

综述

我国中密度纤维板行业发展方略刍议

钱小瑜

(中国林产工业协会, 北京 100029)

摘要: 回顾 21 世纪以来我国中密度纤维板的发展历史, 分析我国中密度纤维板行业的生产现状及存在的主要问题, 并对行业今后的发展提出建议。

关键词: 中密度纤维板; 市场; 木材资源

中图分类号: TS653 文献标识码: A 文章编号: 1001-8654(2005)04-0001-04

Suggestions on Development of the MDF Industry in China

QIAN Xiao-yu

(China National Forest Products Industry Association, Beijing 100029, China)

Abstract: The MDF industry in China has been developing rapidly since entering the 21st century and the total MDF output capacity is now ranked first place in the world. Through reviewing the history and existing major problems of the MDF industry in China, suggestions for future development are pointed out.

Key words: MDF industry; market; wood resource

中密度纤维板(MDF)的生产技术和设备自 20 世纪 80 年代初被引进我国, 80 年代末逐渐被市场接受, 90 年代中期进入快速发展阶段, 到 21 世纪开始, 我国已成为世界 MDF 生产第一大国。

1 历史回顾

我国 MDF 的发展可划分 4 个阶段:

初始阶段(1982—1987 年): 我国当时只有 2 条年产 5 万 m^3 的生产线, MDF 被市场排斥, 生产企业濒临破产。经过 5 年左右的市场开拓和产品推广, 直到 80 年代末, MDF 才开始逐渐被市场接受。

起步阶段(1988—1993 年): 该时期我国的 MDF 生产线已发展到 9 条, 主要是年产 1.5 万~3 万 m^3 的多层压机生产线, 总生产能力为 31 万 m^3 。与此同时, 我国开始等效采用国际标准, 制订了自己的 MDF 产品标准, 使 MDF 生产走上正规化和规范化的发展轨道。MDF 的用途进一步扩大, 并受到市场的青睐。

发展阶段(1994—1999 年): 该阶段我国经济高

速发展, 木材供需矛盾突出。随着 MDF 应用技术的开发和成熟, 市场需求迅速扩大, MDF 售价曾经高达 460 美元/ m^3 , 引发了我国 MDF 的高速扩张, 总产量增长了 10 倍, 达到 331 万 m^3 , 成为世界 MDF 生产大国。这个阶段 MDF 的发展, 主要是以德国的连续压机生产线和国产多层压机生产线为主, 同时引进高密度纤维板(HDF)的概念, 开拓了强化木地板等高密度板产品, 形成产品规格多样化、质量差异化、价格复杂化的态势, 呈现出既繁荣又激烈竞争的局面^[1]。

成熟阶段(2000—2005 年): 随着我国加入 WTO, 国家在 MDF 生产的环保要求、产品质量监督和木材资源管制等方面都加大了监督管理力度, 推动 MDF 的发展进入了调整和成熟阶段。其特点为:

1) 建设布局合理化, 新建工厂开始向原料充足或原料林建设发达的地区转移; 2) 建设规模合理化, 新建生产线的规模基本都在 5 万 m^3/a 以上, 相当部分的生产线年产超过 10 万 m^3 ; 3) 市场供需合理化, 产品价格、流向、规格、质量、资金等都在进行自我平衡和调节, 市场出现了旺季不旺、淡季不淡的局面; 4) 产品结构合理化, 各家企业根据市场需求调整产品结构, 连续压机生产线生产薄板, 单层、

收稿日期: 2005-01-13; 修改稿: 2005-06-08

作者简介: 钱小瑜(1954—), 女, 中国林产工业协会副会长, 高级工程师。

多层压机生产线生产中、厚板,以满足市场的不同需求。

2 现状分析

2.1 我国 MDF 的产能与进出口概况

进入新世纪以来,我国房地产业和家具行业飞速发展,加快了国内 MDF 的发展步伐,使其吸引了全世界 MDF 设备制造商的注意力,世界 MDF 的投资热点从北美转移到我国大陆,使我国一跃成为世界 MDF 生产第一大国。我国平均每年新增 MDF 生产线 60 条,增长产能 312 万 m³。预计至 2005 年底,我国将建成、投产 MDF 生产线 520 条,总生产能力达 2 200 万 m³(未计港澳台地区)。400 多家生产企业,大多数分布在便于出口和消费集中的华东、华南沿海地区,生产能力在前 10 位的省份占全国总生产能力的 76%^[2]。

即使如此快速地发展,国内 MDF 的产量仍然难以完全满足我国经济发展的需求,所以,MDF 的进口量也在逐年上升。如图 1 所示,近 5 年来每年的进口量均保持在 100 万 m³ 以上,同时,直接出口的 MDF 平均为 5 万 m³/a 左右;加工成家具等产品后,间接出口的 MDF 约 250 万 m³/a。

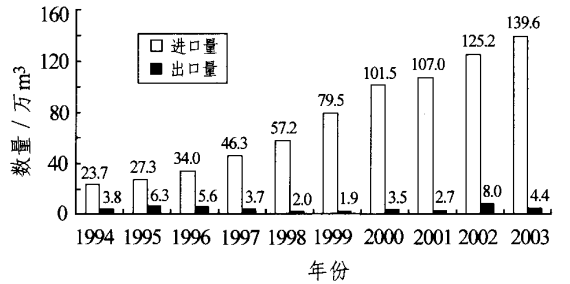


图 1 1994—2003 年我国 MDF 进、出口量
Fig. 1 Import and export of MDF for China from 1994—2003

2.2 世界其它地区 MDF 的生产概况

我国及世界主要地区 MDF 的生产能力列于表 1,亚太地区 2004 年的 MDF 生产能力分布见表 2^[3]。除中国外,亚太地区共拥有 61 条 MDF 生产线,生产能力为 695.6 万 m³,60% 的产品出口,其中 1/3 销往我国,1/3 销往中东地区,1/3 销往日本等其它国家。我国 MDF 的迅速发展,给这些地区的 MDF 生产商带来竞争的压力,迫使其调整近期的投资战略;或向刨花板行业转移,或移师我国大陆参与我国 MDF 企业的洗牌重组^[4]。

表 1 世界 MDF 的生产能力
Tab. 1 Production capacity of MDF in the world

地区	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
中国大陆	1 038.0	1 383.0	1 880.0	2 200.0
欧洲	1 196.1	1 306.3	1 413.1	1 456.1
北美洲	497.6	497.6	497.6	556.9
东南亚	286.2	295.0	312.0	319.1
南美洲	292.5	310.5	310.5	310.5
东北亚	178.8	188.2	188.2	208.2
大洋洲	168.5	171.0	180.5	180.5
其他地区	49.0	75.0	75.0	83.0
总计	3 706.7	4 226.6	4 856.9	预计 5 314.3

表 2 亚太地区 MDF 生产能力分布
Tab. 2 MDF capacity and number of production lines in Asia-Pacific area

国别	生产 线/条	产能/ (万 m ³ · a ⁻¹)	单线最大/ (万 m ³ · a ⁻¹)
中国大陆	475	1 880.0	30.0
马来西亚	14	141.2	24.0
韩国	9	128.8	24.7
新西兰	7	90.5	36.5
澳大利亚	7	90.0	22.5
泰国	7	86.8	26.0
日本	4	63.0	27.0
印度尼西亚	7	58.9	10.5
越南	2	12.5	7.1
印度	2	11.7	6.0
斯里兰卡	1	10.0	10.0
巴基斯坦	1	2.2	2.2
总计	536	2 575.6	

2.3 我国 MDF 百强企业的经济分析

2005 年 3 月,中国林产工业协会与国家统计局工业交通统计司,联合公布了“我国纤维板行业百强企业”的名单。其中销售收入超过 3 亿元的有 13 家,1~3 亿元的 34 家,100 家企业的年销售收入总额近百亿元人民币。产销量均超过 20 万 m³ 的企业有 20 多家,拥有进口连续平压生产线的企业约 20 家,14 家企业有 10 年以上生产经验。如最早投产的福人木业有限公司(原福州人造板厂)已连续 20 年生产 MDF,累计产量 200 多万 m³。大部分企业都是当地知名企业,多数产品的商标都是地方驰名商标。近 3 年来企业产品出口额亦呈不断上升趋势。

表 3 为 MDF 百强企业中,具有代表性的 50 家企业的经济指标及与中国 500 强企业同期数据的对比。显而易见,尽管 50 家 MDF 企业的总体资产实力远远低于“中国 500 强企业”,但其他经济指标却优于“中国 500 强企业”。说明在我国国民经济发展中,MDF 行业已经成为发挥着积极作用的、活跃和高效的经济产业^[5]。

表 3 中国 50 强 MDF 企业的经济指标
Tab. 3 Economic indexes of top 50 MDF producers in China

	人均资产/万元	人均收产值/万元	人均利产值/万元	资产利润率/%	销售收入利润率/%	资产周转率/%
中国 500 强企业	135.98	34.60	1.74	1.28	5.03	25.44
MDF 企业 50 强	48.00	43.00	3.24	6.71	7.52	89.23

3 存在问题

1) 部分企业的投资与建设存在盲目性,局部地区生产线建设过度密集,原料林建设与生产线建设不同步,造成原料供应不足,企业恶性竞争,哄抢资源,原材料成本上升。

2) 国产生线占全国总生产线的 85%,设计能力占整个设计能力的近 80%,需要进一步采取降低原辅材料消耗、降低能源消耗和完善环境保护等措施进行改造,提升技术水平。

3) 优秀企业管理技术人员和技术人员短缺,现有的人才培养机制不能完全适应企业发展的需要。

4) 技术装备落后的生产线淘汰速度偏慢,部分旧生产线被转移到边远地区,继续生产高耗、低质产品。

5) 部分地区电力供应短缺,严重影响生产。

4 发展建议

1) 加强原料基地建设。

我国每年约有 1 000 万 m³ 的采伐剩余物和 2 000 万 m³ 的“次、小、薪”材,两项合计约 3 000 万 m³,其中大约 30% 用于 MDF 的生产。若按 1.6 m³ 原料生产 1 m³ 的 MDF 计算,每年只可供生产 500 万 m³ 的 MDF,大量的原料仍需来源于速生丰产林。

根据第 6 次全国森林资源清查数据,我国现有森林面积 1.75 亿 hm²,森林总蓄积为 124.56 亿 m³。其中人工林保存面积 0.53 亿 hm²,位居世界首位,蓄积 15.05 亿 m³。我国每年森林蓄积量净增可达 1.78 亿 m³。用材林中,成、过熟林蓄积量为 15.85 亿 m³,中龄林和近熟林面积 0.69 亿 hm²,蓄积量 56.71 亿 m³。到 2010 年,将有 30 多亿 m³ 的中龄林、近熟林进入成熟期,可大大增强我国木材的供给能力。同时,中幼龄林的抚育间伐,也可部分满足人造板生产对木材资源的需求^[6]。

尽管我国拥有世界第一的人工林面积,但短期内亦难满足近 2 年 MDF 生产能力大幅增长对原料的需求。同时,原材料的远距离运输,造成生产成本过高,对产品竞争也极为不利。原材料充裕和成本合理是 MDF 持续发展的根本保证,MDF 的竞争最终是原料的竞争,努力实现林板一体化是 MDF 企业未

来的生存所在。为了保障 MDF 生产原料的持续供应,生产企业在筹建新的生产线时,要同步投资建设人工速生原料林基地;现有企业也要尽快着手规划原料林基地,同时加大利用废弃木材的开发力度,以解决上游原材料短缺之忧^[7]。

2) 推动产业升级。

过去 20 年来,我国的经济发展与世界领域的竞争优势,主要立足于廉价的劳动力资源。随着我国经济的增长,这种优势正在丧失,越南、印度和中亚诸国拥有更低廉的劳动力资源。我国经济和社会的发展进入到关键时刻,摆在我国面前的是一个全新的格局。随着经济增长,市场趋向低、中、高档产品多元化需求和企业规模经营,以低档产品为主的我国 MDF 生产面临着极大的升级压力。

产业组织规模是国际同类产业之间竞争的重要条件之一,规模经济效益与产业成长的关系同样适用于 MDF 行业。MDF 作为一种资源限制性产业,通过价值链的后向整合,实现规模化经营,是产业竞争优势形成的关键。通过规模化经营,产业内各种资源逐渐向少数优势大企业集中,产业技术结构不断提升,组织结构不断优化,管理水平不断提高,产业竞争就会逐渐过渡到投资或创新的推动阶段。

近年来,我国新引进的几十条 MDF 生产线,年设计能力都在 10 万 m³ 以上,已初显规模生产端倪,但行业整体仍处于一种企业数量多、生产规模小的低水平状态,平均年产能只有 4.23 万 m³,为世界平均水平的 35%。生产规模大型化,是发达国家一些企业所走的成功之路,不但可以充分发挥先进技术和装备的效率、最大限度减少原材料消耗和管理费用,还可以集中力量,收集、整理市场信息,不断开发新产品和改进现有产品的质量,使企业产品的品种、质量和价格始终占领市场。我国 MDF 行业要想保持良好的发展势头,适应国际竞争环境,必定出现 MDF 生产企业的重新洗牌局面。因此,提高单线生产能力,扩大企业规模,组建企业集团,以市场为导向,以科技为依托,按照区域比较优势,实现产业价值链的优化组合,不断引进国外先进生产技术和方法,加强国内外的技术交流,把发展重点从量的增长转变到质的提升,将是 MDF 行业发展的必然趋势^[8]。

3) 提高技术水平。

世界人造板工业的快速发展与核心设备的技术

创新密切相关。当前国际人造板设备发展的趋势是大型化、高速化和控制技术数字化,尤其是连续压机的出现,带来了人造板生产工艺的革命。连续压机生产线的产量高、幅面大、规格品种多、产品质量好,有效地促进了人造板生产工艺和其他相关设备及控制检测技术的发展。经过十多年的发展,连续压机已在国际 MDF 工业占据了绝对主导地位,承担了世界 MDF 总生产能力的 67%^[9]。

我国 MDF 生产设备目前仍以多层压机为主,行业装备整体水平同国际先进水平相比差距较大,已投产的 475 条生产线中,连续压机生产线仅有 35 条,合计生产能力为 500 万 m³,占总生产能力的 27%^[10]。要提高行业的整体技术水平,必须加速推动企业技术进步,如采用国内外成熟、通用的新技术和新设备;对现有生产线进行技术改造,提高设备的自动化和连续化程度;推广应用能源工厂和清洁生产工艺,改善生产环境;降低原材料和能源消耗以及淘汰和关闭技术落后、产品质量低劣的生产线,以最小的资源 and 环境成本,取得最大的经济效益和环境效益,提高市场竞争力^[11]。

4) 拓宽应用领域。

随着我国经济建设持续快速发展和城镇化建设的不断推进,木材原材料及其制品的需求日益增长,MDF 的下游产业正以惊人的速度迅猛发展:2004 年全国房地产装修费用突破 4 000 亿元;家具行业销售额达到 2 730 亿元,同比增长 34%;MDF 最直接的下游产品——强化木地板,销量超过 1.5 亿 m²。另据专家对厨卫行业的预测,未来 5 年里,我国将有 2900 万套整体厨房家具的市场容量,平均每年 580 万套。若按平均每套 1 万元、橱柜占 60% 的比例计算,每年的橱柜生产就有 350 亿元的市场空间^[12]。

目前,我国 MDF 的主要应用领域及其所占比例为:家具 65%、建材 15%、地板 10%、包装 5%、其他 5%。在市场竞争的格局下,企业仅靠提高产量、降低生产成本或靠打价格战来争夺有限市场份额,势必陷入自相残杀、恶性竞争的泥潭。要使行业持续、健康发展,必须坚持和结合技术改造,拓宽产品用途,如着重开发在建筑和包装方面的应用;生产有特色的专用产品;扩大 MDF 的应用范围和市场领域^[13]。具体体现在:

① 板材厚度:向超薄和加厚型板的方向发展,满足厚度为 1.5 mm 的超薄型高密度板材和 50 mm 加厚板材的市场需求。

② 板材密度:向高密度和低密度方向延伸

(400~1 000 kg/m³),适应各种特殊要求。

③ 板材幅面:加宽压机工作宽度,改变以往单一的 4'×8' 的幅面规格。根据客户要求,直接裁剪所需板材的幅面,满足大幅面、多规格的市场需求。

④ 产品功能:开发新的添加剂、胶黏剂和原材料品种,生产功能型产品,如防潮板、防水板、防霉板、阻燃板、防静电板以及非木质纤维板等。

⑤ 表面加工:与 CNC 镂铣技术结合,或表面直接印刷、直接喷涂、直接模压,或覆贴实木、竹材、人造薄木、三聚氰胺、油漆纸和 PVC 等贴面材料。运用多种表面加工技术,拓宽 MDF 的应用途径。

5 结语

只有坚持技术创新,坚持清洁生产,遵循 4R (Regrow、Reduce、Reuse、Recycle) 生产原则,提高环境的承载力、自净力和环境容量,我国的 MDF 行业才能持续、健康、稳步地发展,使我国不仅继续保持世界 MDF 生产大国的地位,还将成为世界 MDF 的生产强国。

参考文献:

- [1] 陈铭奎. 我国 MDF 发展与市场、生产、原料的关联性[R]. 亚太地区 MDF 企业家国际论坛. 北京, 2004.
- [2] 肖小兵. 2004 年度我国中/高纤维板生产发展状况[J]. 林产工业, 2005, 32(2): 3-4.
- [3] 2003 年世界中密度纤维板生产能力调查[J]. 人造板通讯, 2004, 增刊: 4-10, 36-40.
- [4] Tony Sung. APMEA Presentation[R]. 亚太地区 MDF 企业家北京国际论坛. 北京, 2004.
- [5] 中国林产工业协会. 我国纤维板行业百强企业调查评选揭晓[J]. 人造板通讯, 2005, 12(4): 42-43.
- [6] 钱小瑜. 我国木材资源可持续发展商榷[J]. 人造板通讯, 2005, 12(5): 8-11.
- [7] 叶克林. 加入 WTO 后我国木材工业面临的机遇与挑战[J]. 木材工业, 2004, 18(4): 1-4.
- [8] 宋维明, 程宝栋. 我国木材产业规模化经营的战略性思考[J]. 木材工业, 2005, 19(3): 1-4.
- [9] 陆懋圣. 对我国人造板生产发展前景的几点看法[J]. 人造板通讯, 2005, 12(1): 5-7.
- [10] 钱小瑜. Outlook of MDF Industry in China[R]. 亚太地区 MDF 协会国际研讨会. 曼谷, 2004.
- [11] 张齐生, 周定国. 浅议我国从人造板大国迈向人造板强国的途径[J]. 林产工业, 2005, 32(1): 3-5.
- [12] 张森林. 我国木地板业发展概况与展望[J]. 林产工业, 2005, 32(3): 3-6.
- [13] 钱小瑜. 我国中纤板市场前景浅析[J]. 林产工业, 2004, 31(6): 3-5.

(责任编辑 姜 征)