

我国东北地区木材工业发展现状与科技需求

花军

(东北林业大学, 黑龙江哈尔滨 150040)

摘要: 结合东北地区木材工业现状,总结了行业的发展和科技引领取得的成就;结合东北地区木材工业存在的具体问题,分析了影响其发展的主要制约因素;结合国家林业中长期科学和技术发展规划,及东北地区木材工业发展要求,提出了“十二五”期间东北地区木材工业的科技需求和主要任务。

关键词: 东北地区; 木材工业; 科技需求

中图分类号:TS6 文献标识码:A 文章编号:1001-8654(2009)04-0026-04

The Status and Prospects of the Wood Products Industry in Northeast China

HUA Jun

(Northeast Forestry University, Harbin 150040, Heilongjiang, China)

Abstract: The author analyzed the status, major accomplishments, and main problems in the wood products industry in recent years in northeast China. Based on the results, the technological demands and main tasks for the wood industry during the Twelfth Five-year Plan for northeast China were outlined.

Key words: northeast area; wood industry; science and technology needs

今后5—15年,是我国木材工业发展的关键阶段。高效利用木材资源,保护环境、节能减排,加速推进传统林业向现代林业转变,着力构建木材工业创新体系和产业体系,贯彻《中共中央 国务院关于加快林业发展的决定》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》和《林业科学和技术中长期发展规划(2006—2020年)》的精神,是木材加工行业发展的首要任务^[1-2]。

1 东北地区行业状况及科技成就

1.1 行业状况

东北地区木材工业行业涵盖黑、吉、辽三省和内蒙古牙克石林管局,是我国重要的木材生产加工基地,在全国占有举足轻重的地位。“天保工程”实施10年来,东北地区木材工业行业发生了巨大的变化,取得了显著成就。

1.1.1 黑龙江

黑龙江是林业大省,拥有黑龙江森工和大兴安岭森工两个全国最大的重点森林工业基地,以及林业厅所辖的地方林业,现有大型森工局50户,是国家重点林区之一。

全省的森林资源分布在大、小兴安岭、完达山、张广才岭和老爷岭,林业经营总面积3 145万 hm^2 。其中森林总面积2 007万 hm^2 ,林木蓄积量14.3亿 m^3 ,森林覆盖率43.6%。形成了以森林培育、木材生产、林产工业、多种经营和森林旅游为主的,较为完整的森林工业产业体系。产品种类主要有原木、人造板、纸、家具、装饰材料等品种。

截止到2005年,黑龙江省有年产值超过500万元的林木加工企业281户。实现销售收入90.6亿元,同比增长11%;工业产值97.5亿元,同比增长11.4%;利税7.2亿元,同比增长58%;销售收入、产值、利税三项比“十五”期间年均分别增长9.2%、9.3%和14.9%。

主要产品产量:人造板76万 m^3 ,同比增长

收稿日期:2008-11-13; 修改日期:2009-06-04

作者简介:花军(1959—),男,东北林业大学教授、博士生导师。

4.2%;家具264万件,同比增长37.7%;纸浆19万t,同比增长1%;机制纸64万t,同比增长6.7%^[3]。

1.1.2 吉林

吉林森工是国家首批57户大型试点企业集团之一,及国有四大森工集团之一,2000年被吉林省政府授权为国有资本运营机构。公司总经营面积139万hm²,其中:林地面积118万hm²;活立木总蓄积量1.57亿m³,其中可采伐森林资源6677万m³。

截止2004年末,集团资产总额52.3亿元,负债总额28.5亿元,所有者权益18.8亿元,少数股东权益5亿元,资产负债率54.4%。2004年,集团实现社会总产值38.2亿元,工业总产值22.9亿元,缴税1.1亿元,净利润5730万元^[4]。

1.1.3 辽宁

据调查,全省投资规模超过500万元的林产品加工骨干企业达87家,投资总规模26.7亿元,拥有固定资产额24.2亿元;主要设备6445台/套,职工3.1万人,技术人员2610名;年利税总额5.4亿元,带动农户7.7万。

到2010年,辽宁省规划林产品加工业产值达310亿元,增加69亿元。以三板为主的人造板新增产量80万m³,达到年产量120万m³;实木地板和实木复合地板产品新增产量700万m²,年产量达1600万m²;木质家具新增产量750万套,年产量达2400万套。

全省还将重点培育和扶持固定资产1亿元以上、新增年销售收入5~10亿元的省级林产品加工龙头企业20户,新增年销售收入10亿元以上的省级林产品加工龙头企业10户^[5]。

1.2 科技成就

1.2.1 黑龙江

近年来,在市场经济的推动下,黑龙江森工企业打破了独木支撑的产业格局,形成了木材生产、营林、林产业、多种经营、旅游业并举的多元化产业结构。木材加工作为森工企业的主导产业,虽然普遍存在规模小、产品科技含量低等问题,但产业关联度强、拉动力大,其发展越来越受到重视。年产500万元以上的人造板厂和家具厂涌现,并显示出巨大的发展空间。

科学技术对黑龙江林产业发展的重要性已被广泛认同。电子技术和各种自动监测、控制技术,对提高森林集约经营水平、木材生产的连续化和自动化,起到了巨大的推动作用;新材料、新技术的推广应用,使森林工业的原料应用领域进一步拓宽,木材利用率大幅提高;技术型产品大批涌现,相继开发了防

腐、阻燃的木材产品,防潮耐水的人造板产品,E₁级等环保人造板产品,珍贵树种的刨切薄木产品、脱脂落叶松产品、耐磨地板、软木地板以及桦树皮饰面家具等产品。

1.2.2 吉林

吉林森工制定了《吉林森工集团科技开发中心建立与运行方案》,提出了集团的科技开发目标,为集团的长期发展形成技术储备服务,又为集团企业适应市场变化的需求提供技术依托。建立起市场、科研、生产一体化的运作模式,使技术中心具有分析和把握市场的能力,并与高等院校、科研院所建立多种形式的合作关系,形成具有吉林森工自主知识产权的主导产品和核心技术,达到或接近国际先进水平。

科技资金的投入方面,“十五”期间共投入技改和研发资金4000余万元,为集团技术创新奠定了基础。

“十五”期间,吉林森工共开展了97项科技研发工作,其中承担国家林业推广项目4项,国家林业标准化示范项目3项,国家林业地方专项攻关1项,省科技厅1项。目前已获得省级新产品6项,国家重点新产品2项,省级科技成果7项,国家专利18项。林产业方面主要是以地板、刨花板为主打产品,开展了26项新产品、新技术的开发研究,已鉴定新产品5项,获得国家专利17项。

2 东北地区木材加工发展的主要问题

与世界林业发达国家相比,我国东北地区木材工业科技创新能力和整体水平的差距表现为:

1) 企业经营管理体制改革滞后,国企体制改革不到位,不适应市场经济发展的要求;

2) 自主创新能力薄弱,技术储备不够,科技进步贡献率与国家总体水平和农业相比,仍有较大差距,特别是木材加工产业科技含量低,多为初级加工产品,科技进步对产业的贡献率较低;

3) 思想认识上对科技工作不够重视,科技主导意识和科技创新意识仍显薄弱;

4) 科技人才队伍结构不合理,优秀人才和科技领军人物匮乏,与行业发展需求有较大的差距;

5) 科技投入严重不足,基础设施和条件能力建设落后,企业无法实施技术改造和技术更新,新产品开发转化速度慢,严重制约企业的快速发展;

6) 科技体制改革和机制创新有待深化,科技资源配置不尽合理,林业高校、科研院所的科研成果转化渠道不畅通,共享机制尚未形成。

2.1 黑龙江省森工林产工业

1) 森工国有林产工业企业虽起步早,并初具规模,但由于体制和历史的原因,诸多矛盾没有解决,在计划经济向市场经济转轨的过程中,举步维艰。

2) 非公有制木材加工企业虽然机制灵活,但起步晚,数量多,尚未形成规模,难以形成市场竞争优势。

3) 体制落后、机制不活,不适应市场经济的要求。从生产结构看,企业数量多、规模小、低水平重复建设,缺乏竞争优势;从产品结构看,初级产品、粗加工产品多,终端精深加工产品少;产品科技含量低,附加值低,没有品牌优势。

4) 木材加工产业科技含量低,初级加工产品多,科技进步对产业的贡献率低。

2007年,森工木材加工产业年消耗原木 243 万 m^3 ,全省原木平均售价 924 元/ m^3 。实现木材加工产值 45.6 亿元,平均加工 1 m^3 原木创造产值 1 876 万元,增值 952 元/ m^3 ,比 2006 年增加一倍。以桦木为例,2007 年枫桦加工原木与白桦加工原木的均价分别为 1 054 元和 969 元,如果将原木加工成家具,每 m^3 的桦木集成件价格在 12 000 元左右,平均按 35% 出材比例,增幅达 4.2 倍左右。由此可见,目前森工系统木材加工产业的经济增长,仍然是依赖消耗木材资源实现的。

2.2 吉林省森工企业

1) 思想认识受地域环境和行业的影响。吉林森工成员企业多数地处偏远山区,社会负担、历史包袱沉重,人员分离困难;林产品附加值低,行业技术开发时间较长,收效慢,科技显现度不足,影响生产企业技术开发的积极性。

2) 企业创新意识薄弱,影响对研发项目的选择,科技成果吸纳和超前介入的意识,不愿承担转化高科技成果的风险,难以抓住高起点项目的机遇,更难以应对市场的竞争。

3) 科技人员缺乏,科技投入不足。森工集团企业地处边疆,生活条件艰苦,造成技术人员匮乏;经营区地处山区,地域广阔、人口众多,社会负担沉重,加之林业行业特有的产品附加值低等特点,严重影响了企业的发展,特别是国家实行“限采”后,企业经营进入了低谷,在科技投入上更是力不从心。

2.3 辽宁省林产品加工企业

1) 企业整体规模和效益偏低。从调查看,固定资产规模 < 1 000 万元的企业占 32.2%,年销售额 < 500 万元的企业占 13.8%,年销售额 < 1 000 万元的

企业占 33.3%,年销售额 < 3 000 万元的企业占 56.3%,而销售额超过 1 亿元的企业仅占 13.8%。全省林产品加工企业仍然处于低、小、散、弱的状态,抵御市场风险能力普遍不强。

2) 产品技术水平不高。从调查的 87 家企业来看,普遍存在产品结构单一和技术含量偏低的现象,企业技术创新乏力。技术人员比例不到职工总数的 10%。同时,重复生产、重复加工现象非常普遍。

3) 企业经营管理体制改革滞后,偏重上新项目,在数量上盲目扩张,而忽视企业结构与质量的改造和提高;粗放的家族式管理以及企业结构的不尽合理,导致企业缺乏活力,不适应市场经济发展的要求。同时,缺乏高水平的经营管理及市场开拓型人才,层次及专业结构不合理,不能适应林业产业结构调整 and 可持续发展的需要。

上述问题已成为阻碍东北地区木材工业科技发展的主要制约因素,在十二五期间有待得到解决。

3 “十二五”期间的科技任务和内容

3.1 东北地区木材工业发展趋势

1) 人工林逐渐成为森林工业发展的原料来源

我国在实施天然林资源保护工程中,实行现有森林资源的分类经营。在商品林的经营上,根据东北地区的自然条件和林业发展的总体需要,提出建设高效、优质的速生丰产林和工业原料林基地,调整和优化林种、树种结构,将未来森林工业发展的基础,建立在依靠人工工业原料林的基础上。

2) 企业规模大型化,产品的科技含量提高

产品质量、成本、价格的竞争,在很大程度上需以技术水平和装备水平为基础。随着木材资源的变化、市场需求的发展、环境保护要求的提高和企业间竞争的加剧,林木加工企业将逐步向规模化、专业化方向发展,采用先进的成套设备提高生产集中度。为提高产品的核心竞争力,高新技术将更多地应用到木材加工领域,以开发高附加值的产品。木材加工企业的发展将出现产品绿色化、生产柔性化、需求个性化、服务专业化等趋势。

3) 木材精深加工业日趋成熟

木材精深加工业发展的重点:大力发展以人造板、家具、造纸为主的产业集群,依托龙头企业整合资源,重点建设一批拥有先进生产工艺和装备,规模大、体制新、关联度强的木材精深加工业企业集团,提高品牌集中度,实现规模化生产和经营。

木材精深加工工业的发展方向:1)以综合利用、复合材料为特点、替代大径材和珍贵树种的节木替代型产品;2)面向市场以延长产业链为特点的终端带动型产品;3)以增加产品附加值为特点的精深加工型产品;4)以采用高新技术和适用技术等科技成果为特点的绿色环保型产品。

3.2 “十二五”期间的科技任务和内容

3.2.1 宏观战略与林业政策的制定

重点围绕:集体林权制度改革,国有林场改革,国有森工企业改革和国有林区改革;制订区域林业发展战略,新农村生态建设与林区新村建设战略,城市林业发展战略,森林可持续经营战略;林业产业发展政策。结合东北地区林产业特点,充分利用国家和省财政的扶持政策,实施积极的林木采伐管理政策,大力扶持高效商品用材林和工业原料林基地建设。

以国企改革和科技进步为动力,以建立比较发达的林产业产业体系为目标,实施龙头大项目牵动战略;调整林产业工业结构,通过改造和新建以人造板、家具、木制品为主的产业集群,按照科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、充分发挥人力资源优势的要求,坚持林工贸一体化原则;坚持结构调整和企业改制相结合的原则。通过改造和改革的同步运行,建设工艺技术和装备先进、规模大、体制新、关联度强的产业簇群;坚持大项目带动大发展、大投入生成大产出的原则;新建和改造一批拥有先进生产工艺和先进技术装备、规模大、体制新、关联度强的企业集团,走木材精深加工的工业化之路。

规划总体发展目标:林产业工业调整改造任务全面完成,重点龙头大项目全部建成并发挥效益;国有林产业工业企业产权制度改革基本完成,现代企业制度基本确立;林产业工业产业体系趋于完善,经济建设进入快速增长时期,为实现全面建设林区小康社会打下坚实基础。

3.2.2 林业生物质材料与资源高效利用

重点围绕:木材(秸秆)增值加工与应用技术;生物质基复合材料和可降解高分子材料设计与制备技术;低污染生物制浆造纸技术;生物质材料的化学资源化利用技术;废弃木质材料循环再利用技术;加强木材科学理论基础研究,加强木材工业应用技术的成果转化,增强企业技术创新能力。

根据林业生产的行业特点,采取政府引导、政策扶持、市场配置、资源组合的原则,以木材资源高效利用为重点,引进国外先进的生产工艺和技术,在木材科

学理论研究及木材工业领域应用技术的研究方面,如制材、木材干燥、木材防腐、人造板生产工艺和木材综合利用等,加大科研力度,实现原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新相结合;开发多种功能性产品,提高林产业产品附加值,全面提升产业的综合实力。

3.2.3 现代林业装备技术的提高

重点围绕:木材高效智能加工关键技术装备,非木质森林资源深加工机械装备,林业生物质能源转化利用关键技术装备,林业特产资源高效增值加工装备技术,林产品加工过程数字化监测控制技术,深入开展科学研究。

东北地区是我国机械制造装备生产基地,应加强现代林业装备原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新,提高我国现代林业装备的核心竞争力;在我国东北地区老工业基地所具有的一定基础和优势上,在现代林业装备关键领域实现突破。

进一步深化林业科技体制改革,利用东北地区科研院所的科研优势,逐步建成布局合理、功能完备、运行高效、支撑有力的国家木材工业科技创新体系;对东北地区几百条十年前引进和国产制造的那些产量低、规模小、能耗大、污染严重的人造板生产线,进行技术改造,针对木材资源的变化,更新改造制材设备、木材干燥设备等,提高科技含量,改善产品质量;加快现代林业装备技术科技成果的推广应用,支撑和引领木材工业又快又好发展。

4 结语

东北地区是全国最大的木材生产基地之一,与世界上森林资源最丰富的国家—俄罗斯隔江相望,有着得天独厚的地理优势和传统的产业优势,但发展中还存在许多制约因素。需要坚持发展、与时俱进、创新进取,树立科学发展观,以新的举措求创新,实现我国东北地区木材工业及林业总体发展目标。

志谢:感谢王逢朔、安秉华、白云起、康树董先生提供帮助。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国务院. 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)[R]. 2006.
- [2] 国家林业局. 林业科学和技术中长期发展规划(2006—2020年)[R]. 2006.
- [3] 黑龙江省森工“十一五”发展规划[R]. 2008.
- [4] 吉林森工集团“十五”科技工作总结[R].
- [5] 关于辽宁省林产品加工龙头骨干企业发展情况的调研报告[R].

(责任编辑 姜征、张一萍)