

讨论与建议

我国木材加工机械发展展望

南生春¹, 张训亚¹, 费本华¹, 李剑泉²

(1. 国家林业局北京林业机械研究所, 北京 100013; 2. 中国林科院林业科技信息研究所, 北京 100091)

摘要: 根据木工机械制造业状况, 从我国木工机械行业发展趋势、经营模式、走向世界的途径等方面进行分析, 探讨重塑木工机械产品品牌对于促进我国成为木工机械行业全球车间的意义。

关键词: 中国; 木工机械; 展望

中图分类号: TS642 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-8654(2007)02-0029-04

Prospects for the Woodworking Machinery Manufacturing Industry in China

NAN Sheng-chun¹, ZHANG Xun-ya¹, FEI Ben-hua¹, LI Jian-quan²

(1. Beijing Forestry Machinery Research Institute, State Forestry Administration, Beijing 100013, China;

2. The Research Institute of Forestry Policy and Information, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China)

Abstract: This paper analysed the present condition of the woodworking machinery manufacturing industry in China. It also discussed the development, trends, management patterns, and the role of establishing a new development strategy to promote the Chinese woodworking machinery manufacturing industry world wide.

Key words: China; woodworking machinery; prospect

近年来,我国木工机械制造业有了长足发展,不仅能满足国内需求,而且还有一部分产品远销国外^[1]。但对于一些高精尖产品,还需要从国外进口。随着中国经济的持续高速发展、基本建设规模不断扩大和建筑装饰行业稳步发展,将有力地推动和促进木材加工机械市场的发展。因此,探讨新形势下我国木工机械发展策略、研究木工机械技术发展方向和木工机械行业走向世界的途径,具有重要的现实意义。

1 中国木工机械制造业的发展策略

加入 WTO 后,随着国外先进的技术和设备的引进,中国木工机械装备水平与国外的差距逐步缩小,对国内木工机械行业而言,挑战与机会并存。

1.1 转变机制,分工协作,提高行业整体竞争力

收稿日期:2006-12-05; 修改稿:2007-03-05

基金项目:农业科技成果转化资金项目(2006GB24320407);林业科学技术推广项目([2006]110号)。

作者简介:南生春(1956—),男,国家林业局北京林业机械研究所副研究员。

通讯作者:费本华(1964—),男,国家林业局北京林业机械研究所所长,研究员,博士。

万方数据

中国木工机械行业,目前正面临着国企转换机制、民企调整结构,处于内资、外资和合资企业兴起时期,需要加强管理、分工协调、优势互补、联合经营,培育自己的品牌,促进木工机械行业的可持续发展,以适应国际竞争需要^[2]。

集中企业资源从事某一领域的专业化经营,逐步形成自己在经营管理、技术、产品、销售、服务等方面的特点,是建立企业核心竞争力的重要手段。在行业内进行联盟式的社会分工和协作,有利于发挥各自特长,集中资金和精力,开发新技术、研制新产品,同时又提高了整个行业的整体竞争实力。在市场经济中,高效率、高质量地生产木工机械产品,有利于营造良好的市场环境,避免恶性竞争,促进服务个性化,适应生产需求的不确定性^[2]。

各企业要发挥自身优势,选择合适产品,在精、专上下功夫。如数控技术在木工机械上的应用、环保节能设备的研发、成套木制品生产线设备的生产及生物质资源的利用及设备研发等。时刻关注发展动向,顺应市场需要,将保证木工机械行业健康快速地发展。

1.2 加强木工机械行业标准化建设

木工机械生产的标准化,是现代化生产的重要手段和必要条件,是企业实行科学管理和信息化管理的基础,是提高产品质量的保证、减少原材料和能源浪费的根本,是推广新工艺、新技术的桥梁和消除国际贸易壁垒、促进国际技术交流和贸易发展的重要保障。实现标准化生产,可缩短设计和试制周期,加快产品开发,有利于木工机械的生产、使用、维修、配套和管理,降低生产和使用成本,提高经济效益。标准化建设是我国木工机械由追求量变转向质变的跨越,是提升国际竞争力的重要举措。

随着我国市场经济体制的不断完善,木工机械生产标准化工作的市场取向也日趋明显。所以,要尽快改变我国木工机械生产标准化工作滞后的状况。如确立企业的主体地位,让企业积极参与标准的制定,从而使标准真正成为科研成果转化的纽带和桥梁。鼓励行业协会牵头,并参与标准化建设与标准的制定,充分发挥行业协会代表行业的合法权益、协调行业与企业关系、维护行业健康竞争秩序的作用,在标准制定过程中达到各方利益的一致。

1.3 确定以人为本,实现绿色环保的理念

木材工业的发展,必须遵循两条原则:一是保护环境,二是节能降耗。以最小限度地索取天然资源、最大限度地减少对环境的污染为目标,研发出各种高新技术含量的木工机械设备,是走木材工业可持续发展战略的合理选择。如目前,强化木地板已以较大比例(50%以上)取代实木地板市场领地;木工机械已朝着提高木材利用率、提高木材加工精度和提高生产率的方向发展。因此,未来有生命力的木工机械及木材工业产品,必然是按人机工程学设计,以人为本符合环保要求的产品。

1.4 学习国外先进技术走自我创新发展之路

数控加工技术、信息技术、纳米技术、生物技术等高新技术,在木工机械领域的应用将得到普及。从世界木工机械发展史看,木材加工方法有与金属加工方法同化的趋势^[3]。我国木工机械的发展要吸收国际同类产品的先进技术,加大研发力度,走自我创新发展道路,开发具有独立知识产权的新产品。近几年来,通过参观国内外组织的大型木工机械展览及各种高新技术论坛会,进行技术交流,缩短了我国与国外木工机械先进技术水平之间的差距。国外研发出的快速原型制造技术(Rapid Prototyping, RP)、计算机数控技术(Computer Numerical Control, CNC)和柔

性制造技术(Flexible Manufacturing System, FMS)等,是目前我国木工机床产品亟待引进的先进制造技术^[4];同时还应引进包括加工、安装、调试等先进的工艺技术及销售、宣传和保修策略^[5]。

1.5 重视人才的培养与合理使用

目前,木工机械生产企业中高级专业技术人员显得十分匮乏,主要原因是受地区经济发展不平衡因素的影响,造成分布不合理,经济发达地区技术人员分布过密,经济不发达地区分布过稀;大企业人才济济,中小企业人才匮乏。随着国内外市场的快速发展,木工机械行业必须重视高端技术人才的培养和使用,企业与高等院校、研究所、设计院紧密结合,建立产、学、研高级技术合作体系,培养出企业急需的具有较高水平的技术和管理人员。通过新产品的开发和学习国外先进技术,共同研究和开展高层次合作。

1.6 充分发挥行业协会的作用

在世界经济一体化发展进程中,为加强木工机械行业发展,应成立有法律法规、银行、环境保护、劳动安全等有关部门参加的行业协会,在政策法规制定、质量检查监督、技术信息服务、培育和规范市场等方面,进行综合协调与指导;在技术开发、商业及贸易、市场开拓方面提供了强有力的支持;各级商会帮助企业开拓国际、国内市场,开展技术咨询及信息服务,向社会推荐品牌产品等活动。企业通过行业协会的指导,实现了信息的沟通与交流,推动企业参与市场经济建设的进程。

2 木工机械制造业发展方向

2.1 木工机械的数控化改造

我国木工机械的发展方向应从数控技术的普及应用入手,开发木工机械的数控化技术,逐步使国产木工机械向高精度、高质量、集成化方向发展^[5-6]。

国外木工机械产品 90% 已经数控化^[6],而我国还不到 5%^[7]。目前数控技术的成本已大大下降,国内木工机械已经具备数控技术普及应用的前提。因此,正是我国木工机械实现现代化的时机。

数控技术在木工机械中的应用,不仅容易实现各种控制,还可减少许多辅助模具和夹具。CNC 一般是通过计算机实现数字程序控制,实现简单的连线和自动化,一些原来必须由高级技工操作的岗位现在只需一般操作工人即可,大大降低了生产成本,为企业带来超额利润^[5]。

目前,在国内生产含有 CNC 技术的木工机械,

一些企业首先担心市场问题,其次是对国产数控设备的可靠性不放心,再是认为数控机床虽然使操作简化,但维护技术复杂。产生这些问题的根本原因是 CNC 技术的开发利用,企业的宣传力度不够,对创造市场的决心和信心不够。建议木工机械生产企业负责人和技术人员,应通过各种渠道接触和了解国内外金属切削机床的数控化普及程度和应用状态,更好地预测木工机械数控化普及的前景,把握发展方向。

2.2 建材新产品生产线的开发

1) 建材工业中的一些大型企业集团已进入 500 强,如果木工机械企业成为这些大型企业的合作伙伴,就可以得到较大的发展空间。因此,木材加工和人造板机械生产企业必须时刻关注建材工业的需求和发展动向^[5]。

2) 随着人们生活水平的提高,人类对回归自然和环境质量的要求亦提高,高档实木窗成为热销产品。在过去几年间,加工新型木窗的生产线已从德国引进 4 条,单机引进已达几十套。由于塑钢窗存在变色、龟裂、变形等缺陷,塑钢窗退出中国中高档建筑和装修市场仅仅是时间问题。塑钢散热速度是木材的 30 倍,无论是在东北高寒地区,还是在南方采用空调的居室,相比之下唯有木窗具有良好的保温性能。北京故宫博物院的木窗经历 300 年风雨依然完好也是例证^[5]。各种档次的木窗、木门加工生产线的开发应该向数控化、自动化和规模化方向发展。

3) 目前木地板制造技术已经成熟,但国产高档地板生产线至今没有研发出来^[5]。我国木地板加工水平和国际先进水平存在差距,应该引起有关技术人员的关注。

2.3 家具生产线全套设备的开发

家具业的发展带动木工机械的发展。家具产品批量生产用成套设备的开发,应是木工机械行业的重点,但一直没有得到重视。我国现有 5 万余家不同规模的家具生产企业,年产值达 1 650 亿元,出口到世界 100 多个国家和地区。根据海关出口统计资料,2004 年我国家具出口 103.53 亿美元、2005 年达到 137.67 亿美元^[8]。为家具制造提供生产线,是木工机械行业义不容辞的责任。随着我国家具产业的扩大,家具生产规模化、自动化、垄断化、标准化水平逐年提高,以批量生产实现低成本、高利润的迫切性已经十分突出,但国内至今尚无椅子、餐桌等家具产品的成套生产线^[5],只能从国外进口来满足需求。我国的木工机械企业,要改变目前家具单件生产模式,设

万方数据

计出既符合国情,又符合国际家具生产标准的生产线,是未来木工机械企业新的生存方式。

2.4 高速智能宽带砂光和砂辊设备开发

我国人造板产品的质量与发达国家相比普遍较低,部分原因是由于国产宽带砂光机、多头组合砂光机加工质量低、砂光精度不高造成,使企业生产成本大幅度上升,同时也导致国产大型砂光机滞销。采用智能化技术改进砂光机的设计,提高砂光精度,减少砂带的破损,是大型砂光机开发的重点^[5]。对于小型砂光机,则应着重发展砂辊砂光。这种小型的砂辊砂光设备在国外已经普及,要抓住机遇研制出加工精度较高、适合国外企业需求的产品,打入国际市场。

2.5 重塑中国木工机械品牌

自主创新、循环经济、品牌塑造已经成为木工机械企业界关注的热点和焦点。自主创新将引导和促进我国木工机械制造业从大国向强国迈进。品牌问题是木工机械行业发展中的重大战略问题,是企业产品的内在质量和外在特征的综合体现。企业集团在提高产品质量和努力创造品牌产品的同时,要大力发展差异化技术和产品,适应不同层次消费者的需要,进一步扩大市场的占有率。品牌塑造是木工机械走向世界的市场定位,将引领中国木工机械第四次浪潮的光临,促进中国成为木工机械行业的全球车间^[5]。

3 我国木工机械迈向国际市场的途径

3.1 木工机械的行业趋势

我国木工机械的行业发展趋势是以规模带效益。我国现阶段简易落后的木工机械仍有一定市场,一些木材加工企业还在推行劳动密集型经营模式,但是未来的木材加工企业必然走产业化、大型化、规模化的发展道路。小型企业缺乏竞争优势,在市场经济环境中很难生存。

3.2 木工机械行业经营模式

我国木工机械经营模式是以民营和小型为企业发展模式,和各厂家及高校合作与协同攻关为生产模式为主。为扩大生产规模,形成规模经济,发展以大企业为龙头,以协会的组织结构为主体,形成以产品为协作关系的集团,是我国木工机械行业重组和发展的必然趋势^[9]。从目前国内木工机械行业看,国营大中型木工机械企业逐步退出主导市场,大批民营已主宰主要木工机械市场,但企业规模相对较小,如何利用小型企业机制的灵活性,与高等院校和研究机构合作与协同攻关,缩短科学技术转化为生产力和新产品

开发的周期。企业优化重组,是增大公司实力、增强企业在国际市场生命力的有效途径。

3.3 我国木机行业走向世界的捷径

中国与发达国家目前存在明显差距,德国和意大利的产品质量和数量远远超过中国,一些生产木工机械的外企已进入中国。因此,需要分析和利用国内的优势,寻找进入国际市场机会。

1) 木工机械进入国际市场的优势。木工机械属于多品种、小批量、产品技术含量相对较低,适合于中小型企业生产,而发达国家基础工业自动化程度高、劳动力成本高、企业平均利润较低。纵观国际市场,我国生产的四面刨、台式刨床、普通带锯机、半自动集成材指接生产线和圆棒加工等机械,如在外观上改进和精度上提高,有进入发达国家市场的机会。东南亚、中东和非洲等国一直有购买中国木工机械的传统习惯,但这些地方也是德国和意大利的传统市场,如何保持这些市场,还要加强营销力度;中国木工机械虽有价格便宜、维修方便、功能设置适应性强等优势,但也存在市场基础不牢和代理网络不畅等障碍,因此,需要发挥优势解决问题以保持和开拓传统木工机械市场^[5],继续开发适合各国使用特色的低价位产品,在小型木工机械精品上做文章,开拓欧美的高端市场,创造国际市场新的生存发展模式。

2) 跻身国际高档木工机械主导市场。从国际木工机械发展看,数控木工机械已占主导地位。国内企业应在木工机械单机利润水平逐年下降的情况下,在

保住原有的国际市场的同时,进入高档次和数控加工生产线的国际市场^[5]。

3) 引进外资和溶入国际市场大家庭。引进外资和技术就是利用国际大公司资金和技术优势,发展国内木工机械企业,包括合资、在海外办分厂、贴牌生产和输出成熟技工到海外企业工作,逐步形成国内外合资企业生产联合体^[6]。国内成功的企业要有勇气走出国门到国外办厂,生产规模和能力要在保住传统市场的同时,开拓新的国际市场^[9]。

参考文献:

- [1] 孟庆午.学、改、创是我国木工机械快速发展的必由之路[J]. 林业机械与木工设备,2006,34(2):6-7.
- [2] 木工机械行业的发展、市场和产品开发等方面的几点看法[EB/OL]. http://mg.eshang.cc/info/info_main.asp?id=2539, 2006-6-30.
- [3] 李志仁,齐英杰.木工机械产品的现状及发展前景[J]. 林业机械与木工设备,1997,25(3):4-7.
- [4] 国产木工机械以实力与洋品牌对话[EB/OL]. <http://china.machine365.com/news/050807/7/56276.html>,2005-08-07.
- [5] 马岩.我国木工机械行业现状及发展[N]. 中国建材报,2004-07-07.
- [6] 开发中国木工机械产品的新设想[EB/OL]. <http://www.zjuenc.com/Article/Print.asp?ArticleID=333>,2005-01-24.
- [7] 马岩.我国木工机械及人造板机械技术发展方向探讨[J]. 木材工业,2004,18(1):5-8.
- [8] 田刚.中国家具产业:比较优势和“走出去”战略[J]. 林业经济,2006(5):30-33.
- [9] 最近几年我国木材加工机械行业一枝独秀高速发展[N]. 中国绿色时报,2004-3-16. (责任编辑 鲍加芬)

(上接第25页)

高校、企业和政府提出了紧迫和严肃的课题:高校应该培养什么样的人才,如何培养才能达到产业变化所需要的知识储备和技能要求;企业如何引进人才、使用人才和培养人才,才能在全球化的竞争中立于不败之地,并能不断强大;政府如何进行宏观调控,从政策和发展方向上为高校和企业把好关,做好服务工作。

要从根本上解决我国家具设计人才匮乏的问题,需要政府、企业和高校三方转变观念,互相配合,尽快通过政策调整、机制创新和资本投入来扭转现状,形成官、产、学、研的和谐紧密联系和互动,创造一个良好的易于人才产生、培养和形成的环境和机制,形成以学促产、以产助研、以研促产的良性循环,让人才充分发挥“发动机”的作用,驱动我国家具工业平稳、健康地前进,这才是我国家具业成为制造强国的希望所在。(待续)

参考文献:

- [1] 陈宝光,刘晓红.我国家具特色区域经济的发展现状分析[J]. 中国人造板,2006,142(7):6.
- [2] 梁双.中职学校现代家具设计与制造专业人才培养模式初探[J]. 家具,2006,154(6):16.
- [3] 段友琴.六协会对话人事局[N]. 深圳家具,2004-10-01(07).
- [4] 崔士鑫.“灰领”匮乏,制约“我国制造”[N]. 人民日报,2005-04-27(15).
- [5] Ratnasingam J, Ioras F. The sustainability of the Asian wooden furniture industry[J]. European Journal of Wood and Wood Products, 2003,61(3):233-237.
- [6] 王俊霞.教育与产业结合势在必行[N]. 珠江商报,2005-08-30(02).
- [7] 柯浪.浙江集群经济的“二次革命”[EB/OL]. http://news.xinhuanet.com/newmedia/2005-09/02/content_3433280.htm.
- [8] 刘晓红,译.东南亚木质家具工业的设计问题[J]. 中国家具协会通讯,2006(4):7-9.

(责任编辑 姜征)