

技术进步对我国木材工业的影响及其展望

林凤鸣

(中国林科院科技情报研究所)

李鹏总理在最近的政府工作报告中指出：“无论是克服当前的经济困难还是实现国民经济的长期稳定发展，都必须高度重视和认真促进科学技术的进步”。实际上，无论是一个国家还是一个行业或某个企业，在其自身的经济发展中能否依靠科技进步来提高经济效益，在客观上已成为经济发展成败的关键因素之一。长时间以来，我国的木材加工行业一直是依靠大量的资金投入和高度的原材料、能源消耗来求得产品产量的增长的，经济效益低下已成为一种顽症。为了改变这种落后面貌，使我国的木材加工行业逐渐走上依靠科技进步的集约化道路，确切了解我国木材行业当前的技术进步作用情况及今后的发展趋势是必要的。

1. 技术进步对经济增长贡献率的计量方法

技术进步对经济增长的影响，广义来说主要包括四个因素，即：①提高劳动力素质，②提高装备技术水平，③改进和改革工艺，④提高经营管理和决策水平。主要表现在充分挖掘现有的生产潜力和推广应用科技成果。从这个意义上说，它基本上是属于内涵性的扩大再生产。

建立衡量技术进步对经济增长影响的指标体系，是一项相当复杂的工作，目前国内外仍在探索，尚无完全一致的意见，根据工业发达国家的经验和国内已取得的成果，这里采用了“技术进步对总产值增长速度的贡献”的计量方法。其计算公式为：

$$E_a = \frac{a}{Y}$$

式中 a 为年技术进步速度； Y 为年总产值增长速度； E_a 为技术进步对总产值增长速度的贡献，可用生产函数法计算。生产函数有多种类型，但应用最普遍的是柯布-道格拉斯生产函数。

在实际计算时，我们采用了以增长速度来确定

生产要素的投入、技术进步与产出间关系的方法。具体应用的增长速度方程式为：

$$Y = a + \alpha K + \beta L$$

式中： Y —总产值的年增长速度； a —技术进步速度； K 和 L 分别为资金与劳力的年增长速度； α —资金产出弹性； β —劳力产出弹性。增长速度方程是从生产函数的一般形式出发，通过微分运算得出的。

通过上述公式求得技术进步速度、资金和劳力增长速度后便可分别计算出各自的贡献率，其公式分别为：

$$E_a \text{ (技术进步贡献值)} = \frac{a}{Y}$$

$$E_K \text{ (资金贡献值)} = \frac{\alpha K}{Y}$$

$$E_L \text{ (劳力贡献值)} = \frac{\beta L}{Y}$$

2. 1981年—1986年全国大中型木材加工企业的技术进步贡献率

关于指标选择，资金投入采用的是1981~1986年的历年固定资产原值，考虑到我国目前尚缺乏统一的折旧标准，因此未用净值。劳力指标以采用全部职工全月平均人数较为理想，但由于数据不完整只能应用全部职工年末人数。产出指标则是按现行价格计算的大中型企业的历年实际产值。

关于资金和劳力的产出弹性值，参照工业发达国家和国内的算法，在运算时我们分别采用 $\alpha = 0.2$ ， $\beta = 0.8$ 。前者略低于发达国家水平，后者则相对高于发达国家的数值。因为我国目前的实际生产发展水平与工业发达国家还有较大差距，在生产过程中资金的利用效益仍比较低；另一方面，我国人口众多，依然广泛采用劳动力密集的生产方法，劳动力

*在研究过程中承蒙周亚非同志提供资料，陆文明同志协助计算，特此一并致谢。

由于统计资料所限，本文研究的范围仅限于全国大中型木材加工企业。

在生产中所占比重相对比较大。

根据上述公式和设定的参数及各项指标值, 计算出的我国大中型木材加工企业1981~1986年的技术进步速度及其对总产值增长的贡献率, 以及资金和劳力的增长速度及其各自的贡献率, 如表1~3所示:

表1 1981—1986年全国大中型木材加工企业
的投入和产出情况 (万元)

年度	企业数 (个)	工 业 总产值	年末固定 资产原值	全部职工年末 人数 (人)
1981	45	121,786	90,250	98,381
1982	50	140,995	101,649	106,150
1983	59	155,557	118,827	117,888
1984	65	173,502	129,512	126,002
1985	75	179,825	142,979	126,511
1986	76	186,700	161,800	128,109

表2 1981—1986年全国大中型木材加工企业的
技术水平指数

年度	年 产 值 增 长 速 度 Y (%)	技 术 进 步 速 度 a (%)	技 术 水 平 指 数 A_t
1981	—	—	100
1982	15.773	6.929	106.929
1983	10.328	—1.879	104.899
1984	11.536	4.231	109.338
1985	3.644	1.241	110.695
1986	3.682	0.039	110.738

表3 1981—1986在全国大中型木材加工企
业的技术进步对产值增长的贡献率 (%)

1	技术进步贡献率 E_a	23
2	资金贡献率 E_K	28
3	劳力贡献率 E_L	49
4	技术进步速度 a	2.061
5	总产值增长速度 Y	8.920
6	资金增长速度 K	12.348
7	劳力增长速度 L	5.423

通过上述计算可以看出, 我国大中型木材加工企业1981~1986年的技术进步、资金和劳力对产值增长的贡献率分别为23%、28%和49%。根据国家计委计划经济研究所的测算, 在1952~1982年, 全民独立核算工业企业的技术进步贡献率为27.37%, 纺织工业达40.13%, 建材工业为32.55%, 食品、电力和机械工业依次为31.87%、29.79%和28.80%。

从地区看, 在1964~1982年期间全国工业的技术进步贡献率为20.01%, 以上海市为最高, 达34.78%, 其余位居前5名的分别是: 江苏 (34.63%), 浙江 (32.02%), 北京 (31.66%), 湖南 (31.08%)。至于工业发达国家, 到了八十年代, 其技术进步对经济增长的贡献一般已达到70~80%。

以上情况说明, 我国木材加工工业的技术水平仍是相当低的, 即使各方面条件都较好的大中型企业, 其技术进步贡献率也低于全民独立核算的工业企业和一些主要工业部门。当然, 与发达国家相比, 其差距之大更不待言。技术进步的贡献明显低于劳力和资金的贡献也表明, 我国的大中型木材加工企业至今依然是依靠劳力和资金的大量投入来扩大再生产, 仍未走上依靠技术进步来发展生产的集约化道路。

3. 2000年全国大中型木材加工企业技术进步 贡献率预测

到本世纪末, 全国的战略目标是总产值翻两番。假定全国大中型木材加工企业的产值届时也实现翻两番, 即由1980年的12.5479亿元增加到50.1916亿元, 其年均增长速度将为7.569%。职工人数的年均增长速度按历史回归法计算将为2.5%左右。至于资金的投入, 可假定为1980年的2倍、2.5倍、3倍和4倍。如果上述各项指标均能按预定速度发展, 运用增长速度方程进行计算, 则2000年我国大中型木材加工企业的技术进步速度和技术进步贡献率将如下表所示:

表4 2000年全国大中型木材加工企业技术进步
贡献率预测

总产值增 长速度 (%)	劳力增长 速度 (%)	资 金		技术进 步速 度 (%)	技术进 步 贡献率 (%)
		2000年为 1980年的 倍数	年增长速 度 (%)		
7.569	2.5	2	3.716	4.826	63.8
		2.5	4.941	4.581	60.5
		3	5.953	4.378	57.8
		4	7.569	4.055	53.6

根据我国的经济实力, 到2000年资金投入量实现翻一番或一番半较为可能, 增加3~4倍则不大现实。在这种情况下, 如果要使总产值翻两番, 则技术进步贡献率必须超过60%才能实现预期目标。也就是说, 技术进步速度与1981——1986年相比必须有相当大的飞跃式发展。由此可见, 如何大幅度地提高科学技术进步在木材工业发展中的作用, 即

黑龙江省林产工业宏观调控的现状对策

丛德福

(黑龙江省林业厅)

林产工业是国民经济的一项重要产业,发展林产工业对于解决林业“两危”问题可以发挥巨大的作用。建国以来,黑龙江省的林产工业已取得了很大成就,但因宏观调控不力,存在的问题也很突出,对此,应研究对策,采取有效措施加以解决。

一、现状评价

1.厂点布局、产品结构、企业规模不够合理,造成了行业经济效益较低

在厂点布局上,全省除一些老厂及新建的较大规模的工厂外,多数项目都是在失控的、自由的状态下发展起来的。各地区、各部门多从眼前的、局部的利益出发,各自为政、自行其是、重复建厂、盲目发展,因而形成了全省目前同类产品的一局多厂、一地多厂、地地有厂的分散混乱局面。如胶合板就存在着一局5厂(柴河林业局)、一市4厂(鹤岗市)、局局有厂的情况。现全省胶合板企业已达60多家,而生产能力不足20万立方米。再如制材,仅伊春17个林业局就有69个制材厂。这种状况不仅造成了该建的项目上不去,不该建的项目一哄而起,互相争抢原料、能源不足、技术水平低、产品质量差等问题,同时也造成了城市大厂原料质次量少、难以发挥技术优势的问题。

在产品结构上,问题主要表现在一次加工产品多、多次加工产品少;粗加工产品多、精加工产品少;为社会提供的多是原料(加锯材、人造板等),而具有直接使用价值的产品甚少。就人造板来说,其结构也是不合理的,据估算,1988年全省胶合

板、纤维板、刨花板产量的比例是1:0.86:0.21,而同年全国的比例是1:1.49:0.4,1985年世界的情况是1:0.36:1.01。由于胶合板发展的较快,刨花板发展的较慢,因而造成了原料利用和市场供需的不平衡。

在企业规模上,现全省最大规模的人造板企业在省外均属小厂,且在全省所占的比例也很小。据对一些资料统计分析,全省各类人造板企业的平均生产能力为:胶合板3500m³,刨花板8000m³,纤维板5000m³。这些小厂的经济效益都比大厂差,如年产1.8万立方米的纤维板厂,每立方米创利税可达180多元,而年产2000立方米的小厂,每立方米创利税仅为30多元。

由于上述问题,使全省的林产工业并未形成拳头,也使行业的经济效益很低。据资料表明,黑龙江省森工系统的14家大型骨干企业的固定资金利税率为7%,而北京木材厂则高达50%。大厂的情况如此,众多的小厂的情况就更差了。

2.项目建设的多次“过热”,造成了不应有的经济损失

黑龙江省的林产工业是在一哄而起、一哄而下的路子上走过来的。这一问题不仅在70年代前存在,而在80年代也在继续着。如近年出现的刨花板热、三壳一板(钟壳、收音机壳、电视机壳、缝纫机台板)热、小胶合板热、小细木工板热、刨切单板热、卫生筷子热等。这些“过热”中建成的项目留给人们的教训是深刻的,如伊春林区曾上10家刨

如何使我国木材工业真正走上集约化的发展道路,是木材工业战线广大科技和管理工作者面临的一项十分艰巨的和迫切需要研究解决的重大问题。

参考文献

[1] 柳随年, 1984, 对我国经济增长中技术进

步作用的初步研究, 计划经济研究, (5)。

[2] 国家统计局, 1981—1986年全国大中型工业企业统计资料。

[3] 中华人民共和国林业部, 1981—1986年全国林业统计资料。

[4] 国家统计局出版社, 中华人民共和国1985年工业普查资料。