

卷首篇

面向 21 世纪,建立有中国特色的
可持续发展的人造板工业体系

王 恺 林凤鸣

(中国林业科学研究院 北京 100091)

1 我国人造板工业的成就与当前面临的主要问题

建国 40 多年来,我国人造板工业获得了巨大发展。到 1994 年,我国人造板产量已达 664.72 万 m³,位居世界第五。此外,在原料利用、产品结构和质量及技术装备等方面亦都有很大提高,有些领域已达到国际 80 年代水平。

我国人造板工业虽然已取得了举世瞩目的成就,但目前面临的问题依然很多。这些问题主要是:

1.1 原料问题

首先是胶合板材严重短缺。中国是缺林国家,天然林大径材资源经过多年过度消耗现已出现严重危机。依靠进口材不仅价格昂贵,而且允许原木出口的国家越来越少。而使用速生人工材,因木材径级小、质量差,在生产技术上仍存在一些有待解决的问题。

其次是城市大中型国有企业木材原料严重短缺。改革开放后,城市国有木工企业的木材原料供应已由过去的计划供应转为自行采购。由于难以购得质优价廉的木材原料,其制材和胶合板生产日趋萎缩,可用于生产纤维板和刨花板的加工剩余物也随之减少。

1.2 产品结构问题

在品种方面目前主要存在三个问题。一是市场滞销的湿法硬质纤维板所占比重仍较大,约 1/4;二是畅销的中密度纤维板(简称中纤板)和刨花板相对较小(中纤板仅 6%左右);三是结构型板和室外用板产量甚微。在产品规格方面突出的问题是大路货多,专用板少;小规格板多,大幅面板少。深度加工方面的问题主要是经过二次以上加工的产品所占比重甚小(不及 20%),而且加工方法单一,主要侧重于饰面加工。

1.3 产品质量问题

首先是产品合格率普遍较低。如胶合板,在 300 多家企业中经检测仅外形尺寸不合格的即占 20%

左右。又如刨花板,在经实际抽检的 174 个厂的样品中只有 44 个厂的产品各项指标合格,合格率仅为 25%。硬质纤维板 1990 年的抽查合格率也只有 48.4%。其次是产品质量标准不全,定标速度落后于新产品的开发。第三是我国现行的某些标准依然低于国际水平。

1.4 生产规模和布局问题

人造板工业属于资金和技术较为密集的现代化产业,只有生产具有一定规模才会产生效益。我国由于经济发展水平低,加上多头领导,各自为政,目前已出现宏观失控和盲目发展的局面,尤其是小胶合板厂的发展更为严重。现在全国经林业部颁发生产许可证的胶合板企业虽只有 300 多家,而实际从事胶合板生产的已超过 1000 家。这种情况也反映出国家颁布的法令和制度对指导生产未起应有的作用。

由于历史原因我国销区的人造板生产能力至今依然大大超过木材产区。由于销区原料不足,木材价格不断上涨,导致生产能力过剩和生产亏损。此外,销区和产区还存在着产品结构雷同问题,而且有些城市企业的产品质量甚至不及林区企业。

1.5 技术装备问题

①总体水平低。我国大型人造板企业大多采用成套进口设备,但是,这些设备一般只相当于国外 70 年代末和 80 年代初的水平,其工艺和技术水平大约比国际最新水平仍落后 10~15 年。至于大量采用国产设备的中、小企业,其工艺和技术大致只相当于发达国家的 50~60 年代水平;

②重复和盲目引进严重。至今,我国已先后引进了 40 多条刨花板生产线,现在又开始大量引进中密度纤维板设备。总的来看,各厂引进的设备在技术水平和生产规模上都相差无几,很多甚至是同一公司的同样设备。此外,因缺乏调查研究和必要的技术经济论证,引进不合需要的设备亦时有发生;

③自行设计开发能力低。由于科技投入不足,组织管理不善,国内一些人造板设备生产厂家至今只能提供中、小型设备,而且在技术水平和产品质量方面大都与国际水平存在较大差距。

1.6 环境污染问题

主要表现在污水(特别是湿法纤维板生产污水)和烟尘的排放及胶粘剂游离甲醛和二次加工用涂料的有机溶剂挥发和扩散等方面。现存在的主要问题是:①解决问题不彻底,如湿法纤维板的废水排放和其他污染源的治理;②乡镇企业和个体生产者对环境保护不重视,很少采取有效治理措施;③制定的防污标准与国际要求相比仍有一定差距。

1.7 贸易问题

我国的人造板贸易基本是单向补缺性贸易,出口量极少。而进口的人造板又以胶合板为主,其他人造板很少。如在1993年我国的人造板贸易中总进口额已达6.37亿美元(其中胶合板为5.32亿美元),而出口额仅及3618万美元,入超高达6亿多美元。此外,因管理混乱,执法不严,水货胶合板冲击国内市场的情况亦相当严重。仅上海口岸,在其1993年进口的43.8万 m^3 胶合板中,不合格产品就占57.8%,而广东一些地区则更为严重。

1.8 管理体制和国有企业改造问题

在计划经济时期,我国人造板行业实行的是多头管理和林工分离体制。现在国民经济虽然已向社会主义市场经济转轨,但人造板行业的管理体制至今无大的改变。作为主要主管部门之一的林业部,亦因撤销了原有的主管司、局而大大削弱了管理职能。

在我国现有的人造板企业中,除少部分经营状况较好外,大都程度不同地存在着一些困难和问题。这些问题既有国有企业的共性问题,也有人造板行业的特殊问题。尤其是城市国有大、中型企业问题更多,更严重,如原料供应,资金筹措,产品结构调整,市场平等竞争和城市产业结构调整等。这些问题的集中表现就是普遍经济效益不佳,有些企业甚至已近于破产的境地。

2 2010年中国人造板工业的发展设想

2.1 2010年中国的人口增长和经济发展

我国人口自70年代实行大力控制增长政策以后,已取得举世公认的成绩,人口急骤膨胀的势头已受到有效控制,但仍存在着一定的增长势能。根据中国社会科学院《1995~2010年经济发展思路》课题组的预测,中国大陆人口到本世纪末将增长到13

亿,到2010年将接近14亿。

我国经济发展目前已步入稳定和快速增长的黄金时期。按照《中国21世纪议程》中确定的2000年经济发展目标为实现国民生产总值每年增长8%~9%。根据中国社科院课题组的测算,90年代我国国内生产总值(GDP)可保持年均9%的增长率,2000年的GDP可达41857亿元,人均GDP可达3282元;在2001~2010年,我国GDP年均增长率仍不会低于7.5%,按此计算,2010年的GDP将达86269亿元,如果2000年后年均人口自然增长率控制在7%,人均GDP可望达到6311元。这意味着到下个世纪初,中国国民经济的整体规模将跃居世界第三位,人均收入虽仍处于发展中国家水平,但将由低收入国家进入中等收入国家行列。

2.2 2010年中国的木材供给和需求分析

根据全国第四次(1989~1993年)森林资源清查结果,我国的森林资源已实现了面积和蓄积的双增长。与第三次清查数字相比,活立木蓄积量由105.7亿 m^3 增至117.85亿 m^3 。但是,由于我国人口众多,从人均资源占有率来看(仅 $9\text{m}^3/\text{人}$),中国仍属严重缺林国家。尤其是用材林资源,因长期过度消耗,已出现严重危机,主要珍贵用材树种已趋于枯竭,同时由于中幼龄林比重增大,大径级林木蓄积量大幅度减少。根据《我国森林资源发展趋势研究》课题组的预测,我国用材林近成过熟林的蓄积量将由1993年的19.63亿 m^3 减至2010年的8.75亿 m^3 ,其在全用材林中所占比重亦将由33.5%降至15.1%。因此,我国在今后相当长的一段时期内不仅仍将面临木材总量供给不足的矛盾,而且还存在着因大径材严重缺乏所造成的结构性矛盾。

我国“八五”期间的年均采伐限额为24360万 m^3 ,但从1991~1992年全国森林资源消耗量调查结果来看,实际消耗量已达29266万 m^3 和29806万 m^3 。如按第四次全国森林资源清查结果统计,则年均资源消耗量已高达3.2亿 m^3 。在森林资源总消耗量中,1989~1993年间实际每年平均仅提供木材12688万 m^3 。考虑到全国森林资源净生长量已经大于消耗量,但用材林的成过熟林供材量每年仍有5473万 m^3 赤字的具体情况,《林产品市场预测》课题组认为,如果设想2000年和2010年的采伐限额分别达到3.5亿 m^3 和4亿 m^3 ,并且非生产性消耗保持在1992年水平(10432万 m^3),则2000年和2010年可分别提供木材1.5亿 m^3 和1.8亿 m^3 。但是,如果非生产消耗相应增大,则届时的供材能力将

只有 1.39 亿 m³ 和 1.59 亿 m³。

对全国 2010 年的木材总需求量预测,迄今仅《林产品市场预测》课题组进行了此项工作。该课题组分别根据木材消费结构,国民生产总值增长与木材消费的关系及人口增长率与木材消费的关系预测了我国 2000 年和 2010 年的木材总需求量。按照上述三种方法得出的预测结果分别是(表 1):

表 1 中国 2000 年和 2010 年的木材
需求量预测(万 m³)

	消费结构法		国民生产总值法		人均消费法	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
木材总需求量	24209	25770	28220	35440	15420	17304
其中:薪炭材	7760	7750	9877	12404	—	—

上述研究结果表明,按消费结构法和国民生产总值法预测,我国 2010 年的生产建设用材需求总量将分别达到 1.8 亿 m³ 和 2.3 亿 m³,而届时我国工业用材的供应能力则只有 1.59 亿 m³(低水准)和 1.8 亿 m³(高水准)。如果我国工业用材供应能力可以达到高水准(1.8 亿 m³),而木材需求量保持低水准时,供需可以基本平衡,木材需求量如为高水准,则供需缺口将为 5000 万 m³。如果工业材供给量只有 1.59 亿 m³,届时工业材缺口将分别为 2200 万 m³ 和 7000 万 m³。

2.3 2010 年中国人造板工业发展设想

2.3.1 发展方针 按照以上分析的结果,我国 2010 年的木材供需总量将面临 5000 万 m³ 左右的缺口。为了保证国家经济建设和人民生活的基本需求与实现木材供需基本平衡,除了适当采取节约和代用措施及少量进口我国急需的大径材原木及其产品(包括胶合板和单板)外,最根本的途径是大力发展我国的人造板工业。而从我国未来的森林资源供给能力、我国现有的人造板工业基础和未来市场需求来看,我国的人造板工业已具备进一步大发展的潜力和条件。根据我国今后的森林资源状况和市场需求结构,我国未来 15 年人造板工业的发展应在具有中国特色和可持续发展的思想指导下,遵循以下方针:

- ①大力发展人造板工业的目的在于弥补工业用材供给总量的不足和以人造板代替相当一部分由大径材加工的产品(如胶合板、锯材和单板等);
- ②人造板工业所需原料,因大径材资源减少,制材和胶合板工业萎缩,将逐渐由以采伐加工剩余物为主转向依靠人工速生林和小径材,并努力扩大非木材植物纤维资源(重点包括竹材和农业剩余物)的

利用;

- ③产品结构应以非单板型人造板为主,在非单板型人造板中应优先发展刨花板(含定向刨花板)和中密度纤维板;
- ④消费结构重点向建筑业(包括墙体、装修和模板用材)倾斜,同时保证家具、车船制造和包装用材;
- ⑤逐步加强对板材的合理利用,保护利用和回收利用;
- ⑥产品质量标准与国际水平接轨;

⑦生产布局基本合理,生产基地将由以城市为主逐渐转向木材产区,实现林区产品以基材为主,大中城市以二次加工产品为重点的生产格局;

⑧生产规模适宜,实行大、中、小结合原则;结合我国各地区的经济发展水平,应以中型为主,地处或靠近产区,交通方便的城市可以适当发展 10 万 m³/a 以上的大型骨干企业;具有一定资源的内陆大、中城市,一般应以建立中型企业(3~5 万 m³/a)为主;经济滞后,交通不便的边远地区,仍以建立小型企业(1 万 m³/a)为主;

- ⑨生产设备以国产为主;
- ⑩实现人造板进出口贸易总量的基本平衡。

2.3.2 发展目标 我国 2010 年人造板工业总的发展目标是建立具有中国特色的可持续发展的人造板工业体系。这一体系的主要标志应是:

- ①具有稳定的原料(包括木材原料和非木材植物纤维原料)供应基地;
- ②产品在数量、质量、品种(胶合板除外)和规格等方面基本上可以满足国内市场需求;
- ③实现技术装备国产化;
- ④产品在生产、使用和回收利用过程中达到国内外环保要求水准;
- ⑤建立符合我国国情的完备的生产和管理体系。

根据上述情况,我们设想到 2010 年我国人造板工业应达到以下具体目标:

- ①人造板的总生产能力应达到 1500~1800 万 m³(至 2000 年预期可达 1000 万 m³),实际产量达到 1200~1500 万 m³;
- ②在人造板产品结构中,经初步分析各板种的比重将由 1994 年的胶合板 40%,纤维板 30%,刨花板 26%,三板的比例为:4:3:2.6,至 2010 年将调整为:刨花板 30%,纤维板 40%,胶合板 30%,三板的比例将为:3:4:3。
- ③产品质量方面,大中型企业应达到同期国际

先进水平；

④实现设备国产化，除一些特殊的大型设备和主要备件外，国产设备基本上可以满足需求；

⑤在人造板贸易方面，改变目前的单向补缺性贸易为双向调剂性贸易，通过扩大非单板型人造板的出口实现贸易总量的基本平衡。

3 实现 2010 年人造板工业发展目标应采取的主要措施

未来的 15 年(1996~2010 年)将是我国经济以较高速度持续增长的黄金时期，无疑，这为人造板工业的大发展提供了空前良好的机遇。但是亦应清醒地看到，由于我国人口基数大，人均资源少，经济和科技水平还都比较落后，今后在建立可持续发展的人造板工业体系，特别是实现 2010 年的目标上还将遇到巨大挑战，有很多瓶颈和制约因素需要加以克服。这些制约因素大致包括：稳定的可持续供应原料基地的建立和资源优化配置问题；提高产品质量，优化产品结构和增强产品与其他代用品(包括塑料、金属和各种无机材料)的竞争能力问题；改进工艺和设备，解决环境污染问题；以及提高人造板工业企业，尤其是大中型国有企业的经济效益问题等。

为了克服上述各种制约因素，顺利实现 2010 年的人造板工业发展目标，笔者认为，从中央主管部门角度来看，当前迫切需要解决好以下几个问题。

3.1 改革管理体制，增强宏观调控能力

我国现有的林产工业(含人造板工业)的多头管理体制是在实行计划经济年代形成的，至今无大的改变。尤其是作为主要主管部门之一的林业部，由于撤消了专业主管司局，而大大削弱了管理职能。从加强行业管理角度出发前几年虽然成立了全国性的林产工业协会，但从其实际工作情况来看，并未起到原来设想的作用。这种情况已经大大制约了全国林产工业和人造板工业的发展，致使在长远规划的编制，发展目标的确定，产业政策和各项法规、制度的制定及监督实施，以及全国基本情况的掌握等方面出现了很多问题，甚至宏观失控现象亦屡有发生。如众多的乡镇和个体小厂遍地开花，大量国外胶合板水货涌入国内市场和设备的盲目和重复引进等。

鉴于这一问题的严重性和重要性，改革管理体制和加强行业管理已成为当前迫切需要解决的首要问题。为此，建议通过国务院明确规定林业部为全国林产工业行业主管部门，并在林业部内相应恢复原有的主管林产工业的司局。

3.2 本着林工结合原则，建立可持续供应原料的木材生产基地

木材在今后仍将是发展我国人造板工业的最基本原料，同时亦将是制约其发展的主要瓶颈。改革开放以来，为了解决生态环境恶化和后备资源不足问题，国家通过直接和间接投入及国外贷款已营造了很多生态林，并兴建了一批速生工业人工林基地。在工业人工林建设方面，现在存在的主要问题：一是营林和利用脱钩，造林目的不明确，在规划设计时未能将营林目的和经营措施与未来的工业利用有机结合起来。由此不仅会导致资金、土地资源和时间的严重浪费，而且会严重影响营林的经济效益，甚至出现亏损，其后果是十分严重的。二是重造林，轻管护。这种情况目前仍很普遍，如果这一问题不解决亦会造成功亏一篑的不良后果。三是在工业企业投资与营林部门(或集体)合作造林时，目前仍缺乏健全的法制保障体系，致使一些已投资造林的工业企业不能如期得到所需的工业原料，从而影响了工业企业的投资积极性。

3.3 制定和实施有利于人造板工业发展的投资、税收和外贸政策

人造板工业属于原材料工业和基础产业，而且是以可再生资源为原料、其废弃物又可重复(循环)利用的产业。因此，大力发展人造板工业，尤其是非单板型人造板工业已成为全球(包括发达国家和发展中国家)奉行的方针，因为这不仅符合当前和今后长期的资源和原材料政策，而且符合环境保护政策和实现经济可持续发展的总目标。

为了迅速扩大森林资源，国家现已对营造工业用速生丰产林、中幼林抚育和林木种苗培育等营林产业实施了免税政策。由于人造板是以人工速生材、木材剩余物和各种非木材植物纤维资源(包括竹材和农业剩余物等)生产的，其产品又可以代替天然林的优质大径材，所以发展人造板生产即意味着减少森林资源消耗，等于营造了新的森林。从此种意义上讲，目前我国为人造板工业所制定和实施的投资政策(包括投资方向调节税和政策性贷款)和税收政策等仍偏高和偏严，有必要作进一步调整。此外，为扭转我国林产品贸易严重失衡的状况，国家还应制定和实施鼓励非单板型人造板出口的优惠政策。因为我国具备大力发展此类人造板生产和出口的潜能(如我国现在的有林地面积仅占林业用地面积的 50.49%，而且森林资源的有效利用率很低)，另一方面，在临近的其他一些国家和地区，如日本、韩国和

台湾省等,因土地面积狭小、人口密集、工业发达,又存在着巨大的消费市场。

3.4 增加科技投入,加速科技成果向生产力转化

不久前召开的第三次全国科技大会提出了《科教兴国》发展战略,这是“科学技术是第一生产力”的具体政策体现。人造板工业是资金和技术比较密集的现代化产业,它的发展更是离不开现代科学技术的支持。但是,近10多年来我国人造板工业的研究和开发工作是不能令人满意的。突出的问题是重视引进,忽视研究和自我开发。据不完全统计,从70年代末算起,我国已先后从国外引进各种人造板成套设备近70条,耗用外汇约10亿美元(不包括合资企业的进口设备)。相比之下,对国内人造板工业科研和开发工作的投入就显得十分不足。从国家来说,在“六五”和“七五”的科技攻关计划中都未列入人造板项目,“八五”攻关计划中也只安排了二个较小的课题。而广大生产企业,由于经济效益不佳也无力大量投资于研究和开发。

为了解决科研和开发经费的不足,建议国家计委、科委和林业部在制定全国科技攻关计划时,纳入人造板项目,因为这在我国目前情况下仍是最主要的科研经费渠道。此外,也可考虑通过与外国公司或与国内生产企业

联合方式建立合资或合营型的研究开发公司。为了解决研究成果及时向生产力转化问题,不仅要探讨和解决转化机制问题,最好是由国家集中投资建立人造板开发研究中心,由其专门负责引进技术和设备的消化、吸收、仿制及推广工作。

3.5 加大企业改革力度,提高经济效益

当前,我国的人造板工业企业,除少数经济效益较好外,大多数企业(特别是国有大中型老企业)的处境都相当困难,有些甚至长期发不出工资,已濒临倒闭和破产的边缘。形成这种局面的原因是多方面的,这里既有一般国有企业的共性问题,也有本行业历史上遗留的问题(如管理体制、生产规模和布局及产品结构等),此外还有在由计划经济向社会主义市场经济转轨过程中的经营机制转换和企业的自身改革力度问题。根据国家计委最近的调查,由于国家总体改革日益深化,目前企业自身的经营管理方面的改革状况已逐渐上升为影响企业经济效益的重要因素。就全国人造板行业而言,我们认为在深化企业内部改革和转变经营机制方面依然存在着很大的潜力。为此,建议中央主管部门尽快将“加大企业改革力度,提高全行业经济效益”工作列入议事日程,并作为一项重点工作来抓好。

第六届国际木工及家具机械设备展览会 (1996年中国·北京)

德国威力(Weinig)公司先进设备介绍

- 威力公司 Profimat23(绿色)四面刨铣机系列产品。
- 强劲、中型的四面刨铣机 UNIMAT23E(蓝色系列)进料速度可达36m/min;5~10根刀轴;17种不同刀轴排列方式。
- 德国 DIMTER 公司的电脑横截锯 Opti Cut 302型将当场演示。通过合理下锯,可节省木材消耗5%~9%。
- 威力公司仿型磨刀机 Rondamat 934,使快速研磨铣型刀具成为可能。
- 威力集团旗下的瑞典 WACO 公司的 Lamell 系列多片圆锯机,进料速度为7~45m/min;锯轴和上部压紧之件的高度可电动调节,并可预置界限,锯轴带有气动闸紧装置。
- DIMTER 公司 Profijoint 500型指接生产线。

(威力公司供稿)

四川省成都木材综合工厂简介

我厂是西南最大的、具有八十年代世界先进技术的木材综合加工企业,位于成都市区,占地480000m²,固定资产6088万元,现有职工3200人,其中科技人员占14.8%。

我厂主要产品有:锯材、胶合板、塑料贴面板、纸袋纸、饰面板、系列实木和板式家具、胶合水泥模板、床垫、地板系列等,产品远销国内外,深受用户欢迎。

我厂的第三产业发展迅速,现有的宾馆、酒楼和建材、钢材、小食品三大交易市场,一片繁荣景象。厂内还有铁路专用线代客办理运输业务。

我厂以“信誉第一、顾客至上”为服务宗旨,欢迎国内外客户前来投资和洽谈业务。