

# 中国木材加工产业安全的生产要素评价\*

杨红强<sup>1,2</sup> 聂影<sup>2,3</sup>

(1 南京林业大学经济管理学院, 南京 210037; 2 国家林业局林产品经济贸易研究中心, 南京 210037; 3 金陵科技学院, 南京 211169)

**摘要:** 中国木材加工产业对国民经济的健康发展具有重要的支撑作用。文中通过自然资源、资本和劳动力资源评价了中国木材加工产业安全的要素条件。研究表明, 自然资源短缺是制约产业发展的基础条件; 资本要素方面虽然国家投资仍占主导地位, 但产业发展中外资比例过高可能加大资本风险; 劳动力要素评价显示中国劳动力比较优势在逐步降低, 劳动力老龄化及人口红利的枯竭将严重威胁中国木材产业安全。

**关键词:** 木材加工产业, 产业安全, 生产要素

中图分类号: F326.24

文献标识码: A

文章编号: 1001-4241(2011)01-0064-05

## Evaluation of Production Factors for China's Wood Processing Industry Security

Yang Hongqiang<sup>1,2</sup> Nie Ying<sup>2,3</sup>

(1 College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China)

2 Research Center for Economics and Trade in Forest Products of the State Forestry

Administration, Nanjing 210037, China; 3 Jinling Institute of Technology, Nanjing 211169, China)

**Abstract** China's wood processing industry plays an important role in the healthy development of the national economy. This study evaluated the factors for China's wood processing industry security by examining related natural, capital and labor resources. It showed that insufficiency of natural resources is the basic disadvantage which prevents the industry from further development. In terms of capital factor, national investment is still the dominant capital sources, but the unbalanced ratio of Chinese and foreign capital will probably increase the capital risks. The labor factor appraisal shows that the comparative advantage of China's labor resources is dropping gradually and the aging of labors and the drying up of population dividend will greatly threaten China's wood processing industry security.

**Key words** wood processing industry, industry security, production factor

## 1 引言

林业产业与中国整体经济发展密切相关。《林业及相关产业分类(试行)》(2008)将林业纳入第一产业、第二产业与第三产业综合体系, 由于林业与其他行业相比较具有特殊性, 其内在结构及产业安全的发展对整体国民经济具有重要支撑作用。

目前, 中国林业产业主要依赖第一及第二产业的行业拉动, 以木材加工为代表的林业第二产业的支撑作用是中国林业产业依赖的主要产业基础。中国林业第二产业经过 30 多年的发展, 已经形成了木材加工、家具制造、纸和纸品制造、林化产品制造 4 大产业部类。其中木材加工业居主导地位, 其涵盖锯材、木

\* 收稿日期: 2010-11-18

基金项目: 国家社会科学基金中国木材资源安全保障体系研究(10CJY026); 江苏省科技厅软科学项目后危机时代苏北木材加工产业提档升级研究(BR2010072); 世界银行项目可持续发展林业研究(021060177)

作者简介: 杨红强(1971-), 男, 南京林业大学经济管理学院副教授, 硕士生导师, 国家林业局林产品经济贸易研究中心副主任, 研究方向: 国际贸易理论与政策、林产品贸易与市场、贸易可持续发展, E-mail: yhqf@yahoo.com.cn

聂影(1959-), 男, 国家林业局林产品经济贸易研究中心主任, 金陵科技学院教授, 南京林业大学经济管理学院博士生导师, 研究方向: 林产品贸易与市场, E-mail: ynie@jit.edu.cn

片、人造板、胶合木、木制地板、卫生筷子、饰面板、层压板、单板、软木制品等 10 大类。这些产业的健康发展关系到中国广大林农的增产增收, 也维系着林业第二产业的发展基础。

FAO 统计显示, 在全球林业总产值中, 木材产业产值所占比重高达 77%, 尤其在发达国家, 高达 90%<sup>[1]</sup>, 林业产业发达的国家必定具有稳定增长的林业第二产业体系。目前, 中国林业产业发展正在经历由种植业向工业化转变的过程, 整体林业产业在国民经济格局中尚属于低层次水平, 2009 年中国林业第二产业仅占林业总产值的 48%<sup>[2]</sup>, 中国林业第二产业的发展对整体林业产业的贡献率有待提高。

以木材加工业为代表的产业安全状况是衡量一国林业发展水平的重要指标。中国木材加工产业中人造板是最主要的主导产业, 2009 年产值超过 1 800 亿元, 占木材加工业的比重达到 55%。中国是世界木材加工大国, 但并非木材产业强国。建立在大量消耗木材资源和劳动力成本低廉基础上的粗放型中间产品, 长期以低附加值的贸易出口导向战略为引导, 承接中低端产业链的加工贸易是中国木材加工业的主要特征。这种依赖国际市场以低层次竞争力为主导的产业模式直接受制于国际环境的变化, 2008 年金融危机直接导致大量加工企业关停并转即是最好的明证, 中国木材加工产业安全问题在后金融危机时代随着国家产业转型升级的政策要求显得尤为突出。

产业发展的基础是生产要素。萨伊提出生产三要素为劳动、资本、土地 (即自然资源, 包括土地、森林、矿藏和河流等一切自然资源)。马歇尔运用均衡价格系统研究了生产要素的均衡问题, 提出各生产要素的需求价格和供给价格的均衡条件, 即均衡价格主要由工资、利息、地租和利润来决定。中国木材加工业的发展与其生产要素的均衡水平及配置能力密切相关。本文主要考核自然资源、资本和劳动力资源三大要素, 通过产业发展的要素条件来论证木材产业安全面临的问题。

## 2 自然资源要素的国际比较

中国木材加工产业赖以发展的自然资源 (本文主要界定为原材料——森林资源) 的要素供给能力呈现出以下主要特点: 1) 绝对量属于世界中等水平。中国森林资源绝对总量在世界上尚不能属于富裕国家, 虽

然排名在世界第 5 位, 整体总量稳定在 200 万  $\text{km}^2$ , 占国土面积 20% 以上, 但远远低于排名前 4 位的俄罗斯、巴西、加拿大及美国。2) 人均资源拥有量远远低于世界平均水平。由于绝对数量不多, 加之人口众多, 中国人均森林面积仅为 0.15  $\text{km}^2$ , 与俄罗斯、加拿大、美国、刚果等国相比, 人均森林资源严重落后。3) 主要森林资源指标在稳定增长。与其他国家相比较, 中国森林资源面积、人均拥有量、森林占国土面积等指标都在稳定增长。相比较于印度, 中国森林资源的数量增加及稳定发展仍属亮点, 但与其他重要国家相比较, 还需要更多的技术及资金投入以增加资源积累。4) 森林资源潜力巨大。中国森林资源总量及覆盖率虽明显低于其他国家, 但值得欣慰的是森林平均消失率出现可喜变化, 1990 年以后森林消失率一直为负增长 (即消失为负数), 森林消失的控制高于多数国家, 说明森林养护和恢复能力不断增强。

目前, 中国木材加工产业的发展面临着自然资源要素条件整体供给紧张、资源质量不高、区域分布不均衡、严重依赖进口资源等问题。这是影响中国木材加工产业健康发展的基础性要素, 由于国内供给能力不足及进口资源受限, 未来中国木材加工产业的发展存在 2 种可能, 一种是由于资源短缺而严重动摇继续发展的基础, 基于资源短缺的产业安全问题愈发严重, 产业发展不可持续; 另一种即加快进行产业转型升级, 由资源依赖型向技术进步型和资本密集型转变, 通过改变产业依赖的要素基础而改变产业安全面临的潜在威胁。

## 3 资本要素条件分析

政治经济学对资本的解释是, 可以带来剩余价值的价值, 它在资本主义生产关系中是一个特定的政治经济范畴, 体现资本家对工人的剥削关系, 因此, 资本并不完全是一个存量的概念。在单独研究宏观经济存量核算时, “资本”泛指一切投入再生产过程的有形资本、无形资本、金融资本和人力资本。从投资活动的角度看, 资本与流量核算相联系; 而作为投资活动的沉淀或者累计结果, 资本又与存量核算相联系。作为生产要素研究的资本, 亦称资本货物 (或资本品), 指人类所生产出来的且用于生产其他产品所需的一切工具、机器设备、厂房等的总称。产业安全赖以生存和发展需要资本要素具备可持续且高质量的“资金链”, 资本来源是关注产业内企业获得资本难

易程度的重要视角,通过对产业发展的资本来源结构进行分析,可以评价木材加工产业安全所需要的产业金融环境。

根据《2009年中国林业统计》2008年中国林业固定资产投资来源主体仍是国家投资(比重达到50%),整体来看国家投资仍占主导地位,但不容忽视的是民间资本、外资及其他来源已经接近49%。国家吸引非国有投资从事林业活动,对于资本要素的增长短期来看是积极的,但不容忽视非国有资本逐利性选择及投资短视行为(例如外资投资涉及产业更新改造环节比例很小)。国家投资流向林业第二产业部门比重仅为23%,多数资金流向林业第一产业。从木材加工产业投资内部构成来看,2008年全年投资115亿元,营林固定资产投资占24%,森工固定资产投资占76%。林业产业投资主要分布在基本建设上(高达89%),而投入技术及设备更新改造的资金仅为9%,约为7.6亿元。需要指出的是,林业产业技术进步及设备更新改造是科技创新的基本条件,对低水平的重复建设投资过大而忽视对落后产业的技术更新无疑会加大产业安全的隐患。

## 4 劳动力资源要素评价

### 4.1 劳动力资源禀赋

本文引入国际通用的区域比较优势指标,即俄林—赫克歇尔模型(H-O Model)的资源禀赋系数(Resource Endowment Index),通过演化的劳动力资源禀赋系数(Labor Endowment Factor, LEF)来反映一国或地区劳动力资源相对丰富程度。

LEF可通过某国或某区域拥有的劳动力资源数量占全世界劳动力资源总量的比重与该国或该区域GDP占世界GDP总量的比重之比来计算。如果LEF大于1,表示该国或区域拥有的劳动力资源具有比较优势;如果LEF小于1,则该国或区域拥有的劳动力资源是短缺的且不具有与别国竞争的比较优势。

结合LEF的定义标准,根据世界银行经济发展统计数据库的数据进行计算,俄罗斯、巴西、加拿大、美国、中国、澳大利亚、刚果、印尼、秘鲁和印度2008年的LEF分别为0.86、1.19、0.23、0.21、3.39、0.21、38.9、4.17、1.95和7.33。

资源经济学中的一个经典问题是,拥有丰富自然资源的国家未必拥有丰富的劳动力资源,那么是否拥有丰富自然资源的国家可能出现发达的木材加工产

业。研究发现,中国劳动力资源总量已经占全世界比重的23%,劳动力绝对数量丰裕的状况仍然在维持。但从资源禀赋测算水平来看,中国的劳动力资源禀赋条件正在使其逐步丧失从事劳动密集型产业的比较优势,印度、印尼等国的劳动力资源禀赋优势正在取代中国的优势地位。国别比较中刚果的资源禀赋水平有着特殊的含义。刚果具备多达2000多万的劳动力资源,由于经济整体发展水平低下,其国内生产总值占全世界份额较低,因此,出现较高的劳动力禀赋系数。本文的研究是先选定森林资源丰富的国家序列,这意味着其他未被统计的国家也可能出现较高的劳动力禀赋系数,但这未必完全是积极的信号,“资源诅咒”的局面出现了,众多资源(类似刚果拥有众多的森林资源和人口资源等)可能未必带来经济的发展。“富裕资源的苦恼”伴随着经济水平的低下,未必资源富裕的国家会快速进入程度高的工业化阶段,这是对唯资源依赖论的最好启示。

当前,中国木材加工产业与发展中国家相比,由于拥有较为先进的机械设备和工艺经验,结合相对较为丰富的劳动力资源,短时间内还是具备竞争优势的,但是,应该看到周边发展中国家承接国际产业转移的能力正在不断提升,其劳动力资源禀赋水平也在积聚优势,寄希望于低廉劳动力的无限供给,希望依靠劳动力资源来吸引投资并推动产业进步,这种资源依赖论的发展思维已经越来越成为制约经济发展的瓶颈。

### 4.2 劳动力成本与全员劳动生产率

中国是世界人口大国,与其他木材工业强国相比较具有数量优势。木材加工产业特别人造板制造业是劳动密集型产业,人工成本在产业制造成本占有较大比重,这是目前中国人造板产业国际竞争优势的重要源泉。

根据国际劳工组织数据库的数据及当年平均汇率折算,2006年中国木材加工产业月均工资仅为加拿大的5%和美国的7%;与发展中国家相比,也仅达到马来西亚的37%。需要注意的是,中国丰富而低廉的劳动力资源带来了较低水平的劳动生产率。根据2009年《国际统计年鉴》和国际劳工组织在线劳工统计数据库,2006年以工业增加值与全部从业人员平均人数之比计算的全社会劳动生产率,中国仅相当于加拿大的4.6%和美国的3.8%,与马来西亚和印度尼西亚等国家比较,也呈现低水平的劳动贡献。如

何尽快提高中国木材加工产业的劳动生产率, 是提高产业基础及产业工人待遇所面临的重要问题。

由于中国全社会劳动生产率的低水平, 在劳动者市场选择中会出现一定行业的用工荒, 即劳动力会自觉选择从事高收入高技能的工种, 造成某些低技术行业劳动力短缺, 劳动力从低生产率部门向高生产率部门的转移会逐步提高整体劳动生产率, 即丹尼森效应 (Denison Effect)。这会在一定程度上导致受冷落的行业成本扩张, 在不能满足利润所得的情况下可能导致产业内部分企业破产, 被动性产业停滞或破产无疑会带来产业的不安全局面。

中国全社会劳动生产率低问题越来越成为制约整体经济发展的瓶颈, 如何通过社会生产力水平的提高来保障木材产业的技术进步, 关系到整体产业安全和可持续发展。长期维持较低的劳动力成本不利于国民受惠于改革开放带来的经济增长, 将人口数量优势加快转化为人力资本优势是需要重视的问题。将人力资源的理论纳入新增长理论<sup>[3]</sup>为我们提供了重要启示。知识和人力资本同物质资源一样是生产要素, 知识产品和人力资本具有溢出效应, 具有递增的边际生产率, 对知识和人力资本的不断投入可以持续提高一国的长期增长率, 人力资本的投入及劳动生产率的不断提高在一定意义上比自然资源多寡对于中国木材加工产业的发展更加重要。

#### 4.3 “刘易斯拐点”困境

20 世纪 50 年代荷兰经济学家 J.H. Boeke<sup>[4]</sup>在对荷兰殖民地印度尼西亚社会经济的研究中提出二元经济结构思想后, 1954 年 W.A. Lewis 通过对经济发展过程中的“二元经济”的系统研究提出了“二元经济”发展模式<sup>[5]</sup>: 一是劳动力无限供给阶段, 此时劳动力过剩, 工资取决于维持生活所需的生活资料的价值; 二是劳动力短缺阶段, 此时传统农业部门中的剩余劳动力被现代工业部门吸收完毕, 工资取决于劳动的边际生产力。由第一阶段转变到第二阶段, 劳动力由剩余变为短缺, 相应的劳动力供给曲线开始向上倾斜, 劳动力工资水平也开始不断提高, 联接第一阶段与第二阶段的交点即“刘易斯转折点”。如图 1 所示, 横轴表示劳动力供给, 纵轴表示工资水平。最初, 工资水平长期保持不变, 劳动力过剩; 随着 AD1 右移至 AD3 则到了由劳动力过剩向短缺的转折点, 即刘易斯拐点。在过去, 农民工劳动力一直供大于求, 随着特定的背景因素的变化, 如果不涨工资就招不到人,

民工荒在二元经济发展中成为一定阶段发展的必然产物。

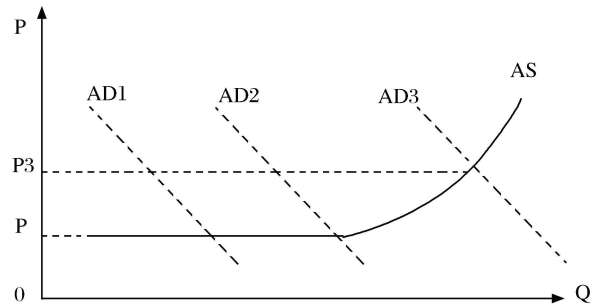


图 1 二元经济的“刘易斯拐点”

一国的工业化必然经历从传统农业到传统农业与现代工业并存的“二元经济”再到一体化的现代经济这样一个过程, 社会变革相应呈现为从农业社会到工业社会再到后工业社会, 即传统一元社会到传统与现代并存的二元社会再到现代一元社会。在“二元经济”阶段, 农业通过提供大量剩余劳动力为现代工业的资本积累和规模扩张做贡献。“二元经济”向“一元经济”的转变必然伴随着工业化和城市化的扩张, 鼓励工商业部门大量吸收农业剩余劳动力, 并采用先进技术和生产方式改造传统农业, 在现代化基础上实现工业与农业的均衡发展。对于城市化过程的城乡平等制度安排, 应鼓励发展农村经济和教育培训, 增加对劳动力的公共投资和公共服务, 增强农业剩余劳动力和城市非正规部门就业人员到城市正规部门就业的能力。

“刘易斯拐点”现象目前在中国已经越发明, 工业化过程中农村剩余劳动力向非农业逐步转移, 剩余劳动力逐渐减少, 其无限供给状况即将结束, 这是中国木材加工产业必须面对的问题。当然也应当积极看待“刘易斯拐点”对健全劳动力市场制度的贡献, 民工荒实际上是民工权利保障短缺或制度短缺造成的, 政府应在教育供给及职业技能教育供给上加快满足产业升级需要的技术型劳动力的培训能力。中国木材加工产业在江苏、山东等省份克服金融危机后出现了用工荒及开工不足问题, 一定程度上改变了传统意义上中国劳动力资源供应低廉且具优势的现实。

#### 4.4 劳动力资源老龄化趋势

中国的劳动力是否优质且可持续使用呢? 答案越来越呈现否定的趋势。根据 2009 年《国际统计年鉴》的数据, 通过比较最具市场潜质的“金砖四国

(BRIC)近 10 年劳动力资源的结构及人均 GDP 贡献能力可以发现: 1) 中国劳动力的市场参与度最高。劳动力参与度是劳动者需要劳动的权利体现, 中国劳动力参与度在 4 国中最高说明, 中国劳动者秉承了国人勤奋耐劳的优良品质, 另外也与政府积极创造就业及中国经济快速发展提供工作岗位有关。2) 中国适龄及老龄化劳动力结构矛盾日趋严重。4 国中仅俄罗斯老龄化率高于中国, 而且中国 65 岁人口比重在日趋上升, 老龄化的劳动者构成将严重削弱劳动力市场的供给能力。3) 中国劳动者人均 GDP 水平不高。在 4 国中, 中国人均劳动力 GDP 仅高于印度, 近年虽有增长, 但仍低于巴西及俄罗斯, 中国劳动者的贡献能力还有极大的提升空间, 通过技术培训加快将劳动力资源转化成技术与资本结合的人才资源的步伐, 对于中国劳动力资源市场的水平提高具有重要意义。

中国木材加工产业的劳动力成本具有先天性的竞争优势, 这主要是由于木材加工产业整体技术水平要求较低, 对初级木材加工产业的劳动力不需要太多劳动培训, 因而在劳动力资源总量上显示出先天优势。但现在不容忽视的问题在于, 随着城市化进程的加快, 农村劳动力富裕问题将越来越转变成劳动力短缺的现实, 加之中国木材加工产业主要分布在长三角、珠三角、环渤海区域, 在具有技术和资本优势的发达区域开展技术要求低的木材加工产业, 富裕的劳动力资源被低下的劳动力素质所抵消, 产业发展的资源基础并不能凸显资源富裕的优势。

中国劳动力资源老龄化的倾向意味着中国“人口红利”即将枯竭。目前享受了 20 多年“人口红利”的中国将面临剩余劳动力短缺的重大转折, “刘易斯拐

点”的出现, 往往是人口红利消失的前兆, 依靠廉价劳动力来促进经济增长的发展模式面临严重困境, 缓解人口结构变化对经济发展带来的不利影响, 急需把经济增长的重点转到提高劳动生产率上来<sup>[6]</sup>。

## 5 结论

综上, 通过对中国木材加工产业的自然资源、资本和劳动力资源三大生产要素的评价, 可以发现中国木材加工产业存在的安全隐患: 1) 自然资源短缺且质量不高是制约整体产业健康发展的基础条件; 2) 资本来源及构成虽然仍以本国投资控制为主导, 但不容忽视外资比例过高且投入多属短期项目的问题, 可能加大资本安全风险; 3) 劳动力要素变化趋势显示, 中国劳动力比较优势在逐步降低, 劳动力老龄化及人口红利的枯竭将严重威胁中国木材产业安全的健康发展。

## 参 考 文 献

- [ 1 ] FAO. ForestSTAT statistical database[DB/OL]. [ 2010- 10- 20 ]. http://www.fao.org/forestat
- [ 2 ] 贾治邦. 全国林业厅局长座谈会上的讲话 [ R ]. 2009
- [ 3 ] Lucas R E. On the mechanics of economic development[ J ]. Journal of Monetary Economics 1988, 22( 1): 3- 42
- [ 4 ] JH Boeke. Economics and economic policy of dual societies as exemplified by Indonesia[M]. New York: International Secretariat Institute of Pacific Relations, 1953: 50- 324
- [ 5 ] WALewis. Economic development with unlimited supplies of labor[ J ]. Manchester School of Economics and Social Studies 1954, 22( 2): 91- 139
- [ 6 ] 蔡昉. 人口转变、人口红利与经济增长可持续性: 兼论充分就业如何促进经济增长 [ J ]. 人口研究, 2004, 28( 2): 2- 9