

讨论与建议

我国秸秆人造板虚拟产业群的探讨

杨雪雁, 高新和

(浙江林学院经济管理学院, 浙江临安 311300)

摘要: 针对秸秆人造板产业中存在的产业链不衔接、信息不畅通,从而带来成本上升的问题,提出用虚拟产业群的思路,创建秸秆人造板产业链组织框架,并对产业链组织框架的建设进行了分析。

关键词: 秸秆; 秸秆人造板; 虚拟产业群

中图分类号: TS653

文献标识码: A

文章编号: 1001-8654(2008)04-0030-03

Establishing Virtual Industry Clusters for the Straw-based Panel Industry in China

YANG Xue-yan, GAO Xin-he

(School of Economics and Management, Zhejiang Forestry University, Linan 311300, Zhejiang, China)

Abstract: Straw-based panels, which are made from the agricultural residuals, have been considered as alternative and supplemental products to the increasing market demand for wood-based panels in China. However, slow infrastructure development and inadequate market information have resulted in the increase of manufacturing costs. These high costs have made straw-based panels less attractive and competitive in the panel market. To solve these problems, the authors proposed to establish virtual industry clusters for the industry. This study described the idea and concept of virtual industry clusters and how to organize these clusters.

Key words: straw; straw-based panel; virtual industry clusters

20 世纪 80 年代末 90 年代初,以麦秸为原料、PMDI 为胶黏剂的人造板生产在世界范围内开发,尤其在北美洲建设了相当数量的生产线,至 90 年代后期,北美已初步形成了一个小规模的秸秆人造板工业^[1]。我国亦有企业自 2000 年以来进行了秸秆人造板的工业化生产试验,到 2006 年,已建有秸秆人造板生产线 10 条^[2]。在秸秆人造板工业化建设的研究中,焦点主要在生产技术、工艺流程以及产品质量标准化等方面,较少涉及产业化发展问题。

为了对秸秆人造板的产业化发展提供参考,笔者对秸秆人造板的技术产业化支撑体系进行了研究,并提出了一些产业化框架对策^[3]。在此基础上,本研究尝试应用虚拟产业链^[4]的方法和技术,构建一种创新的秸秆人造板虚拟产业化框架,以解决该产业在发展中遇到的原材料收购困难、成本偏高等系列问题。

收稿日期: 2007-09-10; 修改日期: 2008-06-13

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70273042)。

作者简介: 杨雪雁(1971—),女,浙江林学院讲师,硕士研究生。

1 虚拟产业群

虚拟产业群^[4]是基于供应链管理思想而提出的企业网络组织,指用信息技术和网络技术连接产业链中各企业,形成虚拟性的、临时性的、动态的、以任务为目标的产业群,以应对快速的市场变化和激烈的市场竞争。具体而言,虚拟产业群通过提供与调节成员企业的核心能力,参与虚拟企业运作,使成员企业分享市场机遇,并参与全球商务。

虚拟产业群内各企业彼此独立但联系密切,企业间存在多种特定关系,具有基于信任合作的运行机制。利用虚拟产业群这一平台,企业可以迅速根据需求推出个性化产品,同时使企业的交易成本降低,创新能力提高;并能将企业核心竞争力有机结合,从价值链整体上创造竞争优势,达到提升整个集群竞争力的目的。

虚拟产业群模型在国外已经开始付诸实践,如基于这一框架,墨西哥蒙特雷技术大学所属的集成制造系统中心开发了一个虚拟产业群工程项目。在国内,虚拟产业群主要应用在高技术或高资本企业中,如

IT行业的东软全赢软件联盟。从国内外的案例应用中可以发现,虚拟产业群尤其适用于组织相对松散、企业数量多且规模不大的传统产业集群,它可以克服地域限制,形成传统产业群的网络集聚效应。

2 秸秆人造板产业链分析

秸秆在我国农村生活用能源构成中占有重要地位。但近几年来,由于农业经济发展,农业生产结构和生活方式的改变,秸秆已被当成废弃物。为了变废为宝,利用麦秸、稻草等农业剩余物为原料生产人造板,越来越受到重视。但是在目前,秸秆人造板产业还没有形成一条完善的产业链,在原材料供应、生产加工以及销售等关键环节均存在一些问题。

2.1 原料供应方面——采购成本高

尽管我国是农业大国,每年产生大量秸秆,但是由于秸秆具有季节性强、质地松散,以及易虫蚀、霉变和腐烂等特点,在收集、运输和贮存方面均存在困难,导致秸秆人造板的原料供应紧张。

目前,我国秸秆人造板厂大都是自行采购秸秆原料。在这种采购人驱动模式中,厂商处于被动地位,采购环节繁多复杂,更易受采购资源特性的限制。加上我国农业经济基本上属于个体分散私有经济,无形中加大了企业的采购成本。因此,尽管秸秆田头收购价格不过几十元,但最终成本有可能达到200元左右,与木材原料价格相差无几^[5]。而且,秸秆的收购价格逐年变化,如淮南市楚州区在2007年9月10日正式下发《全区秋季水稻秸秆收购实施意见》,将秸秆收购价由每t 182元提高到210元以上。当然,秸秆的收购价格也与其可利用程度有关,如2006年合肥周边秸秆的收购价格原定为150元/t,但实际收购价格仅为50元/t。

2.2 生产加工环节——需要规模化生产

目前,在秸秆生产加工环节,存在的最大问题就是企业规模过小,严重制约其产品质量的提高和生产潜力的发挥,形不成强有力的市场品牌。

国外从20世纪60年代开始研究利用秸秆制作人造板,美国和加拿大在20世纪80年代开始利用麦秆进行制板实验,至今已形成完整的工业生产体系。截至目前,全世界拥有秸秆人造板产能达240万m³,其中美国约150万m³,加拿大约50万m³^[2]。

我国从90年代末开始进行秸秆人造板的工业化生产,近几年生产规模亦有扩大。2005年建成工业化生产线4条:湖北荆州基立新材料有限公司的年产5万m³秸秆碎料板生产线,采用“南林大和基立”技

术、信阳机械有限公司设备;江苏淮安鼎元科技发展有限公司的年产5万m³秸秆碎料板生产线(目前正计划扩大产能至10万m³);四川成都国栋集团5万m³生产线,采用国外技术、美卓公司设备;上海康拜环保有限公司1.5万m³生产线,采用英国技术,由国内和国外联合提供设备。

其次2005年投入建设生产线6条:大盛板业有限公司4条1.5万m³生产线(一期2条生产线在2005年6月投入生产),由灌南县国有资产经营有限公司、南京水运实业有限公司和上海康拜环保有限公司共同出资4.5亿元,从英国引进;山东菏泽2条1.5万m³生产线,采用上海康拜技术;黑龙江虎林晨光环保板材有限公司年产5万m³生产线,由南林大和基立提供技术(2006年已计划扩大产能到10万m³);山东淄博周村区同森木业公司年产2万m³生产线,在2005年底已经投入使用,由中国林科院木材工业研究所提供技术。这些生产线的投入使用,已经部分程度上解决了企业生产规模过小的问题。但原料供应和市场需求两方面的因素,将制约着生产线能否满负荷生产,以至达到规模经济。

2.3 销售环节——市场竞争力不够

迄今为止,秸秆人造板在市场上尚未像木材人造板一样广受认可。秸秆板的市场需求有限,而且,由于原料成本较高,生产规模有限,其产品售价远低于木材人造板,因此,利润率较低,竞争力较弱。

综合以上分析可知,原材料收购成本较高和板材的市场竞争力较弱,是制约秸秆人造板产业发展的主要障碍。而障碍形成的主要原因在于,该产业目前还没有形成完善的产业链,产业中各环节信息沟通不畅。要解决这些问题,可以充分运用信息技术与网络技术,将秸秆人造板产业链的上下游参与主体连接起来,构建一个虚拟产业群,从组织模式上实现秸秆人造板产业链的信息畅通传递和资源有效共享。

3 秸秆人造板虚拟产业群框架的建立

3.1 产业链的更新

1) 产业链中局部组织创新——原料采购模式^[3]
原材料采购有“公司+农户”、第三方(经纪人)供给、“政府+企业”等模式。利用产业链思想,解决原材料采购的一种创新模式是联合采购(供给)模式^[4]。其操作方式:将一定区域内同质性的企业联合起来,形成一个采购共同体,来进行主要原材料的采购。联合采购因采购量扩大,可以降低采购成本,并有效防止

农户抬价。有了专业的采购队伍,还可使得采购的秸秆质量更好。

2) 产业链整体组织结构创新——虚拟产业群组织框架 原料的规模供应、最终产品的销售,都要求建立综合利用信息平台。了解不同区域的秸秆利用信息和供求信息,对企业的决策起到重要作用。

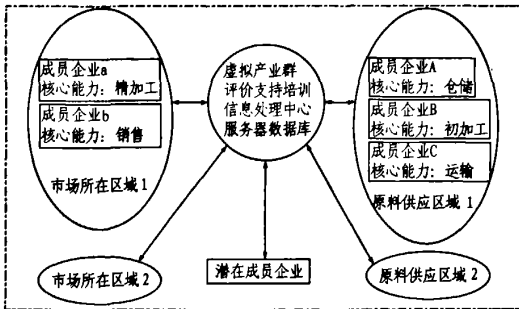


图1 秸秆人造板虚拟产业群组织框架

Fig.1 The organizing frame for establishing the straw-based panel virtual industrial chain

龙头成员企业是秸秆初加工、深加工和销售产业化的重要纽带,按照“基地+企业+技术+农户”的运营模式,由企业承担运输、销售和市场风险问题,形成以农户为载体、公司为纽带、市场化运作的秸秆产业集团,实现秸秆的规模利用和多赢格局。

在这一组织框架中,利用互联网联接产业链中的所有成员企业,并由几个重要的龙头企业组建该产业链虚拟产业群的数据库与信息处理中心。成员企业可分2类:一类是原料地指向的企业,主要是初加工和运输、仓储企业;另一类为市场指向的企业,主要是进行精加工和人造板销售的企业。通过互联网和数据中心,所有企业可以根据具体的任务或生产目标,临时组建虚拟企业,完成采购、初加工、仓储、运输、精加工、销售等系列工作,从而在运作中真正实现以市场为导向、信息共享、资源共享,达到成员企业共赢的目的。

3.2 有待解决的具体问题

1) 基础环境与运行条件的改善。

秸秆人造板产业的虚拟产业群与高新技术产业集群或资本密集型产业集群不同,秸秆人造板企业在运用信息技术、网络技术方面大都较为落后,因此必须首先解决基础设施环境、政府的支持环境、法律环境(如知识产权和核心竞争力的归属问题)、技术环境、文化环境等问题。经过国家近几年加大投入和支持,基础设施在大部分地区已经普及。文化环境是建设秸秆人造板虚拟产业群组织框架的重要前提,但企业运用网络意识尚有待提高。

2) 企业信任合作机制的建立。

虚拟产业群通过信息网络技术,联结了产业链中的大中小企业,企业之间的信任与合作成为维系虚拟产业群的一个重要因素,也是虚拟产业群正常运行的基础。基于信任合作机制,虚拟产业群向成员企业提供信息服务,包括成员核心能力信息、成员信誉信息和合作机会信息等重要信息。

由于虚拟产业群中成员企业信誉数据库中的信息是动态更新的,而虚拟产业群又是长期存在的,从而促使虚拟产业群建立了基于认知的信任;经营虚拟产业群的组织掌握着虚拟企业的信誉评级权,信息传递的快速和便利性以及信息的正反馈效应,又促使虚拟产业群建立了基于威慑的信任。因此,虚拟产业群提供的这种信任合作机制是创新的。其框架建设的具体方法,如企业信誉数据库的建立方法、企业信誉等级评价方法等,尚有待进一步探讨。

3) 加盟和利益分配机制的确定。

只有建立了有效合理的加盟机制、利益分配机制,才能促使各成员企业真正合作、互惠互利。同时还要考虑加盟过程中,可能涉及到成员企业的知识产权保护问题。加入虚拟产业群中的企业,组建了临时的虚拟企业时,利益如何分配、风险如何分担、各自的核心能力如何确定等问题,需要解决。

4 结语

秸秆人造板的广泛应用,不仅可以带来直接的经济效益,还将对生态环境起到一定的保护作用。近年来我国在秸秆人造板的生产技术、设备等方面的研究均取得了进展,推动了我国秸秆人造板产业的发展。借助网络技术构建秸秆人造板虚拟产业群,将更充分地利用社会资源,为企业和农户带来双赢。

参考文献:

- [1] 易平,唐召群. 国外农作物秸秆人造板工业化生产发展近况[J]. 人造板通讯,2001(11):9-12.
- [2] 周定国,张洋. 我国农作物秸秆材料产业的形成与发展[J]. 木材工业,2007,21(1):5-8.
- [3] 高新和,陈积敏,蔡细平. 农作物秸秆人造板工业原料供给模式研究[J]. 林业经济,2006(5):34-36.
- [4] 李帅,郭亚军,田可,等. 虚拟产业群的运作管理模式研究[J]. 南开管理评论,2003(1):61-66.
- [5] 于文吉,王天佑. 我国非木材人造板的发展现状和存在问题[J]. 人造板通讯,2004(12):8-10.

(责任编辑 向琴)