这个标志，方便制造商在市场上识别木制品的质量及其可靠性，同时向建筑师、工程师和建筑商保证他们在建筑中设计和使用的这些产品既符合TECO所证明的性能要求也符合管理机构性能要求。TECO认证主要相关标准见表4.6。

表4.6：TECO认证主要相关标准

序号	标准名称	备注
1	PS1-95 Construction and Industrial Plywood建筑和工业胶合板	胶合板认证标准
2	PS2-92 Performance Standard for Wood-Based Structural-Use Panels结构用木质人造板性能标准	OSB、华夫板、木质复合板和胶合板认证
3	PRP-133 Performance Standards and Policies for Structural-Use Panels.结构用板材性能标准和政策	
4	CAN/CSA-O325.0-M04 Construction Sheathing用以认证OSB为原料的建筑覆盖物	

5	TECO OSB Design and Application Guide.定向刨花板设计和应用指南	日本标准协会标准
6	TECO Plywood Design and Application Guide.胶合板设计和应用指南	日本标准协会标准

TECO 主要开展的认证项目有定向刨花板、胶合板、复合板和 JAS 认证项目。其中定向刨花板认证项目适用于木质建筑板材的认证，包括定向刨花板和华夫板（wafer board），胶合板认证项目适用于各类胶合板，复合认证项目适用于刨花板、中密度板、硬纸板、秸秆纤维板及同类产品，而 JAS 认证是帮助制造商的产品顺利出口到日本建筑木制品市场。

1. 定向刨花板认证项目（OSB Certification Programs）

TECO的定向刨花板认证项目适用于木质建筑板材的认证，包括定向刨花板和华夫板。该认证项目分为奖牌认证项目（认证常用板材）和VIP+®认证项目（认证特殊板材），同时TECO还会协助企业提高其质量体系的能力。

奖牌认证体系（Medallion Certification Program）：分为金、银、铜三级，旨在支持每个企业的特定需求并为符合或超过最低适用标准要求的板材提供保证。应用美国商务部自愿产品标准PS-2和加拿大CSA0325。此外，TECO还制定PRP-133，详细说明了维持TECO认证的要求。TECO经产品质量测试后，还需要进行现场审核和产品复查测试、核实制造商的质量体系运作有效性。对缺乏生产定向刨花板或华夫板经验的制造商颁给铜奖，已建立了良好的质量体系并建设了厂内实验室的制造商颁给金奖，银奖则颁发给处于两者之间的制造商。无论达到那个层次，获认证产品都可以贴上TECO TESTED®的商标。

VIP+®认证项目（VIP+® Certification Program）：TECO的自愿检查项目（VIP+）是唯一的板材认证项目。VIP+项目将制造商同建筑编码相联系，当设计特定的建筑或组件时，建筑、工程或设计人员就可使用编码获得报告所提供的设计值。如同奖牌项目，TECO需通过现场审核和复查测试，确认符合认证项目的要求。若需了解详情，可联系：

Greg Dupuis OSB Certification Supervisor greg.dupuis@tecotested.com

Toll-Free:866-837-2790,Ext. 3207, Phone:608-837-2790, Fax:608-837-2830

2. 胶合板认证项目（Plywood Certification Programs）

TECO 的胶合板认证项目适用于各类胶合板，是目前世界最为全面的工业认证项目之一。TECO 根据工厂的特定需要提供特有的派驻技术员项目和质量体系审核项目两种胶合板认证项目，无论选择哪种 TECO 认证，都要协助企业提高其质量体系能力并帮助他们在生产板材过程满足或超过所采用的美国标准的要求。

派驻技术员认证项目（Technician-in-the-Mill Certification Program）：派驻技术员认证项目是TECO特有的认证项目，它为企业的日常胶合板生产、过程评估和质量保证提供现场质量专家。TECO派驻技术员虽然是以独立、客观的第三方身份出现，除获得满足胶合板厂目前生产所需至关重要的适时测试数据外，还为企业提供了现场培训和操作意见以提高企业的生产力和产品质量，加之TECO所进行的全面产品评估和测试活动，为企业提供了最高层次的质量保证。这一类型适合于生产专有的、高附加值、私有的板材生产商。

工厂审核项目（Mill Audit Program）：在TECO实验室完成产品质量测试后，要进行现场审核和产品复查测试，以确认制造商的质量体系运行的有效性，确保产品符合相关的标准。实践证明，工厂审核项目适用大、小型各类工厂。

VIP+认证项目（VIP+ Certification Program）：TECO的自愿检查项目（VIP+）是唯一的板材认证项目。VIP+项目将制造商同建筑编码联系在一起，使得它能获得其产品特定的

编码审批报告。当设计特定建筑或组件时，建筑、工程或设计人员就可以使用编码审批报告中所提高的设计值。VIP+认证项目需要通过现场审核和复查测试，确认符合认证项目的要求。若需了解详情，可联系：

Dick Bower Plywood Certification Supervisor dick.bower@tecotested.com

Toll Free: 866-837-2790 Ext.3205, Phone:608-837-2790, Fax: 608-837-2830

3. 复合认证项目 (Composite Certification Programs)

所列产品包括刨花板、中密度板、硬纸板、秸秆纤维板及同类产品。包括：

物理性质认证项目 (Physical Property Certification Program)：TECO 的物理认证项目是为支持制造商特定需要和经认证板材符合或超过所采用的产品标准的最低要求而提供的质量保证。TECO 在完成产品质量测试后，进行现场审核和产品复查测试，以检查制造商质量体系运行符合所采用标准的要求。认证产品可使用 TECO TESTED®商标。

甲醛认证项目 (Formaldehyde Certification Program)：TECO 的甲醛认证项目适用于 TECO 俄勒冈尤金实验室进行现场、小型测试和大型测试的综合项目。该项目为制造商提供 TECO TESTED®商标，以证明符合甲醛释放要求。若需了解详情，可联系：

Darin Thompson darin.thompson@tecotested.com

Phone:541-746-5241, Fax:541-746-0563

4. JAS 认证项目 (JAS Certification Programs)

1993 年，TECO 得到了日本政府的认可。TECO 的 JAS 认证项目为制造商的产品认证提供日本 JAS 标准，使用他们的产品可以出口到日本建筑木制品市场。TECO 的 JAS 认证项目旨在指导制造商获得批准进入这一重要市场的步骤。TECO 提供应用、测试和接受过程的逐步指导。TECO 认证的产品类型包括：

JAS 物理、力学性质认证项目：TECO 的 JAS 物理、力学性质认证项目，是为满足 JAS 对各类产品类型的特定要求的测试。在完成相关产品质量测试、现场审核和产品复查测试，以检查制造商所使用的质量体系符合相关的标准。

JAS 甲醛认证项目：TECO 的甲醛认证项目，是提供日本 JIS 标准要求的甲醛测试。所进行质量测试在俄勒冈尤金市的 TECO 实验室。随后，还需定期进行甲醛释放测试，以保证持续符合 JIS 释放限度。国内企业若想了解详情，请与下列人员联系：

Scott Drake Operations Manager scott.drake@tecotested.com

Toll Free:866-837-2790 Ext.3201

Phone:608-837-2790, Fax:608-837-2830

4.3 欧盟市场

4.3.1 欧盟合格评定制度的形成

欧盟是目前世界具有最完善和最统一合格评定体系的地区，欧盟认为合格评定程序是直接或间接确定是否符合技术法规或技术标准相应要求的程序。为保证欧盟各成员国统一而有效地实施共同的法律，提高欧盟市场的监督效率，欧盟要求投放市场的产品必须经过符合欧洲合格评定程序，使政府当局确保投放市场的产品符合指令的基本要求，特别是符合用户与消费者卫生与安全要求。

欧盟一体化进程的加深促进了欧盟合格评定制度的发展与逐步完善，欧盟标准和认可机构已形成了一个统一的架构。欧洲标准由欧洲标准化委员会 (European Committee for Standardization, CEN)、欧洲电工委员会 (European Committee for Electrotechnical Standardization, CENELEC) 和欧洲通讯标准化委员会 (European Telecommunications

Standards Institute, ETSI)制定, 采用欧洲标准EN或协调文件HD文件。欧洲认可机构(European co-operation for Accreditation, EA)由欧盟各成员国认可机构组成, 其中如德国的DAR、英国的UKAS等都是享誉全球的认可机构。不论是欧盟成员国内部企业生产的产品, 还是其它国家的产品, 要在欧盟各国市场上流通, 都必须符合欧盟指令(欧洲议会有关产品要求、检验、和合格评定程序与法律条文)、欧洲标准、欧洲合格评定程序, 加贴CE标志。

4.3.2 CE 认证

4.3.2.1 CE 标识意义

1985年5月7日, 欧盟理事会批准了《技术协调与标准化新方法》(The New Approach to Technical Harmonisation and Standardization, NATHS), 提出了所有新方法指令都必须附有合格评定政策的决议。新方法指令的目标不仅是要消除贸易壁垒, 还要提高投放市场产品的质量, 而合格评定程序是确保产品质量的重要手段。1989年12月21日, 欧盟理事会又通过了《认证和测试全球方法》决议(简称《全球方法》)对NATHS进行了补充。

《全球方法》旨在表明可用更多的方法证明产品符合指令的基本要求, 即如果制造商选择了其他生产准则, 可通过合格评定形式证明产品符合指定的基本要求, 但必须由第三方进行测试或认证。《全球方法》提出了合格评定的综合政策和基本框架, 规定了控制欧洲单一市场中工业品合格评定的原则和目标, 还规定了在技术协调指令中规定的合格评定方法及CE标志的原则。1993年7月22日欧盟理事会又批准了93/465/EEC《关于合格评定各阶段程序及加贴和使用旨在用于技术协调指令的CE合格标志的规则》对《全球方法》进行补充, 提出了技术协调指令中采用合格评定的指导方针, 即合格评定的目标应使政府当局确保投放市场的产品符合指令的基本要求, 特别是符合用户及消费者的卫生和安全要求。为解决在实施新方法指令中提出的问题的, 1994年欧盟委员会编制了《基于新方法和全球方法的指令实施指南》, 这个实施指南文件明确了对于CE认证, 制造商可以自由的选择技术方案来保证产品符合基本要求, 为制造商提供可选择的合格评定程序来评定产品符合指令, 只有那些符合指令要求的产品才可投放欧洲市场并加贴CE标志(指令要求加贴的), 成员国有义务控制和监督的实施模式。

因此, CE标志是一种安全认证标志, 是进入欧盟市场的特别通行证。不论是欧盟内部企业生产的产品, 还是其他国家生产的产品, 在欧盟市场上流通就必须加贴CE标志, 以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。CE标志规定了保护消费者利益所必须达到的基本要求, 特别强调保护消费者的卫生和安全, 同时还涉及保护环境和财产。

CE标志的意义在于加贴CE标志的产品, 符合有关欧洲指令规定的主要要求(Essential Requirements), 并用以证实该产品已通过了相应的合格评定程序和/或制造商的合格声明, 真正成为产品被允许进入欧共体市场销售的通行证。有关指令要求加贴CE标志的工业产品, 没有CE标志的, 不得上市销售, 已加贴CE标志进入市场的产品, 发现不符合安全要求的, 要责令从市场收回, 持续违反指令有关CE标志规定的, 将被限制或禁止进入欧盟市场或被迫退出市场。

欧盟CE标志认证的步骤:

1. 执行欧盟标准, 并按标准要求检查产品贯标情况, 确保产品符合欧盟有关指令和标准要求;

2. 检验产品执行符合欧盟有关指令和标准要求的情况，出具认证机构或认可实验室的检验技术报告，报告中应说明认证机构或认可实验室所依据安全和检测标准；

3. 签署产品合格声明书，表明产品制造商保证所销售的产品符合欧盟有关指令和标准的要求；

4. 加贴按照欧盟要求制作的CE标志，CE标志必须贴在产品或其包装的显著位置。

凡在欧盟各成员国市场上流通的产品，应满足三个条件：一是符合欧洲标准（EN）并取得欧洲标准化委员会（European Committee for Standardization, CEN）认证标志，二是进入欧盟成员国市场的产品，要经过ISO 9001认证注册，三是取得欧盟安全认证标志CE。欧盟理事会规定各成员国必须将CE标志纳入本国法规和行政管理程序进行市场监督，由政府有关部门以市场方式进行管理，由产品制造商和其欧洲销售代理商承担相应责任。原则上CE标志可以采取自我宣告的方式，由产品制造商自己加贴，但为了取得用户的信任和市场信誉，通过第三方认证机构进行认证认可，并出具审核报告和认证证书最为有效。

4.3.2.2 CE 认证的模式

合格评定活动是由指定机构完成，其首要任务就是依据指令中规定的基本要求合格评定，以保证加贴CE标志的产品符合相关指令中的相关程序。欧洲合格评定程序可细分为8种基本模式，即生产内部控制、EEC型式检验、符合型式要求、生产质量保证、产品质量保证、产品验证、单件验证及正式质量保证。这些不同的模式结合在一起可形成一个完整的程序。每个新方法指令中都规定了适用的合格评定程序的范围和内容。通常情况下，合格评定程序在设计和生产阶段发挥作用，有的模式只涉及生产阶段，有的模式涉及到设计阶段和生产阶段，其目的就是要求制造商采取一切必要的措施保证其产品合格。产品符合协调标准或经过适当的合格评定程序，即可加贴“CE”标志。欧盟认可的使用CE标志的8种模式见表4.7。

表 4.7：CE 认证的 8 种模式

类别	模式	控制要求
A工厂自我控制和认证	Module Aa (内部生产控制)	①用于简单、大批量、无危害产品，仅适用应用欧洲标准生产的厂家； ②工厂自我进行合格评审，自我声明； ③技术文件提交国家机构保存 10 年，在此基础上，可用评审和检查来确定产品是否符合指令，生产者甚至要提供产品的设计、生产和组装过程供检查； ④不需要声明其生产过程能始终保证产品符合要求。
	Module Ab	①厂家未按欧洲标准生产； ②测试机构对产品的特殊零部件作随机测试。
	Module B (EC 型式评审)	工厂送样品和技术文件到它选择的测试机构供评审，测试机构出具证书。仅有B不足于构成CE的使用。
B测试机构评审	Module C (与型式[样品]一致+B)	工厂作一致性声明(与通过认证的型式一致)，声明保存10年。
	Module D (生产过程质量控制)+B	关注生产过程和最终产品控制，工厂按照测试机构批准的方法(质量体系，EN 29003)进行生产，在此基础上声明其产品与认证型式一致(一致性声明)
	Module E (产品质量控制)+B	仅关注最终产品控制(EN 29003)，其余同 Module D。

Module F (产品测试)+B	工厂保证其生产过程能确保产品满足要求后，作一致性声明。认可的测试机构通过全检或抽样检查来验证其产品的符合性。测试机构颁发证书。
Module G(逐个测试)	工厂声明符合指令要求，并向测试机构提交产品技术参数，测试机构逐个检查产品后颁发证书。
Module H(综合质量控制)	关注设计、生产过程和最终产品控制(EN 29001)。其余同Module D+Module E。其中，模式F+B，模式G适用于危险度特别高的产品。

4.3.2.2 CE 认证的途径

CE认证是一个完善的安全保障系统，并非仅仅是将样品拿到检验机构检验通过而已。企业想使其产品通过CE认证，通常要满足如下四个方面的要求：

1. 产品投放到欧洲市场前，在产品上加贴CE标签；
2. 产品投放到欧洲市场后，技术文件(Technical Files)，须存放于欧盟境内供监督机构随时检查；
3. 对被市场监督机构发现的不符合CE要求的产品、或者使用过程中出现事故，但是已加贴CE标签的产品，必须采取补救措施。如从货架上暂时拿掉，或从市场中永久地撤除；
4. 已加贴CE标签之产品型号在投放到欧洲市场后，若遇到欧盟有关的法律更改或变化，其后续生产的同型号产品也必须相应地加以更改或修正，以便符合欧盟新的法律要求。

厂商可根据指令关于使用CE标志应通过何种合格评定模式的要求、合格评定的原则和93/465/EEC号理事会指令，在8种认证模式中选取合适的模式。确定采取自我评定或申请第三方评定或强制申请欧盟通知程序认可认证机构评定后，编制制造商自我评定的一致性声明和(或)认可认证机构的CE证书，作为可以或准许使用CE标志的前提条件。并由制造商按有关指令规定在通过规定模式的合格评定后，自行制作或加附CE标志及有关指令规定的附加信息。有关指令规定应在CE标志部位，接着加附认可认证机构的识别编号时，应由执行合格评定的认可认证机构自行加附，或授权制造商或其在欧共体的代理商负责加附。

对特别危险的产品，指令中规定由强制性认可认证机构进行产品样品试验和(或)质量体系认可的，均应先取得评定认可，才能获准使用CE标志。

申请人可从相关认证机构的公开文件、公报或网页资料中，确认拟申请的CE认证产品需符合的欧盟指令，用中英文提出申请、按规定缴纳费用。如申请人和制造商不一致，应提供双方合作的协议书。申请人委托代理机构代为申请，需提供申请人代理申请CE认证委托授权书。CE认证的基流程：

1. 制造商向相关实验室（简称“实验室”）提口头或书面初步申请；
2. 申请人填写CE-marking申请表，将申请表、产品使用说明与和技术文件寄实验室(必要时,还要求提供一台样机)；
3. 实验室确定检验标准及检验项目并报价；
4. 申请人确认报价，并将样品和有关技术文件送至实验室；
5. 申请人提供技术文件；
6. 实验室向申请人发收费通知，申请人根据收费通知要求支付认证费用；
7. 实验室进行产品测试及对技术文件进行审阅；
8. 技术文件审阅。文件应用欧盟官方语言(英语、德语或法语)书写，并具有完善性；
9. 如果技术文件不完善或未使用规定语言，实验室将通知申请人改进；
10. 如果试验不合格，实验室及时通知申请人，允许申请人对产品进行改进。如此，直

到试验合格。申请人应对原申请的技术资料进行更改，以便反映更改后的实际情况；

11. 第9, 10条所涉及的整改费用补充收费通知；
12. 申请人根据补充收费通知要求支付整改费用；
13. 技术文件，以及CE符合证明，及CE标志；
14. 申请人签署CE保证自我声明。在产品上贴附CE标示。

在办理CE认证时需提交的资料，包括：产品使用说明、安全设计文件(包括关键结构图)、产品技术条件(或企业标准)、产品原理图、关键元部件或原材料清单（请选用有欧洲认证标志的产品）和整机或元部件认证书复印件。

4.3.2.3 认证符合程序

依据符合模式的系统，多数指令允许制造商及其代表选择一个或组合模式，以示符合指令要求。一般而言，CE认证可选择三种符合途径：

1. 自我宣告：适用于没有强制要求验证的产品，自我宣告需根据所适用的指令与调和标准，由制造商或验证机构作出产品评估。此外，自我宣告需包括符合申报书的准备和附加CE标示。

2. 验证：强制性验证（EC型式验证）大部分的产品不需要强制验证，不过特定产品需有欧盟验证机构所核发的验证证书。但也有一些特定产品，则需有EC型式验证证明。自愿性验证（型式验证、测试标志）制造商往往需委托欧盟验证机构进行测试和验证，以证明符合市场需要，且在产品责任上提供正面的、事实的证明，再者拥有精确技术档案资料与测试报告的确认，也有利于产品行销。自发性验证需要制造商准备符合申报书和附加CE标示。

3. 技术文件：所有符合模式者均需技术文件，应包含以下内容：

- a. 符合声明书（及/或受管制产品的验证证书）；
- b. 制造商的名称、地址与产品辨识，欧洲地区代理商姓名与地址；
- c. 列出所遵循的调和标准和/或满足基本安全与健康要求的措施；
- d. 产品说明（型号、产品名称等）；
- e. 操作手册、产品的全部计划，测试报告；

f. 设计细节、操作描述、零组件清单、测试理论基础、电路图，含所有为满足健康与安全等基本要求的必要项目；

g. 制造商或欧盟代表全权负责技术文件和符合声明的正确性。制造商必须实施内部作业，以确保产品维持其符合性。技术文件在最后一批产品制造之后，在一个区域内至少应保留10年，以备检核。此外，在申请CE认证的过程中，如果某产品的一个或多个产品已经按照欧盟的某个协调标准进行了测试，并且证明了该样品符合该项标准，CE测试证书只有在附有有关测试报告时有效。测试报告应包括按有关标准进行测试的结果。同时，产品评价活动计划，是CE测试的一个时间安排。只要双方都遵守这个时间安排，就可以基本保证申请人按期得到CE测试证书。

CE认证申请的制造商或其确定的在欧盟的授权代理，应按规定编制技术文件并至少存10年，以备产品在欧盟市场受到质疑时方便地提供。CE认证的企业，还必须编写一份EC合格声明，声明产品符合欧盟的新方法指令要求和协调标准的要求，并且与技术文件一起保存。对CE标志的市场监管，欧盟于2008年发布了条例(EC) 765/2008和决定768/2008/EC。具体的市场监管措施包括：强化欧盟各港口海关检查进口商品的合格性的责任；规定加贴

CE标志产品的合格评定活动由指定评估机构完成，授权评估机构通知欧盟各成员国的程序，规定每个成员国只设一个评估机构，其评估通知对整个欧洲地区均有效；规定生产商、分销商、进口商的责任，细化合格评定程序的不同模块。

4.3.2.4 人造板产品 CE 认证

按照欧盟规定，从2004年4月1日起，欧盟以外国家生产并在欧盟地区销售的建筑用人造板强制实施CE认证，2007年1月1起对强化木地板强制实施CE认证，2008年3月1日开始对实木地板强制实施CE认证。目前，实行CE认证的竹木制品已经包括了胶合板、刨花板、中密度纤维板、定向刨花板、水泥刨花板、实木板、地板、单板层积材、集成材等，以及木门、木窗、木玩具等木制、竹材产品等。

按欧盟标准对人造板产品进行检验和试验是CE认证的重要内容。EN 13986是人造板CE认证标准，该标准在抽样和结果判定方面与我国国家标准存在较大差异。我国人造板检验是采用GB/T 2828抽样方案，而欧盟采用EN 326。从统计结果分析，GB/T 2828的置信率低于EN 326。在结果判定方面，欧盟EN 326除算术平均结果外，还要求标准差和板内及板间差。这就要求企业从原料、工艺等方面保持稳定的生产工序，通过对日常产品检验、试验以及采用数理统计的结果描述，使之符合EN标准对产品质量的要求。

建筑用人造板CE认证分为1级、1⁺级、2级、2⁺级、3级、4级共六个等级。涉及普通人造板的通常只有2⁺级和4级。4级为非结构室内用人造板，为家具和室内装修用薄型人造板。2⁺级为结构用人造板。目前我国企业多选择2⁺级认证，以具有更广的适用性而有利于扩大产品出口范围。申请2⁺级需要授权的发证机构签发CE认证证书，并执行定期监督检查。证书具有统一的代号，在欧盟成员国及其总部登记备案。4级不需要授权发证机构签发证书，只需要企业提出公开的达到按标准质量的声明，就可以在产品及其包装上打CE标识。

CE标识和相关的信息可直接贴到产品或产品标签上，也可加贴在产品包装或产品附带文件上。如对非结构室用人造板而言，标识应在物品的显著位置（只适用于滞燃性等级A_{2s}，B_s和C_s）、生产厂商名称，以及加贴CE标志的年份后两位数、符合性CE证书的编号（仅适用于滞燃性等级是A_{2s}，B_s和C_s的产品）。此外，标志还应表明：

a. 技术等级；

b. 阻燃性等级：B、C、D、E或F，或者对应的室内地面铺设材料的等级；

c. 甲醛释放量等级：E₁或E₂；

d. 五氯苯酚含量：五氯苯酚含量≤5ppm的不用标注。

欧盟对人造板实行CE认证，一方面限制人造板的进口，以达到发展其成员国工业和经济的目的，另一方面规范并提高进入欧盟市场的人造板产品的整体水平。人造板CE认证对其成员国内部实为明智之举，但对供应国则成为技术性贸易壁垒。因此，我国人造板出口企业应采取有效的措施，避免造成经济损失。

CE认证由“指定机构”具体实施。指定机构是指由欧盟成员国的政府部门指定、经欧盟委员会批准的、可全权负责执行欧盟某一指令对产品进行第三方认证并颁发合格证书的机构因指令的不同而不同。产品测试、现场审核（必要时）及技术文件评审是CE认证的基础，有些产品的制造商可以根据指令规定，不经过第三方认证，而进行“自我声明”，但如果企业自我声明不实，那将会受到制裁。当指令要求对产品进行第三方测试、认证或监督时，需要由指定机构或能力机构来完成。如企业不能准确地理解、把握指令和标准的具体要求及操作惯例，选择指定机构进行CE认证，既省时省力，又可以在认证过程中改进产

品还可以在获证后对指令及标准的有效性进行跟踪。然而，面对国内外众多的CE认证机构，申请CE认证企业在选择指定机构时，应考虑：一是权威。认证机构良好的信誉、公信力及足够的市场接受程度是其认证效力的立足点。因为产品连带责任，买家均要求第三方认证机构对产品的安全及质量有严格的监控。信誉良好的CE认证机构所提供的检验认证结果会受到普遍接纳；二是资质。认证机构是否加入互认组织和是否拥有欧盟的授权，对认证结果影响力有很大作用。当前企业面临的市场已经是全球的市场，大多数国家的认证测试标准都有互相重叠的地方。具有互认资格的CE认证机构的服务可以免去重新测试和支付测试费用；三是效率。认证机构的效率也是企业关注的问题，认证机构的本地化服务是提高效率的有效方法，国外检验机构驻国内或企业所在地的办事处、代理机构联络往往在时效性方面具有一定的优势。

4.3.3 欧盟生态标签

4.3.3.1 生态标签的范围与要求

欧盟的生态标签制度（Eco Labeling System）起源于1992年通过的第EEC880/92号条例的“生态标签”体系。2000年，欧盟通过（EC）No. 1980/2000号对该条例作进一步修改补充，允许贸易商及零售商可以为自己品牌的商品申请生态标签。由于标签图案是一朵绿色小花，故又名“欧洲之花”（European Flower），贴生态标签的产品称为“贴花产品”。作为欧盟规定的一种自愿性产品标签体系，“生态标签”是欧盟可持续消费和生产行动计划的重要组成部分。

2009年11月26日，欧盟通过了《关于建立对木质地板覆面授予欧盟生态标签》（2010/18/EC）和《关于授予木制家具生态标准的决议》（2009/894/EC），将木地板、木质家具纳入生态标签制度。其中对于涵盖范围、技术要求如表4.8。

表4.8 木质地板、木制家具生态标准

指令要求	木质地板（2010/18/EC）	木家具（2009/894/EC）
技术准则	成品超过 90% 质量由源于木、木粉和/或以木/植物为基础的材料构成的木和原木覆面、层压地板、软木覆面以及竹地板	包括立式或嵌入式家具：实木或木基材料至少占产品的 90%，除实木和木基材料外的任一单种材料不超过产品总质量 3%，合起来的总质量不超过产品总质量 10%。
对木质材料的要求	森林管理的可持续性。应采购可持续的木材资源，要有完整的追溯和验证木材不源体系。所有木材都应建有档案。 2011 年 6 月 30 日，至少 50% 实木和 20% 木质材料源于独立第三方认证的可持续经营森林，或源于回收材料 2011 年 7 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日，至少 60% 实木和 30% 木质材料源于独立第三方认证的可持续经营森林，或源于回收材料； 2013 年 1 月 1 日起，至少 70% 实木和 40% 木质材料源于经独立第三方认证的可持续经营森林，或源于回收材料。 产品不应含有转基因木材。	
浸渍处理	实木砍伐后不能使用WHO杀虫剂危险分类归为1a和1b级的物质或制剂来处理，且对木料的处理应与指令79/117/EEC和指令76/769/EEC的规定相符。	室内家具不能作浸渍处理。其他家具浸渍或防腐剂处理，应符合要求。 实木砍伐后不能使用WHO杀虫剂危险分类归为1a和1b级的物质或制剂来处理，对木料处理应符合79/117/EEC和76/769/EEC规定。
危险物质/有害物质使用	木制品中不得添加指令1999/45/EC定义的有害物质或其制剂和混合物。 不能含有卤化有机粘合剂、氮丙啶和聚氮丙啶，以及基于铅、镉、铬（VI）、汞及其化合	木制品中不得添加指令1999/45/EC定义的有害物质或其制剂和混合物。 原木不能使用WHO杀虫剂分类1a级和1b级进行处理，处理应符合79/117/EEC和76/769/EEC

指令要求	木质地板（2010/18/EC）	木家具（2009/894/EC）
	物；砷、硼和铜；有机锡的染料和添加剂	要求
	涂层和表面处理使用材料符合危险物质的使用要求。按67/548/EEC分类的环境有害化学物质①按指令1999/45/EC分类环境有害化学物质不可添加至表面处理物质中，按1999/13/EC定义的VOC含量小于5%。	人造板用产品或制剂游离甲醛小于0.3%v/v，胶粘剂小于0.5%w/w。刨花板甲醛释放量小于按EN 312中E级限值的50%。纤维板甲醛释放量小于按EN 622-1中A级限值的50%。塑料和金属允许占单件家具总质量的2%。按67/548/EEC分类的环境有害化学物质①按指令1999/45/EC分类环境有害化学物质不可添加至表面处理物质中，按1999/13/EC定义的VOC含量小于5%。
涂层和表面处理物质	按指令1999/45/EC对环境有害物质施加量（湿油漆/清漆）小于14g/m ² ，VOC小于35g/m ² 。产品或制剂中的游离甲醛含量小于0.3%（w/w），胶粘剂游离甲醛小于0.5%（w/w）、VOC小于10%（w/w）。表面处理剂甲醛释放量少于0.05ppm。不允许使用DNOP、DINP、DIDP，限制用杀虫剂。	指令1999/45/EC对环境有害的物质的施加量（湿油漆/清漆）不超过14g/m ² 。VOC的施加量（湿油漆/清漆）不超过35g/m ² 。表面处理物质或制剂中的游离甲醛含量应少于0.05mg/kg。如使用增塑剂，邻苯二甲酸盐应必须符合要求。不允许使用DNOP、DINP和DIDP，限制用杀虫剂。
生产/组装过程	能耗：木地板和竹覆面10.5MJ/m ² 、层压地板覆面12.5MJ/m ² ，软木覆面9MJ/m ²	家具的组装所使用的胶黏剂的VOC含量不应超过5%（w/w）
废物管理	源于生产过程的废物有回收措施	/
使用阶段	甲醛释放量小于0.05mg/m ³ （EN 717-1）。3天后C ₆ -C ₁₆ （TVOC）、C ₁₆ -C ₂₂ （TSVOC）挥发性有机物（VOC）小于0.03 mg/m ³ 、0.25 mg/m ³ （prEN 15052或EN ISO 16000-9）	/
使用适宜性	产品应适宜使用。	符合EN标准中耐久性、强度、安全性和稳定性的要求。产品的保养不需使用有机溶剂。
包装、消费者信息及标签	包装应用易回收材料、可再生、可再利用的材料，所有材料易用手拆开；用户信息提供关于产品正确和最佳的一般性及技术性用途、维护的建议，对回收或丢弃的途径的指示，关于欧盟生态标签及其相关产品组的信息，包括如下（或等效的）的文本“更多的信息请访问欧盟生态标签网站： http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/ ”	
评估和确认的方式	符合性评估由经授权的符合 ISO/IEC 17025 要求的实验室进行。根据申请人提供支撑文件进行独立的验证等	

4.3.3.2 生态标签的申请

欧盟根据自然资源与能源节约情况、废气（液、固体）排放情况及废物和噪音排放情况，对每一种产品都制定了相应的生态性能标准。申请欧盟生态标签的生产商，可向欧盟各成员国指定管理机构提出，完成规定的测试程序并提交规定的测试数据，证明产品达到了生态标签的授予标准。申请步骤如下：

1. 申请：欧盟以外第三国生产商，可向欧盟任何一个成员国的生态标签管理机构递交申请。

2. 管理机构审核申请材料：申请应包括所有必要的证书及相关文件。欧盟对生态标签所涉及的产品都制定了相应的生态标准，成员国生态标签管理机构可根据申请材料，审核是符合到欧盟制定的生态准则。

3. 签订使用合同并获得生态标签的使用权：对满足生态标准及相关性能要求的生产商，则成员国生态标签管理机构可与之签订使用生态标签合同。

4. 生态标签的申请费用：欧盟各成员国对生态标签申请费用有较大差异，一般在300至

1300欧元之间。如申请商是中小企业或来自发展中国家的企业，可获得25%的价格优惠。

5. 使用及监督：授予生态标签的欧盟成员国机构有权抽查生产商的生产车间及产品，来保证产品的环保真实性。一般地，生态标签授予机构都有帮助生产商向消费者宣传其产品环保特点的义务，生产商可与标签授予机构联系寻求市场宣传。

欧盟中有成员国使用不同于欧盟统一的“生态标签”，如德国“蓝天使”、北欧“天鹅”标志等。2000年，欧盟的生态标签补充条例规定了各成员国可制定本国生态标签体系，但产品的选择标准、生态标准应与欧盟生态标签体系保持一致。欧盟的生态标签在这些国家同样适用。但如德国，为显示其在环保方面领先地位，其“蓝天使”标签所涵盖的产品种类要远多于欧盟生态标签涵盖产品，因此德国已经成为欧盟环保标准制定试点，也有有可能在今后被欧盟所采纳并推广。

如果生产商已经获得ISO 14001认证或EMAS（欧盟生态管理及审计体系）认证，则该企业产品更易获得生态标签，并还可获得25%标签使用费用减免。生态标签与ISO 14001、EMAS的区别在，ISO 14001、EMAS侧重于企业生产的环保要求，而生态标签则关注于特定产品的环保标准。

4.3.3.3 生态标签的意义

生态标签是欧盟为推动减少木制品对环境和人类健康的影响，特别是推动资源可持续利用、减少有毒有害物质的使用和排放、强调产品的耐久性而提出的。作为一种自愿性产品标志，生态标准严格、标签使用与申请价格不菲。在欧盟市场，即使没有贴加生态标签，只要产品符合欧盟现行的健康、安全及环保标准一样可以进入欧盟市场。但如果企业获得生态标签，就意味着其在环保和品质方面达到了较高标准，并得到了欧盟官方的认可，也为产品畅行欧洲市场提供了保证。主要体现在：

1. 有助于提高产品档次赢得更广泛的客户群

为促进生态标签的推广，欧盟通过各种途经积极向消费者推荐获得欧盟生态标签的产品和生产厂家。欧盟在“欧盟环境通讯”及其它欧盟官方杂志上刊登并介绍获利生态标签的产品及厂家名录，并经常举办“生态绿色周”或“环保将大会”等活动向欧洲地区的消费者介绍获得生态标签的产品和生产厂家。各成员国生态标签管理机构也有责任出资举办各种宣传生态环保产品的活动。通过这一系列的宣传推广活动，可以很快在欧盟市场上获得消费者的注意及知名度。同时，产品获得生态标签认证，可以塑造企业良好的社会形象、赢得消费者及社会的信赖、提高产品的附加值。一般而言，贴花产品即使价格稍高于常规产品，消费者仍倾向于购买。如目前欧盟市场上，贴花的纺织品的价格比普通纺织品要高出20%~30%，但绝大部分欧盟消费者仍愿意购买前者。

2. 应对欧洲市场“绿色壁垒”有效途径

近年来，欧盟出台了一系列的环保性政策法规，通过“绿色壁垒”来抬高产品进入欧盟市场的门槛。生态标签是应对欧盟环保性法规设立的“绿色壁垒”的有效途径。欧盟生态标签在其现成员国内都予以认可，在欧盟一成员国申请的生态标签将成为上述几十个国家消费者所认可的产品环保标志，是目前世界上使用地域最为广泛的环保认证制度。

3. 顺应“绿色化”国际消费品市场发展潮流

2002年9月，联合国在南非召开了“世界可持续发展高峰会议”。会议成功地将世界各国的注意力集中到实现可持续发展的具体行动上，奠定了世界经济发展走“绿色道路”的大趋势，国际贸易已进入“绿色时代”。近年来，欧洲生态标签产品的销售额呈持续迅

速增长之势。同时，欧盟也酝酿了一系列长短期计划，极力向消费者宣传“绿色产品”，在整个欧盟地区组织大规模的“生态标签”普及宣传活动，以求提高消费者的环保意识。为使政府带头使用“绿色产品”，欧盟出台了一项《政府采购应符合生态标准》的指南，鼓励政府采购并使用“绿色产品”，2004年希腊雅典奥运村室内用漆全部都是贴加“生态标签”的产品。

4.4 日本市场

4.4.1 日本的合格评定制度

日本的合格评定工作由政府管理。经济产业省依据《工业标准化法》负负责质量检验、认证和实验室认可。经济产业省下属9个地方产业局负责企业质量保证能力的评定，工业技术院标准部主管工业制品和矿产品的合格评定。日本质量保证组织（Japan Quality Assurance Organization, JQA）是被国际认可论坛（International Accreditation Forum, IAF）认可的ISO 9000和ISO 14000评定和注册机构，主要从事产品、质量体系和环境管理评定的质量保证，依据政府法规，对产品进行测试和检验与太阳能研究和开发等。

日本目前有25项认证制度，分为强制性和自愿性两类。强制性认证包括消费品安全认证、电器产品安全认证、石油液化器具安全认证与煤气用具安全认证的产品4种。强制性认证的产品，在质量、形状、尺寸和检验方法方面上都有特定标准。生产属于强制性认证产品的企业，必须向通产省提交认证申请。经产品抽样检验和制造商质量保证能力检查合格并获得认证证书，并接受事后监督检查和检查，才允许在产品上按规定使用认证标志，进行销售或进口。

日本的自愿性检验认证制度使用JIS（工业品标志）、JAC（农业品标志）、G标志、SG标志和ST标志。由经济产业省根据国民经济发展和需要，发布认证的产品目录。目前，指定实行JIS标志认证的产品有17个大类，1 200多项。取得JIS标志的条件是产品符合日本JIS工业标准，表明质量性能及其他技术要求，具备高水平的质量管理实践，能稳定精确生产符合各有关标准的指定商品。

日本对国外制造商也进行认证和准予使用JIS等标志。凡进入日本市场的外国商品，日本进口部门都要预先在本国的生产、消费领域作动向调查，由日本商品流通业界做出定性定量分析。对某些产品，日本进口商在进口前还需对它的国内市场进行动态调查，做出定性定量分析，进行质量认证，或对其生产工艺和生产方法进行合格评定，确定其具有代表性、适用性和流通性，属趋于多样化、个性化和市场占有率高的商品，经对其生产工艺和生产流程进行合格评定，才能获准进入日本市场，以确保日本市场的实际效益。

4.4.2 农业标准化管理制度与 JAS 认证

4.4.2.1 农林标准化管理制度

1950年，日本制定了JAS法，1970年建立了“JAS认证企业的注册制度”，即JAS制度，规定所有出口到日本的有机农产品、农林水畜产品必须达到日本农业标准，遵守JAS制度的管理规定。JAS制度成为日本农业标准化最重要的管理制度。

JAS制度为了质量改进、生产合理化、销售的公正化、使用或消费的合理他的农林物资标准的制定和普及。JAS制度由“JAS标准制度”和“品质表示基准制度”构成。其中，JAS（Japanese Agricultural Standards）标准制度，意即日本农林水产省制定JAS标准，农林水产品自愿接受日本农林水产省监管部门的检查，若符合JAS标准，则允许粘贴JAS标志的管理制度。JAS标准的制定，是由农林水产大臣指定需制定JAS标准的物品目

录。利益相关方可向农林水产大臣申请制定某一 JAS 标准，由“农林物质规格调查委员会”审议批准是否制定该标准。JAS 调查委员会由来自消费、生产和流通各环节的代表和专家组成。JAS 标准复审时应考虑到国际标准（食品法典标准）的发展趋势以及生产、贸易、应用和消费各方面的现状及未来发展方向。品质表示基准制度，有助于一般消费者的消费选择的农林物资品质的正确表示。该制度不适用于林产品。

质量标识制度是 JAS 制度中另一个内容。该制度要求所有生产商、加工商和经销商按照日本农林水产省制定的质量标识标准为其产品标注正确的标签，以便消费者容易识别，放心地选购。质量标识制度对三大门类产品（加工食品、易腐食品、转基因食品）规定了标签要求。为便于日本的消费者容易辨识选购，进口食品的标签必须用日语表示。并粘贴在容器或包装的醒目地方。

4.4.2.2 JAS 认证

JAS 法所指的农产品种类包括了食品/饮料和油脂、农业/林业/家畜和水产品及以此为原料的加工品二类。其中木质材料包括，如原木料、加工木材、集成材、壁工法结构用加工木材、壁工法结构用纵接材、单板积成材、胶合板、刨花板等 9 个品种 27 个标准。

JAS 标志可使用自我声明，认定工厂实施自主评定或第三方认证。评定机构实施对报检产品评定两种方式进行。

1. 自我声明方式途径：1999 年的 JAS 法修正案中引入了经认可的生产商和制造商自我负责、对其自己产品依据 JAS 标准进行合格评定，加贴 JAS 标志的制度。生产商和制造商在进行自我声明前，需向注册的认可机构申请进行认可。注册认可机构接到申请后，检查申请者是否符合农林水产大臣规定的“认可技术标准”的要求，决定是否许可该生产商或制造商进行自我声明。制造商和生产商获得认可后，应按照 JAS 相关标准进行生产，如果符合 JAS 标准，则可进行自我声明，在销售时则产品上加贴 JAS 标志。

2. 第三方认证途径：第三方认证包括了评定机构对报检产品按规定进行产品性能检查与评定。农林水产大臣规定了每种农产品按照 JAS 标准认证检查的方法，需要通过产品取样分析确定，与特定 JAS 标准有关的生产过程认证通过检查生产记录确定。申请 JAS 认证的生产商或制造商向注册认证机构递交认证申请后，认证机构组织开展认证审查。认证过程包括抽样与检验。即从外观、理化检验，确认报检产品符合 JAS 标准；现场审查评定。检察员到现场按“评定的表示方式与表示方法”，对制造或加工、保管、质量管理及 JAS 产品进行评定，确认是否按照 JAS 认定基准进行 JAS 产品的制造、检查、评定；市场调查评价。农林水产省及农林水产消费技术中心（Food and Agricultural Materials Inspection Center, FAMIC）对市场市场上的 JAS 产品的品质、表示是否符合标准基准进行定期调查。根据检查方法和 JAS 标准，对报检产品进行合格与否的判定。

符合相应 JAS 标准的给商品，认可机构依据农林水产大臣制定的标准对生产商进行注册。JAS 修正案中已允许盈利性机构经认可、注册后成为注册认可机构，开展认可活动。注册认证机构必须为其认证活动做记录并保存 5 年。认证机构每 5 年还必须进行机构复审。

如果注册认证机构或认可的生产商或制造商对认证和加贴 JAS 标志的管理不适当时，农林水产大臣可责令改进完善或取消粘贴 JAS 标志，当注册认证机构和注册认可机构不能满足认证或认可标准时，农林水产大臣可取消其认证或认可资格。对未经合格评定而擅自粘贴 JAS 标志或滥用 JAS 标志的农林商品的销售者判处一年及以下有期徒刑或一百万及以下日元的罚金。

农林水产大臣可签发指令或公开曝光违反质量标识标准的生产商和销售商名单，还可对个人处以一年及以下有期徒刑或一百万日元及以下罚金，对企业则处以一亿日元罚金。

4.4.2.3 在日本国外认证

JAS也可以对进口的农林水产品认证。1999年的JAS法修正案规定，具有与日本JAS对等认证制度、且为日本政府所承认的国家的组织，如果满足日本对国内机构所规定的同样条件，可以向农林水产大臣申请成为注册认证机构或注册认可机构，开展认证或认可活动。截至2003年12月，日本所承认的与其JAS标准制度对等的国家包括爱尔兰、美国、意大利、英国、澳大利亚、奥地利。荷兰、希腊、瑞士、瑞典、西班牙、丹麦、德国、芬兰、法国、比利时、葡萄牙和卢森堡18个国家，我国不在其承认的范围之内。

表4.9: JAS认证第三方合格评定机构

类型	注册认证机构名称	认证范围	实施认证区域
国内机构	财团法人日本胶合板检查会(JPIC)	集成材、LVL、OSB、框壁工法结构用纵接材、胶合板、木地板	日本全国及国外
	社团法人全国木材检查研究会	锯材	日本全国及国外（北海道除外）
	社团法人北海道农林农产品检查会	锯材、原木	北海道
	加拿大林产业审议会(COFI, 1987年)	仅限框壁于工法结构用纵接材（不含保存处理）	北美、中美及南美
	加拿大(CMSA)	原木、集成材、框壁工法结构用加工木材、LVL、构造用框板、胶合板、OSB	
国外机构	美国工积木协会(APA, 1989年)	胶合板、集成材、木地板、LVL、框壁工法结构用纵接材、OSB	
	西部木材产品协会(WWPA, 1993年)	锯材	
	TECO(美国, 1993年)	胶合板、集成材、LVL、OSB	
	挪威木材工学研究所(1996年)	锯材、框壁工法结构用纵接材、集成材	
	美国PSI(1996年)	胶合板、OSB	
	美国木结构协会(1996年)	胶合板、OSB	
	印度尼西亚MAL(1996年)	胶合板	
	芬兰VTBT(1997年)	胶合板、集成材、木地板、锯材、LVL、框壁工法结构用纵接材	

在新的JAS标准制度下，注册的国外认证机构可以对国外的产品认证、加贴JAS标志，注册的国外认可机构也可对国外的生产商和制造商进行认可，经认可的制造商和生产商也可以自我声明，加贴JAS标志。

4.5 目标市场其他认证类型

4.5.1 森林认证

4.5.1.1 森林认证产生背景

森林的过度砍伐与不合理经营导致了森林面积减少。全球性的森林退化与森林资源的急剧减少，使木材和林产品成为极其缺乏与生物种类的急剧下降，并对生态环境产生了严重影响。1992年召开了世界环境与发展大会，会议呼吁在人类当前要解决的问题中“没有任何问题比林业更重要了”，并应“赋予林业以首要地位”。森林的可持续经营作为全球环境问题的一个必不可少的组成部分，受到了国际社会和各国政府的普遍关注，国际社会、各国政府以及非政府环境保护组织对此表示了极大关注，并采取了一系列的行动。一些国家针对出现的森林与环境的问题，进行国家政策改革，相继制定并实施了向森林可持续经

营转变的基本政策，着手解决林业上存在的问题，优先发展林业和保护环境。通过国际政府间进程，鼓励和促进国家水平上林业的可持续发展。联合国粮农组织（Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO）发起的《热带林业行动计划》、国际热带木材组织（International Tropical Timber Organization, ITTO）制定了《ITTO热带天然林可持续经营指南》（即ITTO进程），联合国可持续发展委员会（Commission On Sustainable Development, CSD）成立了政府间森林问题工作组及后续政府间森林问题论坛、联合国经济与社会理事会（Economic and Social Council, ECOSOC）成立了直接隶属于它的联合国森林论，为讨论全球林业政策问题提供了一个国际论坛，以及包括蒙特利尔进程、赫尔辛基进程等森林可持续经营的标准与指标体系。此外，非政府组织（Non-Governmental Organizations, NGO）和民间团体，如世界自然基金会（World Wildlife Fund International, WWF）、绿色和平组织（Green peace International, GPI）和地球之友（Friends of the Earth, FOE）等也开始探索新的途径。设想建立一种市场机制，通过对森林经营活动进行独立的评估，将“绿色消费者”与寻求提高森林经营水平和扩大市场份额、提高林产品价格，以求获得更高收益的生产商联系在一起。森林认证以市场为基础并依靠贸易和国际市场来运作的独特之处，逐渐形成了成熟的理论。

1993年，NGO为了监督森林认证的独立性和公开性，组织成立了森林管理委员会（Forest Stewardship Council, FSC），并在1994年通过了FSC原则和标准，开始授权认证机构根据此原则和标准进行森林认证，通过市场准入机制为来自经营良好森林的产品提供机会，向公众宣传可持续经营，支持世界环境适当的、社会有利的和经济可行的森林管理，实现世界森林满足当代人的需求而不损害下一代人的社会、生态和经济权益。森林认证的独特之处，在于它是以森林可持续经营为基础的林产品贸易，依靠国际市场来运作以促进环境保护的。

4.5.1.2 森林认证内容、标准与要素

森林认证（Forest certification）是森林可持续经营认证的简称。森林认证是一种运用市场机制来促进森林可持续经营的工具，它以自愿为原则，依照既定标准通过独立的第三方机构对森林经营状况或业绩进行评判和审核，并对合格者签发证书的过程。森林认证包括森林经营认证和产销监管链认证两个基本内容：

1. 森林经营认证（Forest management, FM）：按森林认证理论，森林经营认证可以在木材生产国的不同经营层面，即以森林管理单位、森林所有者和国家层面开展认证活动。但目前开展的森林经营认证，主要还是以森林经营单位为主体。根据森林认证原则和标准，对申请认证的森林经营单位，包括森林调查、经营规划、营林、采伐、森林基础设施、及有关的环境、经济和社会各个方面情况，根据所制定的一系列原则、标准和指标，按照规定的和公认的程序对森林经营业绩进行认证。

2. 产销监管链认证（Chain of custody, CoC）：或称为“森林产品认证”，是对林产品从原产地的森林经营，到采伐的原木及其运输、加工、流通直至最终消费者的整个过程进行认证。由于林产品从原产地的森林到产品再到达最终消费者手中这个过程形成了一个链，所以森林产品认证又称为产销监管链认证。

标准是认证的基础，认证是针对标准的评估过程。森林认证的标准包括了业绩标准与进程标准二类。

业绩标准（performance standards）：规定了森林经营现状和经营措施满足认证要求的定性和定量目标或指标，如FSC原则和标准。在应用上，业绩标准具有一定的局限性，即不可能制定出适用于全球森林的详细标准，必须在一般的国际标准框架内制定区域或地方标准。不同区域的业绩标准存在一定的差别，但具有兼容性和平等性。

进程标准（procedure standards or process standards）：又称为环境管理体系标准，它规定了管理体系的性质，即利用文件管理系统执行环境政策。除法律规定的环境指标外，这种标准对企业业绩水平不做最低要求。申请认证的森林经营单位必须不断改善环境管理体系，承担政策义务，依照自己制定的目标和指标进行环境影响评估，并解决认定的所有环境问题。ISO14001标准就是一种环境管理体系标准。

业绩标准和进程标准在概念上存在明显的差别，但在应用上又有一定的联系。表现在：一是业绩标准体系包括许多管理体系因素，而环境管理体系的ISO14001标准也明确指出森林经营单位必须制定环境业绩要求。在许多业绩标准的制定过程中，环境管理体系对森林认证体系是有帮助的。二是这两种标准都包括了持续提高的原则。在业绩认证体系中，可以通过定期调高业绩标准来不断提高森林经营单位的经营水平。而在管理认证体系中，它要求森林经营单位不断改善经营水平并达到各阶段目标。当前的业绩标准和进程标准之所以分开设定，它有利于评估结果的审核和统一。

森林认证包含认证标准、认证过程和认可三大要素（见图5.1）。森林认证标准是认证的基础，作为森林认证评估的依据，森林认证标准规定的是当地条件下森林经营单位应满足森林可持续经营的准则；认证过程是由认证机构，针对森林标准对森林经营单位或林业企业是否达到森林认证标准要求的过

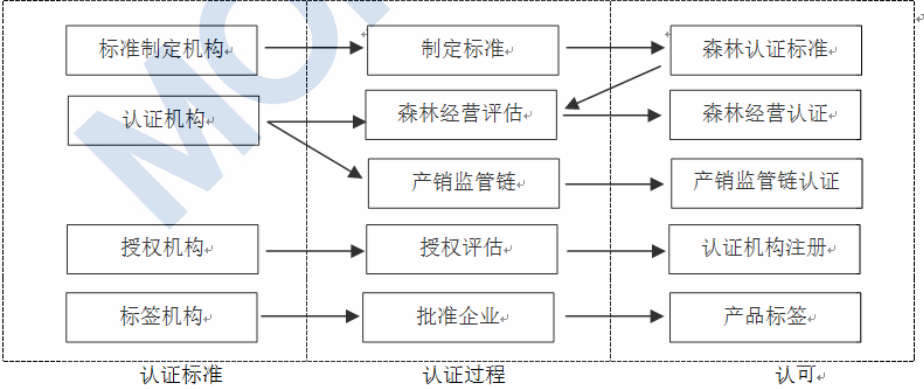


图4.1 森林认证体系要素

如果要在林产品作出森林认证声明，政府必然需建立产品跟踪和标签体系、产销监管链认证和森林认证标签制度。以森林认证标准、认证过程、认可、产销监管链鉴定和标签这几大要素为基础而组建的系统，构成了一个完整的森林认证系统体系。

4.5.1.3 森林认证标准体系

森林认证在全球范围内取得了快速发展。目前全球有50多个森林认证体系，包括全球性认证体系、地区性认证体系以及国家认证体系。森林管理委员会（Forest Stewardship Council, FSC）和森林认证认可计划（PEFC）全球性认证体系、泛非森林认证体系（PAFC）区域性认证体系与另外还有10多个国家森林认证体系。这些体系以不同的方式开展森林认证活动。

FSC体系包括森林经营认证（FM）和产销监管链认证（COC），可以对不同所有制形式和各种规模的森林。FSC只是标准制定机构和认证授权机构，并不直接从事森林认证活动。森林认证业务由FSC授权的认证机构进行。

表4.10: FSC授权的认证机构与认证数量

认证机构	总部	认证范围	已开展认证国家数	已颁发FM证书数目	已颁发COC证书
科学认证体系SCS	美国	全球范围FM和COC认证	25	40	372
精明木材项目Smart Wood	美国	全球范围FM和COC认证	46	199	615
林木志森林基金会SFF	加拿大	加拿大的FM和COC认证	1	5	13
南非标准局SABS	南非	南非的COC认证	1		不详
Skal	荷兰	全球范围FM和COC认证	9	17	100
ICILA	意大利	全球范围COC认证	3		25
SGS集团	英国	全球范围FM和COC认证	52	159	963
土壤协会木材标志项目	英国	全球范围FM和COC认证	18	38	59
BM TRADA认证有限公司	英国	全球范围COC认证	3		91
Institute for Marktologie, IMO	瑞士	全球范围FM和COC认证	7	26	54
GFA Terra System	德国	全球范围FM和COC认证	5	10	69

PEFC是由欧洲私有林场主协会（European Private Forest Owners Association）发起，为建立相互认可的国家认证体系提供一个泛欧框架，向消费者和公众证明经过认证的森林符合赫尔辛基进程（Helsinki Process）标准。PEFC认为“加强和提高林业和木材作为可再生原料的形象并向消费者和广大群众保证经过该体系认证的森林都是可持续经营的”，目的是要“建立一个国际上可靠的森林认证体系框架和欧洲国家倡议，进而推动森林认证的互认”。PEFC根据其《技术文件：共同要素与要求》发展各国认证体系间相互认可的框架，认可国家认证体系。PEFC没有制定统一的认证标准，它通过各个国家认可的认证机构来认证森林，并提供统一的PEFC产品认证标志。目前PEFC接纳了来自欧洲、北美、南美、亚洲和大洋洲的35个独立的国家森林认证体系，覆盖了面积达3.04亿hm²的认证森林，为市场供应上百万吨的认证木材，有1.98万家企业获得产销监管链（CoC），并成为世界上最大的认证系统。

表4.11 2000~2008年PEFC认证情况

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
认证面积, 亿hm ²	0.32	0.41	0.46	0.51	0.55	1.88	1.94	1.95	2.17
产销监管链, 个	0	108	424	1100	1905	2362	2901	3545	4744

4.5.1.4 森林认证的程序与费用

由于认证体系的不同，森林认证的认证程序也不完全一样，每个认证体系都有一套完整的认证程序，但主要步骤是相同的，即申请、检查（或评估）、做出决定和颁发证书。一般森林认证的程序如图4.2。

森林认证是根据相关的标准对森林经营单位的森林或生产企业进行评估的过程。森林认证的费用一般包括直接费用和间接费用二部分。其中，直接费用是森林评估和审计费用以及年度审计费用。直接费用的高低因认证机构评估的可行性和实施的难易程度和规模而

异，同时也受到基层森林经营单位是否建立了有效的、透明的管理体制的影响。间接费用是指申请认证的森林经营单位，为了使经营水平达到森林认证标准所做工作的费用。

表 4.12：不同国家森林经营认证费用

地理位置	费用/hm ²
发达国家	(0.30~0.60) 美元，总采伐成本的 (5~10) %
南美(天然林)	(0.55~21.33) 美元
危地马拉(社区林)	(0.10~1.90) 美元
热带林 (ITTO 成员国商业采伐)	(3.00~32.00) 美元
吉林省(天然林)	5.90 元(其中直接费用 4.80, 间接费用 1.10)
黑龙江(天然林)	4.60 元(其中直接费用 3.75, 间接费用 0.85)
南方私营林业公司 (1 万 hm ² 以下)	60 元(其中直接费用 30 元, 间接 30 元)

由于不同利益方对认证各种效益的重要性认识程度不同，发展中国家与发达国家的情况也不一样。从表5.12可见，5年内森林认证单位面积费用约为(3~32)美元/hm²，认证面积越小，单位面积认证费用越高。如按产量计算，单位成本小于10美元/hm²。在时间分配上，第1年费用占认证总费用的50%，以后每年费用相对稳定，约为总费用的(4~15)%。费用与其经营状况直接相关，经营状况良好的森林经营单位，其经营水平达到或基本达到认证标准，所用的间接费用较少，而经营状况差的森林经营单位，为使其经营水平达到认证的标准，就必须对现有的森林经营长远规划、森林作业操作规程做大的调整，增加对职工进行能力建设(包括生产技术、操作安全和管理方面的培训)、改善经营状况等方面的投入，因此间接费用就高。此外，森林经营单位的面积也是影响认证费用的重要因素。



图4.2 森林认证程序

4.5.1.5 森林认证的意义

森林认证是对竹木制品出口有较大影响的认证类型。在环境较为敏感的欧盟与北美市场，一些没有产销监管链认证标志的木材产品不能获得市场准入，森林认证已成为必备的“绿卡”。从对森林认证产品的需求分析表明，主要有以下五个方面：

1. 国家认证需求。在欧洲一些重要的进口市场，认证木材或认证木制品的需求呈上升趋势。据英国对 2005 年进口的木材信息的统计分析，有 58%的进口针叶锯材和 11%的阔叶锯材来源于认证的森林；46%的针叶胶合板和 24%的阔叶胶合板是经过了认证，其中有 1/3 的原料是温带阔叶材；进口的大部分再生单板源于认证森林（刨花板 76%、定向刨花板 98%、中密度纤维板 88%）。在一些大的商业消费群体中，认证产品的供应颇受欢迎。2005 年进口物品中仅有 10%是专门针对有认证需求的客户。

2. 国际贸易需要。在美国、英国、德国、法国等国家，一些自助式零售商和连锁超市中，经认证的热带木材家具（特别是花园家具）普遍受到欢迎。一些大型企业为了保护市场份额，应对环保组织的批评，也建议尽可能使用 100%认证的产品。

3. 公共采购需要。森林认证作为一种自愿的市场机制，不论是政府机构还是非政府组织都已经正式认可具体的认证体系。一些国家的公共采购政策承诺购买合法生产和认证的

产品已成为认证产品的重要部分。近年来，美国、荷兰、丹麦、法国、德国和瑞士等国家相继制定并实施了公共采购政策，这一政策迫使政府部门寻求购买来自可持续经营或合法来源的木材，对认证木材与认证木材产品的需求起到很大作用。特别是英国规定了进口原木必须 100%合法，并且 2009 年的目标是购买来自可持续经营并合法采伐的木材，或有 FLEGT 自愿合作伙伴协议许可的木材，2015 年的目标是仅采购可持续经营森林的木材。

4. 建筑行业需求。近年来，美国绿色建筑协会（U.S Green Building Council）基于国家标准基础上提出的高绩效与可持续性建筑评估体系，提供的对建筑绩效、可持续性达标情况评估框架，以及英国正在推广生态家园建筑（Ecohomes）项目，要求在房屋建设中引入认证机制，以保证使用认证的木材。扩大了对于认证木材与认证木制品的需求。

5. 企业采购需要。除了一些国家的采购政策之外，国际上一些大型林产工业企业、工业协会、贸易协会和零售商，制定采购政策并付诸实施，这些企业集团要求本企业的采购政策和产品合法性与可持续性识别编码，扩大了认证木制品的需求。世界企业永续发展委员会（World Business Council for Sustainable Development, WBCSD）的原则与责任要求会员引入认证机制，建立可信的认证木材追踪系统；国际木材与纸业协会也已经承认可信的森林认证是一个重要的促进森林可持续经营的市场工具；欧洲联邦木材进口协会承诺支持森林可持续经营，抵制非法采伐与非法贸易；英国木材贸易联邦也制定了一项负责的采购政策，优先购买认证的产品；荷兰木材贸易协会（Royal Netherlands Timber Trade Association, NTTA）对其会员也制定了严格要求，承诺原料来源的合法性；法国木材贸易协会（French Timber Trade Association, FTTA）把识别合法木材作为入会的最低条件；Kingfisher's和 IKEA 等也相继制定了对于认证木材的采购政策。

4.5.1.6 我国森林认证进程与应对措施

我国最早引入森林认证的是国内从事国际森林问题研究的专家。1995年，中国林业科学研究院成立了林业可持续发展研究中心，并开始对开展了森林认证机制、森林认证国际进展跟踪研究、森林认证体系比较研究、森林认证标准比较研究、中国森林认证可行性研究以及中国森林认证原则与标准的制定等方面的研究。随着我国森林认证工作的深入开展，国内学者也纷纷开展了对森林认证的研究并加强森林认证的国际交流，2001年国家林业局成立森林认证处、中国森林认证领导小组成立，标志着中国森林认证进程正式启动，并由理论研究进入了试点与认证实践阶段。

2001年4月25日，浙江省临安市昌化林场经营的940hm²通过了FSC森林经营认证，成为我国最早获FSC森林经营认证的森林经营单位。为有效开展中国森林认证的实践活动，2002年5月，国家林业局组织开展中国森林认证标准的起草工作，2007年9月发布了林业行业标准LY/T 2214-2007《中国森林认证 森林经营》和LY/T 2215-2007《中国森林认证 产销监管链认证》，并在2012年11月修订转化为国家标准GB/T 28951-2012《中国森林认证 森林经营》和GB/T 28952-2012《中国森林认证 产销监管链》，为建立健全我国森林认证体系奠定了坚实的基础。

为切实推进森林认证实践，国家林业局在全国开展森林认证试点工作，并通过开展机构建设、建立森林认证体系等，推动森林认证进程。2009年11月中林天合（北京）森林认证中心（Zhonglin Tlanhe Forest Certifileation Center, ZTFC）成立，2012年7月ZTFC获中国合格评定国家认可委员会（China National Accreditation Service for Conformity Assessment, CNAS）认可，开展以中国森林体系为标准的森林认证。截止2010年10月，已有

22家森林经营单位的430.91万hm²森林通过CFCC认证。森林类型包括针叶林、针阔混交林、轮伐短期速生丰产林等，地域分布我国东北（黑龙、吉林、辽宁）、华东（山东、安徽、江西）以及华南（广东、广西与海南）等地。其中东北地区认证森林401.58万hm²，占认证森林总面积的93.2%。华南地区认证森林27.11万hm²，占6.3%。上述认证森林中5家266.06万hm²森林，除森林经营外，还包括当地林业生产附带生产山野菜、北药等非木质林产品认证，这部分森林占认证森林总面积的61.7%。此外6家企业通过CFCC-CoC认证，认证产品包括胶合板、浸渍纸层木质地板，办公用纸、生活用纸，以及如蜂蜜、蓝莓与蓝莓加工产品等。

在森林认证发展过程中，我国森林认证体系一直高度关注国际森林认证进展并积极开展互认工作。2010年我国启动了中国森林认证体系（CFCC）与森林认证认可计划（PEFC）的互认计划，并在2014年2月与PEFC签订互认协议。中国合格评定国家认可委员会（China National Accreditation Service for Conformity Assessment, CNAS）制定实施了CNAS-SC23《森林认证机构认可方案》，开展森林认证机构的认可工作，截止2017年10月，已有北京新世纪检验认证股份有限公司等7家认证机构获CNAS认可（见表4.13），并有47家森林经营单位获FM认证，440家企业获得CoC认证。

表 4.13: 我国获 cnas 认可的森林认证机构

序号	认证机构名称	机构地址	电话
1	北京新世纪检验认证股份有限公司	北京市西城区国英园1号楼11层1101室	010-58561813
2	通标标准技术服务有限公司	北京市阜成路73号世纪裕惠大厦16层	010-68456699
3	中林天合（北京）森林认证中心有限公司	北京市东城区和平里东街18号4号楼1-5室	010-64215226
4	必维认证（北京）有限公司	北京市东城区北三环东路36号B座22层	010-59683666
5	吉林松柏森林认证有限公司	长春市人民大街4756号	0431-85626998
6	江苏致远森林认证中心有限公司	南京市鼓楼区汉中中路180号星汉大厦9楼C座	025-85332629
7	云南国林森林认证有限公司	云南省昆明市盘龙区穿金路完家山金林碧水住宅小区A4幢1单元-1-3层102室	0871-67018880

森林认证是全球经济化的产物，未来森林认证的发展潜力仍然很大，它的发展方向将逐步由发达国家转向发展中国家以及不发达国家地区。在森林认证发展进程中，我们要坚持以下原则：一是森林的经济价值与社会价值相结合的原则。森林资源有经济价值、环境价值和社会价值。森林的经济价值、环境价值主要就是出产林产品和非木林产品，与森林对于水土保持、生物多样性保护、气候调节、为农业生产系统提供支持等，而森林的社会价值，是为了森林可持续经营的规划和实践中能考虑森林在美学方面的价值、在民族和地区文化多样性保护方面的作用、在给予人类生存和发展精神支持方面的意义。二是木材经营与非木质林产品经营相结合的原则。非木质林产品(Non-wood Forest Products, NWFPs)是指“来自森林、其他林地和森林以外的树木的不包括木材的生物产品”。非木质林产品在世界森林的可持续经营中扮演着重要角色，尤其在我国“天保工程”的实施，非木质林产品已成为森林及其邻近社区唯一的经济来源，对林区居民提供或增加经济收入，为国民经济发展与国家环境保护与建设服务，促进森林可持续经营做出了贡献。三是认证管理与林业行政管理相结合的原则。森林认证的目标是森林资源可持续经营，应用森林认证管理与森林资源行政管理制度相结合将是一种趋势，推进森林可持续经营、促进森林资源的合

理利用。四是认证产品的市场需求与政府采购相结合的原则。森林认证作为一种自愿的市场机制，为政府与非政府组织所认可。一些国家制定的公共采购政策承诺购买合法生产的经认证有产品已成为认证产品市场需求的重要部分。近期，如美国、英国、荷兰、丹麦、法国等欧洲和北美地区国家相继制定了购买来自可持续经营或合法来源的木材，对认证木材与认证木材产品的需求起到很大作用。特别是英国规定了进口原木必须100%合法，并且2009年的目标是购买来自可持续经营并合法采伐的木材，或有FLEGT自愿合作伙伴协议许可的木材，2015年的目标是仅采购可持续经营森林的木材。

4.5.2 社会责任认证

4.5.2.1 社会责任认证的产生

上世纪80年代，欧美等发达国家兴起了以环保、劳工和人权要求为主题的企业社会责任运动，以此引导消费者从单纯的产品质量转向产品质量、环境、职业健康和劳动保障等社会责任等多方面的内容。消费者通过“购买权力”，要求制造商承担社会责任，改善劳工（尤其劳动密集型行业）待遇和对环境的保护等问题。一些涉及绿色和平、环保、社会责任和人权等的非政府组织也呼吁，要求将社会责任与贸易挂钩。1999年1月，联合国前秘书长安南的提议下，全球契约组织（The Global Compact）成立，旨在号召企业承担社会责任，推动“企业公民”伦理在全球传播。

近年来，随着发达国家工业结构的调整，劳动密集型企业迅速向发展中国家转移，跨国公司（零售商）在全球采购和定点采购时，往往通过工厂检查的方式对供货方的生产能力、规模条件及安全生产是否满足要求进行判定。同时，对分供方和供应链也提出了相应要求。世界各国从不同方面，由政府或相关组织对企业的社会责任进行了明确，一些行业、地区和非政府组织也制定了各自的守则。如法国调整了企业法，把利润与企业社会和环境责任列为同等重要。日本和德国在修改后的公司法中突出了对相关利益者的保护。西方各国还产生了许多推行企业社会责任的组织，美国社会责任商会（Business for Social Responsibility,BSR）、英国的道德贸易促进会（Ethical Trading Initia,ETI）、加拿大社会责任商会（Canadian Chamber of Social Responsibility,CBSR），日本的良好企业公民委员会（CBCC）等。这些国际组织进一步推动了企业社会责任，形成了如SA8000（美国）、AA1000（英国）、CSM2000（德国）等社会责任标准。

4.5.2.2 SAI 组织与 SA8000 认证标准

社会责任国际组织（Social Accountability International,SAI）是SA8000标准的制订和执行机构，其前身经济优先权委员会（Council on Economic Priorities,CEP）为一家研究社会责任及环境保护、支持参与制定社会责任标准的活动的非政府组织。2001年更为现名。1997年初，CEP成立了经济优先权委员会认可委员会（Council on Economic Priorities Agency,CEPAA），由其组织制定该标准。1997年10月，SAI发布了SA8000社会责任标准，2001年12月发表SA8000第一个修订版，即SA8000:2001。

SA8000标准是全球第一个可用于第三方认证的社会责任国际标准，要求企业在获取利润的同时承担对环境和利益相关者的责任，包括劳工标准、人群、环保等三个主要领域。目前已作为第三方认证准则在全球工商领域和企业机构中推广、应用和实施。SA8000认证是依据该标准的要求审查、评价组织是否与保护人类权益的基本标准相符，标准主要内容包括了童工、强迫劳工、安全卫生、结社自由和集体谈判权、歧视、惩罚性措施、工作时间、工资报酬及管理体系9个要素。SA8000是全球首个道德规范国际标准，它通过规定企

业必须承担的对社会和利益相关者的责任，来确保其所供应的产品符合社会责任标准的要求，以此保护人类基本权益。SA8000 标准是一个通用的标准，不仅适用于发展中国家、发达国家，也适用于各类工商企业、公共机构，并代替公司或行业制定社会责任守则。

SA8000 是第一个非技术性的涉及企业软件的世界标准。从内容与形式上主要存在以下特点：一是依靠市场力量。SA8000 是由非政府组织发起的民间的认证。这一特性决定了它是企业共同自觉遵守的协议同盟，不带有强制性。因此市场力量是促使企业加入的主要因素。二是高于销售地的法令标准要求。SA8000 体系约束的对象并不全部的道德领域，而主要限定在劳动条件和劳动环境上，目的是废除工厂或企业不公正的、非人道的劳动惯例，防止企业通过压低劳动开支赢得国际竞争优势。三是对发达国家和发展中国家的企业都有约束力。SA8000 是由发达国家提出来，但特别重视废除发展中国家儿童劳动和强制劳动。重点在劳动条件与最低工资线。四是杜绝自我宣传。SA8000 有严格的认证制度。企业要取得资格必须接受严格的调查和检查，而且即使获得了资格，也要在六个月到一年的间隔期内进行定期检查。认证资格的有效期只有三年，提高了 SA8000 体系的权威性。

对 SA8000 提出的内容，企业有二种途径去贯彻落实，即认证和参与企业改进方案 (Continuous Improvement & Process, CIP)。SA8000 认证是企业接受独立的 SA8000 审核的过程。如果符合标准，则获得证书以证明其社会责任方针、管理和运作情况。准备开展有 SA8000 认证的企业，需向 SAI 提出申请，由独立的认证机构提供认证，成功通过认证机构审核的公司可以获得认证机构颁布的认证证书。目前已有 9 家认证机构获得了 SAI 的认可，授权开展 SA8000 认证。它们是瑞士 SGS、挪威 DNV、美国 ITS、法国 BVQI、美国 UL、意大利 CISE、德国 RWTUV、德国 TUV Rheinland 和意大利 RINA。

SA8000 认可制度不同于 ISO 9000 和 ISO 14000 体系，ISO 9000 和 ISO 14000 在各个国家都有国家认可机构，由相关国家认可机构的认证机构开展活动。SAI 是全球唯一的 SA8000 标准认可组织，不存在 SA8000 国家认可。国际认可论坛 (International Accreditation Forum, IAF) 是国家认可机构的多边组织，它向所有国家和地区的认可机构开放。2000 年，IAF 接受了 SAI 申请，作为 SA8000 体系在 IAF 中的一名成员。

4.5.2.3 ISO 26000

ISO 26000《社会责任标准指南》(Guidance on Social Responsibility) 是国际标准化组织 (International Standard Organization, ISO) 联合来自 90 多个国家和 40 多个国际性组织的专家，参考和引用自 1948 年以来的 68 个国际公约、声明和方针制定的。标准内容和框架包括：

1. 了解社会责任 (Understanding Social Responsibility)：包括组织的社会责任，历史背景、社会责任的最新动向，社会责任的特点与国家和社会责任 3 个条款；

2. 社会责任的原则 (Principles of Social Responsibility)：包括总则，承担义务，透明度，道德行为，尊重利益相关方，尊重法律的规范，尊重国际行为规范与尊重人权 8 个条款；

3. 识别社会责任和约束利益相关方 (Recognizing Social Responsibility and Engaging Stakeholders)：包括总则，辨识社会责任与利益相关方识别和约 3 个条款；

4. 社会责任核心主题指南 (Guidance on Social Responsibility Core Subjects)：包括总则，组织治理，人权，劳工惯例，环境，公平运营实务，消费问题和社区参与和发展 7 个条款；

5. 整合整个组织(企业)社会责任的指南(Guidance on Integrating Social Responsibility Throughout an Organization): 包括总则, 组织的特点同社会责任的关系, 了解一个组织的社会责任, 整合整个组织社会责任的实践, 信息社会责任, 提高社会责任可信性, 评审和提高组织有关社会责任的措施和实践和社会责任的自愿积极性 8 个条款。

ISO 26000 的发布, 对于建立推广全球社会责任具有重要意义。主要表现在以下方面: 一是首次在全球范围内对“社会责任”(Corporate Social Responsibility)给出了科学的定义。ISO 26000 的认为社会责任是“一个组织用透明、合乎道德规范的行为, 对它的决策或者活动在社会和环境中产生的影响负责”, 其性质是“对社会负责任的组织行为”, 隐含着要求组织基于社会价值考虑组织行为的过程和结果。通过整合全球现有的社会责任倡议、标准、指南和国际条约, 实现和谐统一, 建立全球社会责任共识, 确保 ISO26000 具有全球性、普适性、一致性, 从而在全球范围内能够获得广泛的关注和认可; 二是扩展了社会责任的应用范围。ISO 26000 的将 ISO 的工作范围由工程技术领域扩大到国际社会政治经济和伦理道德领域, 所提出的社会责任的七大核心主题(Core Subjects)使得每个组织必须用整体的眼光来看待每一核心主题并考虑互相之间的关系。评价一个组织是否尽到了社会责任, 也不再是仅仅局限于组织本身的活动, 而是其影响力所能达到的整个范围, 这个范围涵盖的部分包括合作伙伴及对手, 乃至整个价值链(Value Chain), 指导企业在日常活动中渗透社会责任, 致力于人类社会的可持续发展, 并把企业社会责任推广到任何形式组织, 并要求将社会责任理念融入各种类型组织的战略和日常活动中去。因此, ISO26000 也被有关学者称之为是“社会责任发展的里程碑和新起点”。由于 ISO 26000 规定标准不用于第三方认证, 不用法律、法规强制约束, 不用于购买或采购合同, 也不用于国际贸易规则。这些规定对发展中国家起到了较好的保护作用。

4.5.2.4 社会责任认证的作用与对策

企业社会责任是经济社会发展到一定历史阶段对企业提出的期望与要求。近年来, 企业社会责任受到了越来越多的关注并日益成为国际贸易的“劳动壁垒”。西方社会之所以在供应商中推行企业社会责任, 主要出于三个方面的原因: 一是经营理念。很多欧美跨国公司由于消费者和公众的压力, 面对日益激烈的市场竞争, 调整了经营理念, 制定相应的社会责任守则, 把对环境、社会的责任作为企业发展的宗旨, 作为企业文化的核心价值。他们在供应商中推行企业社会责任的理念, 不仅仅因为供应商是他们的生产链, 而且也是他们的价值链, 供应商的生产过程和经济行为也会直接影响到跨国公司的利益和形象; 二品牌形象。避免遭受社会各界的道德指责, 避免遭受损失, 通过供应商推行社会责任守则以约束供应商在生产经营过程中的道德行为, 维护提升公司的品牌形象; 三是资本安全。为了降低投资风险, 获得低成本优势的同时并不损害整体利益, 必须要寻求守法的合作伙伴。西方企业社会责任正是在这种内在的理性转变和外在的社会运动与制度化进程的共同促动下形成的, 它不仅仅是企业家个人的良心发现, 更是在社会各方面力量的共同推动下才逐步走上规范化和制度化的。企业社会责任在西方的大企业, 特别是跨国公司中已经成为比较成熟的理念, 对世界各国的经济发展都具有普遍的意义。

近年来, 随着各国民众社会责任意识的不断提高, SA8000和ISO 26000的影响力得到不断加强。在全球社会责任活动中, 消费者负责任消费行为对SA8000和ISO 26000标准的贯彻实施起到了巨大的推动作用。以美国为首的西方发达国家, 推广SA8000和ISO 26000社会

责任标准，在关税和非关税壁垒不断被削减而新的贸易壁垒层出不穷且越来越隐蔽的新形势下，SA8000已成为限制发展中国家劳动密集型产品出口的最有力工具，并演变成为国际贸易中的“劳动壁垒”。

作为用于第三方认证标准，SA8000将社会价值引入组织实践的重要标准，为企业提供了社会责任的规范。但更为重要的是SA8000认证所开展的一致性审核，把SA8000纳入日常管理规范，并将行为表现测定结果向有关各方公开，对保障有关各方权益和辅助管理方面无疑起到了推动作用，并促进企业社会责任的进一步落实与推广。由于SA8000目前只提出了人身权益以及与健康、安全、机会平等核心要素，随着对SA8000的不断修订和完善，该标准将会发展并覆盖道德、社会和环境等范畴，虽然SA8000尚未转化为ISO国际标准，但它已得到国际认可并激起了全球各界的广泛关注和热情，经认证机构全面、独立审核所获得的社会责任认证证书，将是对于企业在道德行为和社会责任管理能力方面最为有效的认可。

我国木制品行业属于劳动密集型行业，丰富而廉价的劳动力资源是“中国家具”最具竞争力的优势之一。SA8000认证的推广使这一优势已经遭遇到严重挑战，当涉及是否使用童工、是否强迫劳动、是否注重职工的健康和安全等方面，尤其是不少企业加班时间过长，职工劳动强度过大，居住环境太差等，都可能成为无法满足SA8000的主要障碍。面对这一形势，我国企业应该积极采取相应的措施，通过企业自身、政府、社会和员工的共同努力，提高企业的社会责任，保证企业持续、健康的发展。

1. 承担社会责任、赢得良好的社会信誉

具有社会责任的企业一定是诚信的企业。他们为顾客着想，以优质服务、优质产品，赢得消费者对企业的信赖并树立起良好的企业形象。企业形象是社会对企业的评价，是企业经营思想、经营作风与行为方式等多种因素组成，是企业的灵魂。良好的社会形象是企业生存和发展的重要条件，善待社会、服务社会，是创立企业品牌效应的有效途径，社会责任标准不但不是阻碍我国产品出口的障碍，而且还是促进我国转变经济增长方式的推进器。这是社会发展的必然结果，也是各种利益相关方的和谐共生。

2. 保障健康和安全生产标准、增强企业的竞争力

经济全球化使企业之间的竞争激烈程度空前高涨，竞争的范围也逐步扩大。现代企业竞争已不仅仅是市场份额的竞争、产品的竞争或品牌的竞争，更是服务的竞争以及企业形象的竞争。企业竞争，归根到底是人竞争，高质量的人力资源是获得竞争优势的可靠保证。尊重人权、保障工业健康和安全生产标准，遵循“人高于一切”的价值观，施行以人为本的管理哲学，促使劳动提供者自我价值的实现，是和谐的商业伦理关系的具体表现。通过不断改善企业的生产环境和劳动条件，在公平的环境中发挥人最大的工作效率，从整体上提高企业的劳动生产率和企业的整体竞争力。

3. 创造广阔的生存环境、促进企业的可持续发展

企业承担社会责任有利于提高企业员工的责任感，增强员工的主动积极性和创造性，使决策者和经营者具有更大的灵活性和自主性，从而促进企业生产活动的有序。我们要积极正确对待和重视 SA8000 和 ISO 26000 标准，不断提升我国企业的自身素质，以便获得更多国际竞争优势，将更多质优的中国产品推向世界。同时企业承担社会责任也是一种长期的促销手段，一种长期吸引顾客的广告形式，从而能够长期，稳定地获得大量的客户。

第五章 我国竹木制品出口贸易遭遇的贸易纠纷与对策

5.1 概述

在经济全球化和贸易自由化趋势下,世界各国关税逐步减低,进出口许可证制度、配额制度、外汇管制等非关税措施也明显受到约束和限制。而以技术法规、技术标准、合格评定程序为主要内容的技术性贸易壁垒影响和作用却越来越大,各国均将其作为保护本国产业和促进对外贸易的重要手段。

技术壁垒的绿色壁垒取代了传统贸易壁垒,成为国际贸易中的重要贸易壁垒形式,在竹木制品出口贸易环境中发挥着自身独特的作用。近年来,我国竹木制品出口受到了世界各主要贸易国家设置的针对性的技术性贸易壁垒,绿色技术的高要求、以保护生态环境,自然资源和人类及动植物的生命或健康为由的立法或制定强制性的技术标准,各种认证制度以及知识产权问题等,可以预测在一定时间内,我国竹木制品在国际贸易中的以反倾销、反补贴等形式出现的贸易摩擦还长期存在,知识产权领域的纠纷也呈现出上升势头,所面对的贸易摩擦风险也在增加。因此,竹木制品出口企业应全面分析我国近年来经济、政治关系发展特征,总结研究当今我国竹木制品出口贸易所遭遇贸易矛盾和贸易摩擦,积极应对并合理运用技术性贸易措施措施,努力改善外部环境。采取相应的有效措施来应对,企业应建立完备的产品质量监管系统、完善的出口贸易壁垒预警机制,积极做好各种对产品出口有影响的认证工作,同时也要提高产权意识并致力于优质木制品的研发,提高科技水平,从而有效打破国外技术壁垒,推动我国木制品出口。是当前及今后一段时期我国竹木制品出口外贸易亟需研究的问题。

5.2 技术贸易壁垒

5.2.1 技术法规

合法经营是企业一切活动的根本,遵守包括如税收、环境保护,以及经营活动所涉及的知识产权与劳动者安全、权益保护等相关法律,遵守相关国际公约等是所有企业基本要求。为保护野生物种市场的永续利用的《濒危野生动植物种国际贸易公约》(Convention on International Trade in Endangered, CITES),以及为保护受木材采伐影响的水土涵养、动物栖息及其他资源等的《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》(Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal)、《生物多样性公约》(Convention on Biological Diversity)、《卡特赫纳生物安全议定书》(Cartagena protocol on Biosafety)、《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change)等,在森林认证中已作为认证要求列入其中。事实上,如上述国际公约相对应的,对如木材来源、环境保护等特定要求,在美、欧、日等竹木制品出口主要目标市场已以技术法规颁布实施。

木材来源的合法性也国际贸易中重点关注的内容。2008年5月美国颁布《雷斯法案修正案》(Lacey Act Amendment, LAA)以禁止非法来源于美国各州或其他国家的植物及林产品,要求进口商报告构成其进口木材的来源地、种属名称(拉丁名),建立起违反该法案的处罚制度;2008年10月欧委会针对欧盟市场销售的木材及木材产品(不论原产地)推出的“尽责调查制度”(Due Diiigeneee System),2010年10月又在2003年实施的FLECT计划的基础上通过《木材法案》(European Union Timber Regulation),通过防止非法伐木

产品流入欧盟市场的法案，使非法的采伐和贸易活动的风险降到最低；2017 年 5 月，日本针对木建筑所需原料具有多样性这一情况实施《促进合法采伐木材流通与利用法实施法案》（即《合法木材法案》），要求供应商注册经合法证明的木材原料，推动合法采伐木材及木材产品的使用和销售。

5.2.2 技术标准

技术标准作为技术贸易壁垒的重要表现形式，在国际贸易中发挥着十分重要的作用。集中表现在：一是双重性。技术标准是指重复性的技术事项在一定范围内的统一规定，对促进企业提高产品质量、保护国家安全和消费者利益具有重要作用。标准能成为自主创新的技术基础，源于标准制定者拥有标准中的技术要素、指标及其衍生的知识产权。技术标准以原创性专利技术为主，通常由一个专利群来支撑，通过对核心技术的控制，很快形成排他性的技术垄断，尤其在市场准入方面，它可采取许可方式排斥竞争对手的进入，达到市场垄断的目的。一些拥有高技术的发达国家，往往以制定的高技术标准为幌子，保护本国产业。美国、日本等西方发达国家，凭借自身的技术水平制定的特定的技术标准，提高对进口产品的技术要求，以限制发展中国家的产品进口。如美国依据《复合木制品甲醛法案》等法规，提高对甲醛放量要求，强制实施按照 ASTM E1333 或 ASTM D6007 甲醛释放量测试，对国外竹木制品进行进口限制；欧盟制定《关于限制经过砷防腐处理的木材进入市场的指令》（2003/02/EC），规定对输往欧盟的木材及木制品中应用 BS EN 5666:3 检测其中含砷标准，限制除 CCA 外使用含砷木材防腐剂；日本修订实施的《建筑基准法》，规定刨花板、中密度纤维板应符合 JIS A5908、JIS A5905 标准要求，并其他人造板，如木地板、结构用板、集成材等必须符合相关技术标准并甲醛释放量的 $F_{☆☆☆☆}$ 、 $F_{☆☆☆}$ 与 $F_{☆☆}$ 要求。二是广泛性。技术标准涵盖了初级产品到中间产品和工业制成品、从劳动密集型产品到资本密集型与技术密集型产品，技术标准内容涉及产品、金融、信息、投资、知识产权、环境保护等各个领域，包括了商品的研发、生产加工、包装运输、销售和消费的整个过程；三灵活性。一方面，各国在实践中都在不断制定、修改和完善其技术标准，使技术标准处于变化和升级之中。另一方面，技术标准的制定和实施受限于各个国家经济实力和科技水平，发达国家和发展中国家明显存在着较大的差异和不平衡性，有些发达国家对进口品实施远高于国内标准的标准，搞双重标准，实行歧视性贸易保护。

5.2.3 合格评定程序

合格评定程序并不构成技术性贸易壁垒，其本身有利于提高生产效率和推动国际贸易。WTO/TBT 协定也对合格评定程序进行了规定。但是，严格而繁多的合格评定程序往往会成为也会成为国际贸易中技术贸易壁垒的重要措施。如美、欧盟、日在竹木制品进口中所采取的强制认证措施，美国加州对人造板产品要求的 CARB 认证需要应用 ASTM E1333 特定的测试标准；欧盟按 89/106/EEC 指令对建筑用人造板产品强制实行 CE 认证制度，规定凡是欧盟以外国家向欧盟成员国地区销售的建筑用人造板产品，必须依据 EN13986 标准获得 CE 认证。这一规定包含了生产企业需要根据欧盟 CE 认证标准建立工厂生产控制体系，并对产品质量按欧盟标准进行检验和试验；日本 JAS 认证规定木结构的墙体房所用的木材必须符合 JAS 标准或相当于 JAS 标准的国外标准，否则进口商必须接受土地构造和运输部指定试验机构的评估。这对出口方形成了贸易障碍，使生产制造企业在取得订单的同时增加了运营与生产成本。

绿色壁垒是竹木制品出口贸易中最常见的贸易壁垒，其形式主要表现为绿色采购计划。1994 年日本政府制定实施了绿色政府行动计划，拟定了绿色采购的基本原则。2013 年

修改以《绿色采购法》为基础的基本方针，规定需要使用疏伐材、胶合板和木材加工厂产生的边角料等再生资源，原木必须符合产出国的森林法。关于纸张，要求原料中废纸浆混合比率需达到 50%以上。

森林认证（Forest Certification）是以市场机制促进森林可持续经营，目前已成为西方发达国家推行绿色壁垒的另一种形式。森林认证的目标旨在实现森林资源的可持续经营性，最大限度地发挥森林在环境建设方面的重要作用，这对于保护森林生态环境具有积极的意义。但由于各国对环境问题的认识和理解、国情和经济发展水平不同，发达国家公众对环境及环保的要求往较高，发展中国家企业按同样要求进行森林认证，势必增加了企业认证费用与经营成本。虽然森林认证有一定的局限性，并不能代替各国制定的政府的林业立法、政策、教育等手段，但由于越来越多的消费者更倾向于使用有利于环境的产品，但是欧美日等西方发达国家政府相继宣布将调整公共采购政策，优先购买经过森林认证的木材和产品。一些大型木材、家具企业，如美国木材零售商路易士公司、瑞典家具制造商宜家公司等也纷纷宣布支持停止购买原始森林木材的行动，并且优先考虑购买通过森林认证的木材，这对许多发展中国家的企业而言，显然提高了出口成本。因此，如果国内企业不采取应对措施，就会失去国外市场。

社会责任（Social Responsibility）是近年来美欧等发达国家兴起的旨在保障劳动者权益它通过规定企业必须承担的对社会和利益相关者的责任，来确保其所供应的产品符合社会责任标准的要求，要求企业在获取利润的同时承担对环境和利益相关者的责任，以此保护人类的基本权益。2001 年 12 月颁布的 SA8000:2001 与随后提出的 ISO 26000 所建立的社会责任评价体系，包括了对于童工、强迫劳工、安全卫生、结社自由和集体谈判权、歧视、惩罚性措施、工作时间、工资报酬及管理体系等内容，以及通过全球现有的社会责任倡议、标准、指南和国际条约的整合，建立全球社会对社会责任共识，并将社会责任理念融入各种类型组织的战略和日常活动中去。虽然目前对于社会责任认证尚不受法律、法规强制约束，不用于购买或采购合同，也不用于国际贸易规则。但从其推进趋势分析，社会责任认证将成为国际贸易中的“劳动壁垒”。

5.3 贸易救济措施与知识产权保护

5.3.1 反倾销和反补贴

反倾销（Anti-Dumping）、反补贴（Anti-Subsidies）和保障措施（Safeguard Measures）是WTO规定的三大合规性贸易救济措施（Trade Remedy），属于合规性贸易壁垒。按照WTO反倾销法的规定，倾销（Dumping）是指一国的产品以低于正常价值或公平价值的价格进入另一国市场的行为。通常当出口国以低于出口国国内市场的销售价对外出口，就构成倾销行为。反倾销则是指对外国商品在本国市场上的倾销所采取的抵制措施。一般是对倾销的外国商品除征收相当于出口国国内市场价格与倾销价格之间差额的进口税，使其不能廉价出售，此种附加税称为“反倾销税”（Anti-dumping Duties）。随着国际贸易中的关税壁垒的逐渐减弱，反倾销是世界贸易组织认可的贸易保护手段，已成为西方发达国家保护本国工业的主要手段。西方发达国家运用反倾销法限制进口，主要是通过对外出口国家某一产品征收正常关税以外的反倾销税，以迫使出口国家某一产品在进口国国内失去或减弱其竞争能力，被迫减少出口，甚至退出进口国市场。反补贴指一国政府或国际社会为了保护本国经济健康发展，维护公平竞争的秩序，或者为了国际贸易的自由发展，针对补贴行为而采取必要的限制性措施，包括临时措施、承诺征收反补贴税。

补贴（Subsidies）是政府推行国家社会经济政策的重要手段，以实现在经济、社会等

方面的战略目标,本质上就是国家对经济自由的干预。它有多种形式,通过提供财政资助来促进或帮助特定行业或主体的发展,以实现国家政策。但是一定条件下的补贴会影响国际贸易的正常流向,影响国际贸易的健康发展,所以世界上很多国家和一些国际组织都对补贴加以限制,规定一定的反补贴措施,以保障国际贸易的健康发展。WTO下现行关于补贴和反补贴的主要法律文件是乌拉圭回合通过的《补贴和反补贴措施协定》(Agreement on Subsidies and Countervailing Measures, SCM),是国际贸易中限制不合理补贴的重要法律文件,是WTO一揽子协议之一,对所有成员方都具有约束力。根据SCM协定规定,补贴,是指成员方政府或位于其境内的任何公共机构提供的财政资助或任何形式的收入或价格支持,使相关主体因此受惠的行为。并不是所有的补贴都会遭遇反补贴措施,反补贴措施针对的是符合一定条件的补贴。

贸易救济已成为美国、欧盟、日本在国际贸易中广泛使用的贸易措施。我国自从1979年遭遇欧盟反倾销指控以来,已持续多年成为国际反倾销的重灾区,反倾销行业主要集中在钢铁、化工、纺织等中国优势产业。从WTO成立的1995至2014年的20年中,全球反倾销立案4,624件,其中针对我国的反倾销立案1,022件,占全球的22.10%。2016年我国遭遇贸易救济调查案件119起,涉案金额78.95亿美元,案件数量和金额同比上升32.4%、63.1%。发生案件中反倾销91起,占76.5%;反补贴19起,占16%;保障措施9起,占7.5%。远高于其它国家。对中国反倾销的发展已严重阻碍了我国的正常国际贸易秩序,损害了我国的出口利益。

美国是具有反倾销历史最久的国家之一。1916年美国税收法中已有关于反倾销方面的若干规定。1921年美国正式制定反倾销法,此后又经过了1930年关税法、1979年贸易协定法、1984年贸易及关税法和1988年综合贸易及竞争法的数次修订。目前使用的反倾销法是美国国会于1994年底根据关税及贸易总协定乌拉圭回合谈判中的反倾销和平衡关税的条约而再度修订并通过的反倾销法修正案。反倾销法是美国外贸法的重要组成部分,是程序法和实体法的统一体。“程序法主要包括美国反倾销税的条款、征收反倾销税、中止协议和反规避措施等”。美国反倾销程序包括调查程序、征税程序、行政复查和司法复查,主要由美国商务部(United States Department of Commerce, DOC)、美国联邦国际贸易委员会(United States International Trade Commission, ITC)、美国联邦国际贸易法院(United States Court of International Trade, CIT)等机构负责相关职能。

欧盟也是中国遭遇反倾销的重点地区,中国的出口贸易正面临着欧盟反倾销的严峻威胁。据WTO统计,从1995年到2011年间,全球发起的反倾销调查总共4010起,针对中国的反倾销调查就有853起,其中欧盟发起的反倾销调查107起,占中国被反倾销总数的12.5%,是西方国家中对我国进行反倾销调查最多的地区。特别是2008年金融危机发生后,欧盟就开始对华反倾销问题频发。2011年5月,欧委会决定对原产于中国的铜版纸征收高额的反倾销和反补贴关税,2012年8月31日欧盟对中国企业出口欧洲的太阳能电池及其组件发起反倾销调查。从已结案的反倾销调查看,欧盟越来越少的采用价格承诺的方式结案,大都是以很高的反倾销税率直接将中国产品排挤出欧盟市场。对中国产品采取的反倾销措施进行的期中复审和日落复审,也基本维持原有的反倾销税率,反倾销税的征收时间经常被加倍,甚至更久。

分析近年来我国所遭遇的反倾销案,主要存在以下特征:一是立案呈上升趋势。据统计,2000年国外对我国大宗出口商品反倾销案件多达38起,2008年遭遇73起,2009年遭遇76起。2010年上半年,我国共遭遇23起新的反倾销调查,尽管随后年份中次数有所下降,

但仍然是全球反倾销调查的首要目标。据欧盟委员会统计，2002～2008年欧盟对外反倾销立案数呈现下降趋势，但对中国反倾销立案数却不减反增。这与我国近年来国际贸易的增长迅速，与欧盟持续贸易不平衡扩大有很大关系；二是对中国产品出口带来了巨大的损失；三是肯定性终裁比例高。据统计，1995年至2008年欧盟对华采取最终反倾销措施的案件占案件总数的69.4%；四是通过行政复审来提高反倾销税率或延长征税时间。在反倾销措施实施期间，欧盟企业认为现行反倾销措施并不能很好的限制涉案产品的进口，往往向欧委会提出反倾销期中复审的申请，要求提高对华涉案产品的反倾销税率；或者在反倾销措施期满时提出延长征税时间；五是与中国出口的重点产品变化有密切关系。如起初，欧盟对华反倾销案，从原集中在五矿、化工类初级产品，逐渐向如轻纺、机电等等多个领域；六是针对不同类型的企业实施差别待遇。虽然中国很多涉案企业是民营、甚至外资企业，依然没有获得市场经济待遇，而且往往实行“一国一税政策”，众多企业面临相同的税率，降低了企业应诉的积极性。但是欧委会却对部分欧洲在华的合资企业给予市场经济地位，加剧了中国企业在市场竞争中的不利地位。

5.3.2 竹木制品的反倾销与反补贴

近年来，我国木制品出口也屡遭欧美等发达国家的反倾销诉讼。截止2010年，我国林产品出口遭遇反倾销案29起，被采取措施17起，列世界首位。各国对中国提起反倾销诉讼有不同的动机，但其主要原因仍然具有普遍认可程度，即借口中国非市场经济地位的前提及中国对外反倾销体系的不健全且难以对本土产品进行贸易保护。

表5.1：我国近年来木制品出口贸易遭遇的贸易纠纷情况

国别或地区	类型	涉案主要木质林产品	案件案	实施最终措施数	备注
美国	反倾销	铜板纸，活性炭，卧室木质家具，涂布纸，薄棉纸的皱纹纸，礼品盒，盒装铅笔，胶合板，实木复合地板等	10	5	
	反补贴	铜板纸，胶合板，实木复合地板等	3	1	
欧盟	反倾销	粉状活性炭，胶合板	2	2	
	反补贴	铜板纸	3		
加拿大	反倾销	复合木地板，木质百页窗帘，帘板	2	2	
阿根廷	反倾销	木质衣架，铅笔	2	1	
韩国	反倾销	印刷和打印用纸	1	1	
台湾	反倾销	非涂布纸	1	1	
印度	反倾销	热敏纸，中密度纤维板	2		
	反补贴	刨花板	1		
土耳其	反倾销	原木胶合板，复合木地板	2	2	
埃及	反倾销	铅笔，木螺丝钉，壁纸	3	2	
以色列	反倾销	中密度纤维板，胶合板	1	1	
澳大利亚	反倾销	A4复印纸，胶合板	2		
新西兰	反倾销	日记本	1		

2003年10月31日，美国32家木制卧室家具制造商联名上书美国DOC，要求美国政府对中国家具进行反倾销调查。同年12月11日，DOC以57%的支持率通过了对“中国家具反倾销案”立案的决定。2004年1月12日，ITC初步裁定中国木制卧室家具进口对美国国内产业造成了实质损害。同年6月17日，DOC对中国木制卧室家具作出倾销初步裁定，涉案企业的倾销幅度从4.90%到198.08%不等。7月29日，DOC对倾销初步裁定进行了修改。11月8日，DOC作出倾销最终裁定，涉案企业的倾销幅度从0.79%到198.08%不等。2004年10月4日，加拿大

根据其《进口措施法》对来自以下国家的强化木地板立案反倾销调查：奥地利、比利时、中国、法国、德国、卢森堡和波兰，并对来自中国的强化木地板进行反补贴调查。

2004年，欧盟曾对来自中国的奥古曼胶合板征收高达66.7%的胶合板反倾销税，此后欧洲生产商抱怨类似的中国进口产品，如不在反倾销范围的红木胶合板急剧增长，并指控中国出口商以不公平方式逃离额外关税。2006年11月底，应欧洲胶合板协会（European Federation of the Plywood Industry, FEIC）的申请，欧盟拟将反倾销的范围扩大到冰糖果（Bintangor），红橄榄（Red Canatium），橄榄木（Kedondong）等橄榄科材料制成的胶合板，即每层的厚度不超过6毫米，至少有一层表层是冰糖果、红橄榄、橄榄木或者其他橄榄科木等，涉及的海关编码为HS44121310、44121390和44121400。2006年11月30日，欧委会在《欧盟官方公报》上宣布，应欧盟胶合板工业委员会的申请，欧委会决定对原产于中国的胶合板进行反倾销临时复审。欧委会称，申请方有足够的证据证明，现行的反倾销不能足以消除倾销造成的损害影响，目前市场上出现的许多新的冰糖果、红橄榄、橄榄木等木材制成的同类产品，这些产品与目前被征收反倾销税的产品具有同样的化学特征和最终用途。

2007年3月，美国ITC提交针对美硬木和胶合板产业启动332调查的申请，要求其根据美国《1930年关税法》第332条，对2002年至2006年美国硬木地板和胶合板产业的竞争力状况进行“常规性事实调查（General Factfinding Investigations）”，并出具调查报告。8月15日，ITC提交“硬木胶合板和木地板的332调查报告”，该报告的诸多内容将影响我国硬木胶合板和木地板产品对美国的出口和行业的发展，还涉及纸张、家具、木材、木门窗、木楼梯及其它木制等产品的生产和对美国的出口。

2010年10月22日，美国地板企业联盟（United States Floor Enterprise Alliance, FEA）向ITC和DOC提出申请，要求针对中国的复合木地板提起“双反”调查。美国地板企业联盟在申请书中宣称：中国向美国出口的多层实木复合地板（Mulitlayerd Wood Flooring）享受政府补贴并存在倾销行为，且倾销幅度高达242.2%，严重损害了美国地板生产企业和贸易商的利益，为此要求DOC和ITC立即对中国地板企业启动反补贴和反倾销调查。该项调查涉案国内复合木地板企业共169家，涉案金额高达100亿人民币。同年11月12日，DOC对反倾销、反补贴做出调查决定，12月3日ITC初步裁定中国输美多层木地板对美国产业造成损害，并进入实质性阶段。2011年2月，DOC确定了3家反补贴和反倾销强制应诉企业，并于3月份公布了反补贴初裁，被列入调查名单里的100多家企业面临着27.01%的反补贴税率，2011年5月20日，DOC公布了反倾销调查初步裁定，6月27日又“缘于计算错误”修正了税率，8月25日，DOC召开对中国多层实木复合地板的“双反”调查商务听证会，替代国和替代数据成为原被告双方争论的焦点。

2012年9月25日，美国几家胶合板企业联合向ITC递交启动对中国出口美国胶合板企业进行“反倾销、反补贴”调查报告。2012年10月18日，DOC对原产于中国的硬木及装饰胶合板发起反倾销和反补贴进行立案调查。该案是2006年以来美国对我国的第33次双反调查，涉案金额约6亿美元。2013年9月18日，DOC公布了对中国胶合板“双反”终裁结果，临沂圣福掇木业有限公司、徐州江阳木业有限公司等5家中国企业课以（55.76~62.55）%反倾销终裁税与（27.16~121.65）%的全国惩罚性税率。对此，中国林产工业协会等联络国内多家胶合板出口企业、联合美国胶合板进口商、橱柜生产商，应用详实数据，对我国出口胶合板结构特征与生产工艺、应用等方面展开据理力争。2013年11月5日，ITC宣布从中国进口的上述产品未对美国相关产业造成实质性损害或威胁，从而否决了DOC此前要求对上述产

品征收反倾销和反补贴关税的决定。在随后的司法诉讼中，美国国际贸易法院（United States Court of International Trade）维持了国际贸易委员会的裁决。

2016年12月9日，DOC再次对我国硬木胶合板产品反倾销与反补贴调查。据美方统计数据，2015年、2016年我国涉案产品对美出口金额分别为11.5亿美元、11.2亿美元。2017年11月13日，DOC公布了调查最终裁定。反补贴方面，两家强制应诉企业临沂圣福源木业、山东东方柏利木业的补贴幅度分别为22.98%、194.90%，其他为22.98%，惩罚性补贴幅度为194.90%。反倾销方面，山东东方柏利木业、临沂承恩商贸有限公司倾销幅度均为183.36%，获得分别税率的企业及适用全国统一税率的其他企业幅度均为183.36%。

5.3.3 知识产权保护

5.3.3.1 特别301条款与337条款

知识产权国际保护的推动力主要来自发达国家，它们把自己的科技优势上升为知识产权优势以提高竞争力。美国在联邦法律（Code of Federal Regulations, CFR）中第35编的专利法及第15编的商标法确立了对知识产权的立法保护。近几十年来，美国根据国家利益和企业竞争的需要，对专利法、版权法、商标法等传统知识产权法律进行了修改与完善。1996年美国国会修改了《专利法》（Patent Law）、1999年颁布了《美国发明人保护法》（American Inventors Protection Act, AIPA），2011年美国总统奥巴马签署《美国发明法案》（America Invents Act, AIA），确立了对专利发明的保护。这些修改扩大了保护范围，加强了保护力度。此外，美国制定了保护其国内企业 and 国家利益的知识产权保护条款，即“特别301条款”和“337条款”。

“301条款”是1988年《综合贸易与竞争法》（Omnibus Trade and Competitiveness Act）中第1301-1310节的内容，包含“一般301条款”、“特别301条款”（关于知识产权）、“超级301条款”（关于贸易自由化）和具体配套措施，以及“306条款监督制度”，这些内容构成了美国“301条款”法律制度的主要内容和适用体系。“特别301条款”是广义“301条款”的一种，针对那些美国认为对知识产权没有提供充分有效保护的国家和地区，美国贸易代表办公室（United States Trade Representative, USTR）每年发布“特别301评估报告”，全面评价与美国有贸易关系的国家的知识产权保护情况，并视其存在问题的程度，分别列入“重点国家”、“重点观察国家”、“一般观察国家”，以及“306条款监督国家”。被USTR列入“重点国家”的公告后30天内对其展开6~9个月的调查谈判，迫使其采取相应措施，否则美国将采取贸易报复措施予以制裁，而被列入“301条款监督国家”，美国可不经调查自行发动贸易报复。

“337条款”（337 Investigation）是《美国1930年关税法》（Tariff Act of 1930）第337节的简称，现被汇编在CFR第19卷第1337节，其前身是《1922年关税法》第316条。经过《1974年贸易法》（Trade Act of 1974）、《综合贸易与竞争法》以及1994年《乌拉圭回合协议》（Uruguay Round Agreement Act）等多次修改，“337调查”的申请门槛已被大大降低。该条款规定，进口、或为了进口美国而销售，或在进口之后销售侵犯他人知识产权的产品，为非法行为。如果ITC认定某项进口产品侵犯美国企业专利权，可颁布命令禁止进口该项产品，以此反对进口贸易中的知识产权侵权和不公平竞争行为，特别是保护美国知识产权人的权益不受涉嫌侵权进口产品的侵害。随着美国对外贸易政策从“自由贸易”向“保护贸易”转变，“337条款”已经成为管制外国生产商向美国输入产品侵犯知识产权的法律规则和单边制裁措施。近年来，美国为了保护本国产业，频频启动

“337调查”打击国外企业对美产品出口，调查对象遍及美国以外的绝大部分发达国家和部分发展中国家，给国际贸易造成了很大的负面影响。有迹象表明，“337条款”已成为美国公司针对出口产品进行各种专利诉讼的主要武器，有越来越多的美国企业开始利用这一条款将进口美国的公司推向被告席。近年来，随着中美贸易合作关系的不断加深，中国已连续多年成为“337调查”涉案次数最多的国家之一。统计数据显示，美国对中国“337调查”案件数量呈现逐年递增的趋势，占美国发起的全部“337调查”的比重也在明显上升，由2015年的29.4%上升至2016年的40.6%。美国的“337调查”正在加大对中国商品的调查力度。

5.3.3.2 地板锁扣专利的“337 调查”

2005年7月1日，荷兰Unilin公司、爱尔兰地板工业公司和美国Unilin北卡罗来纳地板公司等3家企业向ITC递交申诉，指控进口至美国的复合强化地板侵犯了他们拥有和被许可使用的地板锁扣等4项专利，要求ITC对侵权产品实施普遍排除令，并对被诉企业的违法行为发布停止令，禁止相关产品在美国销售。7月29日ITC经投票决定，对强化木地板开展337调查，涉案产品为通过榫舌和凹槽拼接并装有内置锁扣的地板，并指定涉案调查的38个应诉方，其中包括18家中国企业。如果裁定侵权成立，ITC可颁发普遍排除令。中国所有涉案产品在原告专利期限内（2017年）将无法进入美国市场。因此，如果我国企业对337条款的调查应对不当，就意味着会失去美国市场，从而使整个中国木地板行业受到冲击。

2007年1月10日，ITC裁定38家全球被诉企业在美国销售的地板专利侵权成立，包括中国18家地板企业全部败诉。ITC还签发普遍排除令（General Exclusion Order），美国海关随后将根据该令要求限制相关产品的进口。

5.3.3.3 地板锁扣专利的“337 调查”启示

我国竹木制品行业经过几十年的发展，大部分企业已基本具备了开发自主知识产权的能力，并凭借自己的实力成为国际市场的成功开拓者。但从地板锁扣专利调查案中也给我们也可以发现企业在产品核心技术的创新与知识产权保护方面尚需要进一步加强。1995年，我国引进了强化木地板生产技术，在产品开发与产品质量方面都取得了长足的进步，但在发展过程中对自主知识产权不够重视、缺乏创新，企业缺少核心的发明专利，更是缺少在目标市场的专利申请。在海外市场基本还是采取低价竞销的方面，这一定程度上导致了贸易摩擦的加剧。我国在宏观上把握了知识产权保护制度的大方向，并采取一系列的措施，但却忽视了在微观上的保护，这就使得美国即使不能动用“特殊 301 条款”对我国进行贸易制裁，依然可以使用“337 条款”阻挡我国产品进入市场。就微观保护而言，我国企业自身知识产权意识还需加强，竹木制品属劳动密集型产品，其中很大部分是通过仿制或贴牌（Original Equipment Manufacturer, OEM）生产的，缺乏自主知识产权，很容易被知识产权权利人根据“337 条款”以侵犯知识产权、进行不公平竞争为由向 ITC 起诉。

5.4 应对目标市场技术贸易壁垒的措施

5.4.1 技术贸易壁垒的特征与趋势

5.4.1.1 特征

对本国进出口贸易的管制是主权国家的正当权力。WTO/TBT 协议规定了各国基于正当目标可以实施技术性贸易壁垒措施，这些措施包括保障人类健康安全和维护国家安全两个方面，有效的技术性贸易壁垒体系可以帮助一国维护国家基本安全，促进科技进步和优化产业结构。由于各国在科技经济、地理状况和其他方面存在的差异下，WTO/TBT 协议赋予

各成员在制定、采用和实施本国技术贸易政策方面很大的灵活性，一些发达国家往往以其经济、技术优势，对某些贸易的产品制定和实施很高的技术标准，利用技术性贸易壁垒来限制外国相关产品的进入，以保护本国市场和相关产业。因而，技术性贸易壁垒就变成了发达国家贸易保护的重要手段，对国际贸易造成限制或障碍作用。

国际贸易中的技术贸易壁垒具有以下基本特征，一是技术贸易壁垒增加了贸易成本、降低出口产品的市场竞争力。进口国制定不同于出口国的技术法规与标准、合格评定程序。技术法规是强制性遵守的，技术标准也通过技术法规由自愿遵守转变为强制执行。要使进口产品合法进入进口国市场并且在该国市场上占有一定份额，出口国生产商、出口商必须增加投资，使该产品符合进口国相关的技术法规和标准的要求，从而增加分摊到单位出口产品上的成本，削弱进口产品在进口市场的竞争力。有调查表明，出口企业应对进口国的技术性贸易壁垒，往往需要增加（2~10）%的生产成本。二是技术贸易壁垒也限制国际贸易的商品结构和地理方向。发达国家利用所具有技术与经济优势，在产品技术要求、检测方法上制定更高的要求并采用更高的技术手段。发展中国家由于受技术、资金的限制，很难在高技术、新产品方面适应国际贸易的要求，出口商品局限于传统产品的产品结构很难改善。

5.4.1.2 趋势

基于上述因素，出口贸易中的技术贸易壁垒客观上往往成为国际贸易的中的贸易障碍。在国际贸易中，由技术法规、技术标准和合格评定程序构为变现形式的技术性贸易壁垒，尽管大多数措施经 WTO 调查审议后都确定符合 WTO 规则，但以合法形式出现技术性贸易壁垒，本质上也具有贸易保护的作用。在科技不断创新、消费者对产品安全及品质要求提升、国际商业活动日趋活跃，以及社会对于环境、劳动者保护等更加受到重视的背景下，技术贸易壁垒的措施的形式与影响范围越来越向更为复杂、广泛方向发展。这一趋势主要表现在以下方面：

1. 技术性贸易措施在非关税措施中所占比重得到有效提升。严格技术法规与技术标准、复杂的合格评定程序，名目繁多的包装、标识，卫生及环保等方面的要求所组成的市场准入制度，在各种非关税措施中所占比重已升至 60%左右，已成为保护本国产业的重要手段。

2. 以环境、劳动者权益保护为基调的非传统措施得到进一步加强。在美国、日本和欧盟市场上，以环境、健康和安全为由而实施的贸易限制性措施，占非关税措施使用的（70~80）%。不仅如此，旨在为促进森林可持续经营的森林认证，为维护劳动者权益的社会责任认证，无疑提高了生产者和出口商的成本，极大抬高了市场准入门槛。

3. 技术性贸易壁垒集中在劳动密集性、低附加值与资源性产品。发达国家从自身经济与技术发展的考虑，往往在劳动密集型、低附加值与资源性产品上附加更多的限制。而这些产品都是与发展中国家利益密切相关的产品。因而，面对发达国家的贸易壁垒，众多发展中国家和最不发达国家成为最易受冲击的群体。有统计表明，2002 年来自最不发达国家的出口产品的 40%遭遇到技术性贸易壁垒的打击，并且这一比例有逐年增加的趋势。从近年来我国的竹木制品出口情况分析，我国在美、欧盟与日本等遭遇到技术性贸易壁垒的制约作用迅速上升，贸易救济措施、知识产权问题已成为影响出口的重要障碍。

5.4.2 应对措施

5.4.2.1 建立完善国家技术壁垒体系

我国企业要走向国际市场，不仅要遵守国际贸易规则，还要研究WTO规则，建立完善我国技术壁垒体系，并学会用国际贸易法规来保护自身的权益。

1. 正确理解、客观认识技术性贸易壁垒的作用

从当前我国经济发展分析，今后一段时期我国对外贸易仍将保持持续增长态势，出口增速将继续高于世界贸易平均增速和大多数国家的出口增长水平，与一些国家的双边贸易失衡状况仍将继续。因此，我国出口产品在全球范围内，尤其在美欧日等西方发达国家遭遇技术贸易壁垒与贸易救济措施也在所难免，我国企业也将因此增加参与国际贸易的成本。面对国际贸易中发生的种种贸易摩擦，我们要有充分准备来应对遭遇到的贸易壁垒及其引发的贸易案件。认真研究技术贸易壁垒的演变，正确理解、客观认识技术贸易壁垒在国际贸易中的作用，积极应对技术贸易壁垒，妥善解决贸易摩擦，促进和保障我国相关产业和市场的发展，实现产业发展战略，维护自身贸易利益。

按照WTO/TBT协议，技术贸易壁垒属于国际贸易中的合法措施，还将大量地存在于今后的国际贸易活动中。我国在看到技术贸易壁垒对贸易的限制作用同时，也不能忽视其对维护国际贸易秩序的积极作用。作为WTO的成员国，我们应该依据WTO基本精神和规则，积极完善技术贸易体系与各类贸易救济制度，客观地认识技术贸易壁垒的存在及发展，有效制定、正确实施、积极应对技术贸易壁垒，保护国内产业和市场秩序。对于受到的一些局部的不公平待遇，要在对外经济活动中耐心进行解释，据理力争，具体问题，具体解决，

2. 研究WTO规则，提高运用和驾驭国际规则的能力

我国企业要走向国际市场，不仅要遵守国际贸易规则，还要能熟练运用WTO规则来保护自身的权益。我国目前在技术法规体系尚不完整，贸易救济措施的启动与知识产权保护等缺乏足够的手段。按照WTO/TBT协定，完善技术法规体系。WTO/TBT协定对于技术法规、标准和合格评定的定义作了明确的规定并界定了三者的关系，对技术法规、标准和合格评定程序的制定、采用和实施必须遵循“贸易最小影响原则”、“非歧视原则”、“协调一致原则”、“透明度原则”与“等效原则”。针对目前在我国的技术法规中还存在着如强制性标准与技术法规存脱节，技术壁垒措施的制定、发布、实施和管理呈多元态势，缺乏制定和实施技术法规的协调机制，以及专门针对进口或出口产品的内容，不能完全WTO国民待遇原则等现状，应结合当前技术发展和国际市场情况，对现有的技术法规进行清理，制定一些急需的技术法规及相关制度。对不需修改直接列入技术法规目录正式对外公布。对那些不符合WTO规则和经济发展要求、技术标准水平较低或检测手段相对落后，对可能危害国民的生命和健康，破坏生态环境的，应予以废止并进行必要修订完善。

我国目前制定的技术法规，由于忽视了标准和合格评定程序的支撑作用，技术法规、标准和合格评定之间又缺乏有机联系和协调，也没有形成完善的市场准入制度和市场监管体系，造成了对外出口竞争不能形成合力，对内不能有效保护国内市场的局面。应该借鉴国外，特别是美国、欧盟、日本等技术法规体系的运行模式，针对重点产品制定相应的技术法规，实现产品技术法规、技术标准与合格评定程序定的完整组合，以及由指定检测实验室对产品进行评定、国家主管机构负责对投放市场的产品进行监督的科学、综合的运行机制，完善我国技术标准体系、合格评定体系，按照科学的方法改革和完善我国技术法规体系和运行机制。建筑、居家装饰用木制品的质量安全，制定严格的技术法规、技术标准和合格评定程序。近些年来，美、欧盟和日本都就木制品中甲醛释放量、挥发性有机物含

量等制定了相应的技术法规、技术标准，提出相应的合格评定要求。我国国内对于室内有害气体释放超标问题也屡见报端，为保障我国公民身体健康与生命安全。

有效评价国外技术贸易壁垒对我国出口产品的影响，依据WTO/TBT协议，目标市场的技术法规、技术标准及合格评定程序，对从任何成员方境内进口的产品应给予优惠不得低于给予国产相同产品和产于任何其他国家相同产品的待遇。一些国家对我国的出口竹木制品实行双重技术性贸易壁垒，或具有明显歧视的技术性贸易壁垒，应该分析存在的情形积极应对。

2017年9月，CNAS制定实施了CNAS-SC26《EPA 复合木制品认证机构认可方案》与CNAS-SL04《EPA 复合木制品检测实验室认可方案》，方案规定了实施美国环保局

(Environmental Protection Agency, EPA) 复合木制品甲醛释放限量认证的认证机构、检测实验室应遵循的要求，并据此开展对 EPA 复合木制品认证的认证机构与检测实验室的国家认可。国内认证机构、检测实验室可在国际认可的层面上开展EPA 复合木制品认证活动。

3. 采用国际标准和国外先进标准，完善竹木制品标准体系

我国的木制品技术标准的建设起步晚、起点低、发展慢，标准体系建设不完善。与发达国家标准体系相比，我国竹木制品在标准的系统性、标准要求的完整性等方面尚有一定的差距。表现在，一是技术标准的系统性。有些产品至只是行业标准而缺少相应的国家标准。木家具质量检验及质量评定、餐桌餐椅、木制写字桌、家具深色名贵硬木家具、木家具公差与配合、木家具形状和位置公差、木衣箱、课桌椅等8项标准为轻工业标准，而无国家标准。目前已颁布的竹木制品国家标准领域不够完整。如欧盟涉及木地板的技术标准，涉及了木材结构、地板加热设施、承重构件、胶粘剂、木制和拼接地板、机械安全、木地板等，共101项。而我国目前的木地板标准，无论在标准数量与涉及领域、标准要求的完整性与系统性与发达国家相比都存在差距；二是标准构成的匹配性。由于在标准分类和构成上的差异，我国标准与国际、国外标准存在不匹配现象。有些标准是国际和发达国家有而中国没有的，也有些是中国有而国际和发达国家没有的，还有些是分类不同产生的不可比性。如胶合板标准，我国标准是按面板树种进行分类，而欧盟、日本按面板是针叶材还是阔叶材进行分类。因此，我国应加强竹木制品标准体系建设。充分汲取主要目标市场技术标准的合理内涵，加快采用国际标准的步伐，做到标准化工作与国际惯例接轨。

4. 推进森林认证，确保用材需求与森林可持续经营

我国是一个木材消费大国，也是木材资源匮乏的国家。在今后相当一段时期内，我国木材供求之间将存在较大缺口，据统计 2015 年我国木材缺口 2 亿 m^3 ，预计到 2020 年木材缺口将扩大到 5 亿 m^3 。因此借鉴国外的方法，利用木材贸易中的技术性贸易壁垒，对我国木材资源利用与生产有一定的积极作用。因此在木材贸易中，应根据《实施动植物卫生检疫措施的协议》(Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures, SPS) 的要求，开展风险评估，根据风险评估结果确定恰当的检疫保护水平，建立合理的进口木材检验检疫措施。基于我国对木材的巨大需求，检疫要求不宜高于国际水平，但对于病虫害传播、环境污染等危害较大的进境木材，可采用提高检疫比例以降低对动植物生命或健康风险。

我国作为一个负责任大国，对世界森林资源的可持续利用具有不可推卸的责任，三是推进森林认证，促进森林可持续经营。我国是世界上最大的发展中国家，公众的环保意识及对价格的承受能力与发达国家仍有较大差距，面对木材供需存在巨大缺口这一现实，虽

然我国现阶段还不可能对进口木材完全实行森林认证制度，但逐步进口有森林认证的木材应我们的发展方向。

5.4.2.2 提高企业国际市场竞争力

面对目标市场的技术贸易壁垒，我国竹木制品出口企业必须采取多种措施，提高自身在国际市场的竞争能力。

1. 应用先进设备与先进技术，提高企业素质

提高企业家素质。竹木制品生产属于劳动密集型企业，生产与技术含量相对较低。现有企业中，尤其是多数中小企业，企业管理者既是技术员又是销售员，生产凭经验、产品靠模仿，产品同质化竞争严重。因此，必须提高企业素质，尤其是提高企业家的素质，使之具备运用现代企业管理手段，接受并理解新鲜事物的能力、及驾驭生产和市场的能力。

采用先进设备与生产工艺技术。企业的科技水平是生产高质量产品的关键，生产高品质的满足市场需求的产品。我国要生产出高质量的满足国际市场需要的竹木制品，必须从提高企业自身的科技水平着手。加快生产设备的升级改造是推动我国木材加工领域技术水平、促进产品升级换代的关键。胶合板产品是我国人造板出口的主要产品，旋切和单板拼接装备改造升级，小径原木旋切技术及装备升级，可提高单板出材率及加工精度，减少厚度偏差和背面裂隙，从而提高单板质量和整板出板率。采用芯板整张化，通过纵横拼接技术，实现单板拼接质量的提升，扩大单板的幅面，达到大幅面胶合板生产的要求，可有效减少胶合板产品的叠芯和离缝，提高胶合板产品性能。采用合理的工艺技术，以提高产品质量。木制品生产企业应加大研发力度和企业内部管理，采用合理的工艺技术，开发并应用甲醛释放量满足目标市场的要求的木材胶粘剂，满足目标市场对我国出口人造板甲醛释放量要求。同时采用不同材料或材种复合与集成，开发满足不同使用功能要求的功能性产品，提高产品附加值以满足市场对新产品的需求。同时通过调整产品结构及产品幅面规格，满足下游加工企业的特殊需求。

实行规模经营。通过引导木制品出口企业按照建立市场经济体制和现代企业制度的要求，鼓励和指导出口企业在自愿的基础上，通过兼并、联合、重组等方式，提高规模经济效益。推动有条件的外贸企业和大型生产企业向集团化、国际化、综合化方向发展，要充分利用国际、国内两个市场、两种资源，进一步吸引外商直接投资，提高利用外资和海外投资的质量和水平，形成一批有实力的跨国企业。另外，帮助符合条件的木制品生产企业应积极主动地获取外贸自营权，以便尽快走向国际市场，到境外参展和推销产品。

研制和使用环保产品。当今世界人们日益关注自身的健康和生存环境，因此对木制品的环保性能要求越来越高。而我国出口的木制品中，除了外观要求外，进口国对我国产品的最大限制是产品的环保要求，主要体现在对甲醛、重金属等有害物质的限量要求。为了使木制品出口达到国际市场的标准，实现出口贸易的大幅度增长。企业必须采取应对措施，研制和使用环保产品。如目前普遍使用的尿醛胶粘剂，是甲醛释放量超标的一个重要原因。因此只有从胶水入手，研制新型的胶水，减少木制品中的甲醛含量，以符合国际标准；对于重金属，用于木制品的有色涂料由于颜色的不同，重金属含量可能有所不同，现代涂料制造工艺，应该使用计算机配色，以通用色浆调色，通用色浆中使用的重金属成分色料是很少的，可以满足国际上大多数国家的标准和规定；对于砷，如果产品中含有除CCA以外的砷制品，也应进一步改进木材防腐处理工艺、寻求新的防腐替代品，力求把国际技术限制的不良影响降至最低。同时，要重视解决木制品生产加工过程、使用和回收利用

整个生命周期中的环境问题。

2. 制定和实施市场多元化战略，提高市场竞争能力

开拓多元化国际销售市场。我国竹木制品的出口主要集中于日本、美国、欧盟等重点市场，而这些国家和地区又正是技术性贸易壁垒的发源地，他们凭借自身的技术优势，不断提高和更新技术法规和标准，设置技术性贸易壁垒。我国企业要本着“巩固老市场、开拓新市场、出口份额过于集中的要适当分流”的原则，搭乘我国政府倡导的“一带一路”战略，努力调整出口市场战略、开拓新市场，使我们的竹木制品能出口到更多的国家和地区，在国际市场上分布上应更加均衡，避免对美欧日市场的过分依赖，我国竹木制品企业应在深度开发这些重点市场的同时，积极开拓中东、拉美和东欧市场，以减少贸易风险，争取在国际市场竞争中占据有利地位。

调整出口经营策略及出口结构，优化出口林产品结构。随着全球范围森林保护力度的不断加强，木材价格上升是必然的趋势，因此，竹木制品生产企业根据自身的发展情况调整生产方向，注重提高竹木制品品质，出口有较高附加值的产品。实木地板生产企业消耗资源多，应多生产强化复合地板、实木复合地板，使我国竹木制品出口从比较优势向竞争优势转变。

3. 转变经营思路，促进企业健康有序的发展

建立市场经济价格体系，制止低价出口竞销。造成我国竹木制品出口企业低价竞销的原因是多方面的，出口市场过于集中、出口产品结构不合理等。但解决该问题最直接的方法是从控制出口价格入手。国家要加强外贸出口管理，实行出口商品审价制度。我国已制定了《关于处罚低价出口不正当竞争行为的暂行规定》，《不正当低价出口行为调查和处罚规定》也即将出台，要严格执行这些规定。要据此对低价出口倾销的企业进行惩罚，而对检举低价出口倾销的单位和个人予以奖励。行业协会要制订行业自律公约，建立业内价格自律机制。通过与其他出口管理职能部门的合作，共同对出口低价竞销进行监督管理。出口企业要了解有关反倾销的国际贸易规则，充分认识倾销对企业、同行和国家带来的危害，自觉遵守国际贸易规则，规范自己的行为，正当地竞争。长期来看，我国企业要实行品牌经营。企业提高自己的研发能力，创建自主品牌，可以抢占高端市场，提高产品价格，这不但可以提高产品附加值和经济效益，还能有效地防止倾销。在实践中，要努力促进企业产品的成本要素和产品定价以市场化为基准企业是市场竞争的主体，充分发挥价值规律作用，使企业成为市场经济真正的主体，独立承担风险，使产品价格与商品价格直接挂钩，建立起市场经济的价格体系。

4. 提高企业社会责任意识。“劳动壁垒”已成为非贸易壁垒新的形式。要结合国情，按照政府引导、妥善应对、稳步推进、和谐发展的原则开展工作。企业社会责任是个系统工程，是中国企业和社会必须面对的问题。在这个问题上，仅靠某一部门的力量是无法解决的，各个部门应联合起来，齐抓共管。同时应积极宣传中国有关劳工权益的法律法规，结合我国企业社会责任的总体情况，进一步促进《劳动法》、《环境保护法》、《安全生产法》等相关法律法规的贯彻落实。加大执法力度，提高企业遵守法律法规的自觉性和诚信意识。要认真研究SA8000中的合理成分，提出中国企业应当承诺的社会责任的基本要素，逐步开展企业社会责任自我评价和第三方认证评价。

5.4.2.3 积极应对国际贸易纠纷

面对国际贸易中的技术贸易壁垒，我国竹木制品出口企业要积极应对，在事前、事中

与事后，根据不同情形采取相应的措施。

1. 建立预警机制，提高抵御出口风险能力

从近年来经济、政治关系发展的特征分析，可以预测在一定时间内，我国在竹木板材出口贸易中的以反倾销、反补贴等形式出现的贸易摩擦还长期存在，知识产权领域的纠纷也不可避免。对于面向外向型企业来说，其所面对的贸易摩擦风险也在增加。我们要建立多层次多级别的预警机制。政府与行业组织应加强对风险的预警和支持机制，提高企业的风险意识，发挥市场引导作用。通过政府、行业协会，以及新闻媒体要多全方位、多角度收集目标市场技术贸易壁垒与贸易救济措施政策，收集、监测并筛选各种信息，特别要关注那些涉案率高、出口量大、敏感性强、竞争激烈的产品，结合国内产能、产业状况、双边贸易摩擦、贸易竞争程度和进口国经济、政治、政策变化，建立相应的数据库，分析综合并及时把信息向政府、行业和企业进行扩散，确保在每一起非关税壁垒案件发生之前都能事先得到消息，并及时作出相应调整而减少被非关税壁垒影响。而对于企业而言，应加强对目标市场中相关知识产权风险、规则、应对策略等方面的研究，未雨绸缪，利用相关规则维护自身权益。要手中无案而心中有案，加强与相关部门的联络，以更多、更细了解进行信息与具体实务，果没有很好的预警机制，就不可能做好各项应对防范措施，不可能在第一时间了解已经或正处在贸易摩擦的案件之中。从近年来我国企业在目标市场遭受的反倾销与反补贴调查分析，其中的重要的原因是我国竹木制品出口的预警机制还不完善。各地应根据木制品出口企业的发展情况，成立咨询中心、咨询网络和咨询点，为企业提供相关的技术法规、标准、合格评定程序等信息。建立高效、畅通的信息发布和咨询、检索体系，并逐步完善技术门槛的预警机制。对木制品出口中遭遇的技术门槛的情况及时在相关行业和企业中通报，提出解决措施，快速应对，避免损失。目前，我国竹木制品出口贸易模式，基本还是按定单进行生产、出口，生产中由客户提供产品质量要求、按客户需求进行出口。这对于企业的发展和出口来看，比较被动，长期下去会影响企业的发展。

2. 积极应诉国际贸易纠纷，维护企业正当权益

我国竹木制品出口贸易纠纷的蔓延和升级，威胁着我国的出口贸易环境，不仅给出口持续发展带来重大威胁，而且对宏观调控和对外政治外交关系造成严重干扰，成为制约我国对外贸易发展和产业结构调整的主要因素之一。近年来，针对我国竹木制品出口贸易的反倾销与反补贴调查呈现增长趋势，我国企业应采取以下措施：一是积极应诉。对国外的反倾销、反补贴等非关税贸易措施调查，我国企业要勇于应诉。做好反倾销应诉，不仅能证明我国出口产品不存在倾销，降低我国遭受的反倾销税率，而且还能避免造成我国出口企业软弱可欺的印象，打消国外企业用反倾销手段肆意打击中国出口产品的企图。我国企业面对贸易诉讼，如果放弃应诉，自然而然就被认为是败诉，一旦败诉就可以认为企业的产品违反了反倾销法，征收高额反倾销关税，产品不可能再出口也就完全失去了市场。企业应诉和不应诉的结果是完全不同的，2003 年美国针对我国木制卧室家具的反倾销案中，参与应诉的企业被征收的反倾销税最低为 0.79%，最高为 15.78%。而不参与应诉的企业税率被统一定为 198.08%。根据美国反倾销法的规定，起诉应诉双方都可提供作为替代价格参考因素的“可获得的最佳信息”。在反倾销应诉实践中，凡是我国企业能有效提供“最佳信息”的，胜诉的机会还是非常大的。因此，出口企业要通过我国驻外使领馆的商务处驻外公司等渠道了解进口国生产同类产品工业的经济增长情况，了解对其出口产品在进口国同一行业和市场所造成的产量、工人就业、销售状况和企业利润的升降等方面的影响和信息，以便及时妥善的做好调整我出口商品的数量和价格，避免过分触犯进口国同类产

品生产者的利益，防止反倾销诉讼的发生。因此，从长远看，要树立不怕打官司的企业形象，应诉率越低，越会助长调查压制我国企业的倾向。而事实上，如类似 2007 年地板锁扣知识产权的 337 调查，几乎每个美国厂商或外国在美公司都可容易申请，我国企业切不可因应诉难度较大而逃避。337 调查程序提供了一定法律程序保护被告利益，只要被告应诉，原告就须克服一系列障碍才能胜诉，和解和被判不侵权的可能性很大；二是建立策略联盟。贸易诉讼调查应诉复杂的程序、费用数额特别庞大。要建立反倾销应诉机制。行业协会和出口商会应积极组织出口企业参与反倾销应诉，为企业提供相关信息，组织调查谈判交涉。反倾销应诉对每个环节的时限要求十分严格，如对类比国的评价和建议必须在立案后 1 天内提出，市场经济地位和分别税率裁决的申请必须在立案后 22 天内提出等等，单纯靠企业自身的力量去应诉较为困难；要建立反倾销应诉公积金。许多企业不积极应诉是因无力承担高额律师费用，行业协会可在政府的支持下，从企业按一定比例抽取资金建立反倾销应诉公积金。地板锁扣专利诉讼所需费用近 200 万美元到 500 万美元，巨大的诉讼费用往往成为企业应诉的最主要障碍。在地板锁扣专利案中，我国企业组团应诉，在初裁阶段均取得较好结果。联合应诉不仅大大节省费用，而且可共享各种材料证据，形成合力，不至于被对手各个击破；三是选择应诉策略。美国执行反倾销程序 ITC 和 DOC 对提起的反倾销申诉案件的裁决结果有：肯定（Affirmative）裁决、否定（Negative）裁决和终止（Terminated）裁决。肯定裁决的结果是征收反倾销税，而否定裁决和终止裁决的结果是无税。在应诉过程中，要充分利用“最佳信息”作为替代国价格来避免被裁定出口产品属于倾销。在具体应诉操作中，要评估应诉前景，尤其在知识产权诉讼案，要注意寻找美国知识产权技术与我国企业产品使用技术之间的差别，即使找出一点细小差别，也有可能成为我国产品没有侵权的有利证据；其次，要寻找美国知识产权技术的漏洞，证明其知识产权的无效，使其失去申请 337 调查的依据。可选择的应诉策略，如主张企业无侵权行为；面对专利诉讼，企业也可以通过“绕道设计”（即改变生产工艺生产同类产品）生产产品继续出口，或采取交换知识产权技术，交纳知识产权和专利使用费等措施。当胜诉无望时，也可以争取庭外和解，如申请人是为达到被诉企业向其支付许可使用费的，达成和解的可能性就很大。四是聘请专业律师。我国企业对国外的反倾销法、反补贴法等贸易法规不够了解，在利用国际贸易法保护自身利益方面的能力显得相当的弱。因此，聘请专业律师还是十分必要的。337 地板锁扣专利诉讼调查，虽然律师费非常昂贵，但由于聘请了熟悉美国知识产权的资深律师，我国企业的应诉比较顺利。337 调查的审查期限短，诉讼运作过程非常快。一般法官审理案件要两年以上才能有初审结果，而 337 调查实质性程序只有 9 个月，通常要求在一年内做出决定，这就意味着证据交换、应答时间等期限非常短，对律师工作的要求非常高。由于证据获取需要在短期内做大量工作，起诉方往往是有备而来，应诉方猝不及防，必须要在有限时间内准备生产经营的几乎所有的材料，困难很大。如一个专利所涉产品，如有 10 年的生产周期，这 10 年的产品生产、销售等所有历史资料都要提供，这足够牵制应诉方的大世财力精力，也要求律师做大量的调研工作，工作压力很大；其次，案件涉及面广、诉讼过程复杂，这也使律师工作必须加快进程、加大强度。涉案企业在应诉任务繁重、时间紧迫的情况下，只能借助中外律师的通力合作，尽可能充分收集证据，积极抗辩，以争取胜诉。

3. 实施迂回战术，有效规避技术性贸易壁垒

加入 WTO 意味着我国企业参与全球经济竞争时代的到来，出口企业要想在国际市场上保持比较稳定的份额，不仅必须转变经营思想，借鉴国外从“贸易立国”向“海外投资立

国”的经营策略转变，确立正确的营销观念。境外直接投资我国竹木制品企业规避技术性贸易壁垒的有效手段。通过海外投资、在海外直接建厂，建立一批跨国公司、企业，使其产品能够就地生产、就地销售，使反倾销可能性降低到最低程度，扩大了竹木制品企业的国际化的视野、加强培训国际化人才，增强企业智库储备。企业也通过海外投资，熟悉WTO相关规则和国际通行规则，培养了外向型企业必需的具有综合素质的人才队伍。目前，我国一部分林业龙头企业，通过在国外实行合资、独资或并购等方式，开展对外直接投资，利用东道国的人才、原材料等资源，学习和利用合作方的生产技术、标准、品牌和营销渠道，实现跨国经营，从而提高我国林产品的国际竞争能力。

技术贸易壁垒对我国竹木制品出口贸易的发展产生了巨大的影响，采取积极科学而有效的措施予以应对显得尤为关键。应对技术贸易壁垒是一个系统工程，任何某一个方面都难以单独成功应对，需要相关各方的共同努力。政府、行业协会、企业应该从服务我国林产品出口的大局出发，各司其职、共同采取有效措施，才能成功地突破和跨越国外贸易壁垒的阻碍和限制。当前，由我国政府倡导的“一路一带”的战略已经得到沿线一百多个国家的响应与支持，沿线许多国家从中受益，国家经济得到发展。我们应以此为契机，通过我国各地铁路的“中欧班列”，积极发展我国竹木制品出口贸易。

附 录

附录A：我国主要竹木制品技术标准

A.1 人造板性能检测方法

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
1	GB 18580-2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量	
2	GB/T 17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法	
3	GB/T 19367-2009 人造板的尺寸测定	
4	GB/T 23825-2009 人造板及其制品中甲醛释放量测定 气体分析法	
5	GB/T 23898-2009 木质平托盘用人造板	
6	GB/T 29899-2013 人造板及其制品中挥发性有机化合物释放量的试验方法—小型释放舱法	
7	GB/T 31762-2015 木质材料及其制品中苯酚释放量测定 小型释放舱法	
8	GB/T 33043-2016 人造板甲醛释放量测定大气候箱法	
9	LY/T 1927-2010 集成材理化性能试验方法	国家林业局
10	LY/T 1978-2011 甲醛释放量抽吸法测定	国家林业局
11	LY/T 1980-2011 挥发性有机化合物及甲醛释放量检测箱	国家林业局
12	LY/T 1981-2011 人造板及其制品甲醛释放量检测用大气候室	国家林业局
13	LY/T 1985-2011 防腐木材和人造板中五氯苯酚含量的测定方法	国家林业局
14	LY/T 2230-2013 人造板防霉性能评价	国家林业局
15	LY/T 2558-2015 人造板生产用回收木材检验方法	国家林业局
16	LY/T 2559-2015 人造板吸音性能测定 小混响室	国家林业局
17	LY/T 2717-2016 人造板包装通用技术要求	国家林业局
18	LY/T 2718-2016 人造板剖面密度测定方法	国家林业局
19	LY/T 2870-2017 绿色人造板及其制品技术要求	国家林业局
20	LY/T 2883-2017 人造板及制品中甲醛含量的测定 高效液相色谱法	国家林业局
21	SN/T 2307-2009 人造板及其制品中甲醛释放量的快速测定 气体分析法	国家质量监督检验检疫总局
22	SN/T 4129-2015 人造板及其制品中甲醛释放量的测定方法 高效液相色谱法	国家质量监督检验检疫总局
23	SN/T 4696-2016 纤维板和刨花板中邻苯二甲酸酯含量的测定	国家质量监督检验检疫总局
24	SN/T 4706-2016 运输包装纤维板箱制造结合处抗张强度试验方法	国家质量监督检验检疫总局
25	SN/T 4772-2017 人造板中氟和氯含量的测定 离子色谱法	国家质量监督检验检疫总局
26	DB35/T 1605-2016 室内装饰装修材料 人造板及其制品中氨释放量试验方法	福建省质量技术监督局

A.2 人造板产品标准

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
I. 人造板饰面材料及饰面人造板		
1	GB/T 15102-2006 浸渍胶膜纸饰面人造板（含修改单-2009）	
2	GB/T 15104-2006 装饰单板贴面人造板	
3	GB/T 21129-2007 竹单板饰面人造板	
4	GB/T 28999-2012 重组装饰单板	
5	GB/T 7911-1999 热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板（HPL）	
6	HJ 571-2010 环境标志产品技术要求 人造板及其制品	
7	LY/T 1070-2013 不饱和聚酯树脂装饰人造板	环境保护部
8	LY/T 1143-2006 饰面用浸渍胶膜纸	国家林业局
9	LY/T 1279-2008 聚氯乙烯薄膜饰面人造板	国家林业局

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
10	LY/T 1658-2015 直接印刷人造板	国家林业局
11	LY/T 1794-2008 人造板木片	国家林业局
12	LY/T 1857-2009 软木饰面板	国家林业局
13	LY/T 1983-2011 铜箔、铝箔饰面人造板	国家林业局
14	LY/T 2385-2014 预油漆装饰单板	国家林业局
15	LY/T 2717-2016 人造板产品包装通用技术要求	国家林业局
16	LY/T 2870-2017 绿色人造板及其制品技术要求	国家林业局
17	LY/T 2874-2017 陈列用木质挂板	国家林业局
18	LY/T 2879-2017 装饰微薄木	国家林业局
19	T/CNFPIA 1001-2016 人造板甲醛释放限量	中国林产工业协会
20	T/CTWPDA 01-2016 绿色产品评价规范 人造板	
II. 胶合板（单板类）		
21	GB/T 13010-2006 刨切单板	
22	GB/T 13123-2003 竹编胶合板	
23	GB/T 13144-2008 包装容器 竹胶合板箱	
24	GB/T 17656-2008 混凝土模板用胶合板	
25	GB 18101-2013 难燃胶合板	
26	GB/T 20241-2006 单板层积材	
27	GB/T 21140-2007 指接材 非结构用	
28	GB/T 22349-2008 木结构覆板用胶合板	
29	GB/T 22350-2004 成型胶合板	
30	GB/T 24311-2009 组合式包装箱用胶合板	
31	GB/T 26899-2011 结构用集成材	
32	GB/T 28998-2012 重组装饰材	
33	GB/T 5849-2016 细木工板	
34	GB/T 9846-2015 普通胶合板	
35	JG/T 3022-1995 钢板胶合板模板	建设部
36	JG/T 96-2011 钢框胶合板模板技术规程	建设部
37	LY /T 1417-2001 航空用桦木胶合板	国家林业局
38	LY/T 1055-2002 汽车车厢底板用竹材胶合板	国家林业局
39	LY/T 1115-2012 乒乓球拍用胶合板	国家林业局
40	LY/T 1170-2013 茶叶包装箱用胶合板	国家林业局
41	LY/T 1278-2011 电工层压木板	国家林业局
42	LY/T 1364-2006 铁路客车用胶合板	国家林业局
43	LY/T 1417-2011 航空用桦木胶合板	国家林业局
44	LY/T 1599-2011 旋切单板	国家林业局
45	LY/T 1600-2002 混凝土模板用浸渍胶膜纸贴面胶合板	国家林业局
46	LY/T 1738-2008 实木复合地板用胶合板	国家林业局
47	LY/T 1787-2016 非结构用集成材	国家林业局
48	LY/T 1860-2009 非甲醛类热塑性树脂胶合板	国家林业局
49	LY/T 1860-2009 非甲醛类热塑性树脂胶合板	国家林业局
50	LY/T 2062-2012 防虫胶合板	国家林业局
52	LY/T 2228-2013 轻型木结构-结构用指接规格材	国家林业局
53	LY/T 2875-2017 难燃细木工板	国家林业局
54	BB/T 0040-2007 拼装式胶合板箱	国家发展和改革委员会
55	DB34/T 2081-2014 胶合板（无甲醛胶粘剂型）	安徽省质量技术监督局
56	DB35/T 1050-2010 锯切实木胶合板	福建省质量技术监督局
57	DB35/T 1250-2012 浸渍胶膜纸饰面胶合板	福建省质量技术监督局
58	DB35/T 1453-2014 浸渍胶膜纸饰面锯切实木胶合板	福建省质量技术监督局
III. 刨花板、纤维板		

序号	标准编号, 标准名称	发布机构
58	GB/T 11718-2009 中密度纤维板	
59	GB/T 12626.1-2009 湿法硬质纤维板 第1部分 定义和分类	
60	GB/T 12626.2-2009 湿法硬质纤维板 第2部分 对所有板型的共同要求	
61	GB/T 12626.3-2009 湿法硬质纤维板 第3部分 试件取样及测量	
62	GB/T 12626.4-2015 湿法硬质纤维板 第4部分 干燥条件下使用的普通用板	
63	GB/T 12626.5-2015 湿法硬质纤维板 第5部分 潮湿条件下使用的普通用板	
64	GB/T 12626.6-2015 湿法硬质纤维板 第6部分 高湿条件下使用的普通用板	
65	GB/T 12626.7-2015 湿法硬质纤维板 第7部分 室外条件下使用的普通用板	
66	GB/T 12626.8-2015 湿法硬质纤维板 第8部分 干燥条件下使用的承载用板	
67	GB/T 12626.9-2015 湿法硬质纤维板 第9部分 潮湿条件下使用的承载用板	
68	GB/T 15105.1-2006 模压刨花制品 第1部分 室内用	
69	GB/T 18958-2013 难燃中密度纤维板	
70	GB/T 21723-2008 麦(稻)秸秆刨花板	
71	GB/T 24312-2009 水泥刨花板	
72	GB/T 28996-2012 涂装水泥刨花板	
73	GB/T 31765-2015 高密度纤维板	
74	GB/T 4897-2015 刨花板	
75	JG/T 260-2009 建筑幕墙用高压热固化木纤维板	住房和城乡建设部
76	LY/T 1057-1991 船用贴面刨花板	国家林业局
77	LY/T 1203-199 硬质木纤维瓦楞板	国家林业局
78	LY/T 1204-2013 浮雕纤维板	国家林业局
79	LY/T 1205-1997 薄型硬质纤维板	国家林业局
80	LY/T 1451-2008 纤维板生产综合能耗	国家林业局
81	LY/T 1580-2010 定向刨花板	国家林业局
82	LY/T 1598-2011 石膏刨花板	国家林业局
83	LY/T 1611-2011 地板基材用纤维板	国家林业局
84	LY/T 1718-2017 低密度和超低密度纤维板	国家林业局
85	LY/T 1795-2008 椰壳纤维板	国家林业局
86	LY/T 1856-2009 挤压法空心刨花板	国家林业局
87	LY/T 2060-2012 室外用模压刨花制品	
88	LY/T 2372-2014 活动地板基材用石膏纤维板	国家林业局
89	LY/T 2386-2014 室内木质门用纤维板	国家林业局
90	LY/T 2389-2014 轻型木结构建筑覆面板用定向刨花板	国家林业局
91	LY/T 2563-2015 以定向刨花板为基材的复合地板	国家林业局
92	LY/T 2880-2017 浸渍纸层压定向刨花板地板	国家林业局
93	LY/T 2882-2017 饰面模压纤维板	国家林业局
94	GA 87-1994 防火刨花板通用技术条件	公安部
95	DB22/T 466-2009 在干燥状态下使用的 E ₀ 级刨花板	吉林省质量技术监督局
96	DB35/T 1352-2013 低密度纤维板	福建省质量技术监督局
97	DB44/T 1547-2015 阻燃纤维板燃烧性能 技术规范	广东省质量技术监督局
IV. 地板与地板铺装		
98	GB/T 15036.1-2009 实木地板 第1部分: 技术要求	
99	GB/T 15036.2-2009 实木地板 第2部分: 检验方法	
100	GB/T 18102-2007 浸渍纸层压木质地板 (含修改单-2009)	
101	GB/T 18103-2013 实木复合地板	
102	GB/T 19995.2-2005 天然材料体育场地使用要求及检验方法 第2部分: 综合体育场馆木地板场地	
103	GB/T 20238-2006 木质地板铺装、验收和使用规范	
104	GB/T 20239-2015 体育馆用木质地板	
105	GB/T 20240-2006 竹地板	
106	GB/T 23471-2009 浸渍纸层压秸秆复合地板	

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
107	GB/T 24507-2009 浸渍纸层压板饰面多层实木复合地板	
108	GB/T 24508-2009 木塑地板	
109	GB/T 24509-2009 阻燃木质复合地板	
110	GB/T 24599-2009 室内木质地板安装配套材料	
111	GB/T 27649-2011 竹木复合层积地板	
112	GB/T 28992-2012 热处理实木地板	
113	GB/T 28994-2012 木质楼梯	
114	GB/T 28997-2012 舞台用木质地板	
115	GB/T 30356-2013 木质楼梯安装、验收和使用规范	
116	GB/T 30364-2013 重组竹地板	
117	GB/T 31745-2015 高耐磨漆饰实木地板	
118	GB/T 31757-2015 户外用防腐实木地板	
113	GB/T 32774-2016 木质门内部结构特征 X 射线检测方法	
114	GB/T 33042-2016 木质地板饰面层中铅、镉、铬、汞重金属元素含量测定	
115	LY/T 1330-2011 抗静电木质活动地板	国家林业局
116	LY/T 1614-2011 实木集成地板	国家林业局
117	LY/T 1657-2015 软木类地板	国家林业局
118	LY/T 1697-2017 饰面木质墙板	国家林业局
119	LY/T 1700-2007 地采暖用木质地板	国家林业局
120	LY/T 1739-2008 装饰单板层压木质地板	国家林业局
121	LY/T 1854-2009 室内高湿场所用木质地板	国家林业局
122	LY/T 1855-2009 木制百叶窗帘和百叶窗用叶片	国家林业局
123	LY/T 1858-2009 涂饰浸渍纸层压木质地板	国家林业局
111	LY/T 1859-2009 仿古木质地板	国家林业局
124	LY/T 1861-2009 户外用木地板	国家林业局
125	LY/T 1923-2010 室内木质门	国家林业局
126	LY/T 1926-2010 抗菌木(竹)质地板 抗菌性能检测方法与抗菌效果	国家林业局
127	LY/T 1976-2011 楼梯用木质踏板	国家林业局
128	LY/T 1984-2011 重组木地板	国家林业局
129	LY/T 1986-2011 直接印刷木地板	国家林业局
130	LY/T 1987-2011 木质踢脚线	国家林业局
131	LY/T 2058-2012 实木地板坯料	国家林业局
132	LY/T 2380-2014 楼面和屋面用结构人造板在集中荷载和冲击荷载作用下承载性能测试方法	国家林业局
133	LY/T 2387-2014 室内木质门安装与验收规范	国家林业局
134	LY/T 2487-2015 木质地板冲击噪声测试方法	国家林业局
135	LY/T 2562-2015 涂饰定向结构麦秸板地板	国家林业局
136	LY/T 2563-2015 以定向刨花板为基材的复合地板	国家林业局
137	LY/T 2713-2016 竹材饰面木质地板	国家林业局
138	LY/T 2716-2016 聚氯乙烯片材饰面复合地板	国家林业局
139	LY/T 2877-2017 木夹板门	国家林业局
140	LY/T 2878-2017 木镶板门	国家林业局
141	LY/T 2880-2017 浸渍纸层压定向刨花板地板	国家林业局
142	SB/T 10951-2012 户外木地板耐久性试验方法	商务部
143	T/CTWPD 02-2017 负氧离子木地板	
144	WB/T 1016-2002 木地板铺设面层验收规范	国家经济贸易
145	WB/T 1017-2006 木地板保修期内面层检验规范	国家发展和改革委员会
146	WB/T 1030-2006 木地板铺设技术与质量检测	国家发展和改革委员会
147	WB/T 1037-2008 地面辐射供暖木质地板铺设技术和验收规范	国家发展和改革委员会
148	WB/T 1049-2012 阻燃木质地板	国家发展和改革委员会
149	WB/T 1050-2012 木地板铺设辅料	国家发展和改革委员会
150	WB/T 1051-2012 木地板铺装工技术等级要求	国家发展和改革委员会

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
151	WB/T 541017-2002 木地板保修期内面层检验规范	国家发展和改革委员会
152	DB13/T 1590-2012 改性实木地板	河北省质量技术监督局
153	DB21/T 2539-2015 体育馆用木地板铺装技术规程	辽宁省质量技术监督局
154	DB33/T 393-2013 实木地板用材名称标识规范	浙江省质量技术监督局
155	DB33/T 394-2009 木质地板安装验收规范	浙江省质量技术监督局
156	DB44/T 1288-2014 户外木塑地板铺装技术规范	广东省质量技术监督局
157	DB44/T 1546-2015 塑木地板及型材-30℃~60℃线膨胀系数的测定	广东省质量技术监督局
158	DB45/T 1127-2014 融水香杉实木集成地板	广西壮族自治区质量技术监督局
159	DB45/T 700-2010 实木地板铺装规范	广西壮族自治区质量技术监督局
160	DB53/T 235-2007 木地板销售铺装及服务规范	云南省质量技术监督局
V. 胶粘剂与其他产品		
161	GB/T 14074-2006 木材胶粘剂及其树脂检验方法	
162	GB/T 14732-2006 木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂	
163	GB/T 26390-2011 浸渍纸层压木质地板用表层耐磨纸	
164	GB/T 28995-2012 人造板饰面专用纸	
165	HG/T 4105-2009 人造板 防水剂	
166	HG/T 4223-2011 木地板铺装胶粘剂	工业和信息化部
167	JC/T 636-1996 木地板胶粘剂	国家建筑材料工业局
168	LY/T 1143-1993 饰面用浸渍胶膜纸	国家林业局
169	LY/T 1171-1995 湿粘性单板封边胶纸带	国家林业局
170	LY/T 1180-2006 脲醛预缩液	国家林业局
171	LY/T 1206-2008 木工用氯丁橡胶胶粘剂	国家林业局
172	LY/T 1401-2013 木质层积塑料	国家林业局
173	LY/T 1416-2013 纺织用木质层压板	国家林业局
174	LY/T 1579-2000 单板内贴式有孔胶纸带	国家林业局
175	LY/T 1601-2011 水基聚合物—异氰酸酯木材胶粘剂	国家林业局
176	LY/T 1612—2004 甲醛释放量检测用 1M ³ 气候箱	国家林业局
177	LY/T 1659—2006 人造板工业生产性粉尘控制技术规程	国家林业局
178	LY/T 1717—2007 人造板抽样检验指导通则	国家林业局
179	LY/T 1740-2008 木器用不饱和聚酯漆	国家林业局
180	LY/T 1831-2009 人造板饰面专用装饰纸	国家林业局
181	LY/T 1862-2009 木材工业气力运输与除尘系统节能技术规范	国家林业局
182	LY/T 1977-2011 木质板材用热熔胶线	国家林业局
183	LY/T 1982-2011 人造板及其制品甲醛释放量检测用大气候室	国家林业局
184	LY/T 2061-2012 木质模压工业托盘	国家林业局
185	LY/T 2229-2013 木质相框	国家林业局
186	LY/T 2555-2016 木质吸声板	国家林业局
187	LY/T 2709-2016 木蜡油	国家林业局
188	LY/T 2710-2016 木地板用紫外光固化涂料	国家林业局
189	QB/T 4758-2014 强化木地板底层用平衡原纸	工业和信息化部
190	WB/T 1052-2012 木地板养护油精	国家发展和改革委员会

A. 3 基础综合标准.

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
1	GB/T 18259-2009 人造板及其表面装饰术语	
2	GB/T 18264-2000 刨花板生产线验收通则	
3	GB/T 29000-2012 单板干燥节能技术规范	
4	GB/T 29903-2013 人造板工业清洁生产技术要求	

序号	标准编号, 标准名称	发布机构
5	GB/T 29904-2013 人造板工业清洁生产评价指标体系	
6	HDB/LY 004-2009 胶合板用单板加工贸易单耗标准	海关总署、国家发展和改革委员会
7	HDB/LY 008-2011 混凝土模板用胶合板加工贸易单耗标准	海关总署、国家发展和改革委员会
8	HDB/LY 018-2015 实木复合地板加工贸易单耗标准	海关总署、国家发展和改革委员会
9	HDB/LY003-2007 实木地板加工贸易单耗标准	海关总署、国家发展和改革委员会
10	HDB/LY009-2011 浸渍纸贴面层压木质地板加工贸易单耗标准	海关总署、国家发展和改革委员会
11	LY/T 1280-2008 木材工业胶粘剂术语	国家林业局
12	LY/T 1365-1999 刨切车厢胶合板名词、术语	国家林业局
13	LY/T 1529-2012 胶合板生产综合能耗	国家林业局
14	LY/T 1703-2007 实木地板生产综合能耗	国家林业局
15	LY/T 1717-2007 人造板抽样检验指导通则	国家林业局
16	LY/T 2073-2012 浸渍纸层压木质地板生产综合能耗	国家林业局
17	LY/T 2551-2015 竹地板生产综合能耗	国家林业局
18	LY/T 2719-2016 人造板制造企业清洁生产审核指南	国家林业局
19	LY/T 1979-2011 刨花板生产节材和减排技术规范	国家林业局
20	LY/T 2719-2016 人造板制造企业清洁生产审核指南	国家林业局
21	SB/T 10950-2012 人造板经销商等级划分规范	商务部
22	SB/T 11103-2014 木地板企业等级划分规范	商务部
23	DB37/ 788-2007 胶合板生产单位产量综合能耗限额	山东省质量技术监督局
24	DB37/ 933-2016 纤维板单位产品综合能耗限额	山东省经济和信息化委员会、山东省质量技术监督局

A.4 木家具.

序号	标准编号, 标准名称	发布机构
1	GB/T 3324-2008 木家具通用技术条件	
2	GB/T 3326-2016 家具 桌、椅、凳类主要尺寸	
3	GB/T 3327-2016 家具 柜类主要尺寸	
4	GB/T 3328-2016 家具 床类主要尺寸	
5	GB/T 4893.1-2005 家具表面漆膜耐液测定法	
6	GB/T 4893.2-2005 家具表面漆膜耐湿热测定法	
7	GB/T 4893.3-2005 家具表面漆膜耐干热测定法	
8	GB/T 4893.4-2013 家具表面漆膜理化性能试验 第4部分：附着力交叉切割测定法	
9	GB/T 4893.5-2013 家具表面漆膜理化性能试验 第6部分 光泽测定法	
10	GB/T 4893.6-2013 家具表面漆膜理化性能试验 第6部分 光泽测定法	
11	GB/T 4893.7-2013 家具表面漆膜理化性能试验 第7部分 耐冷热温差测定法	
12	GB/T 4893.8-2013 家具表面漆膜理化性能试验 第8部分 耐磨性测定法	
13	GB/T 4893.9-2013 家具表面漆膜理化性能试验 第9部分 抗冲击测定法	
14	GB 18584-2001 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量	
15	GB 28010-2011 红木家具通用技术条件	
16	GB 5296.6-2004 消费品使用说明 第6部分:家具	
17	GB/T 10357.1-2013 家具力学性能试验 第1部分 桌类强度和耐久性	
18	GB/T 10357.2-2013 家具力学性能试验第2部分 椅凳类稳定性	

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
19	GB/T 10357.3-2013 家具力学性能试验 第3部分 椅凳类强度和耐久性	
20	GB/T 10357.4-2013 家具力学性能试验 第4部分 柜类稳定性	
21	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	
22	GB/T 10357.6-2013 家具力学性能试验 第6部分单层床强度和耐久性	
23	GB/T 10357.7-2013 家具力学性能试验 第7部分桌类稳定性	
24	GB/T 10357.8-2015 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	
25	GB/T 14531-2008 办公家具 阅览桌、椅、凳	
26	GB/T 14532-2008 办公家具 木制柜、架	
27	GB/T 31106-2014 家具中挥发性有机化合物的测定	
28	GB/T 31107-2014 家具中挥发性有机化合物检测用气候舱通用技术条件	
29	GB/T 32437-2015 家具中有害物质检测方法 总则	
30	GB/T 32443-2015 家具中挥发性有机物释放量的测定 小型散发罩法	
31	GB/T 32444-2015 竹制家具通用技术条件	
32	GB/T 32445-2015 家具用材料分类	
33	HJ 2547-2016 环境标志产品技术要求 家具	环境保护部
34	LY/T 2876-2017 人造板定制衣柜技术规范	国家林业局
35	QB/T 1093-2013 家具实木胶接件剪切强度的测定	工业和信息化部
36	QB/T 1094-2013 家具实木胶接件耐水性的测定	工业和信息化部
37	QB/T 1241-2013 家具五金 家具拉手安装尺寸	工业和信息化部
38	QB/T 1242-1991 家具五金杯状暗铰链安装尺寸	工业和信息化部
39	QB/T 1951.1-2010 木家具 质量检验及质量评定	工业和信息化部
40	QB/T 2530-2011 木制柜	工业和信息化部
41	QB/T 2531-2010 厨房家具	工业和信息化部
42	QB/T 2603-2013 木制宾馆家具	工业和信息化部
43	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	国家发展和改革委员会
44	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	国家发展和改革委员会
45	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	国家发展和改革委员会
46	QB/T 4156-2010 办公家具 电脑桌	工业和信息化部
47	QB/T 4371-2012 家具抗菌性能的评价	工业和信息化部
48	QB/T 4372-2012 家具表面涂覆 溶剂型木器涂料施工技术规范	工业和信息化部
49	QB/T 4373-2012 家具表面涂覆 水性木器涂料施工技术规范	工业和信息化部
50	QB/T 4374-2012 家具制造 木材拼板的作业和工艺	工业和信息化部
51	QB/T 4447-2013 漆艺家具	工业和信息化部
52	QB/T 4448-2013 家具表面软质覆面材料剥离强度的测定	工业和信息化部
53	QB/T 4449-2013 家具表面硬质覆面材料剥离强度的测定	工业和信息化部
54	QB/T 4450-2013 家具用木制零件断面尺寸	工业和信息化部
55	QB/T 4451-2013 家具功能尺寸的标注	工业和信息化部
56	QB/T 4452-2013 木家具 极限与配合	工业和信息化部
57	QB/T 4453-2013 木家具 几何公差	工业和信息化部
58	QB/T 4454-2013 家具用高强度装饰台面	工业和信息化部
59	QB/T 4454-2013 木家具表面涂饰技术要求	工业和信息化部
60	QB/T 4465-2013 家具包装通用技术要求	工业和信息化部
61	QB/T 4784-2015 木家具空气喷涂涂着率测定方法	工业和信息化部
62	QB/T 4935-2016 办公家具 屏风桌	工业和信息化部
63	SB/T 10990-2013 家具售后服务规范	商务部
64	SB/T 10990-2013 家具售后服务规范	商务部
65	SN/T 2144-2008 儿童家具基本安全技术规范	国家质量监督检验检疫总局

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
66	SN/T 2370-2009 木制品家具检疫除害处理方法	国家质量监督检验检疫总局
67	SN/T 2370-2009 木制品家具检疫除害处理方法	国家质量监督检验检疫总局
68	SN/T 2419.1-2016 进出口家具检验规程 第1部分：一般家具	国家质量监督检验检疫总局
69	SN/T 2419.2-2015 进出口家具检验规程 第2部分：儿童家具	国家质量监督检验检疫总局
70	SN/T 2792-2011 进出口家具涂层中特定元素迁移量及总铅含量的测定	国家质量监督检验检疫总局
71	SN/T 3026-2011 木制品和家具产品中甲醛释放量的测定 气候箱法	国家质量监督检验检疫总局
72	SN/T 3613-2013 家具中总挥发性有机化合物的检测方法	国家质量监督检验检疫总局
73	SN/T 4038-2014 进出口木制品、家具通用技术要求	国家质量监督检验检疫总局
74	SN/T 4555.1-2016 家具产品及其材料中多溴联苯和多溴联苯醚的测定 第1部分 气相色谱-质谱法	国家质量监督检验检疫总局
75	SN/T 4555.2-2016 家具产品及其材料中多溴联苯和多溴联苯醚的测定 第2部分 气相色谱-电子捕获检测器法	国家质量监督检验检疫总局
76	SN/T 4555.3-2016 家具产品及其材料中多溴联苯和多溴联苯醚的测定 第3部分 高效液相色谱法	国家质量监督检验检疫总局
77	DB11/T 1241-2015 家具标识标注通则	北京市质量技术监督局
78	DB31/ 181-2007 红木家具产品标识规定	上海市技术监督局
79	DB31/T 602-2012 红木家具零售经营企业服务规范	上海市质量技术监督局
80	DB31/T 602-2012 家具售后服务规范	上海市质量技术监督局
81	DB31/T 857-2014 家具经营服务规范	上海市质量技术监督局
82	DB35/T 741-2011 古典工艺家具	福建省质量技术监督局
83	DB44/T 1174-2013 橡木家具通用技术条件	广东省质量技术监督局
84	DB44/T 1214-2013 板式家具售后安装服务要求	广东省质量技术监督局
85	DB44/T 1436-2014 家具用竹集成材	广东省质量技术监督局
86	DB44/T 1572-2015 户外实木家具 桌椅类	广东省质量技术监督局
87	DB44/T 824-2010 办公家具 木制多媒体会议台	广东省质量技术监督局
88	DB45/T 1521-2017 红木家具雕刻质量要求	广西壮族自治区质量技术监督局
89	DB45/T 1522-2017 红木家具表面涂饰技术规程	广西壮族自治区质量技术监督局
90	DB45/T 1524-2017 红木家具质量等级	广西壮族自治区质量技术监督局
91	DB65/T 3448-2012 家具标注规范	新疆维吾尔自治区质量技术监督局

A.5 竹藤制品标准

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
1	GB/T 19790.2-2005 一次性筷子 第2部分：竹筷	
2	GB/T 15780-1995 竹材物理力学性质试验方法	
3	GB/T 20240-2006 竹地板	
4	GB/T 21128-2007 结构用竹木复合板	
5	GB/T 21129-2007 竹单板饰面人造板	
6	GB/T 23114-2008 竹编制品	
7	GB/T 23172-2008 藤编制品	
8	GB/T 26536-2011 竹条	

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
9	GB/T 2690-2000 毛竹材	
10	GB/T 26914-2011 棕榈藤名词术语	
11	GB/T 27649-2011 竹木复合层积地板	
12	GB/T 28495-2012 竹木玩具通用技术条件	
13	GB/T 30364-2013 重组竹地板	
14	GB/T 32444-2015 竹制家具通用技术条件	
15	JC/T 2124-2012 混凝土砌块(砖)生产用竹胶托板	工业和信息化部
16	JG/T 156-2004 竹胶合板模板	建设部
17	JG/T 199-2007 建筑用竹材物理力学性能试验方法	建设部
18	JG/T 428-2014 钢框组合竹胶合板模板	建设部
19	LY/T 1055-2002 汽车车厢底板用竹材胶合板	国家林业局
20	LY/T 1072-2002 竹篾层积材	国家林业局
21	LY/T 1574-2000 混凝土模板用竹材胶合板	国家林业局
22	LY/T 1575-2000 汽车车厢底板用竹篾胶合板	国家林业局
23	LY/T 1660-2006 竹材人造板术语	国家林业局
24	LY/T 1815-2009 非结构用竹集成材	国家林业局
25	LY/T 1842-2009 竹材刨花板	国家林业局
26	LY/T 1843-2009 竹席	国家林业局
27	LY/T 2139-2013 棕榈藤材物理性能测试方法	国家林业局
28	LY/T 2140-2013 藤家具质量检验及评定	国家林业局
29	LY/T 2150-2013 竹窗帘	国家林业局
30	LY/T 2220.1-2013 棕榈藤材材性试样采集与制备方法 第1部分: 物理力学性质	国家林业局
31	LY/T 2222-2013 刨切竹单板	国家林业局
32	LY/T 2225-2013 结构用竹篾层积材	国家林业局
33	LY/T 2396-2014 竹木复合板生产综合能耗	国家林业局
34	LY/T 2551-2015 竹地板生产综合能耗	国家林业局
35	LY/T 2553-2015 家具用竹材胶合板	国家林业局
36	LY/T 2564-2015 圆竹物理力学性能试验方法	国家林业局
37	LY/T 2565-2015 竹塑复合材料	国家林业局
38	LY/T 2609-2016 旋切竹单板	国家林业局
39	LY/T 2614-2016 室内竹质门	国家林业局
40	LY/T 2711-2016 单板用竹集成材	国家林业局
41	LY/T 2712-2016 竹单板胶合板	国家林业局
42	LY/T 5004-2014 竹材胶合板工程设计规范	国家林业局
43	QB/T 4316-2012 竹制衣架	工业和信息化部
44	QB/T 5033-2017 藤椅	工业和信息化部
45	SN/T 0503-1995 出口商品运输包装竹胶合板箱检验规程	国家进出口商品检验局
46	SN/T 2595-2010 食品接触材料检验规程 软木、木、竹制品类	国家质量监督检验检疫总局
47	SN/T 4250-2015 竹木制品中二氧化硫的测定 离子色谱法	国家质量监督检验检疫总局
48	DB33/T 753-2009 竹席类产品甲醛释放量及检测方法	浙江省质量技术监督局
49	DB34/T 2059-2014 竹木门帘	安徽省质量技术监督局
50	DB34/T 2830-2017 棕榈藤复合装饰板	安徽省质量技术监督局
51	DB35/T 1070-2010 竹茶盘	福建省质量技术监督局
52	DB35/T 1145-2011 竹重组板材	福建省质量技术监督局
53	DB35/T 1211-2011 竹菜板	福建省质量技术监督局
54	DB37/T 2799-2016 藤制家具通用技术条件	山东省质量技术监督局
55	DB43/ 517-2010 竹、木胶合砧板甲醛释放限量	湖南省质量技术监督局
56	DB43/T 1137-2015 炭化竹席	湖南省质量技术监督局
57	DB43/T 642-2011 竹木制品中五氯苯酚含量的测定 气相色谱法	湖南省质量技术监督局

序号	标准编号. 标准名称	发布机构
58	DB43/T 643-2011 竹砧板安全技术要求	湖南省质量技术监督局
59	DB44/T 1436-2014 家具用竹集成材	广东省质量技术监督局
60	DB44/T 823-2010 藤家具	广东省质量技术监督局
61	DB45/T 615-2009 竹、木、草编织工艺品质量安全要求	广西壮族自治区质量技术监督局
62	DB51/T 1789. 1-2014 竹席类产品安全技术规范	四川省质量技术监督局
63	DB51/T 1789. 2-2014 竹席类 竹制件化学试验 甲醛释放量和甲醛可萃取量的测定	四川省质量技术监督局
64	DB51/T 1789. 3-2014 竹席类 竹制件化学试验 禁用偶氮染料的测定	四川省质量技术监督局
65	DB51/T 1789. 4-2014 竹席类 竹制件化学试验 五氯苯酚含量的测定	四川省质量技术监督局
66	DB51/T 1789. 5-2014 竹席类 竹制件化学试验 重金属含量的测定	四川省质量技术监督局
67	DB51/T 1789. 6-2014 竹席类 竹制件化学试验 pH 值的测定	四川省质量技术监督局
68	DB51/T 1789. 7-2014 竹席类 竹制件物理试验 色牢度的测定	四川省质量技术监督局
69	DB51/T 1789. 8-2016 竹席类 竹制件化学试验 N, N-二甲基甲酰胺的测定	四川省质量技术监督局
70	DB51/T 1789. 9-2016 竹席类 竹制件化学试验 N-甲基吡咯烷酮的测定	四川省质量技术监督局
71	DB51/T 1798. 8-2016 竹席类 竹制件化学试验 N, N-二甲基甲酰胺的测定	四川省质量技术监督局
72	DB52/T 848-2013 竹菜板	贵州省质量技术监督局

附录B：竹木制品ISO标准

序号	标准编号.标准名称	备注
I. 人造板		
1	ISO 1096-2014 Plywood Classification 胶合板 分类	
2	ISO 1097-1975 Plywood-Measurement of dimensions of panels 胶合板-面板尺寸的测量	
3	ISO 1098-1975 Veneer plywood for general use-General requirements	
4	ISO 1954-2013 Plywood – tolerances on dimensions 胶合板 尺寸和公差	
5	ISO 2074:2007/Amd 1:2017 Plywood -- Vocabulary 胶合板 词汇	
6	ISO 2426-1-2000 Plywood-Classification by surface appearance Part1: General 胶合板 按外观分类 第1部分：总则	
7	ISO 2426-2-2000 Plywood-Classification by surface appearance Part2: Hardwood 胶合板 按外观分类 第2部分：阔叶材	
8	ISO 2426-3-2000 Plywood-Classification by surface appearance Part3: Softwood 胶合板 按外观分类 第3部分：软木	
9	ISO 2427-1974 Plywood-Veneer plywood with rotary cut veneer for general use-Classification by appearance of panels with outer veneers of beech 胶合板-带有旋削单板的通用胶合板-根据山毛榉外部单板的面板外观分类	
10	ISO 2428-1974 Plywood-Veneer plywood with rotary cut veneer for general use-Classification by appearance of panels with outer veneers of birch 胶合板-带有旋削单板的通用胶合板-根据桦树外部单板的面板外观分类	
11	ISO 2429-1974 Plywood; Veneer plywood with rotary cut veneer for general use; Classification by appearance of panels with outer veneers of broadleaved species of tropical Africa 胶合板-带有旋削单板的通用胶合板-根据热带非洲的阔叶树种的外部单板的面板外观分类	
12	ISO 2430-1974 Plywood-Veneer plywood with rotary cut veneer for general use-Classification by appearance of panels with outer veneers of poplar 胶合板-带有旋削单板的通用胶合板-根据白杨外部单板的面板外观分类	
13	ISO 7949-1985 Woodworking machines: Veneer pack edge shears: Nomenclature and acceptance conditions 木工机械 胶合板板叠切边机 术语和验收条件	
14	ISO 9424-1989 Wood-based panels; determination of dimensions of test pieces 人造板 试件尺寸测量	
15	ISO 9425-1989 Wood-based panels; determination of moisture content 人造板 含水率测定	
16	ISO 9426-1-1989 Wood-based panels; determination of dimensions; part 1: determination of thickness, width and length 人造板尺寸测量 第1部分 厚度、宽度和长度测量	
17	ISO 9558-1989 Woodworking machines: Veneer slicing machines: nomenclature 木工机械 胶合板板切片机 术语	
18	ISO 10033-1:2011 Laminated Veneer Lumber (LVL) -- Bonding quality -- Part 1: Test methods	
19	ISO 10033-2:2011 Laminated Veneer Lumber (LVL) -- Bonding quality -- Part 2: Requirements	
20	ISO 12460-4:2016 Wood-based panels - Determination of formaldehyde release -Part 4: Desiccator method	
21	ISO 12465-2007 Plywood-Specifications 胶合板 规范	
22	ISO 12466-1-2007/Amd 1:2013 Plywood-Bonding quality-Part1: Test methods 胶合板胶合质量 第1部分：试验方法	
23	ISO 12466-2-2007 Plywood-Bonding quality-Part2: Requirements 胶合板胶合质量 第2部分：要求	
25	ISO 13608:2014 Plywood -- Decorative veneered plywood 胶合板 装饰单板贴面胶合板	
26	ISO 13609:2014 Wood-based panels -- Plywood - Blockboards and battenboards 人造板，胶合板和细木工板	
27	ISO 18775:2008 Veneers - Terms and definitions, determination of physical	

序号	标准编号.标准名称	备注
	characteristics and tolerances 单板的术语和定义、物理性能和公差	
28	ISO 18776:2008 /Amd 1:2013Laminated veneer lumber (LVL) - Specifications 单板层积材 (LVL) 规格	
29	ISO 03340:1976 Fibre building boards-Determination of sand content建造用纤维板砂含量的测定	
31	ISO 09424:2003Wood-based panels - Determination of dimensions of test pieces 人造板.试件尺寸的测定	
32	ISO 9426:2003Wood-based panels - Determination of dimensions of panels 人造板.镶板尺寸的测定	
33	ISO 09427:2003Wood-based panels - Determination of density 人造板密度的测定	
34	ISO 12460-1:2007Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 1: Formaldehyde emission by the 1-cubic-metre chamber method 人造板甲醛释放量 第1部分: 1m ³ 气候箱法测定甲醛释放量	
35	ISO/DIS 12460-2Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 2: Small-scale chamber method 人造板甲醛释放量 第2部分: 小气候箱法	
36	ISO 12460-3:2015Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 3: Gas analysis method 人造板甲醛释放量 第3部分: 气体分析法	
37	ISO 12460-4:2016Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 4: Desiccator method 人造板甲醛释放量 第4部分: 干燥器法	
38	ISO 12460-5:2015Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 5: Extraction method (called the perforator method) 人造板甲醛释放量 第5部分: 穿孔萃取法	
39	ISO 13821:2002 Corrugated fibreboard. Determination of edgewise crush resistance. Waxed edge method first edition波纹纤维板.抗边缘破碎的测定.边缘涂腊法	
40	ISO 16893:2016Wood-based panels - Particleboard 人造板 刨花板	
41	ISO 16894:2009Wood-based panels-Oriented strand board (OSB) - Definitions, classification and specifications 人造板 定向刨花板(OSB) 定义、分类和规格	
42	ISO 16895-1-2008Wood-based panels-Dry-process fibreboard-Part1: Classifications人造板 干法纤维板 第1部分: 分类	
43	ISO 16895-2-2010Wood-based panels. Dry-process fibreboard. Part 2:Requirements人造板 干法纤维板 第2部分:要求	
44	ISO 16978:2003Wood-based panels -- Determination of modulus of elasticity in bending and of bending strength 人造板 静曲强度和弹性模量测定	
45	ISO 16979:2003Wood-based panels -- Determination of moisture content 人造板 含水率测定	
46	ISO 16981:2003 Wood-based panels - Determination of surface soundness 人造板 表面稳定性能测定	
47	ISO 16983:2003Wood-based panels - Determination of swelling in thickness after immersion in water 人造板 吸水厚度膨胀率测定	
48	ISO 16984:2003Wood-based panels - Determination of tensile strength perpendicular to the plane of the panel 人造板 平面抗拉强度测定	
49	ISO 16985:2003Wood-based panels - Determination of dimensional changes associated with changes in relative humidity 人造板 尺寸稳定性测定	
50	ISO 16987:2003Wood-based panels - Determination of moisture resistance under cyclic test conditions 人造板 循环试验下的耐水性能测定	
51	ISO 16998:2003Wood-based panels - Determination of moisture resistance - Boil test 人造板 沸水试验下的耐水性能环测定	
52	ISO 16999:2003Wood-based panels -- Sampling and cutting of test pieces 人造板试件的取样和切割	
53	ISO 17064-2004Wood-based panels- Fibreboard, particleboard and oriented strand board (OSB) – Vocabulary人造板 纤维板、刨花板和定向纤维板 (OSB) 词汇	
54	ISO 27528:2009Wood-based panels - Determination of resistance to axial	

序号	标准编号.标准名称	备注
	withdrawal of screws 人造板.握螺力测定	
55	ISO 20585:2005Wood-based panels - Determination of wet bending strength after immersion in water at 70 degrees C or 100 degrees C (boiling temperature) 人造板. 70℃或 100℃ (沸水温度) 浸水后弯曲强度测定	
56	ISO 27567:2009Laminated veneer lumber -- Measurement of dimensions and shape - Method of test 单板层积材.尺寸和形状的测量.试验方法	
57	ISO 27769-1-2009Wood-based panels - Wet-process fibreboard - Part 1: Classifications人造板 湿法纤维板 第1部分: 分类	
58	ISO 27769-2-2009Wood-based panels - Wet-process fibreboard - Part 2: Requirements人造板 湿法纤维板 第2部分: 要求	
II. 地板		
1	ISO 631-1975Solid wood parquets-general characteristics镶嵌地板 一般特性	
2	ISO 1072-1975Solid wood parquets-classification of general characteristics实木拼花地板 一般特性	
3	ISO 1324-1985Solid wood parquets-classification of vale strips实木拼花地板 栎木条分类	
4	ISO 2036-1976Wood for manufacture of wood flooring: symbols for marking according to species木地板生产用材 树种代号	
5	ISO 2457-1976ISolid wood parquets-classification of beech strips实木拼花地板 山毛榉木的分类	
6	ISO 3813-2004Resilient floor coverings-cork floor tiles-Specification弹性地板覆盖物.软木地板砖.规范	
7	ISO 3397-1977Broadleaved wood raw parquet blocks- general characteristics阔叶树拼花地板原材 一般特性	
8	ISO 3398-1977Broadleaved wood raw parquet blocks- classification of oak parquet blocks阔叶树拼花地板原材 栎木拼花地板块的分类	
9	ISO 3399-1976Broadleaved wood raw parquet blocks-classification of beech parquet blocks阔叶树拼花地板原材 山毛榉木拼花地板块的分类	
10	ISO 3810-1987Floor tiles of agglomerated cork-methods of test集成软木地砖-试验方法	
11	ISO 5320-1980Solid wood raw parquet -classification of fir and spruce strips实木拼花地板 冷杉和云杉木条的分类	
12	ISO 5321-1978Coniferous wood raw parquet blocks-general characteristics针叶拼花地板原材 一般特性	
13	ISO 5323-1984Solid wood raw parquet block -general vocabulary (Trilingual edition) 实木拼花地板和拼花地板原材 词汇 (三种语言版)	
14	ISO 5333-1978Coniferous wood raw parquet blocks-Classification of fir and spruce parquet blocks针叶树拼花地板原材冷杉和云杉拼花地板块的分类	
15	ISO 5334-1978Solid wood parquet-Classification of maritime pine strips实木拼花地板 海岸松木条的分类	
16	ISO 5326-1978Solid wood paving block-hardwood paving blocks-quality requirements实木铺面木块 硬质材铺面木块 质量要求	
17	ISO 5327-1978Solid wood paving block- general characteristics实木铺面木块 一般特性	
18	ISO 5328-1978Solid wood paving block-sofewood paving blocks-quality requirements实木铺面木块 软质铺面木块 质量要求	
19	ISO 5329-1978Solid wood paving block-vocabulary (Trilingual edition) 实木铺面木块 词汇 (三种语言版)	
20	ISO 5333-1978Coniferous wood raw parquet blocks-classification of fir and spruce parquet blocks针叶树拼花地板原材 冷杉和云杉拼花地板的分类	
21	ISO 5334-1978Solid wood parquet-classification of maritime pine strips实木拼花地板 海岸松木条的分类	
22	ISO 5907-1980Gymnastic equipment-Surfaces for floor exercises-Boards体育器械 自由体操用面 地板	
III. 家具		
1	ISO 4211-1979Furniture-Assessment of surface resistance to cold liquids家具 表面抗冷液体性能的评定	

序号	标准编号.标准名称	备注
2	ISO 4211-2-1993Furniture-Tests for surfaces-Part2: Assessment of resistance to wet heat家具 表面试验 第2部分: 耐湿热性的评定	
3	ISO 4211-3-1993Furniture-Tests for surfaces-Part3: Assessment of resistance to dry heat家具 表面试验 第3部分: 耐干热性的评定	
4	ISO 4211-4-1988Furniture-Tests for surfaces-Part4: Assessment of resistance to impact家具 表面试验 第4部分: 耐冲击性的评定	
5	ISO 5970-1979Furniture-Chairs and tables for educational institutions-Functional sizes家具 教育机构用桌椅 功能尺寸	
6	ISO 7170-2005Furniture - Storage units - Determination of strength and durability家具 储藏柜 强度和耐久性的测定	
7	ISO 7171-1988Furniture-Storage units-Determination of stability家具 储物柜 稳定性的测定	
8	ISO 7172-1988Furniture-Tables-Determination of stability家具 桌子 稳定性的测定	
9	ISO 7173-1989Furniture- Chairs and stools- Determination of strength and durability家具 椅子和凳子 强度和耐久性的测定	
10	ISO 7174-1-1988Furniture-Chairs-Determination of stability-Part1: Upright chairs and stools家具 椅子 稳定性的测定 第1部分: 直立式椅子和凳子	
11	ISO 7174-2-1992Furniture-Chairs-Determination of stability-Part2: chairs with tilting or reclining mechanisms when fully reclined, and rocking chairs家具 椅子 稳定性的测定 第2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	
12	ISO 7175-1-1997Children's cots and folding cots for domestic use- Part1: safety requirements居室用儿童床和折叠床 第1部分: 安全要求	
13	ISO 7175-2-1997Children's cots and folding cots for domestic use- Part2: Test methods 居室用儿童床和折叠床 第2部分: 试验方法	
14	ISO 7617-1-2001Plastics-coated fabrics for upholstery. Part 1:Specification for pvc-coated knitted fabrics third edition内装潢用塑料涂层材料.第1部分:PVC涂层编织物的说明书	
15	ISO 7617-2-2003Plastics-coated fabrics for upholstery. Part 2:Specification for pvc-coated woven fabrics third edition塑料 室内装饰用涂塑织物 第2部分: 聚氯乙烯涂覆纺织品规范	
16	ISO 7617-3-1988Plastics-Coated fabrics for upholstery-part3: Specification for polyurethane-coated woven fabrics塑料 室内装饰用涂覆材料 第3部分: 聚氨酯涂覆纺织品的规范	
17	ISO 8191-1-1987Furniture-Assessment of the ignitability of upholstered furniture-Part1: Ignition source: Smouldering cigarette家具 装潢家具可燃性的评定 第1部分: 火源: 燃着的香烟	
18	ISO 8191-2-1988Furniture-Assessment of the ignitability of upholstered furniture-Part2: Ignition source: Match-flame equivalent家具 装潢家具可燃性的评定 第2部分: 火源: 火柴火焰等同物	
19	ISO 9098-1-1994Bank beds for domestic use –Safety requirements and tests–Part1: Safety requirements家用双层床 安全要求和试验 第1部分: 安全要求	
20	ISO 9098-2-1994Bank beds for domestic use – Safety requirements and tests–part2: Tests methods家用双层床 安全要求和试验 第2部分: 试验方法	
21	ISO 9221-1-1992Furniture-Children's high chairs–Part1: Safety requirements家具 儿童高椅 第1部分: 安全要求	
22	ISO 9221-2-1992Furniture-Children's high chairs – Part1: Test methods家具 儿童高椅 第2部分: 试验方法	
23	ISO 10131-1-1997Foldaway beds-Safety requirements and tests-Part1: Safety requirements折叠床 安全要求和试验 第1部分: 安全技术要求	
24	ISO 10131-2-1997Foldaway beds-Safety requirements and tests-Part2: Test methods折叠床 安全要求和试验 第2部分: 试验方法	
25	ISO 16000-9-2006Indoor air - Part 9: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing- Emission test chamber method室内空气 第9部分: 来自建筑产品和家具的挥发性有机化合物排放的测定 排放试验室法	

序号	标准编号.标准名称	备注
26	ISO 16000-10-2006Indoor air - Part 10: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing - Emission test cell method ampling, storage of samples and preparation of test specimens 室内空气 第10部分: 建材及家具挥发性有机成分排放量测定 排放试验单元法	
27	ISO 16000-11-2006Indoor air-Part 11: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing - Sampling, storage of samples and preparation of test specimens 室内空气 第11部分: 建材及家具挥发性有机成分排放量测定 取样、试样贮存及试样的制备	
28	ISO 21015-2007Office furniture-Office work chairs-Test methods for the determination of stability, strength and durability 办公室家具 办公室工作椅 测定稳定性、强度和耐用性的试验方法	
29	ISO 21016-2007Office furniture-Tables and desks-Test methods for the determination of stability, strength and durability 办公室家具 桌子和办公桌 测定稳定性、强度和耐用性的试验方法	
IV. 竹藤制品		
1	ISO 22156-2004Bamboo-Structural design竹结构设计	
2	ISO 22157-1-2004Bamboo-Determination of physical and mechanical properties - Part 1: Requirements 竹物理和机械性能的测定 第1部分: 要求	
3	ISO/TR 22157-2-2004Bamboo-Determination of physical and mechanical properties- Part 2:Laboratory manual 竹物理和力学性能测定 第2部分: 实验室手册	

附录C：主要目标市场竹木制品标准

序号	标准编号.标准名称	备注
一.美国市场		
1	ANSI A1264.1-1995Safety requirements for workplace floor and wall openings, stairs and railing systems工作地点的地板、墙壁开口、楼梯及围栏系统的安全性要求	
2	ANSI/ASME B 107.45M-2002Ripping Chisels and Flooring/Electricians'Chisels-Safety Requirements细长凿和地板/电工用凿安全要求	
3	ANSI/ASTM E 1155M-1996Test Method for Determining Floor Flatness and Levelness Using the F-Number用F-数字系统（米制）测定地板平直度和水平度的试验方法	
4	ANSI/ASTM E 1352 -2002Test Methods For Cigarette Ignition Resistance Of Mock-Up Upholstered Furniture Assemblies模拟装潢家具组装件的抗香烟引燃性的试验方法	
5	ANSI/ASTM E 1486M-1998 Test Method for Determining Floor Tolerances Using Waviness ,Wheel Path,and Levelness Criteria（Metric）（04.11）利用波纹、轮径和水平仪测定地板平整度（米制）（04.11）	
6	ANSI/ASTM E 1537b-2002 Test Methods For Fire Testing of Real Scale Upholstered Furniture Items整套软垫家具着火试验方法	
7	ANSI/ASTM E1007-1997Test Method for Field Measurement of Tapping Machine Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies and Associated Support Structures通过天棚地板组件及其支承机构传导的敲击机械撞击声现场测量方法	
8	ANSI/ASTM E1155-1996 Test Method for Determining Floor Flatness and Levelness Using the F-Number System（04.11）用F-值系统测定地板平直度和水平度的试验方法	
9	ANSI/ASTM E1353-2002Test Methods For Cigarette Ignition Resistance Of Components Of Upholstered Furniture装潢家具部件抗香烟引燃性试验方法	
10	ANSI/ASTM E1537-2002 Test Methods For Fire Testing of Real Scale Upholstered Furniture Items带装饰的整套家具燃烧试验方法	
11	ANSI/ASTM E1836-2002 Standard Classification for Building Floor Area Measurementa for Facility Management设备管理用建筑物地板面积测量的标准分类	
12	ANSI/ASTM E196-1995 Practice for Gravity load testing of Floors and Flat Roofs（04.11）地板和平屋顶自重测试的实施规程	
13	ANSI/ASTM E2322-2003进行地板和屋顶结构用板材的横向和集中荷载试验的试验方法Test Method for Conducting Traverse and Concentrated load Tests on Panels Used in Floor and Roof Construction	
14	ANSI/ASTM E970-1996Test Method For Critica Radiant Flux of Exposed Attic Floor Insulation Using A Radiant Heat Energy Source利用辐射热源测定暴露的楼顶地板绝缘临界辐射通量的方法	
15	ANSI/ASTM F1178-2001 Specification for Enameling System, Baking, Metal Joiner Work and furniture伤釉系统、烘干、金属连接件作业和家具规范	
16	ANSI/ASTM F782-2001船用家具门规范Specification for Doors, Furniture, Marine	
17	ANSI/BIFMA e3 Furniture Sustainability Standard家具的可持续性标准	
18	ANSI/BIFMA M7.1 Standard Test Method for Determining VOC Emissions测定挥发性有机化合物排放量的标准试验方法	
19	ANSI/BIFMA X5.1 Office Seating 办公室座椅	
20	ANSI/BIFMA X5.11 Large Occupant Office Seating	
21	ANSI/BIFMA X5.1-2002 General-purpose office chairs-Tests办公家具.通用办公椅.试验	
22	ANSI/BIFMA X5.4 Lounge and Public Seating休息室和公共座椅	
23	ANSI/BIFMA X5.6-2003 Panel systems-Tests办公家具 大板系统 试验	
24	ANSI/BIFMA X5.9-2004 Storage units-Tests办公室贮藏用家具标准 试验	

序号	标准编号.标准名称	备注
25	ANSI/BIFMA X7.1 Standard for Formaldehyde and TVOC Emissions甲醛和TVOC排放标准	
26	ANSI/BIFMA X6.1 Educational Seating教育座椅	
27	ANSI/BIFMA/SOHO S6.5-2001 Small office/home office furniture- Tests小型办公室/家庭办公室家具.试验	
28	ANSI/BOMA Z65.1-1996Method for Measuring Floor Area in Office Buildings办公建筑物内地板面积测量方法（ANSI Z65.1-1980的重新设计和修订）	
29	ANSI/ESD S7.1-2005 Protection of Electrostatic Discharge Susceptible Items-Resistive Characterization of Materials-Floor Materials静电放电（ESD）易感物品的保护地板材料的耐静电性	
30	ANSI/ESD STM97.1-199 Test Method for Protection of Electrostatic Discharge Susceptible Items-Floor Materials and Footwear-Resistance Measurement in Combination with a person9静电放电敏感物品防护试验方法.地板材料和鞋结合人进行电阻测量	
31	ANSI/ESD STM97.2-1999 Test Method for Protection of Electrostatic Discharge Susceptible Items-Floor Materials and Footwear-Voltage Measurement in Combination with a person静电放电敏感物品防护试验方法.地板材料和鞋.结合人进行电压测量	
32	ANSI/HPVA EF 2002 For engineered wood flooring工程木地板	
33	ANSI/HPVA LF-1996 Laminated Hardwood Flooring层状硬木地板	
34	ANSI/NALFA LF01-2003 Laminate Flooring, Specifications and Test Methods叠层地板规范和试验方法	
35	ANSI/NFPA 261-2003性Upholstered Furniture Material Assemblies to Ignition by Smoldering Cigarettes已装潢家具材料组件对香烟 烟火的阻燃	
36	ANSI/NFPA260-2003 Cigarette Ignition Resistance of Components of Upholstered Furniture Resistance of Mock-Up已装潢家具的部件对香烟烟火的阻燃性	
37	ANSI/NSF 49-2002 Class II（Laminar Flow）Biohazard Cabinetry二级（层流）生物危害的细木家具	
38	ANSI/NSF 52（i1）-2003 Supplemental Flooring辅助地板材料	
39	ANSI/SOHO S6.5 Small Office/Home Office小型办公室/家庭办公室	
40	ANSI/UL 779-1995 Electrically Conductive Floorings导电的地板材料	
41	AS 2796.3-1999 Timber - Hardwood - Sawn and milled products-Timber for furniture components木材 硬木 锯材和铣材 第3部分:家具部件用木材	
42	AS 4785.3-2002 Timber-Softwood- Sawn and milled products-Timber for furniture components木材、软木、锯和粉碎的产品 第3部分：家具材料用木材	
43	AS/NZS 3744.1-1998 Furniture - Assessment of the ignitability of upholstered furniture - Ignition source - Smouldering cigarette家具 装饰家具可燃性的评定 等1部分:着火源燃着的香烟	
44	AS/NZS 3744.2-1998 Furniture - Assessment of the ignitability of upholstered furniture - Ignition source - Match-flame equivalent家具 装饰家具可燃性的评定 第2部分:着火源 类似火柴火焰	
45	AS/NZS 3744.3-1998 Furniture - Assesment of the ignitability of upholstered furniture - Ignition sources - Nominal 160 mL/min gas flame and nominal 350 mL/min gas flame家具 装饰家具可燃性的评定 第3部分:着火源 标称的160毫升/分气体火焰和标称的350毫升/分气体火焰	
46	AS/NZS 4610.2-1999 Furniture - School and educational - Chairs - Strength, durability and stability家具 学校和教育 第2部分:椅子的强度、耐用性和稳定性	
47	AS/NZS 4610.3-1999 Furniture - School and educational - Tables and storage furniture - Strength, durability and stability家具 学校和教育 第3部分:桌子和储物用家具的强度、耐用性和稳定性	
48	AS/NZS 4688.2-2000家具 固定高度的椅子 第2部分:强度和耐用性测定 Furniture - Fixed height chairs - Determination of strength and durability	
49	AS/NZS 4688.3-2000 Furniture - Fixed height chairs - Determination of stability - Upright chairs家具 固定高度的椅子 第3部分:直立椅子稳定性的测定	

序号	标准编号.标准名称	备注
50	AS/NZS 4688.4-2000 Furniture - Fixed height chairs - Determination of stability - Chairs with tilting or reclining mechanisms when fully reclined and rocking chairs家具 固定高度的椅子 第4部分:稳定性测定 充分向后靠时具有倾斜或斜倚的机械性能的椅子和摇椅	
51	ASTM C551-2007 Standard Specification for Asbestos-Cement Fiberboard Insulating Panels石棉水泥纤维板隔热板规格	
52	ASTM D 3751-1994 Standard Practice for Evaluation of Furniture Polish家具抛光剂评定的标准实施 规范	
53	ASTM D 5582-2000 Standard Test Method for Determining Formaldehyde Levels from Wood Products Using a Desiccator干燥器法测定木制品的甲醛释放量	
54	ASTM D 5639/D5639M-2009 Standard Practice for Selection of Corrugated Fiberboard Materials and Box Construction Based on Performance Requirements基于性能要求的波纹纤维板材料和箱结构的选择规程	
55	ASTM D 6002-2002 Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentration in Air from Wood Products Using a Small Scale Chamber1小室法测定木制品的甲醛释放量	
56	ASTM D1037-2006aStandard Test Methods for Evaluating Properties of Wood-Base Fiber and Particle Panel Materials木质纤维板和刨花板材料性能的评定方法	
57	ASTM D1038-1983(2005) Standard Terminology Relating to Veneer and Plywood镶板和胶合板名词术语的定义	
58	ASTM D1554-2001(2005) Standard Terminology Relating to Wood-Base Fiber and Particle Panel Materials木质纤维板和刨花板的名词术语定义	
59	ASTM D2394-2005e1 Standard Test Methods for Simulated Service Testing of Wood and Wood-Base Finish Flooring木地板和油漆木地板模拟使用试验方法	
60	ASTM D2658-2004(2009) Standard Test Method for Determining Interior Dimensions of Fiberboard Boxes (Box Gage Method) 测定纤维板盒内部尺寸的方法(盒规法)	
61	ASTM D3499-1994(2005) Standard Test Method for Toughness of Wood-Based Structural Panels胶合板韧性试验方法	
62	ASTM D3500-1990(2003)胶合板抗拉试验方法Standard Test Methods for Structural Panels in Tension	
63	ASTM D4063-1999(2009) Standard Specification for Pressboard for Electrical Insulating Purposes电绝缘用合成纤维板的规格	
64	ASTM D4727/D 4727M-2007 Standard Specification for Corrugated and Solid Fiberboard Sheet Stock (Container Grade) and Cut Shapes波纹实心纤维板坯料(包装级)和切割形状的规格	
65	ASTM D5118/ D5118M-2005ae1 Standard Practice for Fabrication of Fiberboard Shipping Boxes纤维板船运箱制造规程	
66	ASTM D5516-2009 Standard Test Method for Evaluating the Flexural Properties of Fire-Retardant Treated Softwood Plywood Exposed to Elevated Temperatures评定暴露在高温下经耐火处理的软木胶合板弯曲性试验方法	
67	ASTM D5618-1994 (2005) Standard Test Method for Measurement of Barnacle Adhesion Strength in Shea藤壶剪切粘着强度的试验方法	
68	ASTM D5851-1995(2006) Standard Guide for Planning and Implementing a Water Monitoring Program纸张、纸板、纤维板或有关产品的单批取样和验收规程	
69	ASTM D7023-2006有关家具的术语Standard Terminology Relating to Home Furnishings	
70	ASTM D7033-2007 Standard Practice for Establishing Design Capacities for Oriented Strand Board (OSB) Wood-Based Structural-Use Panels定向结构刨花板(OSB) 木基结构板材设计体积的制定规程	
71	ASTM D906-1998(2004) Standard Test Method for Strength Properties of Adhesives in Plywood Type Construction in Shear by Tension Loading用拉力负荷法测定胶合板结构剪切强度特性的试验方法	

序号	标准编号.标准名称	备注
72	ASTM E 1007-2004 Standard Test Method for Field Measurement of Tapping Machine Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies and Associated Support Structures通过地板和天花板组件及相关支承结构的夯击机撞击声的现场测量的标准试验方法	
73	ASTM E 1375-1990 Standard Test Methods for Measuring the Interzone Panels Used as Acoustical Barriers作为隔声屏障的家具面板的区间衰减测量用测试方法	
74	ASTM E 492-2004 Standard Test Method for Laboratory Measurement of Impact Sound Transmission Through Floor-Ceiling Assemblies Using the Tapping Machine利用夯击机进行冲击声通过地板和天花板组件的实验室测量标准试验方法	
75	ASTM E1333-14 Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates from Wood Products Using a Large Chamber大气候箱法测定木制品的甲醛释放量	
76	ASTM E1353-2004 Standard Test Methods for Cigarette Ignition Resistance of Components of Upholstered Furniture装饰性家具部件的耐香烟点燃性的标准实验方法	
77	ASTM E1474-2004 Standard Test Methods for Determining the Heat Release Rate of Upholstered Furniture and Mattress Components or Composites Using a Bench Scale Oxygen Consumption Calorimeter用小型耗氧热量计测定装饰家具和床垫部件或组件的放热率的标准实验方法	
78	ASTM E1486-1998 Standard Test Method for Determining Floor Tolerances Using Waviness, Wheel Path and Levelness Criteria利用波纹度、行车轨迹和水平度准则测定地板公差的标准试验方法	
79	ASTM E2280-2003 Standard Guide for Fire Hazard Assessment of the Effect of Upholstered Seating Furniture within Patient Rooms of Health Care Facilities医疗保健设施的病房内装潢有软垫的坐式家具作用的着火危险评定的标准导则	
80	ASTM E455-2004 Standard Test Method for Static load Testing of Framed Floor or Roof Diaphragm Constructions for Building建筑物用构架地板或屋面薄膜结构的负荷试验的标准方法	
81	ASTM F 2322-2003 Standard Test Method for Conducting Traverse and Concentrated Load Test on Panels Used in Floor and Roof Construction进行地板和屋面建筑用配电板的横向和集中载荷试验的标准试验方法	
82	ASTM F 2421-2005用千分表测量弹性地板的标准试验方法Standard Test Method for Measurement of Resilient Floor Plank by Dial Gage	
83	ASTM F1037-2004 Standard Test Method for Visual Rating of Appearance of Resilient Floors After In-Service Exposure to Foot Traffic经踩踏后弹性地板外观的目视检测的标准试验方法	
84	ASTM F137-1971 Standard Test Method for Flexibility Of Resilient Flooring Materials with Cylindrical Mandrel Apparatus用圆柱形芯轴装置对弹性地板材料韧性的试验方法	
85	ASTM F1482-2004(2009)e1 Standard Practice for Installation and Preparation of Panel Type Underlayments to Receive Resilient Flooring承受弹性地板的板式垫衬材料的安装与准备规程	
86	ASTM F1870-1999 Standard Guide for Selection of Fire Test Methods for the Assessment of Upholstered Furnishings in Detention and Correctional Facilities在拘留和校正设备中评定选择装饰家具的着火实验方法的标准指南	
87	ASTM F782-2001 Standard Specification for Doors, Furniture, Marine船用家具门的标准规范	
88	BIFMA G1 Ergonomics Guideline for Furniture家具工效学指南	
89	BIFMA Sustainability Guidelines for Office Furniture-2005办公家具可持续发展指南	
II. 欧盟市场		
90	BS EN 120:1992Wood based panels - Determination of formaldehyde content - Extraction. method called the perforator method人造板 甲醛释放量 穿孔萃取法测定	
91	BS EN 312-2003 Particleboards. Specifications刨花板 规格	

序号	标准编号.标准名称	备注
92	BS EN 313-1-1996 Classification and terminology-Plywood-Classification and terminology-胶合板的分类和术语.分类	
93	BS EN 313-2-2000胶合板.分类和术语.术语Plywood-classification and terminology-Terminology	
94	BS EN 314-1-1993 Plywood-Bonding quality-Test methods胶合板.胶合质量.试验方法	
95	BS EN 314-2-1993(R2002) Plywood-Bonding quality-Requirements胶合板.胶合质量.要求	
96	BS EN 315-2000 Plywood-tolerances for dimensions胶合板.尺寸公差	
97	BS EN 316-2009 Wood fibre boards. Definition, classification and symbols木纤维板.定义、分类和符号	
98	BS EN 317-1993(R2002) Particleboards and fibreboards. Determination of swelling in thickness after immersion in water碎料板和纤维板.在水中浸泡后膨胀厚度的测定	
99	BS EN 318-2002 Wood based panels. Determination of dimensional changes associated with changes in relative humidity纤维板.与相对湿度变化有关的尺寸变化的测定	
100	BS EN 319-1993 Particleboards and fibreboards. Determination of tensile strength perpendicular to the plane of the board碎料板和纤维板.与板平面垂直的拉伸强度的测定	
101	BS EN 320-1993(R2002) Fibreboards. Determination of resistance to axial withdrawal of screws纤维板.抗螺钉轴向拔出力的测定	
102	BS EN 321-2002纤维板.在潮湿条件下的循环试验Wood-based panels. Determination of moisture resistance under cyclic test conditions	
103	BS EN 300-2006定向纤维板(OSB)的定义、分类和规范Oriented strand boards (OSB). Definitions, classification and specifications	
104	BS EN 382-1-1993(R2002)方法Fibreboards. Determination of surface absorption. Fireboards. Determination of surface absorption. Test method for dry process fibreboards纤维板.表面吸湿性测定.纤维板干燥处理试验	
105	BS EN 382-2-1994(R2002) Fibreboards. Determination of surface absorption. Fireboards. Determination of surface absorption. Test methods for hardboards纤维板.表面吸湿性的测定.硬质板试验方法	
106	BS EN 391-2002 Glued laminated timber-Delamination test of glue lines胶合板.胶粘层的剥离试验	
107	BS EN 392-1995 Glued laminated timber-shear test of glue lines胶合板.胶粘线抗剪试验	
108	BS EN 408-2003 Timber structures. Structural timber and glued laminated timber. Determination of some physical and mechanical properties结构材.实心木材和胶合板结构用某些物理性能和机械性能的测定	
109	BS EN 423-2002 Resilient floor coverings-Determination of resistance to staining弹性地板覆盖物.耐污斑性的测定	
110	BS EN 424-2002 Resilient floor coverings-Determination of the effect of simulated movement of a furniture leg弹性地板覆盖物.模拟家具腿 移动影响的测定	
111	BS EN 425-2002 Resilient and laminate floor coverings-Castor chair test弹性地板和叠层地板覆盖物.椅子脚轮效应试验	
112	BS EN 426-1993Resilient floor coverings-Determination of width, length, straightness and flatness of sheet material弹性地板覆盖物.薄片材的宽度、长度、正直度和平面度的测定	
113	BS EN 428-1993Resilient floor coverings -Determination of overall thickness弹性地板覆盖物.总厚度的测定	
114	BS EN 429-1993Resilient floor coverings -Determination of the thickness of layers弹性地板覆盖物.层厚度测定	
115	BS EN 430-1994Resilient floor coverings -Determination of mass per unit area弹性地板覆盖物.单位面积质 量的测定	
116	BS EN 431-1994Resilient floor coverings -Determination of peel resistance弹性地板覆盖物.耐剥离性的测定	

序号	标准编号.标准名称	备注
117	BS EN 432-1994Resilient floor coverings -Determination of shear force弹性地板覆盖物.剪切力的测定	
118	BS EN 433-1994Resilient floor coverings -Determination of residual indentation after static loading弹性地板覆盖物.受静荷载作用后残留压痕的测定	
119	BS EN 434-1994Resilient floor coverings-Determination of dimensional stability and curling after exposure to heat弹性地板覆层.受热后尺寸稳定性和卷曲变化的测定	
120	BS EN 435-1994弹性地板覆盖物.挠性的测定Resilient floor coverings -Determination of flexibility	
121	BS EN 436-1994弹性地板覆层.密度的测定Resilient floor coverings -Determination of density	
122	BS EN 527-1-2000办公家具.工作桌和写字台.尺寸Office furniture. Work tables and desks. Dimensions	
123	BS EN 527-2-2002Office furniture. Work tables and desks. Mechanical safety requirements办公家具 工作台和写字台 第2部分:机械安全要求	
124	BS EN 527-3-2003Office furniture. Work tables and desks. Methods of test for the determination of the stability and the mechanical strength of the structure办公家具 工作台和写字台 第3部分:确定结构稳定性和机械强度的试验方法	
125	BS EN 581-1-2006 Outdoor furniture. Seating and tables for camping, domestic and contract use. General safety requirements户外家具.野营、家用和订做的座椅和桌子.一般安全要求	
126	BS EN 581-2:2009 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、家用和订做的座椅和桌子机械安全要求和测试方法	
127	BS EN 581-3-2007Outdoor furniture. Seating and tables for camping, domestic and contract use. Mechanical safety requirements and test methods for tables户外家具 野营,家用和订做的座椅和桌子 第3部分:机械安全要求和桌子的试验方法	
128	BS EN 597-1-1995Furniture. Assessment of the ignitability of mattresses and upholstered bed bases. Ignition source: smouldering cigarette家具.床垫和装饰床具着火性评定.火源:阴燃卷烟	
129	BS EN 597-2-1995Furniture. Assessment of the ignitability of mattresses and upholstered bed bases. Ignition source: match flame equivalent家具.床垫和装饰床具着火性评定.火源:火柴火焰	
130	BS EN 622-1-2003Fibreboards. Specifications. General requirements纤维板.规范.一般要求	
131	BS EN 622-2-2004 Fibreboards. Specifications. Requirements for hardboards纤维板.规范.硬质纤维板的要求	
132	BS EN 622-3-2004Fibreboards. Specifications. Requirements for medium boards纤维板.规范.中度负荷板的要求	
133	BS EN 622-4-2009Fibreboards. Specifications. Requirements for softboards纤维板.规范.软质纤维板的要求	
134	BS EN 622-5-2009 Fibreboards. Specifications. Requirements for dry process boards (MDF)纤维板.规范.干燥处理板的要求	
135	BS EN 634-2-2007Cement-bonded particleboards. Specifications. Requirements for OPC bonded particleboards for use in dry, humid and external conditions胶合刨花板规范.第2部分:在干、湿度及外部条件中用(OPC)胶合刨花板要求	
136	BS EN 635-1 -1995(R2002) Plywood. Classification by surface appearance. General胶合板.按表面分类.一般规则	
137	BS EN 635-2 -1995(R2002) Plywood. Classification by surface appearance. Hardwood胶合板.按表面分类.硬木	
138	BS EN 635-3 -1995(R2002)胶合板.按表面分类.软木Plywood. Classification by surface appearance. Softwood	
139	BS DD ENV 635-4 -1997.Plywood - Classification by surface appearance - Plywood - Classification by surface appearance - Parameters of ability for finishing - Guideline胶合板.外观分类	

序号	标准编号.标准名称	备注
140	BS EN 635-5-1999Plywood-Classification by surface appearance-methods for measuring and expressing characteristics and defects胶合板.按表面分类.评估和表达特征和缺陷的方法	
141	BS EN 636-2003 Plywood-Specifications胶合板.规范	
142	BS EN 660-1-1999Resilient floor coverings-Determination of wear resistance- Stuttgart test弹性地板覆盖物.耐磨性的测定Stuttgart试验	
143	BS EN 661-1995Resilient floor coverings-Determination of the spreading of water弹性地板覆盖物.水扩散测定	
144	BS EN 662-1995 Resilient floor coverings-Determination of curling on exposure to moisture弹性地板覆盖物.暴露于潮气时发生卷曲的测定	
145	BS EN 663-1995 Resilient floor coverings-Determination of conventional pattern depths弹性地板覆盖物.传统花型高度的测定	
146	BS EN 664-1995弹性地板覆盖物.挥发损失的测定Resilient floor coverings-Determination of volatile loss	
147	BS EN 672-1997 Resilient floor coverings-Determination of apparent density of agglomerated cork弹性地板覆盖物.软木块制品 表面密度的测定	
148	BS EN 684-1996 Resilient floor coverings-Determination of seam strength弹性地板覆盖物.接缝强度测定	
149	BS EN716-1-1996 Furniture-Children's cots and folding cots for domestic use-Safety requirements家具.家用儿童帆布床和折叠床.安全性要求	
150	BS EN716-2-1996 Furniture-Children's cots and cots for domestic use-Test methods folding家具.家用儿童帆布床和折叠床.试验方法	
151	BS EN 717-1:1995 Wood-based panels-Determination of Formaldehyde release-Part 1: Formaldehyde emission by the chamber method人造板甲醛释放量 第2部分 甲醛释放量气候箱法	
152	BS EN 717-2:1995 Wood-based panels-Determination of formaldehyde release-Part 2: Formaldehyde release by the gas analysis method人造板甲醛释放量 第2部分 甲醛释放量气体分析法	
153	BS EN 717-3:1996 Wood-based panels Determination of formaldehyde release Part 3: Formaldehyde release by the flask method人造板甲醛释放量 第2部分 甲醛释放量气体吸收瓶法	
154	BS EN747-1-1993 Furniture-Bunk beds for domestic use-Safety requirements家具.家用床具.安全要求	
155	BS EN747-2-1993 Furniture-Bunk beds for domestic use-Test methods家具.家用床具.试验方法	
156	BS EN 1021-1-2006 Furniture. Assessment of the ignitability of upholstered furniture. Ignition source smouldering cigarette家具.装饰家具着火性的评估.火源:燃着的香烟	
157	BS EN1021-2-1994 Furniture-Assessment of the ignitability of upholstered furniture-Ignition source: match flame equivalent家具.装饰家具着火性的评估.火源: 与火柴火焰等同的火源	
158	BS EN 1022 -2005(R2010) Domestic furniture. Seating. Determination of stability居室家具.座椅稳定性的测试	
159	BS EN1023-1-1997 Office furniture-Screens-Dimensions办公家具.遮板.尺寸	
160	BS EN1023-2-2000 Office furniture-Screens-Mechanical safety requirements办公家具.遮板.机械安全性要求	
161	BS EN1023-3-2000 Office furniture-Screens-Test Methods办公家具.遮板.试验方法	
162	BS EN1047-1-1997 Secure storage units-Classification and methods of test for resistance to fire-Data cabinets保险贮藏组合家具.耐火试验方法和分类.资料柜	
163	BS EN 1072-1995 Plywood-Description of bending properties for structural plywood胶合板.建筑用胶合板弯曲性能说明	
164	BS EN 1081-1998 Resilient floor coverings-Determination of the electrical resistance弹性地板覆盖物.电阻的测定	
165	BS EN 1084-1995 Plywood-Formaldehyde release classes determined by the gas analysis method胶合板.用气体分析法测定甲醛释放级别	

序号	标准编号.标准名称	备注
166	BS EN 1116-2004 Kitchen furniture-Co-ordinating sizes for kitchen furniture and kitchen appliances 厨房家具,厨房家具和器具的协调尺寸	
167	BS EN1129-1-1995 Furniture-Foldaway beds-Safety requirements and testing-Safety requirements 家具.折叠床.安全技术要求和 检验方法 安全性要求	
168	BS EN1129-2-1995 Furniture-Foldaway beds-Safety requirements and testing Test methods 家具.折叠床.安全技术要求和 检验方法.试验方法	
169	BS EN1130-1-1997 Furniture-Cribs and cradles for domestic use-Safety requirements 家具.家用框形物和摇篮.安全性要求	
170	BS EN1130-2-1996 Furniture-Cribs and cradles for domestic use-Test methods 家具.家用框形物和摇篮.试验方法	
171	BS EN 1153-1996 Kitchen furniture-Safety requirements and test methods for built-in and free standing kitchen cabinets and work tops 厨房家具.内装式和单立式橱柜和工作台的安全性要求和 检验方法	
172	BS 1187 -1959(R2007) Specification for wood blocks for floors 地板用木块规范	
173	BS EN 1195-1998 Timber structures-Test methods- Performance of structural floor decking 木材结构.试验方法.地板结构 性能	
174	BS EN 1264-1-1998 Floor heating-Systems and components- Definitions and symbols 地板加热设施.系统和组件.定 义和符号	
175	BS EN 1264-2-1998 Floor heating-Systems and components- Determination of the thermal output 地板加热设施系统和部件 热输出量的测定	
176	BS EN 1264-3-1998 Floor heating-Systems and components- Floor heating-Systems and components- Dimensioning 地板加热设施. 系统和部件 .尺寸测量	
177	BS 1297 -1987(R2007) Specification for tongued and grooved softwood flooring 企口合榫的软木地板规范	
178	BS EN1334-1996 Domestic furniture-Beds and mattresses-Methods of measurement and recommended tolerances 家具.床和床垫.测量方法和推荐公差	
179	BS EN1335-1-2000 Office furniture-Office work chair-Dimensions-Determination of dimensions 办公家具. 办公椅尺寸 尺寸的测定	
180	BS EN1335-2-2000 Office furniture-Office work chair-Safety requirements 办公家具.办公椅.安全性要求	
181	BS EN 1335-3-2000 Office furniture-Office work chair-Safety test methods 办公家具.办公椅.安全性试验方法	
182	BS EN 1365-2-2000 承重构件的耐火试验.地板和屋顶 Fire resistance tests for load bearing elements-Floors and roofs	
183	BS EN 1366-6-2004 Fire resistance tests for service installations-Raised access and hollow core floors 辅助设施的防火试验.架高通道和空心地板	
184	BS EN 1372-2000 Adhesives-Test method for adhesives for floor and wall coverings –Peel test 胶粘剂.地板和墙壁覆盖物用胶粘剂的试验方法.剥离试验	
185	BS EN 1373-2000 Adhesives-Test method for adhesives for floor and wall coverings–Shear test 胶粘剂地板和墙壁覆盖物 用胶粘剂的试验方法.剪切试验	
186	BS EN 1533-2000 Wood and parquet flooring- Determination of bending properties-Test methods 木制和拼接地板弯曲特性的测定 试验方法	
187	BS EN 1534-2000 Wood and parquet flooring -Determination of resistance to indentation (Brinell) -Test method 木制和拼接地板成穴阻力的测定 试验方法	
188	BS EN 1725-1998 Domestic furniture. Beds and mattresses. Safety requirements and test methods 家具.床和床垫.安全要求和试验方法	
189	BS EN1727-1998 Domestic furniture-Storage furniture-Safety requirements and test methods 家具.家具储藏.安全要求和试验方法	
190	BS EN 1728-2001 Domestic furniture. Seating. Test methods for the determination of strength and durability 家用家具 座椅 测定强度和耐久性的试验方法	
191	BS EN 1729-1:2006 Furniture. Chairs and tables for educational institutions. Functional dimensions 家具 教室用桌、椅的尺寸	

序号	标准编号.标准名称	备注
192	BS EN 1729-2:2006 Furniture. Chairs and tables for educational institutions. Safety requirements and test methods家具 教室用桌、椅的机械安全性能与测试方法	
193	BS EN 1730-2000 Domestic furniture. Tables. Test methods for determination of strength, durability and stability家具.桌子.强度、耐久性和稳定性测定的试验方法	
194	BS EN 1760-1-1998 Safety of machinery-Pressure sensitive protective devices-General principles for the design and testing of pressure sensitive mats and pressure sensitive floors机械安全.压力敏感防护装置.压力敏感垫和压力敏感地板的设计和试验通过规则	
195	BS EN 1815-1998 Resilient and textile floor coverings-Assessment of static electrical propensity弹性地板覆盖物和铺地织物.静电性能评估	
196	BS EN 1818-1999 Resilient floor coverings-determination of the effect of loaded heavy duty castors弹性地板覆盖物.承载重小脚轮效果的测定	
197	BS EN 1841-1999 Adhesives-Test method for floor coverings and wall coverings-Determination of dimensional changes of a linoleum floor covering in contact with an adhesive胶粘剂地板覆盖物和墙壁覆盖物用胶粘剂的试验方法.与胶粘剂粘接的油	
198	BS EN 1902-1999 Adhesives-Test method for adhesives for floor coverings and wall coverings-Shear test胶粘剂上地板和墙壁覆盖物 的胶粘剂试验方法.剪切试验	
199	BS EN 1910-2000定Wood and parquet flooring and wood panelling and cladding. Determination of dimensional stability木材、拼花地板和木材镶板及包层.尺寸稳定性测	
200	BS EN1957-2000 Domestic furniture-Beds and mattresses-Test methods for the determination of functional characteristics家具.床和床垫.功能特性测定方法	
201	BS EN ISO 3037-2007 Corrugated fibreboard. Determination of edgewise crush resistance (unwaxed edge method) 瓦楞纤维板.边缘耐压碎性的测定	
202	BS 3962-5 -1980(R2007) Methods of test for finishes for wooden furniture. Assessment of surface resistance to cold oils and fats木制家具精整的试验方法.第5部分:表面耐冷凝油和脂肪性的评定	
203	BS 3962-6 -1980(R2007) Methods of test for finishes for wooden furniture. Assessment of resistance to mechanical damage木制家具精整的试验方法.第6部分:耐机械损伤性的评定	
204	BS 4050-1-1977 Specification for mosaic parquet panels. General characteristics锦砖拼花地板规范.第1部分:一般特性	
205	BS 4050-2 -1966(R2007) Specification for mosaic parquet panels. Classification and quality requirements马赛克拼花地板规范.分类和质量要求	
206	BS 4875-5-2001 Strength and stability of furniture. Requirements for strength, durability and stability of tables and trolleys for domestic and contract use家具的强度和稳定性.第5部分:桌子及小台车的强度测定方法	
207	BS 4875-7-2006 Strength and stability of furniture. Domestic and contract storage furniture. Performance requirements家具稳定性和强度.储存家具耐力和强度的测定	
208	BS 4875-8 -1998(R2010) Furniture. Strength and stability of furniture. Methods for determination of stability of non-domestic storage furniture家具稳定性和强度.非家用储存家具耐力和强度的测定方法	
209	BS 5459-2-2000 Specification for performance requirements and tests for office furniture. Office pedestal seating for use by persons weighing up to 150kg and for use up to 24 hours a day, including type-approval tests for individual components办公室家具的性能要求与试验规范.体重高达150kg, 每天使用达24小时包括单个元件验收试验的办公脚踏椅	
210	BS 5881 -1980(R2010) Method for determination of grammage of single layers of solid fibreboard整块纤维板单层重量(克数)的测定方法	
211	BS 6222-3 -1999(R2007) Domestic kitchen equipment. Performance requirements for durability of surface finish and adhesion of surfacing and edging materials. Specification家用厨房家具.表面精整的耐久性 & 表面处理 and 边饰材料附着力的性能要求规范	

序号	标准编号.标准名称	备注
212	BS EN 12104-2000 Resilient floor coverings-Cork floor tiles-Specification弹性地板覆盖物.软木地板砖.规范	
213	BS EN 12105-1998 Resilient floor coverings-Determination of moisture content of agglomerated composition cork弹性地板覆盖物.凝聚合成软木制品的水分测定	
214	BS EN 12369-1-2001 Wood-based panels. Characteristic values for structural design. OSB, particleboards and fireboards木质板材 结构设计的特性值 第1部分:纤维板和碎料板	
215	BS EN 12369-2-2004 Wood-based panels. Characteristic values for structural design. Plywood木质板材.结构设计的特性值.胶合板	
216	BS EN 12455-1999 Resilient floor coverings- Specification for corkment underlay弹性地板覆盖物.软木地板衬垫规范	
217	BS EN 12466-1998 Resilient floor coverings-Vocabulary弹性地板覆盖物.词汇	
218	BS EN 12706-2000 Adhesives-Test method for hydraulic setting floor smoothing and/or leveling compounds-Determination of flow characteristics胶粘剂.使地板平滑和/或平整的液态化合物试验方法.流动特性测定	
219	BS EN 12720-1997 Furniture-Assessment of surface resistance to cold liquids家具.表面抗冷液性评估	
220	BS EN12721-1997 Furniture-Assessment of surface resistance to wet heat家具.表面湿热抗性评估	
221	BS EN 12722-1997 Furniture-Assessment of surface resistance to dry heat家具.表面抗干热性评估	
222	BS EN 12727 -2000(R2010) Furniture. Ranked seating. Test methods and requirements for strength and durability家具.成排座椅.强度和耐久性的试验方法和要求	
223	BS EN12528-1999 Castors and wheels-Castors for furniture-Requirements脚轮和轮子.家具用脚轮.要求	
224	BS EN 12529-1999 Castors and wheels-Castors for furniture-Castors for swivel chairs-Requirements脚轮和轮子.家具用脚轮.转椅 用脚轮.要求	
225	BS EN 12727-2000 Furniture. Ranked seating. Test methods and requirements for strength and durability家具.成排座椅.强度和耐久性的试验方法和要求	
226	BS EN 13226-2009 Wood flooring. Solid parquet elements with grooves and/or tongues木地板 带舌和/或榫的实木拼花地板构件	
227	BS EN 13227-2003 Wood flooring-Solid lamparquet products木地板 实木拼花地板制品	
228	BS EN 13228-2003 Wood flooring-Solid wood overlay flooring elements including blocks with an interlocking system木地板.包括带连锁装置的地板块的实木贴面地板	
229	BS EN 13329-2006 Laminate floor coverings. Elements with a surface layer based on aminoplastic thermosetting resins. Specifications, requirements and test methods层状地板覆盖物规范要求和试验方法	
230	BS EN 13408-2002 Methods of test for hydraulic setting floor smoothing and/or leveling compounds-Determination of bond strength液压固化地板修平和/或整平 复合物的试验方法.粘结强度的测定	
231	BS EN 13409-2002 Methods of test for hydraulic setting floor smoothing and/or leveling compounds-Determination of setting time液压固化地板修平和/或整平复合物的试验方法.凝固时间测定	
232	BS EN 13415-2002 Adhesives-Test of adhesives for floor coverings-Determination of the electrical resistance of adhesive films胶粘剂地板覆盖物用胶粘剂的试验.胶粘剂薄膜的电阻测定	
233	BS EN 13442-2002 Wood and parquet flooring and wood paneling and cladding-Determination of the resistance to chemical agents木制拼花地板、木镶板和覆层.耐化学试剂的测定	
234	BS EN 13488-2002 Wood flooring. Mosaic parquet elements木地板 镶嵌地板构件	

序号	标准编号.标准名称	备注
235	BS EN 13489-2002 Wood flooring. Multi-layer parquet elements木地板多层拼花地板构件	
236	BS EN13453-1-2004 Furniture-Bunk beds and high beds for non-domestic use-Safety,strength and durability requirements家具.非家用双层床和高床.安全、强度和耐用性要求	
237	BS EN13488-2003 Wood flooring-Mosaic parquet elements木地板.镶嵌地板构件	
238	BS EN 13553-2002 Wood flooring-Multi-layer parquet elements木地板.多层拼花地板构件	
239	BS EN 13629-2003 Wood flooring-Solid pre-assembled hardwood board木地板.预装配实木地板	
240	BS EN13647-2003 Wood and parquet flooring and wood paneling and cladding-Determination of geometrical characteristics木质拼花地板、木镶板和贴面 层.几何特征的测定	
241	BS DD-ENV 13696-2001 Wood and parquet flooring. Determination of elasticity and resistance to wear木地板和镶木地板弹性和耐磨损的测定	
242	BS EN 13721-2004(R2009) Furniture. Assessment of the surface reflectance家具.表面反射性的评定	
243	BS EN 13722 -2004(R2009) Furniture. Assessment of the surface gloss家具.表面光泽度的评定	
244	BS EN 13756-2002 Wood flooring. Terminology木地板 术语	
245	BS EN 13761-2002 Office furniture. Visitors chairs办公家具 客户座椅	
246	BS EN13810-1-2003 Wood-based panels-Floating floors-Performance specifications and requirements木基板.夹层地板.性能规范和要求	
247	BS EN13823-2002 Reaction to fire tests for building products-Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item建筑产品的着火实验反应.遭受单一燃烧物热袭击的建筑产品(包括地板)	
248	BS EN13851-2003 Methods of test for hydraulic setting floor smoothing and/or leveling compounds-Determination of flexural and compressive strength使地板平滑和/或调平的水凝化合物的试验方法.抗弯和抗压强度的测定	
249	BS EN13893-2002 Resilient, laminate and textile floor coverings-Measurement of dynamic coefficient of friction on dry floor surfaces弹性地板覆盖物、叠层地板覆盖物和铺地织物.干地板表面 的动态摩擦系数的测量	
250	BS EN 13990 -2004(R2009) Wood flooring. Solid softwood floor boards木地板.实心软木地板	
251	BS EN14041-2004弹性、纺织和叠层地板覆盖物.基本特性Resilient, textile and laminate floor coverings-Essential characteristics	
252	BS EN 14085-2003 Resilient floor coverings-Specification for floor panels for loose laying弹性地板覆盖物.非固定铺设用预制装配式楼板块的规范	
253	BS EN14259-2003 Adhesive for floor covering-Requirements for mechanical and electrical performance地板覆盖物用胶粘剂.机械性能和电气性能的要求	
254	BS EN14056-2003 Laboratory furniture-Recommendations for design and installation实验室家具.设计和安装建议	
255	BS PD CEN/TR 14073-1:2004办公家具 存贮用家具 尺寸Office furniture. Storage furniture. Dimensions	
256	BS EN 14073-2-2004(R2009) Office furniture. Storage furniture. Safety requirements办公家具.储存用家具.安全要求	
257	BS EN 14073-3-2004(R2009) Office furniture. Storage furniture. Test methods for the determination of stability and strength of the structure办公家具.储存用家具.结构的稳定性和强度的测定用试验方法	
258	BS EN14074-2004 Office furniture-Tables and desks and storage furniture-Test methods for determination of strength and durability of moving parts办公家具.桌子和储存用家具.可动部件的强度和耐用性的 测定用试验方法	

序号	标准编号.标准名称	备注
259	BS EN 61061-3-1 -1998 Non-impregnated wood for electrical purposes-Specification for individual materials Sheets produced from beech veneer 电气非浸渍致密层压板.各型 材料规范.山毛榉胶合板片木 材制品	
三. 日本市场		
260	JAS 农水告233-2003胶合板的日本农林标准	
261	JAS 农水告233-2003 AMD-2008胶合板的日本农林标准	
262	JAS 农水告539-2003 AMD-2006胶合板的检查方法	
263	JAS 农水告541-2003 AMD-2005胶合板等级的表示格式及表示方法	
264	JAS 农水告814-2000 AMD-2008认定地板用材制造商的技术标准	
265	JAS 农林告1073-1974 AMD-2008地板用材日本农林标准	
266	JAS 农林告1147-1974 AMD-2008关于地板用材的检查方法	
267	JAS 农林告1148-1974 AMD-2005地板用材等级的表示格式及表示方法	
268	JAS 农水告5414-2003 AMD-2006认定胶合板制造商的技术标准	
269	JIS A5905-2003 Fibreboards纤维板	
270	JIS A5908-2003 Particleboards热压碎料纤维板	
271	JIS A1450-2009 Test methods for raised access floor自由通道活动地板试验方法	
272	JIS A1407-1994 Method of test for floor slipperiness (Pendulum type) 地板滑度的试验方法 (摆动形)	
273	JIS A1419-2-2000 Acoustics-Rating of sound insulation in buildings and of building elements-Part 2: Floor impact sound insulation建筑物及建筑材料的隔音性能的评定方法—第2部分: 地板冲击隔音性能	
274	JIS A1531-1998 Furniture-Assessment of surface resistance to cold liquids家具—常温液体表面阻抗的试验方法	
275	JIS A6506-1994 Building components (Wood panel for floor) 建筑构件 (木质地板)	
276	JIS A6506-1994 AMD.1-2008 Building components (Wood panel for floor)(Amendment 1) 建筑构件 (木质地板)	
277	JIS B6595-1991 Rotary clippers-Test and inspection methods胶合板剪切机的试验及检验 方法	
278	JIS C0364-7-713-1999 Electrical installations of buildings Part 7: Requirements for special installations or locations Section 713: Furniture建筑电气安装第7部分: 定位或特殊安装的要求.第713部分: 家具	
279	JIS C2315-1999 Vulcanized fibre sheets for electrical purposes硬化纤维板	
280	JIS K3920-2009 Test methods for floor polishes地板清漆试验方法	
281	JIS S1017-1994 General rule for test method of furniture家具性能试验方法 通则	
282	JIS S1018-1995 Test methods of vibration and earthquake tumbling for furniture家具振动和地震翻倒的测试方法	
283	JIS S1021-2004 School furniture-Desks and chairs for general learning space学校用家具.一般学习场所用 桌椅	
284	JIS S1031-2004 Office furniture-Desks and tables办公家具.桌	
285	JIS S1032-2004 Office furniture--chairs办公家具.椅	
286	JIS S1033-2004 Office furniture --Storage cabinets办公家具.储存柜	
287	JIS S1061-2004 Domestic furniture -- Student desks家用家具.学习桌	
288	JIS S1062-2004 Domestic furniture--Student chairs家用家具.学习椅	
289	JIS S1200-1998 Furniture -- Storage units -- Determination of strength and durability家具—储物柜—强度和耐用性的试验方法	
290	JIS S1201-1998 Furniture -- Storage units -- Determination of stability家具—储物柜—稳定性的试验方法	
291	JIS S1202-1998 Furniture--Tables--Determination of stability家具.桌子稳定性测定	
292	JIS S1203-1998 Furniture--Chairs and stools--Determination of strength and durability家具.椅子和凳子.强度和耐久性测定	
293	JIS S1204-1998 Furniture--Chairs--Determination of stability--Part 1: Upright chairs and stools家具.椅子.稳定性测定.第1部分: 立式椅子和凳子	

序号	标准编号.标准名称	备注
294	JIS S1205-1998 Furniture Tables Determination of strength and durability家具.桌子.强度和耐久性测定	
295	JIS W1101-2000 Plywood for aircraft飞行器用胶合板	
296	JIS Z1406-1978 Cleated plywood boxes板条加固胶合板箱	
297	JISC JIS A1407-1994 Method of test for floor slipperiness (pendulumtype)地板滑动的试验方法(摆动式)	
298	JISC JIS A1450-2003 Test method-Components for raised access floor高架地板部件试验方法	
299	JISC JIS A1451-1994 Method of abrasion test for building materials and part of building construction (Method of abrasion test for flooring materials method with rotating disk fitted friction and impact) 建筑材料及建筑构件的磨耗试验方法(采用回转圆盘摩擦与冲击地板材料的磨耗试验方法)	
300	JISC JIS A1454-2005 Test method-Resilient floor coverings试验方法.弹性地板覆盖物	
301	JISC JIS A1455-2002 Anti-static effect of floor coverings and installed floors-Methods of measurement and evaluation地板覆盖物和已安装地板的抗静电效果.测量和评价方法	
302	JISC JIS A5550-2003 Adhesives for floor joist地板隔栅用胶粘剂	
303	JAS JPIC-EW SE 00-01 Japanese agricultural standard for plywood for general use日本关于普通胶合板的农业标准	
304	JAS JPIC-EW SE 00-09 Japanese agricultural standard for flooring日本地板农林标准	
305	JISC JIS K3920-2001 est methods for floor polishes地板蜡试验方法T	