China Forestry Academic Forum

中国林业学术论坛

第 7 辑

# 柳暗花明

## ——面对金融危机的桉树研发

谢耀坚 主编

中国林业出版社

中国林业学术论坛·第7辑

# 柳暗花明

## ——面对金融危机的桉树研发

谢耀坚　主编

中国林业出版社

**图书在版编目（CIP）数据**

柳暗花明——面对金融危机的桉树研究/谢耀坚主编．-北京：中国林业出版社，2010.9
（中国林业学术论坛；7）
ISBN 978-7-5038-5929-8

Ⅰ.①柳… Ⅱ.①谢… Ⅲ.①桉树属-林业经济-中国-文集 Ⅳ.①F326.2-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 182729 号

**出版** 中国林业出版社（100009 北京西城区刘海胡同 7 号）
**网址** www.cfph.com.cn
**E-mail** forestbook@163.com **电话** 010-83222880
**发行** 中国林业出版社
**印刷** 北京林业大学印刷厂
**版次** 2010 年 9 月第 1 版
**印次** 2010 年 9 月第 1 次
**开本** 787mm×1092mm 1/16
**印张** 32.75
**字数** 810 千字
**印数** 1～2000 册
**定价** 68.00 元

# 柳暗花明又一村

## （代前言）

桉树，最早于1890年引进中国，当时只是少量栽植作为庭园和路旁绿化用途。20世纪50年代开始，以广东省粤西林场（现国营雷州林业局）为代表，开始大面积试种桉树人工林，同时，广西南宁、钦州等地也先后办起了10余个以经营桉树为主的国有林场。到20世纪80年代，中国开始大规模种植桉树，1986年时，我国有桉树人工林46.6万公顷，另有四旁植桉15亿株。90年代后，随着国外大公司如嘉汉林业、金光集团等进入中国南方投资造林，中国开始大规模商业化种植桉树，面积达67万公顷。进入新世纪后，更是发展迅猛，至2002年，面积达154万公顷。至2008年底，面积飙升至260万公顷，成为继印度、巴西后世界第三大桉树人工林国家。

但是，2008年底，从美国开始刮起了一场席卷全球的金融风暴，一时间制浆造纸和人造板工业产品滞销，木材价格下降，桉树采伐量骤然减少，各企业资金紧张，桉树新造林计划一压再压，有的甚至停止新造林，导致桉树种苗市场跌入低谷，很多苗圃纷纷关门，2009年全国因滞销而浪费的桉树苗预计在2亿株以上。

桉树种植业举步维艰，整个桉树产业链面临着严峻的挑战！

就在桉树产业跌入低谷的时候，2009年桉树科学研究却一枝独秀，硕果累累，呈现出柳暗花明又一村的局面！

金融危机难不倒桉树科技工作者，他们排除干扰，潜心研究，取得了许多新的进展。《柳暗花明》一书收集的论文分为宏观发展战略、遗传育种、育苗技术、栽培技术、养分管理技术、病虫害防控、加工利用、生理生态研究八个部分。这些研究论文涵盖了桉树从种苗开始到加工利用整个产业链的方方面面问题，有战略思考，有理论探讨，有技术研究，有生产经验，总的特点是新、实、广。新：所有论文均是近一两年最新的研究成果，是对桉树产业中遇到的新问题的探求；实：所有文章均针对生产实践中的相关环节，有调查，有数据，有分析，有总结；广：涉及面广，包括了桉树从种苗培育、遗传育种、栽培技术、生理生化、加工利用等各个方面。因此，本书是一部很有价值的著作，可作为从事与桉树有关的领导干部、企业管理者、科技工作者、生产种植户、学生等提供最新的资信和参考，必将为桉树产业走出低谷、振兴发展做出贡献！

《柳暗花明》编委会

2009年12月

# 《柳暗花明——面对金融危机的桉树研发》

## 编　委　会


**主　编：** 谢耀坚

**副主编：** 刘杰锋　　陈少雄

**编　委：**（按姓氏笔画）

刘杰锋　　吴志华　　李天会　　陈少雄

张国武　　罗建中　　周旭东　　周群英

彭　彦　　谢耀坚

**校　对：** 张　婧


此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

# 目　录

柳暗花明又一村（代前言）

## 一、宏观发展战略

金融危机对桉树人工林产业发展影响及对策研究
…… 邓广　张旭　于新文　刘燕　杨彦承（3）
我国桉树研究现状与发展态势 …… 刘杰锋（10）
桉树冰雪灾害特点及安全发展对策 …… 罗建中　陈少雄　谢耀坚　曹加光　吴志华（24）
我国桉树研究文献统计与分析 …… 尚秀华　陈少雄　谢耀坚（34）
澳大利亚、巴西桉树人工林经营特点及其启示 …… 张国武　罗建中　尹国平（40）
重庆桉树发展现状及前景分析 …… 张宏　陈桂芳　李在军（46）
桉树不同无性系经济效益分析 …… 王炳南　张友育　汤建福　陈建有　王辉彬（49）
新世纪初重庆桉树研究进展与思考 …… 陈勇　刘奕清　唐建民　陈泽雄（54）
福建桉树发展存在的若干技术问题及思考 …… 卢建　洪长福　曾和生（60）

## 二、遗传育种

大花序桉木材抗弯弹性模量变异研究 …… 陈健波　项东云　阚荣飞　徐建民
张照远　刘建　唐庆兰　周维　姚瑞玲　李昌荣（67）
桉树实木利用树种选择研究
…… 陈少雄　谢耀坚　李志辉　李天会　周群英　陈宏　林良柱　吴志华（74）
尾叶桉家系遗传力评估和选择研究 …… 黄崇辉　杨朝辉　陈文平　吴志华（82）
尾叶桉家系木材性状的变异研究 …… 李光友　徐建民　白嘉雨　王伟　朱鹏（89）
重庆地区桉树无性系引种试验初报
…… 李在军　彭秀　刘春生　娄利华　陈桂芳　蔡孔渝（95）
中亚热带地区桉树良种选择试验 …… 林睦就（100）
重庆桉树无性系引种评价与选择效果 …… 刘奕清　陈泽雄　刘长春　廖林正　雷光祥（110）
不同树龄、种源尾叶桉的开花结实情况调查 …… 卢万鸿　罗建中　曹加光（115）
桉树杂交种无性系材积生长与木材密度的地点效应研究
…… 罗建中　Roger Arnold　曹加光　卢万鸿　任世奇　谢耀坚（120）
6年生桉树无性系的生长和材性研究
…… 任世奇　罗建中　谢耀坚　彭彦　卢万鸿　曹加光　张华林　韩斐扬（130）
邓恩桉两个种源的木材干缩性研究
…… 任世奇　罗建中　彭彦　谢耀坚　张华林　张照远（138）

不同树龄人工林巨桉株内纤维形态变异的研究 …… 王亚男 邱坚 (144)
大花序桉种源间木材物理性质变异研究 …… 项东云 陈健波 申文辉 周维 阚荣飞 (150)
不同种源地桉树抗寒性能的比较
…… 庄国庆 胡天宇 郭红英 刘均利 陈炙 杨晓蓉 (162)
桉树耐寒无性系产量性状品比试验初报 …… 罗先权 陈灵 彭信海 饶红欣 (170)

## 三、育苗技术

桉树环保育苗新技术 …… 谢耀坚 (177)
赤桉的组培快繁技术研究 …… 刘均利 郭洪英 陈炙 杨晓蓉 (190)
不同基质对桉树育苗效果的影响 …… 尚秀华 杨小红 彭彦 谢耀坚 (196)
邓恩桉组培苗的增殖扩繁及生根技术研究 …… 王志洁 杨宗武 (204)
四种轻基质桉树扦插苗成本控制及效益分析 …… 杨小红 尚秀华 谢耀坚 彭彦 (210)
尾叶桉 $U_6$ 无性系的复壮与快繁技术研究
…… 曾少玲 方良 许方宏 全吉文 郭 欣 (216)
$La(NO_3)_3$ 和 $LaCl_3$ 对桉树组培及扦插育苗生根的影响研究
…… 吴红英 韦大器 陈丽文 蔡林 陈乃明 (220)
育苗基质用的有机废弃物腐热堆沤技术研究进展 …… 尚秀华 谢耀坚 彭彦 (224)

## 四、栽培技术

四年生尾叶桉间伐效果 …… 陈少雄 吴志华 张世超 曹加光 李天会 (235)
尾叶桉 $U_6$ 无性系萌芽性能研究 …… 陈少雄 李天会 李志辉 谢耀坚 刘素青 (240)
桉树幼龄能源林培育技术研究 …… 韩斐扬 陈少雄 周群英 梁金喜 肖敏 (247)
不同林龄史密斯桉树能源林现存量与能量研究
…… 韩斐扬 周群英 陈少雄 肖敏 梁金喜 (254)
造林密度与整地互作对柳窿桉生长及抗风性的影响
…… 李宝福 杨宗武 魏招云 林志鹏 (263)
桉树无节材修枝技术研究进展与展望 …… 刘球 李志辉 陈少雄 (269)
不同修枝强度对托里桉幼林生长的影响…… 刘球 李志辉 陈少雄 (279)
桉树纸浆用材林优化培育模式的建立及评价 …… 莫晓勇 刘丽婷 (286)
地表火对桉树人工林生长的影响 …… 王振师 李小川 李兴伟 吴泽鹏 熊伟 (294)
桂东地区桉树优良无性系速生丰产栽培技术 …… 刘洪 杨民胜 李伟光 罗延宁 (300)
桉树人工林生物多样性与农林复合栽培技术研究 …… 莫晓勇 余雪标 (308)

## 五、养分管理技术

桉树人工林土壤养分现状与施肥研究 …… 陈少雄 (319)
桉树接种固氮菌效果的研究
…… 康丽华 徐大平 徐建民 钟慕尧 陈添发 黄树才 黄石明 (332)
不同林龄尾细桉人工林生物量和能量分配
…… 周群英 陈少雄 韩斐扬 陈文平 吴志华 (337)

桉树与联合固氮菌相互作用的研究 …… 康丽华 (347)
桉树原料林基地土壤肥力评价与施肥策略
…… 杨民胜 曹继钊 王会利 韦建晓 黎伟军 潘秉林 (352)
滇南高海拔地区桉树施用硼锌钼微量元素试验效果初探 …… 粟国磊 罗成学 (359)

## 六、病虫害防控

桉树苗期抗瘿姬小蜂能力研究 …… 卢万鸿 罗建中 (365)
外来有害生物桉树枝瘿姬小蜂风险分析及管理对策
…… 王胜坤 康丽华 徐大平 江业根 袁辉林 (370)
联合固氮菌对桉树青枯病菌的抑制作用研究 …… 马海宾 康丽华 江业根 郑翠梅 (375)
桉树云斑白条天牛的生物学特性及防控措施研究初报 …… 郭 祥 (380)
试论如何在桉树生产过程贯彻病虫害预防措施 …… 何锦华 李瑞叶 吴家胜 (383)
2008 年桉树枯梢病成因分析及思考 …… 洪长福 罗振海 曾和生 (388)

## 七、加工利用

桉木片储存对 P-RC APMP 制浆性能的影响
…… 邓拥军 房桂干 陈乃明 韩善明 焦健 李红斌 李萍 (393)
几种桉木 P-RC APMP 制浆性能的对比研究
…… 房桂干 邓拥军 韩善明 焦健 李红斌 李萍 刘明山 陈乃明 (400)
邓恩桉木材材性分析 …… 林睦就 (409)
基于 Pilodyn 和 Fakopp 技术的活立木材性评估
…… 吴志华 李天会 周继磊 张华林 罗建中 邢世岩 谢耀坚 (421)
巨桉等 5 种桉树的热值和灰分含量研究
…… 周群英 陈少雄 吴志华 韩斐扬 陈 宏 林良柱 (432)

## 八、生理生态研究

不同密度 15 年生巨尾桉经济生态效益分析 …… 洪长福 (443)
尾巨桉短轮伐期人工林生态系统碳含量及贮量动态 …… 梁宏温 (452)
低温胁迫对桉树光合和叶绿素荧光参数的影响
…… 刘建 项东云 陈健波 唐庆兰 叶露 张照远 (461)
高温和干旱胁迫对尾巨桉幼苗生理特性的影响 …… 刘奕清 陈泽雄 杨婉晴 (468)
桉树幼林抗风特点研究 …… 卢万鸿 罗建中 谢耀坚 曹加光 任世奇 (473)
不同树种叶片化感作用初步研究 …… 罗振海 (479)
不同桉树无性系幼苗对离体干旱胁迫的生理响应
…… 姚瑞玲 肖青青 项东云 陈健波 (486)
不同林分密度桉树幼林抗风性比较研究 …… 张华林 谢耀坚 李天会 吴志华 (493)
邓恩桉人工林群落调查 …… 林睦就 (500)
桉树工业原料林林下植物多样性研究
…… 赵一鹤 杨宇明 杨时宇 杜 凡 马 晓 (508)

# 一、宏观发展战略

# 金融危机对我国桉树人工林产业发展的影响及对策*

邓广，张旭，于新文，刘燕，杨彦承
（中国林业科学研究院资源信息研究所　北京　100091）

**摘要**：本文通过分析世界不同地区在金融危机前后林产品产量、出口和需求等指标，根据联合国欧洲经济委员会和联合国粮食及农业组织2009年8月发布的《林产品市场年度评论》(2008～2009)中相关的公开共享数据，科学地分析金融危机对世界林业产业、中国林业产业和桉树种植业的影响，并提出克服影响的建议，以解决传统的森林经理学和桉树决策支持系统无法处理的突发事件对桉树生产的影响。

**关键词**：金融危机；桉树人工林；森林经理
**中图分类号**：S792.39　　**标识码**：D

# Influences and Suggestions on Industry Development of Eucalypt Plantation during the Financial Crisis Impacts

Deng Guang, Zhang Xu, Yu Xinwen, Liu Yan, Yang Yancheng
(Research Institute of Forest Resource Information Techniques,
Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China)

**Abstracts**: The 2007 financial crisis was hitting forest products hard across the world. This paper described the main indexes such as yields, exports and demands of forest product from different regions before and after the 2007 financial crisis based on the open and sharing data of UNECE/FAO's Forest Products Annual Market Review(2008～2009) published in August 2009. From these indexes, the financial crisis influences on forest products market of the world, China's forest products market and China's eucalypt plantation market were analysed. some suggestions to weak the influences were put forward in order to overcome the emergency's impact on eucalypt plantation which traditional forest management or decision making system could not deal with in time.

**Key words**: financial crisis; eucalypt plantation; forest management

---

* 邓广(1972～)，男，博士，副研究员，主要从事森林经理学、林业智能化信息提取、网格计算、WebGIS和数字林业等研究。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

受2007年全球金融危机的影响，世界林业和国际木业产业深陷国际市场萎缩的困境。一般认为，我国在国际林产品市场购买力下降、国内房地产和基础设施建设等木材消费市场紧缩的情况下，林产品出口大幅减少、国内林产品市场需求骤减、木材价格较大幅度下降，部分中小林业企业倒闭，林业产业发展面临严峻形势[1]。本文通过分析世界不同地区在金融危机前后林产品产量、出口和需求等指标，根据联合国欧洲经济委员会和联合国粮食及农业组织2009年8月发布的《林产品市场年度评论》(2008～2009)[2]中相关图表和数据分析金融危机对世界林业产业、我国林业产业和桉树种植业的影响。需要说明的是本文中的图1－7均根据《林产品市场年度评论》(2008～2009)中的图表制作。

## 1 金融危机对世界林业产业的影响

《林产品市场年度评论》(2008～2009)根据其长期的跟踪，结合多年的时间序列数据给出了北美、欧洲、新兴市场国家以及我国的林产品需求和供给的数据。结合这些公开的数据以及分析，得到金融危机对世界林业产业影响的初步结论，即世界林产品市场受到金融危机的重创，金融危机对于美国的林产品需求影响最大，对于新兴市场国家影响较小，但从2009年下半年木质能源的使用量开始回升。

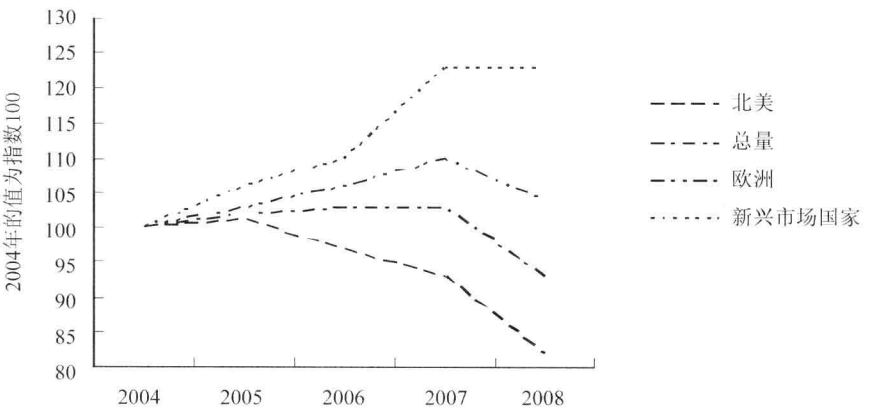


**图1 UNECE地区2004～2008年林产品消费量**

图1展示了UNECE地区(包括北美、欧洲、新兴市场国家三类，而新兴市场国家中包括中国、俄罗斯、巴西等国家)2004～2008年林产品消费量，统计基于圆材、锯材、板材、纸和胶版纸等主要林产品种类。2004～2007年，欧洲、新兴市场国家的林产品消费都有较大幅度增加，北美地区在这期间林产品消费增幅不大，而从2005年下半年起，林产品消费开始萎缩，随着金融危机的加剧，林产品消费减少的幅度也越大。即使在2007～2008年金融危机比较严重的时期，新兴市场国家自身的林产品消费未有明显减少，即其国内市场对林产品的需求与往年相比只有极轻微的萎缩，需求仍在历史高点附近，但2006～2007年的林产品需求高增长消失了。

北美、欧洲和新兴市场国家的住房开工率亦可作为林产品需求的指标，北美的需求最高点在2005年，之后的萎缩十分惊人，2008年住房开工率只有2005年的50%左右。欧洲的需求最高点在2006年，之后需求萎缩，其中2007～2008年需求减少最多，2008年住房开工

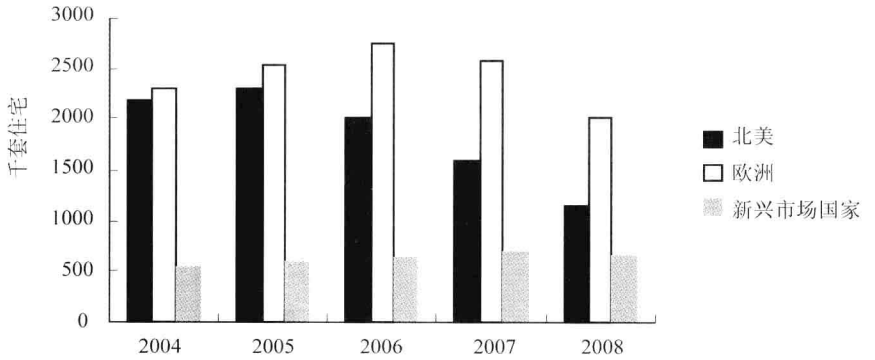


**图 2 UNECE 地区 2004 ~ 2008 年住房开工率**

率为 2006 年的 72% 左右。新兴市场国家的需求最高点在 2007 年，2008 年受西方金融危机的影响，住房开工率有所下降，没有维持 2004 ~ 2007 年百分之十几的需求增长率，有轻微的需求萎缩。住房开工率是衡量建筑业活跃程度的指标，而建筑业又常常是经济周期变化中的先导产业。住房开工率的上升，预示着经济趋于扩张，而住房开工率下降，预示着经济趋于衰退。从图 2 可以看出，2004 ~ 2008 年美国经济衰退最厉害，经济衰退的幅度最大，欧洲经济也在衰退，但幅度不大，而俄罗斯、中国等地区还有比较强的需求。

## 2 金融危机对我国桉树产业的影响

许多人估计，中国林业产业遭受 2007 年爆发的西方金融危机较大冲击，总体行情不容乐观，对人造板、浆纸、松香、木片、木地板等出口型企业和中小型企业影响最大，林业产业发展面临严峻形势。

图 3 是北美、欧洲和新兴市场国家 2004 ~ 2008 年纸和卡纸的消费量，数据来源于 2009 年的 UNECE/FAO 木材数据库[2,3]，该图反映出不同地区对桉树产品的需求量。其中，包括中国在内的新兴市场国家对纸和卡纸的需求量有所减少，即对桉树的需求量有所下降。

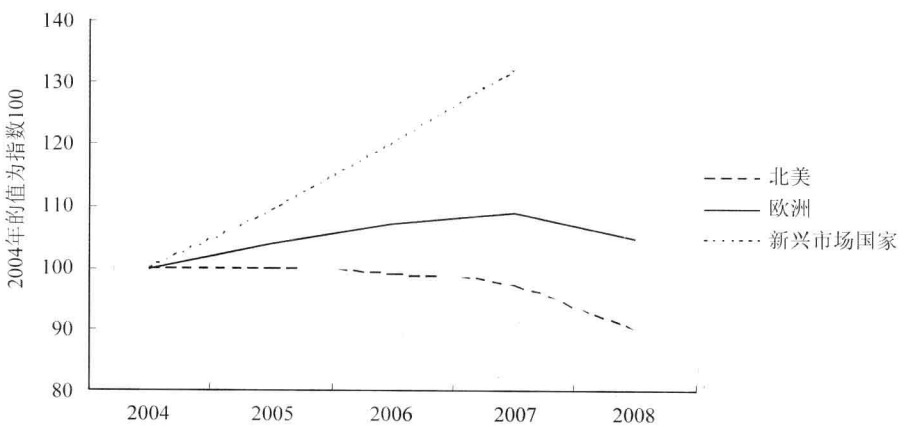


**图 3 UNECE 地区 2004 ~ 2008 年纸和卡纸消费量**

由图4可知，2000～2010年全球木质颗粒燃料产量一直在稳定地增加，说明全球对于林产品的需求量在金融危机之后也不会减少，反而会一如既往地增加。

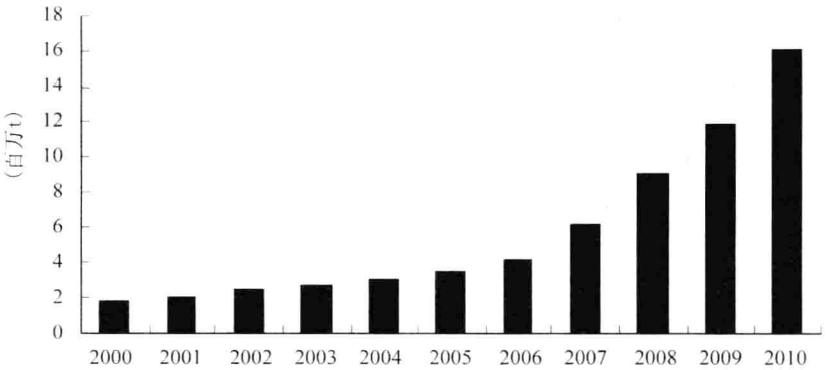


**图4 2000～2010年全球木质颗粒燃料产量**

在金融危机之前，我国造纸业经历了高速发展的10年，年增长率10%以上，生产量和消费量约占世界的10%和14%，位居世界第一位。从2000～2008年，我国纸品消费量每年平均以121%的速度增长，人均年消费量在60 kg，高于世界53 kg的平均水平，大部分木材原料需从国外引进[4]。从2008年第四季度开始，首次出现了库存与应收账款同时"双增长"。造纸企业也利用经济衰退时期进行设备的更新及改造，这也为造纸机械等上游企业带来新的机遇。随着国内淘汰落后造纸企业政策的落实，外资造纸机械公司在中国将展开新一轮的扩张。2010年，中国纸产品年需求量将达8500万t，国内木材供应仍存在巨大缺口，桉树等速生丰产林价格仍有上升空间[4,5]。

有人认为，发达国家受金融危机影响，经济增长放缓、消费需求下滑，有可能导致中国林产品出口市场萎缩，市场发展增速放缓，从而对中国的桉树产业造成较大冲击，但图5并不能支持这种观点。图5来源于国际木材市场组织2009年的数据，表现的是我国林产品近年的出口金额，数据包括圆材、锯材、板材和纸浆等林产品，这个指标反映了我国林产品的供给和西方发达国家对林产品的需求。显然，2004～2008年，我国林产品出口有着持续增长的良好态势，几乎没有受到这次金融危机的影响。2007～2008年我国林产品的出口增长率与金融危机前最高出口增长率大体相当。

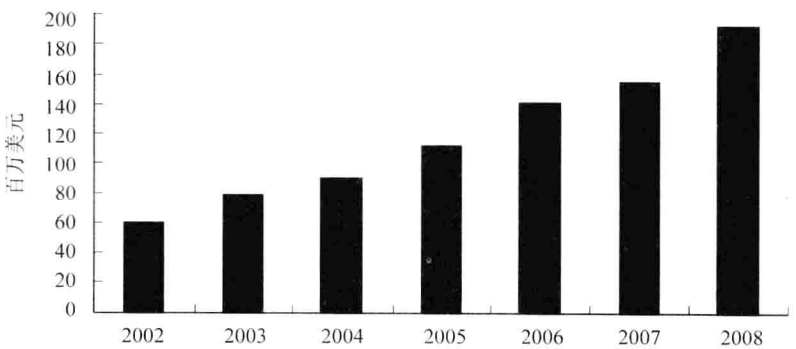


**图5 2000～2010年中国林产品出口**

图 6 为 2002 ~ 2008 年我国林产品的产量，从中可以看出纸产品的产量从 2007 ~ 2008 年大约有 10% 的增长。图 7 为 2002 ~ 2008 年我国林产品出口量，精确到了每种林产品的出口数量，从中可见 2008 年胶合板出口减少较多，而纸张出口略有增长，这从一个侧面说明我国桉树林产品的出口即使在 2007 年金融危机的背景下也在增加，但增加的幅度无法与 2005 ~ 2006 年的高出口增长率相比。结合图 6 和图 7 可以说明，2007 年的金融危机对我国纸产品及其原料，即桉树产量的冲击是很有限的。

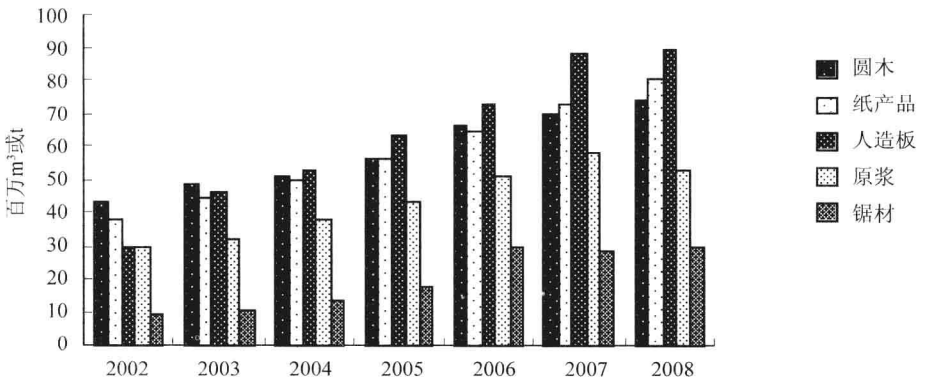


**图 6　2002 ~ 2008 年中国林产品产量**

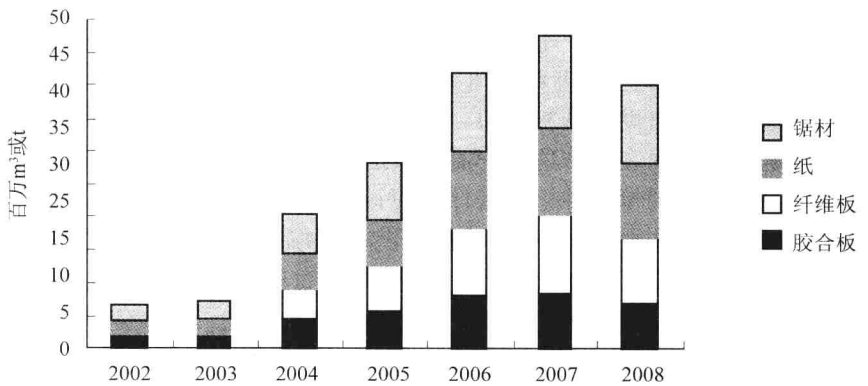


**图 7　2002 ~ 2008 年中国林产品出口量**

## 3　桉树人工林产业现状及其影响分析

桉树已遍布我国南方广东、广西、海南、福建、湖南、云南等 17 个省份中的 600 多个县，总面积近 270 万 $hm^2$，活立木蓄积量超 6000 万 $m^3$，居世界第 3 位，仅次于巴西和印度。其中，广东、广西、海南和福建是桉树栽培重点省份中合计超过 200 万 $hm^2$，占全国桉树栽培面积和蓄积量的 80% 以上。中国有大面积的次生林，总面积相当于中国森林总面积的 53%。在不足 20 a 的时间里，中国南方已经有 230 万 $hm^2$，桉树工业原料林取代了次生林[4]。

我国的桉树林场每公顷产量约 90 $m^3$，种植成本约 18000 元/$hm^2$，除去地租成本，至少

卖到每立方米450元才能赢利。在2007年上半年金融危机发生前，国内桉树价格高达每吨650元，木材紧缺，有些地区桉树收购价格曾突破每立方米800元。但从2008年下半年开始，国内桉树材价格却大幅下降，下滑至每吨200多元。2009年年中，桉树材市场回暖，又上涨至每吨400多元[4]。这种现象是如何造成的呢？大部分专家认为：我国桉树产业的需求还有很大的缺口，目前我国每年的木材需求量达到4亿$m^3$，但国产木材只有2亿$m^3$，市场缺口高达2亿$m^3$[6~9]。因此，专家们认为，2008年下半年国内桉树材价格的直线下跌应该归咎于西方金融危机的影响，危机造成欧美木材需求量萎缩，我国纸产品出口量下降，从而造成对桉树需求的减少；解决问题的方法是拉动内需，木材市场回暖，桉树价格将逐步回升。

在文中第二部分的分析已经表明，我国桉树的需求和供给受金融危机的影响都不大，且专家们估计国内对木材的需求远远不能满足，那么2008年下半年的国内桉树木材价格下跌究竟说明了什么？一个合理的推测是，2008年之前国内桉树材的价格被炒高了，前几年桉树投资过热造成了一定程度的经济泡沫，相应的对于桉树木材需求的估计可能也被人为地高估了。另一方面，由于金融危机对我国桉树人工林产业的影响十分有限，桉树的供需没有大的波动，却出现桉树木材价格的大波动，值得深思。桉树种植要消耗较多地力，而我国是一个资源贫乏的国家，一定要善用资源，不要竭泽而渔，过度浪费。

## 4 如何克服金融危机对桉树人工林产业的影响

金光集团APP中国林务部有关负责人蒋伏利表示："在市场价格低迷时，如果不受资金紧张等因素影响，投资者应沉住气，不要急于砍树。估计金融危机过后，桉树木材价格仍会回升到正常水平[4]。"为克服金融危机对桉树人工林产业的影响，本文建议减少产量，让土地休养生息几年，这样不仅有助于恢复地力，降低生产成本，以获得更好的收成，更有助于生态环境的可持续利用。如果在经济危机中需求衰退的时候，采取以退为进的方法可能更有助于桉树种植业的兴盛。新的桉树种植扩张计划应该暂缓。现在国内普遍的情绪比较乐观，认为金融危机对国内的桉树产业影响不大，更寄希望于内需的刺激和增长，他们没有看到其实前几年内需的增加已经导致了产能的过剩，经济繁荣时期的需求本来就有相当的泡沫成分。而在经济泡沫达到顶点时期种植的桉树，建议全部提前采伐，以恢复地力，因为如果不伐势必还要投入更多资本，这样必然亏本更多。

部分桉树产业分散经营的生产者担心此阶段放弃种植，一旦遇到价格上升，市场会被大型的桉树生产企业占领。因此，大型的桉树生产企业应该公布种植面积、采伐面积等经营数据，然后在此基础上形成具有对成员经营有约束力的桉树联盟或桉树企业联合会，按照一定比例控制产量，这样所有的生产经营者都能从中得到好处。这种类似石油欧佩克集团的做法，从长远来看，对于回避市场风险是有好处并且该做的。

在美国、巴西、印尼等国，一些大纸业集团都有大规模的造纸原料林基地，实现了造纸原料林的集约化、高科技化和工厂化，走出了以林促纸，以纸带林，林纸共同发展的成功之路。我国桉树林面积较大，但林纸一体化做得并不好，需要在经济景气调整的阶段进行产业链条的优化布局，这也是降低成本、应对金融危机的一个措施[9]。

## 5 讨论

速生丰产林的生产经营模式离不开它的产业链条，也离不开它的投资环境、消费环境和

成本构成等因素。森林经理学学者在研究速生丰产林生产经营模式甚至经营专家决策支持系统的时候，往往会忽略这些背景。本文以金融危机对我国桉树人工林产业发展影响为例，利用国内外共享的林业数据结合实际的林业现象讨论外部影响对桉树人工林经营模式的影响。由于实际情况与作用机制非常复杂，本文仅在经济学的框架下进行一个比较宏观的描述和分析，结合公开的可以获得的数据分析了金融危机对世界林业产业、我国林业产业和桉树种植业的影响，并且结合金融危机前后我国桉树材价格的变化，对桉树生产提出新的建议。传统的森林经理学和桉树决策支持系统无法处理突发事件对于桉树生产的影响问题，也无法分辨造成桉树价格波动的因素究竟是什么。本文的研究表明，对于像桉树这样具有时间风险的生产经营活动，除了要考虑专业的生产知识外，还要有更大的全局视野进行多因素动态分析，只有这样才能得到更好的经济收益。

## 参考文献


[1] 李智勇．金融危机冲击下国际木业的现状与对策[EB/OL]．(2009－05－07)[2009－09－25]．http：//www. greentimes. com/green/news/hqxc/gwjj/content/2009－05/07/content_ 45783. htm.

[2] UNECE/FAO. Forest Products Annual Market Reviews, 2008－2009. (2009－08－04)[2009－09－25]. http：//www. unece. org/timber/mis/fpama. htm.

[3] Jukka Tissari. The Impacts of the Financial Crisis on Forest Industry. [EB/OL(2009－05－26)[2009－09－25]. ftp：//ftp. fao. org/docrep/fao/012/k6183e/k6183e04. pdf

[4] 南方农村报．木价低迷，投资者不必急于砍伐桉树．(2009－09－08)[ 2009－09－25]. http：//www. paper. com. cn/news/daynews/2009/09090817332877466. htm.

[5] 新华网．金融危机：造纸业应化“危”为“机”．(2008－12－15)[2009－09－25]. http：//www. paper. com. cn/ news/daynews/2008/08122526. htm.

[6] 余显茂．广东桉树产业至少需30万工人．(2008－01－30)[ 2009－09－25]. http：//www. nfncb. cn/newsdetail. aspx? newsId＝3292.

[7] 寇文正．我国林业企业如何应对金融危机．(2009－01－01)[ 2009－09－27]. http：//www. greentimes. com/green/news/lscy/cjxw/content/2009－01/01/content_ 26260. htm

[8] 我国绿色时报．我国林业产业2009年中报．(2009－08－20)[ 2009－09－27]. http：//www. hnforestry. gov. cn/ listinfo. aspx? ID＝206740

[9] 戴广翠．我国林浆纸一体化的战略意义及挑战．(2009－06－18)[2009－09－25]. http：//all. vic. sina. com. cn.


此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com