

中华人民共和国林业部林产工业司編

提高木材利用

第一輯

(提高木材利用現場會議專輯)

中国林业出版社

提高木材利用

第一輯

(提高木材利用現場會議專輯)

中華人民共和國林業部林產工業司編

中國林業出版社

一九五八年·北京

目 录

編者的話	(1)
提高木材利用現坊會議總結报告摘要	(3)
大力开源, 充分利用木材	(8)
木材綜合利用情况	(14)
利用废料生产刨花板	(21)
扩大木材綜合利用的几个方法	(40)
綜合利用木材的經驗	(46)
綜合利用木材, 制造工业产品	(63)
木材統一加工的几个体会	(67)
土法上马好处多	(73)
木絲板的制造	(77)
木絲板的生产工艺	(80)
利用废料制造水泥木絲板	(87)
刨花板厂建厂的几个体会	(89)
鋸屑板	(94)
耐火化学板	(97)
利用鋸末制木粉	(101)
用土法自制圓鋸片的經驗	(104)
化学处理將厚圓鋸片改薄的經驗	(105)
建筑工程部門的木材使用情况及主要节約措施	(105)
节約木材的几个措施	(114)
圓木楔代替接榫制做門窗扇	(120)
煤炭工业节約坑木的技术途徑	(123)
铁路节約枕木的經驗	(132)
推广燒蜂窝煤的几个初步經驗	(139)

編者的話

几年来我們在木材使用上存在的問題是：一方面木材供应紧张，一方面木材利用率很低，存在很大浪费。在第一个五年計劃期間，我国共采伐木材1亿多立方公尺，实际只利用了60%，即有40%約4,000万立方公尺木材沒有合理使用，大部分烧掉或遺棄了，問題十分严重。預計第二个五年計劃期間，木材需要量将比第一个五年計劃期間增长五、六倍。如果木材利用率仍停留在60—70%水平上，將給国家造成更大的損失，使木材供应更形紧张。

这个問題应当解决，应当迅速解决。如何解决呢？关键在于綜合利用木材，即經過加工，把林区伐木場和木材加工厂的—切废材废料，如枝丫、截头、鋸屑、刨花、板边、木心等，加工制成人造板，来代替木材使用，或經過化学加工制成紙浆、酒精、木焦油等。

为了交流这方面經驗，今年八月底林业部在北京市木材厂召开了提高木材利用現場會議。这本书就是这次會議經驗介紹專輯。里面不仅有北京市木材厂綜合利用木材、青島市木器厂和齐齐哈尔市土法上馬生产多种产品、西安市木材加工厂等单位制造各种人造板、长沙市制材厂用土法自制圓鋸片和用化学处理將厚圓鋸片改薄等經驗，而且有建筑、煤炭、铁道等主管部总结出的節約木材的經驗。

这些經驗有力地告訴我們，只要政治挂帥，领导克服

右傾保守思想，重視綜合利用木材，启发群众的积极性和創造性，依靠群众，觉悟了的群众，在党的领导下，就能干劲冲天，想办法、找办法，千方百计克服困难，把废材废料利用起来，加工制成各种人造板和工业品。

这些經驗里，既有政治思想领导經驗，也有綜合利用木材生产工艺經驗。

把木材利用率提高到90%以上，这是一个光荣而艰巨的任务，我們应当坚决地去完成它。工农业都在跃进再跃进，木材加工工业也应该来一个大跃进。推广、交流这些經驗和創造，必将有助于我們胜利完成这个任务。

提高木材利用現場會議

總結報告摘要

中華人民共和國林業部副部長 羅玉川

提高木材利用現場會議，大家反映開得很好。這個會議主要是交流經驗。通過聽了之後再看，看了之後再聽，對怎樣綜合利用木材，提高木材利用基本上有了認識，達到了互相學習、共同提高的目的。這次，我們不僅看了北京木材廠如何綜合利用木材，還聽了青島、齊齊哈爾等地的土法上馬的經驗，同時對於製造人造板和有關膠料方面也增加了很多知識和辦法。我們認為這次會議之所以成功，是和北京建築材料工業局與北京、光華兩個木材廠的積極幫助分不開的。國家技術委員會張副主任剛才的報告，闡述了木材綜合利用的必要性和綜合利用的方法，号召大家解放思想，自力更生，對開展全國性的木材綜合利用指出了方向。

今天當會議結束時，我再給大家講幾個問題。

木材不僅是生產資料，也是人民的生活資料。工業愈發達，人民生活愈提高，木材的需要量就愈大。我國由於森林資源不足，國家就更加重視木材問題。1950年，前政務院頒布了節約木材的指示。林業部根據這個方針，採取了很多辦法和措施，制定了一些規章制度。其他各個使用

部門對節約木材也規定了管理辦法。生產單位一直重視節約木材，他們貫徹了合理下鋸法，以提高出材率 and 產品質量。不論使用單位或生產部門都認識到木材問題的重要性。國家木材的供應是緊張的，都朝着合理使用、節約木材方向前進。但是從全國來看，木材利用情況還很不好，木材加工業很落后，對節約木材工作做得很不够，同時在社會上和人民思想上對木材的重視仍然不足。總的來說，幾年來一方面木材供應緊張，另一方面還有很大浪費。

在第一個五年計劃期間，國家共采伐了1億多立方公尺木材，按目前利用情況計算，實際上只利用了60%，尚有40%，即4,000萬立方公尺木材沒有得到合理利用，大部分被當作燒柴處理。第二個五年計劃期間，預計采伐木材達6—7億立方公尺，如果利用率還是目前的60%，則將有2億左右立方公尺木材被浪費掉，這個損失是很大的，它會造成各方面的問題。因此，木材利用率不高的情況必須迅速改變。

提高木材利用率的途徑，我們認為就是普遍地、積極地發展木材加工工業，把木材綜合利用起來，擴大木材供應量，不僅將加工中的廢材全部利用，而且將伐區的枝丫和幼林撫育下來的小樹、小枝以及山上長的各种灌木也要加以充分利用。這就可以相對地減少采伐量，緩和運輸能力的不足。否則，雖然增加采伐量，但還是不能滿足需要。

在第二個五年計劃期間，我們必須千方百計來發展綜合利用，特別要大量地發展人造板工業。如果我們能辦到，把木材利用率提高到90%以上，就不一定還要采伐那麼多木材了。例如，人造板發展20—30%，相對地可減少

采伐20—30%。党提出的“十二年绿化祖国”的号召，要我们发动群众大量造林，四旁植树。这是扩大森林资源的根本问题。另外还必须配合以综合利用提高木材利用率，这才是解决木材不足的一种好办法。去冬今春以来，全国人民在总路线的鼓舞下，掀起了一个绿化祖国的高潮，仅今年上半年全国造林31,828万亩，四旁植树136亿多株，成绩之大，速度之快，打破世界有史以来的记录。但是小树不能马上成林，小树采下来也不能经久利用，而群众又急于需要。如能利用森林抚育下来的小树、幼树作原料制成人造板，对迅速解决民需问题，就更显得人造板工业的重要性了。我国森林蓄积约有60亿立方公尺，如果综合利用搞得好的话，采伐后3—6公分的枝丫及林区中的许多灌木，都拿来作人造板的原料，这样我国的森林蓄积量就不只是60亿立方公尺的资源，森林资源即可扩大20—30%。因此人造板的发展，对木材利用将要起很大的作用。

另外，如能很快发展人造板工业，就不一定再强调要求使用红松、白松等贵重树种了，在造林方面也不一定造珍贵树种，种植速生的杨树就完全可以利用到各个方面去。

现在全党全民都在大办工业，农村正在掀起建立人民公社的高潮，全国范围内普遍开展技术革命和文化革命。这种新形势给我们发展木材工业开辟了广阔的前途，需要木材工业大跃进。如工具改革中70—80%工具主要是用木材，办工业需要木材，人民公社也需要更多木材。

怎样搞好木材的综合利用工作？首先要求想办法克服困难，大家来动手。现在提出几点要求，希各位代表回去后都向领导上反映一下。

1. 要在计划委员会的统一领导、统一规划下，把现有

的木材加工厂统一安排，林业部的木材分配工作已下放到省，这就要求能够合理管理木材和合理利用木材，以免有积压有浪费。北京、天津已作了规划安排工作，各省主管部门应和计委研究全面规划，对各工地剩余材料应统一回收，统一管理。在规划时以城市为单位，在三年内基本上将废材全部利用起来。山上采伐遗留下来的废材如枝丫、截头等，大体要在五年内（到1962年）全部利用起来。这是总的方向，具体到各个单位，可以自己作计划，以便在第二个五年计划末期把木材利用率提高到90%以上，赶上或超过世界上先进的国家。

2. 搞化学利用呢，还是搞人造板？从总的方向看，以发展人造板为主，但也要因地制宜，有的可以搞点化学利用，如搞纸浆、酒精，还能附带搞木素板。锯屑当然可以搞酒精，同时也能搞别的东西如锯屑板、锯屑菱苦土门窗等。

3. 发展木材工业，必须贯彻大中小型相结合的方针。凡是白手起家的，一定要穷干苦干，不要作伸手派。由小到大，由土到洋，由简单到复杂，由低级到高级，这是事物发展的规律。设备当然需要，部里正在想办法，主要还得靠计委帮助解决，要求省和协作区有计划的安排木工机械制造问题。自己有修配车间的，应该想办法自己制造，发挥工人潜力，创造机器不是不可能的。南通的小工厂能制造拖拉机，林区里的中修厂正在搞拖拉机，各地必须朝这个方向努力，条件可以创造。

4. 关于建厂和机械图纸问题，部里可以供应一些，把中小型各种人造板建厂图纸和机械制造图纸发给大家参考使用。其次，各地技术力量应该加强，目前大学木工专业

毕业的很少，木匠有很多經驗却没有很好总结研究。从前只有两个林学院有木工专业，今年有几个高等学校要增設木工专业，但最快的办法是工厂办学校，因为工厂有生产車間，有試驗室，又有技术力量，应大量培训技术人員，为兄弟企业服务。

現場會議是最现实的，可以互相学习，共同提高認識。主要的还是采取工厂办学校办法，并要广泛地組織协作，技术交流。对于节约木材要广泛宣传推广，如铁道部、建筑工程部、輕工业部对于节约木材做得很好，景德镇把历史上烧窑用的木材改成煤炭，节约了大量木材，这一經驗应该推广。此外，社会节约也很重要。要扩大树种利用范围，打破迷信。据说广州有个铅笔工厂，不用当地的木材，而要东北的柞木，胶合板厂也迷信柞木，南方树种本来很丰富，很多硬杂木都是好材，应该充分利用起来，不要挑这选那。林业科学研究部門应很好研究各种木材性能。北京推广蜂窝煤，不只节约木材和煤，节省了开支，而且对于市政卫生也有很大好处，还能减少木材和煤的运输负担，因此必须大力宣传推广蜂窝煤。南方李始美对白蚁生活规律的发现和創造防治方法，也要积极推广，据说北方的唐山、北戴河也发现了白蚁，它对木材的为害很大，必须設法消灭。

在“一天等于二十年”的伟大历史时代，只要我們敢想敢说敢做，采取各种綜合利用方法，就可以变废材为好材，变无用为有用。

大力开源，充分利用木材

中華人民共和國技術委員會副主任 張有瑩

林业部这次根据中央指示，召开了提高木材利用率的現場會議。会开得很好，各地木材加工行业交流了經驗。我代表技术委员会祝賀大会成功。

这次會議是全国木材加工业的英雄会师大会，全国28省、市到会代表五、六百人，包括建筑、手工业系統等有关的木材加工行业。全国木材加工业代表齐聚一堂，还是几年来少有的現象。到会代表統一了对木材綜合利用的認識，对于如何利用木材提出了想办法、找办法、献办法。現在，會議已开了一个星期，今天由罗副部长总结。我提出几点意見，供到会同志参考。

1. 木材的重要性問題。木材是人类生产生活中很重要的一种物資。从有人类历史以来，人們就把木材当作重要的物資，供作生活資料、生产資料等等。我国古語說，五行者，金、木、水、火、土也。木就包括木材。木材不論在石器时代、銅器时代、鉄器时代或是近代，始終占着重要地位。从木材使用历史上来看，木材开始仅作燃料使用，后来作建筑材料，以后又作为生产材料，例如作化工原料，可制人造纖維等。科学愈发达，木材用于工业方面的比重也愈大，木材身价也日愈提高。由于各个行业都需用木材，木材已发展成为工业主要原料之一，成为經濟建設中的重要物資。将来，木材仍然是人类可靠的重要物資。自然界服务于人类的資源，大体可分为三或四种，

即矿产、水和植物(或把植物分为木材及食粮、荣蔬等)。这些资源中,矿产有一定局限性,愈采愈少。例如英国煤矿不久即将采光。一切金属矿也都具有局限性,只有水和植物(包括木材)是人类可靠的资源。这两种资源均依靠太阳。太阳使水蒸发又下降为雨,太阳促进植物生长。植物分为两类:一类为森林,一类为五穀蔬菜。只要有太阳和土壤存在,就会长出树木。五行中的火和土结合就为木。木材既然是人类可靠的资源,我们应研究它,使它更好的为人类服务。所以研究植物如何为人类服务始终是重要课题。

我国森林资源不丰富,就显得木材的重要。全世界森林面积约占土地总面积的30%,我国森林面积仅占国土面积10%左右,当然,将来绿化后必将改变这种面貌。上述森林面积如按人口计算,全世界每人平均有1.6公顷,苏联有3.8公顷,我国仅有0.16公顷。按森林蓄积量计算,苏联每人平均占有276.7立方公尺,我国只有10立方公尺左右。按木材消耗量计算,1953年全世界平均每人0.57立方公尺,中国仅0.1立方公尺。木材问题在我国具有一定的严重意义。几年来木材供应一直很紧张,影响建设速度。第二个五年计划期间,各项建设将有更大的跃进,今年只是跃进的开端。第二个五年计划投资将较第一个五年计划增大数倍,木材需要量也将增加几倍,例如煤炭产量,将增加四、五倍,木材虽然也将增长几倍,但是供应不敷的情况仍是主要的。但另一方面,木材在使用上很浪费,技术很落后。木材工业水平远远落后于其他工业水平。我国木材手工业技术虽然相当巧妙,但木材工业总的生产水平却依然很低。若干工业发达的国家木材利用率已达到90%左

右，我国木材利用率在1954年仅达到60%，最近几年来虽有所提高，但提高得很慢。木材既是很重要物资，又很缺乏，利用上还存在很大浪费，因而木材在当前就成为一个严重问题。

今后我们在木材工业方面的基本任务是要大力开源，充分利用。这两个任务不仅在科学技术上、经济发展上具有重大意义，同时在政治上也有重大意义。我国是个古老的国家，又是世界上大国之一，在960万平方公里土地上，有很大面积可以用来种植树木。农业发展纲要第18条要求加速绿化全国。我们应大力开源，绿化每块宜林土地；我们应当充分利用木材，作出显著成就。

2. 我们能不能和其他行业并驾齐驱？我们有没有信心扭转当前局面？这一切看来是完全可能的。绿化全国的群众运动已经形成，这个任务的完成，则是确定无疑的了。现在摆在我们面前的任务是如何充分利用木材的问题。我们也应该有信心，有可能做到充分利用木材资源。毛主席说过，穷则思变，要干，要革命。我们穷，缺乏木材，缺，就会想出各种办法，而且已经出现了许多良好的开端。例如采用钢筋混凝土轨枕代替木枕，在煤炭工业中采用水力采煤。水力采煤已有25年历史，水力采煤发源于苏联，目前约占采煤总量的2%，到1962年能达到4%，我国计划在1962年水力采煤达到50—60%，这样就可节约坑木四分之三。建筑工程部在推广节约木材先进经验方面，要求节约用材35—40%，这个目标很好。几年来在加工中摸索的综合利用经验虽然还不够普遍，但从这次会议的交流经验中可以看出，我们已经有了良好的开端。这些新事物将如雨后春笋，发展很快。预计不用很长时间，我们便

可在木材綜合利用方面走到世界前列。同样，在这一方面我們也能够而且必須將一切資本主义国家远远地拋在我們的后面。

3. 木材綜合利用的几条經驗。有了信心，該怎么办，道路怎样走法？現在联系其他方面講講木材綜合利用的几条經驗：

(1) 提高認識，是实现木材綜合利用的前提。这次會議，大家对木材綜合利用問題的認識有了提高，端正了思想。我們国家的技术政策是把一切可以綜合利用的物資都要进行綜合利用，如煤炭、海水、甘蔗、野生植物、紅薯等，只有这样才能体现多、快、好、省的精神。这就首先要我們提高对綜合利用的思想認識。当前客观的跃进形势促使大家提高了認識，改变了旧观念，例如过去有主要产品、次要产品，有正統产品、代用品之分，綜合利用后，一切都是物尽其用。过去，甘蔗以制糖为主，現在制糖不一定比作人造纖維价值大，作酒精、造纸价值也不低，改变了过去对甘蔗制糖的概念。例如蚕桑事业，我国自古有“五亩之田，树之以桑”，而桑皮、蚕蛹、蚕类等，均为有用之物。蚕桑从各方面都能綜合利用，江、浙做得很好。总结今年上半年几个月的发展形势，可归纳为：

“变讨厌的废物为有用之物，变废材为成材，变一物为多用”。这便是物尽其用的趋势，也是科学研究的重要课题。木材綜合利用，物理方面有用，化学方面更有用，科学愈发达，化学利用也愈发达，木材身价也提得愈高。当然，对木材綜合利用問題，不能只注意到一个方面，例如利用刨花作刨花板，就会使引火柴受到影响，那末就要推广北京蜂窝煤，又能节省烧柴，又能将刨花用作刨花板。

因此，必須提高綜合利用的認識，并广为宣传。

(2) 綜合利用有两条道路可走：一条是等候条件，搬用外国的，等待外国进口机器，另一条是因地制宜，由小到大，自力更生。很明显，头一条道路不可靠，等待不得。最可靠的道路是自力更生。这在其他行业也是如此。我們过去研究过煤的綜合利用、海水的綜合利用，但只是空喊，沒有实现，原因就是受了条件論的束縛。外国有一套利用海水的办法，但需办大型化工厂。跃进后問題解决了。广东已从海水中提取肥料。煤的利用問題也已解决，可出煤气，可出油类。北京市木材厂也是由小到大发展起来的。他們根据土办法的生产經驗參照外国資料，自己設計了刨花板机器。这次会上青島厂的办法也很好，外国机器要百多万元，青島自制仅十八万元。有的同志說北京厂太大，搞不了，其实北京厂是从小到大搞起来的。自力更生，不一定都搞大厂，可以根据各地条件，因陋就簡，因地制宜。

(3) 归根到底，最根本的問題还是在于破除迷信，粉碎条件論，走群众路綫。

破除迷信很重要，过去初到北京厂，看見該厂自己設計，觉得很驚訝，說明思想上还存在迷信心理，認為設備要从瑞典买。現在北京厂已解决了，証明我們有办法，外国人并沒有什么了不起。我們可以設計，可以制造机器。外国刨花板吸水不超过15%，我們应当比它作得更好。木材綜合利用，苏联因木材多，目前还不发达，我国因为木材少，有发展的条件，应当破除迷信。

条件論應該加以粉碎，一切陈旧的条件論在敢想敢說敢干的人面前，都变成泥菩薩。过去認為沒有图紙，沒有設

計，就不敢作，現在都作到了。這次會上有人提出沒有錢可以辦事，沒有設備也可以辦事，提的很對。我們不要自餒。北京市木材廠有大機器，我們不要愈看愈洩氣，不要害怕，事物是人干出來的，要看發展過程，不要自卑。

要走群眾路線，不要以為照抄照轉能辦事。要相信群眾，好經驗要接受，要根據當地條件辦事。青島廠就是相信群眾，依靠群眾，解決了設備問題。

4. 以下幾個問題應當注意解決：（1）城市要有木材綜合利用的規劃。北京市的辦法值得推廣。有了規劃就好辦事。例如刨花利用問題，應該將城市引火柴問題也考慮進去。同志們回去後應向領導反映，積極促進，不宣傳不主動就難排上隊。

（2）設備問題要解決。可以利用北京廠設備圖紙。每省應該有一個木材機械製造廠，在省內解決設備。沒有設備空喊是不解決問題的。各地區也要互相協作，過去說隔行如隔山，現在提倡一門通、門門通。要自力更生，不能等待，要自己解決設備。

（3）開經驗交流會很重要。象這樣的會今後可以多開，哪里有經驗就在哪里開，可以在省內開，也可以聯合幾省開，行業間也可以交叉開，也可以指定一個廠為主定期開現場會。還可以採取各種形式，如雜誌報紙等方式，互相交流經驗。

這次會開了一個星期，通過會議組織工作，今後預計將開很多花，結很多果，希望大家堅持推廣經驗，半年或一年後，便會象農業一樣，豐收在望。只要我們有干劲，一定能將資本主義國家拋在後面，在中央和地方黨委領導下，也一定能夠完成第二個五年計劃木材綜合利用的任務。

木材綜合利用情况

北京市木材厂

一、建厂經過和当前生产規模

我厂的前身，是30多家独自經營的小厂，在1952年时合并为一个厂。当时这些小厂的产品很单纯，有的只經營制材，有的仅做家具。規模虽然很小，但浪費木材現象倒是严重。到1954年又与首都木材厂合并，1955年冬森华木材厂又合并进来。几年来經過几次合并，不仅規模扩大了，人員增多了，而且产品也多样化了，木材浪費現象也在逐渐好轉。

现在把合并后的扩建情况与目前生产能力說一說，1951年并厂后不久，首先增建了西厂（現在已交給了一个公私合营木材厂），1952年又新建了一座制材車間和一座家具車間，当时所需干燥材是用土窑烘干。1954和1955两年又接着扩建了木絲板車間、油工車間、配料車間和一部分职工福利設施。1955年与森华合并后，又扩建了一处木器車間，把原来森华的厂房改建成为碎木刨花板車間及胶合板車間和細木工板車間。几年来的迁建、扩建和改建，完全依靠上級领导的支持，从企业的积累进行扩建改建成长起来。目前年生产能力，成材年产量（包括复制品在內）为8万立方公尺，木器年产值为900万元，門窗为120,000樘，木絲板为50万片，胶合板由于刚刚投入生产，今年計劃产量为50万张，碎木刨花板正式投入生产后，可年产2万立方公尺。