

团结奋斗，繁荣木材工业科学技术

——发刊词

中国林学会常务副理事长 王 恺
中国林学会木材工业学会理事长

木材是一种传统的材料，它具有重量轻、强度高、弹性好、纹理美观、色调丰富、纤维含量高、加工容易等优点，迄今世界各国都把木材列为重要的工业原材料。

木材加工是以木材和木质材料为原料，经机械和（或）化学方法加工处理，其制成产品仍保有木材基本特性的加工过程。它在森林工业中与林产化学加工同为木材采伐运输后的后续工业，是木材资源综合利用的重要部门。

木材加工工业由于具有能耗低，污染少，资源能再生等特点，其产品从原木的初加工，如电杆、坑木、枕木和各种锯材；到成材的再加工，如建筑构件、家具、车辆、船舶、文体用品、包装容器等木制品；以及木材的重组加工，即各种人造板、胶合木等，形成独立的工业体系。在国民经济中占有重要地位。

中国在石器时代已经“以石为刃，剡木为舟”，开始了木材加工的历史。青铜时代出现了锯条的雏形，春秋时鲁班发明墨斗、角尺等多种木工工具，所著《鲁班经》是中国第一本木工营造技术专著。秦汉之际，木工工具种类益多，凿相继发明。沿至唐宋，木结构建筑兴起，已能采用锯开、气干、拼合、包封等较为复杂的技术制造木柱。为要提高木结构的稳定性，更对木材进行蒸煮、干燥处理，对结构采用加楔、留缝方法。北宋宋诚所著《营造法式》，是中国古代建筑规范。明代家具以其结构精巧，造型简朴驰名中外。

自远古直到明代，为中国木材加工的手工业时期。

清代末期，外商在中国建立机械化制材厂，继而发展地板、门窗等以建筑为对象的木材加工厂。二十世纪初设厂生产胶合板，从此中国木材加工进入机械化时期。

五十年代中期起，新建、扩建了一批木材厂，扩大胶合板生产，其后开始制造刨花板及纤维板。表面装饰材料及层积材等也陆续出现，标志了以综合利用为中心的木材加工业开始进入现代化时期。

1949年后，我国“按照依靠自己的森林资源，建立木材生产基地与木材加工工业体系”的原则，逐步改造旧企业和建立新企业。从1950年到1985年的三十五年间，工业用材从年产五百多万立方米增加到六千多万立方米；胶合板从年产一万多立方米增加到四十多万立方米；刨花板、纤维板在五十年代中期开始研究随后建厂生产，到1985年已达到九十多万立方米的年产量，新的产品如压缩木、胶合木、层压木等相继问世。三聚氰胺装饰板于六十年代初开始生产，现已发展到年产一千多万平方米。

与此同时，全国各地建立了相应的科研、教学、设计、设备制造等单位，对木材工业的发展作出了重大贡献。目前中国木材加工已有较为广泛的基础和初步完整的体系。但从整体来看，木材工业产品的数量、品种、质量与国民经济和人民生活的需要尚有很大距离。加工技术也较落后，产品应用技术更没有跟上，综合利用对缓和木材供需

矛盾的效果尚不十分显著。

当前世界范围内新技术革命的兴起,已经并将继续对我国经济社会的发展,产生极为深刻的影响。新技术的发展和应用,对木材工业的产品结构亦将带来一系列的变化:

1. 从木材的加工深度方面看,由现在的原木、成材、人造板等材料(初级产品)和半成品为主,发展到根据最终用途的各种产成品和增加产值的精加工产品为主。从木材利用程度看,将发展全面的综合利用和全树利用,包括树叶、树根以及以森林为依托的各种资源的利用。

2. 复合材料将大量发展。以复合材料的形式来分,有颗粒复合和片状复合,前者如各种碎料板,后者为层积胶合材。以材料的性质来分,有木材与有机材料的复合,如与塑料复合;有与无机材料的复合,如水泥刨花板、铝箔贴面板等。

3. 木材改性材料将进一步增加。以加工方法来分,有机械改性,如压缩;有化学改性,如防腐、防虫、阻燃等处理。

4. 从工艺技术发展来看,木材加工将由工程材料加工发展到材料工程系列,能够按不同的用途把木材加工为各种复合的或改性的材料和产品。当前木材被其它一些材料所代替,如钢铁、水泥、塑料等等,但随着木材材料工程技术的发展,木材产品也将会更多地代替其它材料,开拓新的应用领域,这样的产品将来会出现几万种,甚至几十万种。

这就是说,随着新兴技术(如微电子技术、生物工程和材料工程等)的发展和推广,木材加工技术将自身不断完善。制材技术的发展以提高出材率为中心,将深入开展对原木内在缺陷扫描探测技术的应用;通过计算机及激光技术等领域的新技术的吸收应用,高效锯切和无屑锯切方面将会取得突破。木制品工业尤其是家具制造业,单一产

品的生产线不能适应今后市场需求的迅速变化,柔性加工系统的应用将引起生产工艺的全面改革。复合板生产是人造板工业发展的一个重要趋势。因而会带来一个产品设计问题,今后将会按照板材的不同用途所需物理力学以及其他方面的性能进行板坯结构设计和制造工艺设计。现代化的分析、设计方法在人造板生产中获得应用,将使这一工业发生时代性变化。

生物工程应用于纤维分离过程的可能性已经出现,定向技术的进一步提高,染色技术的应用,有可能使刨花和纤维按照天然木材的组织 and 纹理排列,成为木材加工中的仿真技术。胶合板旋切机以新型式的木段驱动机构代替卡轴传递转矩已获成功,进一步提高就可能实现无木芯旋切。无胶胶合的研究也在进行中。在木材学的一些基础理论不断提高的同时,木材加工技术按照自身发展规律,在新技术革命的激荡下,将会出现令人鼓舞的重大变革。

《木材工业》杂志是在新技术革命的形势下,为发展我国木材加工工业,应中国林学会木材工业学会第二次会员代表大会和广大会员及科技工作者的迫切要求创办的。本刊将面向经济建设,围绕木材工业发展的方针、政策和面临的重大战略课题,本着“百家争鸣”的方针,各抒己见,共同探索其对策、方案和措施,供国家决策咨询;同时及时反映我国木材科学和木材工业的科研成果和水平,报导有关的学术活动,介绍国内外有关最新成就,交流国内外重要市场信息等,以促进木材科学及木材工业的科技进步,推动木材的充分合理利用。

本刊在编委会集体领导下,热忱希望我国从事木材科学和木材工业的全体同志,共同支持本刊,爱护本刊,团结奋斗,为共同繁荣我国木材工业的科学技术贡献才智。