

地方产业

山东省胶合板产业特点及发展对策

路则光^{1,2}, 王萌^{2,3}, 贾万达^{1,2}, 毛安^{1,2}

(1. 山东农业大学林学院, 山东泰安 271018; 2. 山东省木材科学研究所, 山东泰安 271018;

3. 山东农业大学水利土木工程学院, 山东泰安 271018)

摘要: 山东省胶合板产业以普通脲醛胶杨木胶合板为主要产品,产量虽逐年递增,但利润率较低。人才短缺、资金匮乏、设备陈旧、研发力量薄弱等因素,制约了山东省胶合板产业的发展。建议建立木材加工人员培训基地,搭建产学研合作平台,提升企业的创新能力,开发高附加值产品,从而实现山东省胶合板产业的升级换代。

关键词: 山东省; 胶合板; 原材料

中图分类号: TS6(252)

文献标识码: B

文章编号: 1001-8654(2015)04-0054-02

Plywood Industry in Shandong Province, P. R. China

LU Ze-guang^{1,2}, WANG Meng^{2,3}, JIA Wan-da^{1,2}, MAO An^{1,2}

(1. Forestry College, Shandong Agricultural University, Taian 271018, Shandong, China;

2. Shandong Province Institute of Wood Science, Taian 271018, Shandong, China;

3. Water Conservancy and Civil Engineering College, Shandong Agricultural University, Taian 271018, Shandong, China)

山东省是胶合板生产大省,其胶合板生产企业数量占全省木材工业企业总数的44.65%,主要分布于临沂、菏泽等地区;产值占全省木材工业总产值的32.01%,就业人数占全省木材工业从业总人数的31.71%。笔者对该省2012年产值 ≥ 500 万元的513家胶合板企业进行了调查,重点分析其胶合板原材料和产品特征,探讨影响其胶合板产业发展的因素,并提出发展建议。

1 山东省胶合板产业特点

1.1 胶合板用材

山东省胶合板生产多用杨木、桐木、桉木、柳木等树种的木材,来源于全国多个省份。其中杨木单板主要来自山东本地,桉木单板则来自广西。

杨树因其生长快、易繁殖、成材早、产量高、适应性强等特点,为我国北方地区主要造林树种。我国现有杨树林总面积1 010.26万 hm^2 。其中杨树人工林

面积为757.23 hm^2 ,总蓄积量为3.4亿 m^3 ,占全国人工乔木林总面积的18.9%、蓄积量的17.4%。山东省杨树人工林面积为89.33万 hm^2 ,蓄积量为4 549.39万 m^3 [1]。桉树因品种多、速生、高产,被广泛引种栽培,也是广西主要的人工林树种之一,其种植面积居全国首位[2],已超159万 hm^2 。

杨木单板平均含水率为16%,厚度范围为0.4~2.5 mm,常见规格为:长度1 270 mm,宽度840 mm,厚度1.7 mm。桉木单板平均含水率为15%,厚度范围为1.7~2.8 mm,常见规格为:长度1 270 mm,宽度840 mm,厚度1.7 mm。

1.2 胶合板生产用胶

胶种包括:脲醛胶、酚醛胶和三聚氰胺树脂胶。脲醛胶多用于室内产品,酚醛胶多用于室外产品,三聚氰胺胶主要用于人造板表面加工和单板层积材。

据调查,三类胶的使用量比例分别为:脲醛胶59.94%,酚醛胶20.49%,三聚氰胺胶19.57%。其中,脲醛胶多为自制,环保等级分为 E_0 、 E_1 、 E_2 级。部分企业采用分散的小型制胶设备,很难生产出低毒、高强的胶黏剂[3-5]。

收稿日期: 2014-05-20; 修改日期: 2015-04-23

基金项目: 山东省林业厅项目“山东省木材工业现状调查”(32793)。

作者简介: 路则光(1973—),男,山东农业大学副教授。

1.3 胶合板产品类别

胶合板产品类别包括:普通胶合板、建筑模板、单板层积材等,幅面尺寸多为1 220 mm×2 440 mm,厚度为3~21 mm,常用厚度规格为3、9、12、15、18 mm。

普通胶合板的厚度多为18 mm,用于室内装修和家具制造领域;建筑模板厚度为12 mm,应用于室外建筑领域;单板层积材为定制产品,主要用于木结构工程,其长度、宽度和厚度因客户需求而不同。

产品多为7、11层,与市场对12和18 mm厚胶合板产品的需求有关。产品幅面为1 220 mm×2 440 mm,表板厚度为1.7 mm,芯板厚度为1.7、2.0、2.2 mm,背板厚度为1.2、1.5、1.7 mm。

1.4 胶合板产品环保性能

被调查的企业中,生产的E₀级胶合板产品占12.50%,E₁级占41.67%,E₂级占33.33%。说明87.50%的胶合板的环保等级达E₂级以上。E₁级产品,可以直接用于室内;E₂级产品,不能直接用于室内^[6],必须经饰面处理后才能用于室内。

1.5 产量增长趋势

尽管国内房地产业受国家宏观调控政策的影响,但由于室内装修及家具的刚性需求,2010—2012年,普通胶合板产量逐年递增,2011年比2010年增长15.16%,2012年比2011年增长16.22%。就市场而言,2012年国内市场销售额占总销售额的44.90%,而国际市场销售额占55.10%。

1.6 利润率

由于胶合板是木材工业的初级产品,技术含量相对较低,加工工艺简单,产品同质化严重,附加值低,所以利润空间极其有限。根据本次调查结果,各类胶合板产品的利润率为:普通胶合板8.02%,建筑模板8.67%,单板层积材12.97%。而以胶合板为基材制成的多层实木复合地板,利润率可达35.47%,是普通胶合板的4.4倍。

2 产业发展制约因素及其对策

2.1 人员

胶合板产业是设备自动化程度低、劳动密集型产业,人才的数量和质量已严重影响企业的发展。企业应积极与国内大专院校合作,通过网站、人才交流中

心面向省内外招聘员工,制定激励制度,实行绩效工资,提高福利待遇,设立培训专项资金,定期对员工开展质量、成本、材料控制、工艺创新、安全生产、产品研发方面的培训,提高专业技术水平^[7-9]。

2.2 设备与技术

生产设备陈旧,自动化程度不高,生产效率低,用工量大;缺少技术研发平台和专业研发人员,新产品开发能力薄弱;缺乏先进技术,产品档次低,部分产品甲醛超标,胶合强度差。

企业应逐步更新陈旧设备,引进先进设备,提高自动化程度,维护保养使用好现有设备,提高设备利用率。加强全面质量管理,规范生产过程管理。采用环保胶及无醛胶生产产品,改善作业环境。加大研发资金投入,产学研结合,引进先进技术,通过实施新工艺,开发新产品,如特种功能胶合板,提高产品的附加值^[10-11]。

致谢:

本次调查得到了山东省林业厅的支持,山东农业大学王亚南、唐彤、刘畅、周革等研究生参与完成了本项调查的数据处理,在此一并表示感谢。

参考文献:

- [1] 贾黎明,刘诗琦,祝令辉,等.我国杨树林的碳储量和碳密度[J].南京林业大学(自然科学版),2013,37(2):1-7.
- [2] 曹继钊.广西桉树人工林土壤肥力状况及施肥效应研究[D].桂林:广西大学,2011.
- [3] 雷洪,杜官本.木材工业胶粘剂的现状与未来[J].中国人造板,2012(11):1-4.
- [4] 张齐生,孙丰文.面向21世纪的中国木材工业[J].南京林业大学学报,2000(3):1-4.
- [5] 张齐生,孙丰文.二十一世纪中国木材工业面临的机遇和挑战[J].林业科技开发,1999(2):3-4.
- [6] GB 18680-2001,室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量[S].
- [7] 熊满珍,鲍甫成,侯元兆.发展木材工业,促进林业可持续发展[J].木材工业,2005,19(1):11-14.
- [8] 钱小瑜.我国林产工业现状及木材工业发展趋势[J].木材工业,2009,23(4):1-4.
- [9] 陈绪和.我国木材工业发展方向[J].木材工业,2006,20(1):1-4.
- [10] 陈绪和,叶克林.加强自主创新,全面提升我国木材工业整体竞争力[J].木材工业,2006,20(2):5-7.
- [11] 张森林.关于促进我国木材工业发展的几个问题[J].木材工业,2004,18(6):1-4.

(责任编辑 向琴)