

树木 浑身是宝





树木
浑身是宝



目 錄

一、从一棵树談起.....	2
二、木材的用处說不完.....	2
三、宝贵的汁液.....	7
四、树皮身价十倍.....	10
五、丰富多彩的果实.....	12
六、树叶登堂、大放光芒.....	16
七、枯根翻了身，跨入建設門.....	17
八、大力造林，为增加祖国森林財富而奋斗.....	18

一、從一棵樹談起

1958年春天，广东省信宜县思賀乡崗坳社的社員們砍伐了一株大松树，有三尺二寸粗，十余丈高。这棵大树砍伐后，共制枕木82根，按当地收购价格，每根4.58元，共值375.56元，锯出圆盘一个值3元；树枝極20,000多斤，值100元；木头、木板3,000斤值150元；制枕木剩下板皮3,000斤值240元；木屑2,000斤值10元；松木皮1,000斤值4元；松毛（松針）5,000斤值20元；砍前采集松香50斤值5元；这一棵树共值907.56元。从这个例子可以說明树木的用处真多，不但木材有用，树枝、树叶甚至連鋸木屑也有用处，真是渾身是宝。

二、木材的用途說不完

树木伐倒后，把枝極砍去，剩下來的树干叫原条。原条按一定規格截成一段一段叫原木。原木再除去板边、树皮就可制出各种各类的方材、板材。木材是国民經济建設中最主要物资之一。



圖 1 用木材制成的物品

一立方米木材能替代



人造漆/60公斤



长枕梁木4000根



木板 600套



长公顶田的棉花产量



30美羊一年所产的羊毛



1500公尺纤维织物



320,000个苹果

图2 一立方米木材的功用

木材的用途，几乎是数不尽。例如大家最常見的蓋房子、修鐵路、采煤、造紙、車輛、船舶、农具、家具……等等都要用木材。

随着科学的进步，木材的用途更多了。现在苏联已經用木材制出了五千多种产品。

木材經過化学加工（首先把木材制成紙漿，再浸碱成碱纖維素，然后加二硫化碳变成黃酸纖維素脂，最后通过抽絲、洗滌、漂白等），可以制成各种人造毛、人造棉和色泽鮮艳的人造絲及紡織品。我国辽宁省安东化学纖維厂已經大量利用木材作原料生产人造毛。北京市开原制呢厂全部利用人造毛織成美观耐用的毯子，很受国际市場的欢迎。上海安东厂从1953年就开始利用木材生产人造絲，现在已生产的250号及120号人造絲，織成綢子，非常美观。在我国各地的百貨商店都有人造絲綢出售，花色很多，受到人們的欢迎。广泛的利用木材纖維是一項很有經濟意义的事業。据苏联化学家計算：一立方米木材，能制200公斤木纖維或者160公斤人造絲，利用这些絲可以織成1,500米綢緞，也可以織成4,000双长筒袜子，或者做600套半絲織品的衣服。

如果把木材进行加热加压处理后，还可以改变木材原来的性質。例如把100~400片薄板（厚0.5厘米）加胶（树脂胶）、加热、加压，这样就制成为层积板，它完全可以代替鋼板使用，把层积板再加工，可制出各种規格的齒輪，代替金屬齒輪使用。这种齒輪，比金屬齒輪輕便，价格低廉，并有滑潤、无噪音的特点。层积板还可以制紡織工业用的梭子及飞机螺旋桨等。过去这些产品我国都不能生产，1958年大跃进以后，哈尔滨香坊木材厂，上海揚子木材厂，北京光华木材厂等厂都开始試制、生产。长春胶合板厂和上海揚子木材厂制出层积胶合导

管，具有輕便（只有鋼管的1/7重）、不生銹、不氧化的優點。這種導管特別適于造紙和化學工業部門使用。

把大樹制成各種用材的時候，要剩不少枝樅、截頭、板邊、鉋花等，過去這些東西都被當成廢物拋掉了，現在都可以很好地利用起來，做成各種人造板。

如把鉋花和一部分板皮、枝樅混合（枝樅要剝皮），經過切碎、干燥、調膠、成型加壓等工序，可以制成鉋花板。一般1.3立方米原料，可制成1立方米鉋花板，在使用上可代替1.3立方米板材，或1.8立方米的原木。這種鉋花板用途很廣，可供建築部門使用，還可以供做車箱、船舶內部裝修、製造家具、收音機外殼、縫紉機合面等。

在大躍進中，人們廣泛地利用了枝樅、板皮、截頭、碎木板等各種廢材，經過纖維分離、調漿、成型加壓等工序制成纖維板。這種纖維板不但質地堅硬，結構均勻，耐磨，並且遺失了天然木材的節疤、變色、腐朽、夾皮、虫眼等缺點，還不易膨脹、收縮、翹曲、開裂等。所以人們都把纖維板叫做“沒有缺點的木材”。一般3毫米厚的纖維板可代替12毫米的薄板使用，3.8~5毫米的纖維板可代替15~25毫米的薄板或中板使用。一噸3毫米厚的纖維板，面積為280平方米，就可以代替3立方米的天然板材使用，1立方米纖維板可頂5.7立方米原木。纖維板有300多種用途，例如在建築上可做屋面板、天花板、隔牆板，交通方面做各種車船內部裝修材料，工業上做包裝箱、機械設備墊板、通風管道、電氣絕緣、保溫、隔熱等材料。製造纖維板是充分利用碎材、廢料，提高木材利用率的主要辦法，而且製造方法簡單，成本便宜，很多地方的人民公社、林場都已建廠製造。我國今後要大力發展纖維板，以滿足工廠、交通建設部門對木材的需要。

鋸木屑（鋸末子），過去被人認為是廢物，現在却變成寶貝。鋸木屑經過水解（把鋸末與酸性溶液混合，使其起加水分解作用）、發酵、蒸餾，就可以得到酒精。大約1立方米的純干針葉樹的鋸木屑，可提取酒精70公斤，酒精提出以後的殘渣，還能做牲畜飼料酵母（註一）18公斤；糠醛（註二）4.2公斤，干冰（註三）18公斤，木素板（註四）33平方米。遼寧省阜新酒廠就是大量利用鋸木屑製造白酒的工廠。如果把全國各木材廠的鋸木屑利用來釀酒，每年就可能節約很多糧食，而且成本只有糧食制酒的60%。

鋸木屑也可以製造葡萄糖。據浙江林業科學研究所試驗，每一百斤鋸木屑，可以提取糖漿37~43斤，或結晶葡萄糖20斤和糖蜜17~23斤。這些糖可以食用或藥用。

在沒有條件利用鋸木屑制酒精或葡萄糖的地方，可以把鋸木屑曬干，經過炭化（把鋸末放入300—400度高溫爐中，變黑改變原來鋸末的性質）製成活性炭。活性炭用途也很廣，多用於國防、制藥、制糖、石油、脂肪等工業，作為脫色液體與吸附氣體之用。木材的用途，愈來愈廣，需要量愈來愈大，所以必須大力造用材林，有條件的地方普遍建立用材林基地。

三、寶貴的汁液

有很多的樹皮、樹葉或種子中含有汁液，這些汁液經過提煉，就可以製出各種工業上的原料。比如在松樹木質部中，細胞有很多縱行的“脂道”，貯藏着松脂。當樹皮被割破深達木質部時，就在傷口附近分泌出來多量的松脂來封愈傷口，我們採割松脂就是根據這個生理現象進行的。松脂中含有易溶解和易揮發的松節油和松香（含量與採脂方式、時間有關）。松香主要用於制肥皂、造紙、油漆、橡膠、電工、塑料工業等。例



圖 3 脂道圖



圖 4 一吨松香的作用

如每生产一吨肥皂，需要145公斤松香。我国松木资源非常丰富，但在解放前却大量进口松香。解放后，在党和政府的重視下，不断改进采脂方法，使松香产量急剧增加。在大跃进的1958年，我国松香产量已跃居世界第三位，产品质量已经达到国际水平，并且开始大量运销国外。

生产松香的同时，还可以得到副产品——松节油。松节油是一种很好的溶剂，多半用于油漆、纺织工业做媒染剂，医药、橡胶等工业部门也需用很多。随着合成工业的发展，利用松节油还可以制成樟脑、农业药用的毒杀粉和高级燃料等。

我国海南岛等地有许多的橡胶树，在橡胶树树皮的乳管中存有橡胶，当割断孔管后，就流出乳白色的胶乳（或胶浆），再经烟熏烤，以及化学方法处理后，就可以制成各种橡胶用品。橡胶是一种重要的工业原料和国防物资，同时也是人民生活用品和交通运输部门的必需物资。

杜仲是中国的特产，它的叶、种子、树皮、根皮中都含有硬胶质。据苏联的测定，种子含胶率15%，根皮10~12%，树皮6%，叶3%。杜仲胶的绝缘性很强，硬度大，可做海底电缆、鞋底和镶牙材料。杜仲酊还可医治高血压。自从发现杜仲可以制造硬橡胶以后，杜仲已一跃为经济价值很高的树木。解放后在贵州省遵义建立了杜仲林場，现已开始生产胶了。

我国湖北、四川、陕西等省分布大量漆树，漆就是从漆树内部流出的一种液体。漆的用途很广，可以油漆房屋、家具、车船，制造皮革、电缆、文具等，尤其许多特制手工艺品，漆后更为美观。我国的漆很受国际市场上的欢迎。

我国还出产有许多种的林产品，为了满足工农业持续大跃进的需要，各地人民公社正在积极建立木本油料、樟脑、栲胶、桂皮……以及其他经济林的基地。

四、樹皮身價十倍

許多樹木的樹皮也是重要的工業原料，最常見的就是栓皮櫟。它的樹皮製成軟木用途很大。最常見的瓶塞子就是軟木做的。軟木比重小，下水不沉，可做救生衣、救生圈、浮標等。軟木不傳熱，不導電，能隔音，所以冷藏庫、冰箱都用軟木磚來裝配，會議廳、戲院尤其是廣播室中的天花板和地板、牆壁都要用軟木。軟木還可做機器台上的襯墊。除了栓皮櫟以外還有黃欒櫟的樹皮，也可以製成軟木。解放後，由於栓皮經營的方式不斷改進，產品的質量也大大提高。

我國各地林區、山區，中藥資源極其豐富，很多是利用樹皮入藥的，不僅成本低，而且功效大。例如厚朴就是厚朴樹的皮，有止肚疼、去暑去濕、利尿、健胃的功效，主治傷風、中風、寒熱等症。許多地區農民採集藥材有豐富的經驗，同時收益也很大。例如福建省浦城縣公社前洋大隊，1957年厚朴花收入2,176元，厚朴皮收入6,338元，只厚朴一項就收入8,514元，占全隊總收入的20%。據1955年四川省寶興縣統計，該縣農民採、挖中藥材的收入占農副業總收入的21.9%。我國還有很多馳名的中藥，例如治瘧疾的常山，治高血壓的杜仲、羅漢木，驅蟲的苦楝，治癰的川槿皮，以及桂皮等等，不下幾百種。

很多地方利用樹皮、野藤試製成各種人造毛、棉，並紡織成布供應市場的需要。利用樹皮或野生纖維制人造棉，一般方法簡單，操作容易，出棉率很高。例如檉樹皮出棉率可達55%，桑樹皮38%，其他一般都在15%以上，成本也較低。

樹皮除了制人造棉以外，還可造紙，象著名的宣紙、銀皮紙、桑皮紙都是樹皮做成的。棕櫚皮、榆樹皮、櫟樹皮還可以

編繩索代替麻使用。例如山棉皮就是制造蜡紙、打字紙及高級紙張的主要原料。

有些樹皮含有单宁成分，把這些樹皮經過加工，就可制出皮革工業不可缺少的原料栲膠。栲膠還可做軟水劑、染魚網等

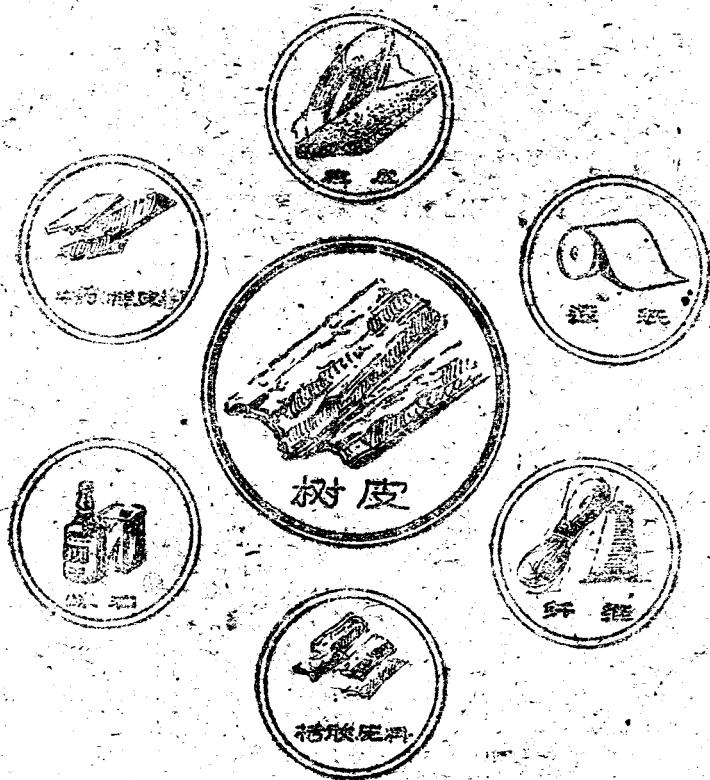


圖 5 樹皮的功用

等。我国栲胶资源非常丰富，目前发现约有80余种，而树皮就占50%以上。内蒙大兴安岭的落叶松，各地的云杉，陕西、河南、贵州省的柞树，福建的相思树，广西的桃金娘和湖南、湖北、河南的紅根皮都可以大量制造栲胶。虽然我国栲胶资源十分丰富，但栲胶的生产量却还不能满足建設上的需要。为了大力开展栲胶生产，充分利用资源，1958年大跃进以后，各地根据“土、洋結合，大、中、小并举”的方针，全国各地兴办了很多小型栲胶厂，随着生产的大跃进，今后将会出现更多的栲胶厂。

树皮还可以炼油，象桦树皮过去都当引火物烧掉，现在經提煉可以生产出很多东西。据撫順、承德等地經驗証明，每百斤桦树皮可提煉桦皮焦油12~25斤（淨油經過加熱，120度处理後含水較少的油）。桦皮焦油有很强的杀菌能力，可配制桦皮油膏，做木材防腐劑。桦皮原油再加工可提取汽油，还可提煉可食用的桦皮糖蜜、桦皮酒，以及工业上用的柴油、滑潤油、瀝青、焦炭等产品。

五、豐富多彩的果實

树木的果实，不仅是人們生活中不可缺少的东西，也是我国重要的出口物资。

核桃是大家所喜爱的一种极有营养的食品。核桃仁味美，是做高級点心的上等原料。核桃可以榨成上等的油料，因此不仅在國內受到人們喜爱，在國際市場上也是暢銷的物资。我国核桃的產量和質量都居世界首位。其中較好的品种有薄皮核桃、露仁核桃、葡萄核桃等。

栗子也是我們很喜爱的东西，它有丰富的营养——蛋白

質、淀粉。栗子除炒食外，还可磨粉做各种点心。我国栗子年产量很大，其中河北省产量占80%，暢銷东南亚各国。

杏仁是杏树种子的仁，被称为北京山区三宝之一（三宝即核桃、杏仁、板栗）。杏子的仁大而饱满，有的含有蛋白質达25%以上，含油量达47%。杏仁可以做食品，也可以炼油或制药。解放后杏仁的产量大大增长，每年都有大量出口。

在山林和原野里可供食用的果实很多，象浙江盛产的香榧，馳名中外的荔枝、白果（银杏）、枣子，以及調味或药用的八角等等。

很多树木的种子可以榨油。茶油就是从油茶树种子中榨出来的。每百斤茶籽一般可出油25~30斤，经过改良榨制方法，出油更多。茶油是我国南方各省人民主要的食用油，也可以点灯、制肥皂、制潤髮油、机器潤滑油。茶油氧化后可制人造奶油。茶籽壳含15%的单宁，10%的碱，可制成栲胶、炭酸鉀、活性炭、农药、肥料、汽油、柴油、煤油、瀝青等。茶麸含有毒的皂素较多，可做土农药，防治稻螟、甘薯小象鼻虫及麦穗病。茶餅还是很好的肥料。

我国南方各省都产油茶，很多社办林場都在建立油茶林基地，并且加强經營管理，油茶的产量迅速提高，实现了大面积丰产。今后几年内我国茶油产量将大大增加，以满足工农业生产 and 人民生活的需要。

桐油是从油桐树种子中榨出来的。把桐籽研碎、蒸煮，制成餅，再經压榨就成桐油。桐油是一种很好的干性油，有耐水、耐热、耐碱、不导电、色泽光亮的特点。在国内外約有800—900多种近代工业需用桐油。桐油主要用于油漆、噴漆、以及制造假漆、橡胶代用品、电木、油布、油墨、人造皮革、人造汽油、防腐剂等，在医药上做呕吐剂、解砒毒、治灼伤。

蘇枋等。

桐油是我国特产，也是重要的出口物资。

我国不仅油茶、油桐、烏柏、八角等已栽植的油料植物，还有十分丰富的野生油料资源。例如山蒼子，这种植物种子榨出的油叫山蒼子油，是很贵重的芳香油原料，也可做药用或肥皂。过去这些资源都被埋没在山林中，大跃进以后各地人們在国家大力支持指导下，破除迷信，解放思想，积极地向深山寻找油源。目前全国已发现的野生油料植物有400余种，其中絕大多數都是木本油料，出油率在15~60%左右。

这些野生油料不仅是工业上重要原料，同时也是食用、香料用、药用以及出口的重要物资。今后我们要向深山索取更多的油源，来满足国家建設对油料的需要。

在果实中都含有淀粉，除了食用还可造酒。我国目前已发现含有淀粉的植物为橡子、豆子树、槐豆、皂莢、軟枣、石櫟等約有100余种，年产量很大，如全国都用野生淀粉酿酒，每年可节约粮食30亿斤，这些粮食可供500万人吃一年。

橡籽（橡树种子）就是一种很好的酿酒原料。橡子仁含淀粉在50%以上，据各地試驗每百斤橡子仁可以酿成56度白酒37~40斤，如能将橡籽全部酿酒，每年可生产酒80万吨。相当于2,000多万亩玉米的出酒量。同时橡子酒的颜色、味、香都与高粱酒相似。一般飲酒的人反映，其品質較糖蜜飲料好。在全国第一次酿酒會議上，橡子酒已被評为甲等酒类。用橡子仁酿酒剩下的渣子可做飼料，橡子外边的橡壳（橡櫟子）可提炼栲胶。四川成都、万县等地利用橡壳制成栲胶，質量可与进口栲胶媲美，价格比进口低1/3。

野生淀粉还可以做点心、做豆腐、制粉及飼料，在山林中还有很多的野生的果子，例如大兴安岭的越橘、紅果，东北的

山葡萄、五味子，华北、西北的猕猴桃、枸杞等都是著名的酿酒原料。

有些树木的果实、种子含有刺激性气味，不能食用，但可入药。例如巴豆就是治便秘的特效药，磨碎与肥皂水混合使用可治桑蚕及农业水稻、蔬菜的害虫。苦楝子可防治兽害和棉蚜、红蜘蛛，杀虫效率达95%。柏树果杀虫效力也在70%以上。



图6 树木果实的功用