

◆ 印中华 宋维明 著

中国木材产业 资源基础研究



◆ 中国林业出版社

林业产业发展理论文库

中国木材产业资源基础研究

印中华 宋维明 著

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国木材产业资源基础研究/印中华, 宋维明著. —北京: 中国林业出版社, 2009. 9

(林业产业发展理论文库)

ISBN 978-7-5038-5452-1

I. 中… II. ①印…②宋… III. 木材工业—研究—中国 IV. F426.88

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 153100 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: 2009 年 9 月第 1 版

印 次: 2009 年 9 月第 1 次

开 本: 787mm × 960mm 1/16

印 张: 12

字 数: 172 千字

印 数: 1 ~ 1000 册

定 价: 45.00 元

序

印中华、宋维明的著作《中国木材产业资源基础研究》将要出版，约我写个序。由于在中国林业产业协会工作，常常要对行业发展中的理论问题进行一些思考。读了《中国木材产业资源基础研究》一稿后，确有一些体会，在这里总结一下作为序。

木材产业虽属资源型产业，但却不同于矿产业，其利用主体是可更新的森林资源。在金属、矿物、木材和有机合成材料等四大原材料中，木材是唯一可再生的资源。同时，因为木材产业与森林资源相联系，因此它又同时具有生态功能、经济功能和社会功能，在国民经济和社会发展中，有着不可替代的战略性位置，起着重要的作用。

近年来，随着我国经济的迅速成长，木材产业也获得了前所未有的发展。这种高速发展，一方面推进了以木材加工为主要内容的产业的扩张和积累，另一方面也引起了木材资源供给的矛盾。对于资源型的木材产业也来说，资源供给存在矛盾显然是一个致命的问题。考察我国木材产业发展的历史，可以认为，直到今天产业发展的模式都是资源密集型的或者说是资源导向型的。正是利用廉价的森林资源和劳动力，才形成了中国木材产品在国际市场上的比较优势，才有了中国木材贸易蓬勃发展的局面。也正是在木材产业迅速成长的同时，一个十分严峻的问题逐渐浮现了出来。20 世纪末，为了保护生态环境，国家施行了天然林资源保护工程，对天然林全面禁伐，国内木材资源供给急剧下降，促使木材资源的获取转向国际市场。在木材加工业高速发展的推动

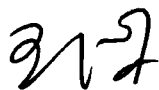
下，木材资源的需求也不断增长，导致我国木材产业对国际木材资源依赖程度不断提高。在此背景下，国际社会，尤其是一些国际环保组织，将中国进口木材资源的增长与国际生态环境的恶化问题相联系，给中国的国际影响带来了不小的压力。从实际看来，我国木材产业正处在成长时期，也是形成国际竞争力的关键时期，从产业规模到产业素质都还需要更进一步的发展和增强，在一个相当长的时期内不可能减少对木材资源的需求，因此资源供给问题将长期存在。

从战略上思考解决资源供给问题，除了充分认识国内森林资源培育的重要性和在资源供给中的决定性位置，探索实现资源自给途径外，还需要在转变资源投入的结构方面做一些更深入的研究，如：在物质性资源，包括木材资源、不变资本和一般性劳动力等投入增长水平相同的水平下，如何使木材产业的产出效率更高，或者通过非物质性资源投入的增加，保证木材产业竞争力培育更有效并可持续。站在战略高度看木材产业发展问题，可能更应当重视产业资源基础的变革。因为，建立在一般木材资源和廉价劳动力资源基础上的木材生产优势，是短期的、不可持续的。但是，如果将这些物质性的资源和一般劳动力资源与先进的技术、创新性的智力资本和有效地金融机制和能力结合起来，产业所形成的优势就可能是长期的、可持续的，并且是不断增强的。这里提及的技术、智力资本和金融能力等，正是区别于一般物质性资源的“创出性资源”。国内外产业发展的实践证明，“创出性资源”的规模和水平，是决定产业竞争优势水平和持久性的关键资源。

2008年爆发的世界金融危机，对我国木材产业的冲击十分严重，产业损失触目惊心。如果从我国木材产业自身来查找原因，

产业素质和产业结构的水平、产业发展对物质资源的过度依赖等是十分突出的问题。而这些问题的根源恰恰与木材产业长期以来缺乏对产业“创出性资源”的培育和积累有直接的关系。因此，要提高木材产业或者木材企业抵抗外部冲击的能力，提高产业的竞争力是根本，这就需要培育以“创出性资源”为主的产业资源基础。印中华、宋维明的著作《中国木材产业资源基础研究》，在这个问题上进行了比较深入和系统的探讨，提出了许多新的观点。相信这本书对从事与木材产业相关工作的学者、管理者和企业经营者等会有所启示。

中国林业产业协会秘书长



2009年6月25日

前 言

关于对木材产业资源基础问题的思考，最初还是受美国波特教授的竞争力理论的启示。波特认为，影响产业竞争力的资源可以分为两大类，一类是物质性资源，另一类是非物质的创出性资源。前者是产业生存的基础，形成产业的比较优势；而后者则是产业发展的基础，形成产业的竞争优势。用这个理论观点考察中国的木材产业，发现有许多值得思考和研究的问题。

木材产业是中国经济体系中不可或缺的重要部分。改革开放以来，中国木材产业发展迅速，生产能力得到极大的扩张和释放。中国现已成为世界木质林产品生产和出口大国。但是，产业大国并非产业强国。长期以来，中国木材产业的发展是建立在原始性资源的大量消耗和低效利用基础上的，木材产业的发展更多的是“量”的扩张，而非“质”的提高。这种原始资源基础的产业发展方式不能提升木材产业的竞争力，也无法支撑木材产业的可持续发展。

考察我国木材产业发展的实践，木材资源、劳动力资源和物质资本资源等原始性产业资源，对近年来产业的发展做出了巨大的贡献。但是，随着整个国民经济水平的提高，产业发展的环境和资源素质要求也在不断地提高，原始性资源对产业发展动力作用的局限性越来越明显。表现在：木材资源投入规模不断膨胀而供给严重依赖进口；劳动力成本优势虽然明显但在逐步丧失；物质资本投入规模扩大但配制效率低下等。显然，改变产业发展的资源基础，成为木材产业冲破传统发展模式重要的途径。

根据波特的观点，形成产业的竞争优势，首先要建立创出性资源为主的产业资源基础。同样，培养我国木材产业的竞争优势也需要重视产

业创出性资源的培育,实现产业资源基础的转换。在本书中,将技术资源、智力资本和融资能力三个方面作为木材产业创出性资源的内容,研究了创出性资源与木材产业之间的关系,即:技术资源与产业发展具有较强的相关关系,智力资本具有边际收益递增的特性,融资能力为产业发展提供金融资本的支持。因此,创出性资源的优势可以充分弥补原始性资源的劣势,成为支撑中国木材产业可持续发展的基础。正是基于这一结论,本书探讨了实现中国木材产业资源基础转换的路径。

根据木材产业的原始性资源与创出性资源的对应关系,书中提出了资源基础转换的六个路径,即:由劳动密集型向技术密集型转换,由人力资源向智力资本转换,由物质资本向智力资本转换,由一元融资向多元融资转换,由天然林材种为主向人工林材种为主转换,由规模不经济向规模经济转换。这六个方面的转换,实际上也是木材产业升级的过程,这个过程目标实现的效率,取决于政府、产业组织和企业组织努力的程度和效率。2008年发生的世界金融危机,对我国木材产业的冲击前所未有的,但是同样也带来了千载难逢的发展机遇。特别是对产业的技术结构和水平的调整来说机会难得,产业资源基础的转换有了现实的空间。

本书是教育部博士点专项基金项目“中国木材产业资源基础转换研究”的主要研究成果,并且是在印中华博士论文的基础上修改、充实后成书的。在成书过程中,首先要感谢中国林业产业协会王满秘书长为本书作序。在编写过程中,作者参阅和引用了大量国内外相关文献,因此在这里要感谢所有被参阅文献的作者。同时,也要感谢为本书写作提供过帮助的北京林业大学林产品贸易研究中心的同事们。

鉴于木材产业资源基础问题的复杂性以及作者自身水平的局限性,本书难免有缺憾之处,敬请各位读者指正。

著 者

2009年6月20日

目 录

序	王 满
前 言	著 者
绪 论	(1)
一、研究的背景	(1)
二、研究目的及要解决的问题	(7)
三、主要内容与研究方法	(9)
第一章 国内外相关研究回顾与评价	(13)
一、概念的界定	(13)
二、木材产业研究综述	(17)
三、企业资源理论综述	(24)
第二章 木材产业资源投入与配置的现状分析	(28)
一、原始性资源	(28)
二、创出性资源	(43)
第三章 原始性资源与产业发展	(57)
一、木材资源与产业发展	(57)
二、劳动力资源与产业发展	(64)
三、物质资本与产业发展	(66)
第四章 创出性资源与产业发展	(68)
一、技术资源与产业发展	(68)
二、智力资本与产业发展	(76)
三、融资能力与产业发展	(78)
第五章 资源对产业发展的贡献	(80)
一、资源贡献的理论依据	(80)

二、资源贡献的实证分析	(84)
三、资源基础转换观点的提出	(112)
第六章 资源基础转换的路径	(118)
一、由劳动密集型向技术密集型转换	(118)
二、由人力资源向智力资本转换	(120)
三、由物质资本向智力资本转换	(123)
四、由一元融资向多元融资转换	(125)
五、由天然林材种为主向人工林材种为主转换	(127)
六、由规模不经济向规模经济转换	(130)
第七章 资源基础转换的制约因素	(132)
一、技术进步的制约因素	(132)
二、智力资本培育的制约因素	(136)
三、融资渠道多元化的制约因素	(140)
四、产业规模化经营的制约因素	(143)
第八章 对策的设计与选择	(147)
一、技术进步与创新	(147)
二、智力资本的培育与积累	(154)
三、融资渠道的多元化	(159)
四、产业规模化经营	(163)
第九章 研究的主要结论	(167)
参考文献	(171)

绪 论

一、研究的背景

（一）木材产业在国民经济中的地位

凡是具有完整经济体系的国家，木材产业在其国民经济中均具有不可替代的地位。提升木材产业的竞争力，已成为很多国家提高综合国力的战略选择之一。这是由木材产业的特殊性决定的，表现在：

（1）木材需求的不可替代性。首先，木材是典型的可持续、可循环的绿色材料，可以实现资源的永续利用。随着人们生活水平的提高及生态环保意识的增强，人们的绿色支付意愿明显提升（孙华，2007）。木质林产品消费的水平正在逐渐成为衡量人们生活水平的标志性因素。因此，国际上通常把木材产业誉为常青工业。其次，木材具有多种优异性能。木材不仅隔热保温、易于加工，而且具有优越的强度性能和天然美丽的纹理，是建筑、制浆造纸、家具和室内装饰等领域的上等材料。因此，一些发达国家大力提倡“以木代塑”、“以木代钢”，积极推动“木文化”。可见，木材将成为人们生活中不可或缺的原始性资源。

（2）木材产业的不可或缺性。林业发展的历史规律已经证明，林业的可持续发展必须以木材产业为支撑，森林资源的培育必须依靠木材产业来拉动。事实上，林业绝大部分产值是由木材产业实现的。按照联合国粮农组织的统计，在全球林业总产值中，木材产业产值所占比重高达77.0%，而营林业产值只占23.0%，尤其在发达国家，木材产业占林业总产值的比重高达90.9%（李相钊，2005）。这表明，木材产业在林业中占有极其重要的地位，木材产业的状况是衡量一国林业发展水平的重要指标。

(二) 木材产业发展现状

1. 产业规模的扩张

20 世纪 80 年代以来,随着市场经济体制改革的不断深入,在国民经济中占有特殊位置的木材产业迅速成长,逐步形成了以木材加工业、家具制造业和造纸及纸制品业为主体的产业发展格局。中国木材产业的发展,可以从木质林产品的产量变化上得到充分体现。

中国胶合板产量从 1981 年的 35.11 万 m^3 增至 2006 年的 2728.78 万 m^3 , 年均增长 19.02%; 纤维板产量从 1981 年的 56.83 万 m^3 增至 2006 年的 2466.60 万 m^3 , 年均增长 16.28%; 刨花板产量从 1981 年的 7.67 万 m^3 增至 2006 年的 843.26 万 m^3 , 年均增长 20.68% (表 1)。2006 年

表 1 1981~2006 年中国人造板产量

Tab. 1 Production of wood-based panel in China from 1981 to 2006

年份	胶合板		纤维板		刨花板	
	产量(万 m^3)	增长率(%)	产量(万 m^3)	增长率(%)	产量(万 m^3)	增长率(%)
1981	35.11	—	56.83	—	7.67	—
1982	39.41	12.25	66.99	17.88	10.27	33.90
1983	45.48	15.40	73.45	9.64	12.74	24.05
1984	48.97	7.67	73.59	0.19	16.48	29.36
1985	53.87	10.01	89.50	21.62	18.21	10.50
1986	61.08	13.38	102.70	14.75	21.03	15.49
1987	77.63	27.10	120.65	17.48	37.78	79.65
1988	82.69	6.52	148.41	23.01	48.31	27.87
1989	72.78	-11.98	144.27	-2.79	44.20	-8.51
1990	75.87	4.25	117.24	-18.74	42.80	-3.17
1991	105.40	38.92	117.43	0.16	61.38	43.41
1992	156.47	48.45	144.45	23.01	115.85	88.74
1993	212.45	35.78	180.97	25.28	157.13	35.63
1994	260.62	22.67	193.03	6.66	168.20	7.05
1995	759.26	191.33	216.40	12.11	435.10	158.68

(续)

年份	胶合板		纤维板		刨花板	
	产量(万 m ³)	增长率(%)	产量(万 m ³)	增长率(%)	产量(万 m ³)	增长率(%)
1996	490.32	-35.42	205.50	-5.04	338.28	-22.25
1997	758.45	54.68	275.92	34.27	360.44	6.55
1998	446.52	-41.13	219.51	-20.44	266.30	-26.12
1999	727.64	62.96	390.59	77.94	240.96	-9.52
2000	992.54	36.41	514.43	31.71	286.77	19.01
2001	904.51	-8.87	570.11	10.82	344.53	20.14
2002	1135.21	25.51	767.42	34.61	369.31	7.19
2003	2102.35	85.19	1128.33	47.03	547.41	48.23
2004	2098.62	-0.18	1560.46	38.30	642.92	17.45
2005	2514.97	19.84	2060.56	32.05	576.08	-10.40
2006	2728.78	8.50	2466.60	19.71	843.26	46.38

注 a: 数据来源于 2007 年中国林业发展报告。

中国人造板产量达到 4170 万 m³，超过美国，成为世界人造板第一生产大国（张莉，2008）。中国家具产量从 1985 年的 1.16 亿件增至 2006 年的 4.16 亿件，年均增长 6.26%；纸及纸板产量从 1981 年的 540.00 万 t 增至 2006 年的 6863.00 万 t，年均增长 10.70%（表 2）。

由于中国木材产业产能巨大，国内市场无法全部消化，国际市场成为中国木质林产品销售的重要市场。可以说，木材产业的发展推动了木质林产品出口贸易的快速增长。2000～2006 年中国木质林产品出口额年均增长 29.00%，其中：木制家具出口额年均增长 31.89%，人造板出口额年均增长 60.61%，纸和纸制品出口额年均增长 29.48%（表 3）。可见，伴随着中国木材产业的强劲发展，木质林产品出口也获得了高速增长。

表 2 1981 ~ 2006 年中国家具与纸类产品产量

Tab. 2 Production of furniture and paper products in China from 1981 to 2006

年份	家具		机制纸及纸板	
	产量 (亿件)	增长率 (%)	产量 (万 t)	增长率 (%)
1981	NA	—	540.00	—
1982	NA	—	589.00	9.07
1983	NA	—	661.00	12.22
1984	NA	—	756.00	14.37
1985	1.16	—	911.00	20.50
1986	1.20	3.16	998.00	9.55
1987	1.45	20.62	1141.00	14.33
1988	1.66	14.49	1270.00	11.31
1989	1.67	0.46	1333.00	4.96
1990	1.64	-1.73	1372.00	2.93
1991	2.14	30.94	1479.00	7.80
1992	2.17	0.99	1725.00	16.63
1993	3.09	42.57	1914.00	10.96
1994	5.05	63.65	2138.00	11.70
1995	6.19	22.47	2812.00	31.52
1996	5.02	-18.91	2638.00	-6.19
1997	4.39	-12.50	2733.00	3.60
1998	1.00	-77.13	2126.00	-22.21
1999	1.00	-0.69	2159.00	1.55
2000	0.92	-7.59	2487.00	15.19
2001	1.09	18.57	3777.00	51.87
2002	1.34	22.46	4667.00	23.56
2003	1.72	28.58	4849.00	3.90
2004	2.36	386.01	5413.00	11.63
2005	3.40	-59.34	6205.00	14.63
2006	4.16	22.47	6863.00	10.60

注 a: 数据来源于 2007 年中国工业经济统计年鉴;

注 b: NA 表示数值缺失。

表 3 2000 ~ 2006 年中国木质林产品出口变化

Tab. 3 Change of Chinese harvested wood product exports from 2000 to 2006

年份	木质林产品		木制家具		人造板		纸和纸制品	
	出口额 (亿美元)	增长率 (%)	出口额 (亿美元)	增长率 (%)	出口额 (亿美元)	增长率 (%)	出口额 (亿美元)	增长率 (%)
2000	41.12	-	16.68	-	2.08	-	3.09	-
2001	45.78	11.33	18.52	11.00	2.58	23.82	4.15	34.27
2002	59.86	30.76	27.06	46.12	4.70	82.26	4.44	6.93
2003	78.86	31.75	38.16	40.98	5.36	14.18	6.00	35.03
2004	110.53	40.16	52.29	37.05	13.96	160.48	7.68	28.14
2005	144.09	30.37	68.43	30.86	22.94	64.24	10.61	38.06
2006	189.46	31.48	87.84	28.36	35.71	55.72	14.57	37.38

注 a: 数据来源于历年中国林业发展报告, 经整理得到。

2. 产业竞争力

虽然中国已成为世界木材产业大国, 但并非木材产业强国。中国木材产业的快速扩张是建立在大量消耗木材资源和劳动力成本低廉的基础之上的, 这种粗放型的发展方式注定产业无法建立强有力的竞争优势, 竞争力薄弱成为制约中国木材产业发展的主要障碍。一方面, 中国木材产业仍处于低层次竞争力的阶段。由于中国拥有劳动力资源禀赋优势, 长期以来中国木材产业采取的是低附加值的贸易战略, 木质林产品出口主要依靠价格优势。由于木质林产品技术含量低、附加值低、同质性强, 出口企业大多采取薄利多销的营销策略, 恶性价格竞争频繁发生, 导致贸易利益的大量流失。还有相当多的出口企业采取加工贸易模式。加工贸易是一种贴牌式生产活动, 多是借助国外厂商及其销售渠道、品牌等间接进入国际市场, 中国只能由此获得微薄的加工费用, 木材产业自身并不能形成真正的国际竞争力。由于长期依赖低附加值的贸易战略, 致使中国木材产业陷入价值链的低层次连续, 导致木材产业竞争力始终处于低层次水平。另一方面, 中国木材产业的竞争力不可持续。随着经济的增长和环保意识的增强, 木材资源和劳动力要素在整个要素禀赋结构中将会变得相对稀缺, 生产要素的价格也会随之提高, 中国木材产业的价格优势将逐步丧失, 导致产业竞争力大大削弱。因此, 建立在

木材资源和一般劳动力要素基础上的竞争力存在明显的不可持续性。例如,近年来中国家具制造业向越南的转移正是基于劳动力比较优势变化的结果。随着中国经济的发展,劳动力成本大幅提高,与越南相比,中国劳动力成本处于劣势,再加之越南经济环境的优化和基础设施的改善,逐渐具备了承接家具制造业转移的客观条件,促使中国部分已经失去劳动力成本优势的企业向越南迁移。

3. 金融危机与木材产业

自2008年世界金融危机爆发以来,国际木质林产品需求量大幅减少,中国木质林产品出口受到了重创。以江苏邳州为例,邳州是中国重要的多层板生产基地,年产各类胶合板800多万 m^3 ,其中80%的产品出口美国、欧洲和中东市场。受美国次贷危机影响,2007年至今,出口量萎缩了一半多,即使有少量的出口业务,也是亏本经营(左林丽,2008)。在世界金融危机的冲击下,中国木材产业要面临一场严峻的考验,木材产业现实中所反映出的问题,已经在危机的影响中显露出来。近十几年来,中国木材产业的确取得了突飞猛进的发展,但是从增长方式来看,主要是量的扩张,而不是质的改变,导致木材产业始终处于低层次、低附加值的连续,产品档次低,同质性强,技术含量少,依靠低廉的价格打开市场。由于没有形成竞争优势,对国际市场的占领没有根基。当国际市场发生变化时,木材产业表面上占领的市场就会转瞬间失去,导致产业受到冲击。这场危机对中国木材产业的危害是空前的,这恰恰反映了中国木材产业高速发展中的脆弱性。辩证地看,金融危机也促使人们反思中国木材产业发展战略存在的问题。在产量不断扩张,贸易不断增长的情况下,人们不可能意识到单纯量的增长是有风险的和不可持续的。只有当推动量的增长条件和环境消失的时候,产业素质问题才可能受到人们的关注。金融危机充分说明建立比较优势不能支撑木材产业的可持续发展,构建竞争优势才是确保产业形成持久竞争力的基础。因此,危机也为中国木材产业调整和变革发展战略提供了机会和空间,实现由比较优势向竞争优势的过渡应成为今后中国木材产业发展战略的重心。

(三) 资源基础与产业竞争力

产业的发展依靠产业的竞争力,而产业竞争力中最重要的部分是核

心竞争力。核心竞争力具有四个特点，即：有价值的、稀缺的、难以模仿的和不可替代的。核心竞争力区别于一般竞争力的关键在于难以模仿的特点。如果竞争力是易于模仿的，那么竞争优势持续时间的长短就在于竞争对手模仿速度的快慢。因此，产业只有具备了核心竞争力，才能创造可持续的竞争优势。产业竞争力的形成来源于资源基础，这里的资源基础是一个广义的概念，不仅是指以实体形式存在的原始性资源，而且包括各种能力在内的创出性资源。无论是原始性资源，还是创出性资源，都是产业发展不可缺少的重要组成部分。产业发展从某种意义上说就是原始性资源与创出性资源彼此之间复杂互动的资源整合过程。创出性资源是企业长期积累下来的资产，与原始性资源相比，它们具有多方面的优势。首先，创出性资源以独特的方式存在，非常不容易被竞争对手了解和模仿。其次，创出性资源在使用中不会被消耗掉，事实上，如果运用得当，创出性资源在激烈的市场竞争中还可以获得增长。再次，创出性资源的合理运用，可以实现产品创新，提高劳动生产率，进而增加原始性资源单位投入的附加值。正是由于创出性资源的独特优势，决定了创出性资源成为核心竞争力的源泉。

资源整合方式的差异是产业竞争力的决定性因素。以原始性资源为主导的产业发展方式可以建立比较优势，但是缺乏持续而强劲的竞争力，而以创出性资源为主导的产业发展方式才是构建产业竞争优势的关键。可见，资源基础是关系到产业竞争力的核心问题，是关系到产业发展战略的关键问题。

综上所述，木材产业是中国经济体系中不可或缺的重要产业，资源基础是木材产业形成可持续竞争力的核心问题。因此，中国木材产业资源基础的研究对于转变产业发展方式，构建木材产业的竞争优势，具有十分重要的意义。

二、研究目的及要解决的问题

（一）研究目的

资源基础是关系到中国木材产业生存与发展的战略问题，是关系到