

农业发展纲要(修正草案)
科学知识丛书

发展林业

中华人民共和国林业部宣传处等编



科学普及出版社

農業發展綱要(修正草案)

科學知識叢書

發展林業

中華人民共和國林業部宣傳處等編

科學普及出版社

1958年·北京

本書提要

本書是根据一九五六到一九六七年全國農業發展綱要（修正草案）第十八條“發展林業，綠化一切可能綠化的荒地荒山”的精神編寫成的，其中共分“綠化祖國”等十三篇，除全面敘述發展林業及綠化祖國的重要意義以外，並分別介紹四旁綠化、植樹造林及造各種林木的技術方法及科學道理，另外對於森林的保護及更新技術也作了詳細的敘述。是農業、林業基層干部及社員的良好讀物。

總號：651

發展林業

編者：中華人民共和國
林業部宣傳處等

出版者：科學普及出版社

（北京市西直門外柳條溝）

北京市書刊出版業營業許可證出字第091號

發行者：新華書店

印刷者：北京五三五工廠

開本：787×1092¹/₃₂ 印張：4⁵/₈

1958年5月第1版 字數：86,500

1958年5月第1次印刷 印數：24,100

統一書號：16051·66

定價：（7）4角1分

摘 自

1956 年到 1967 年全国农业發展綱要

(修正草案)

(十八) 發展林業，綠化一切可能綠化的荒地荒山

从一九五六年起，在十二年內，在自然条件許可和人力可能經營的範圍內，綠化荒地荒山。在一切宅旁、村旁、路旁、水旁，只要是可能的，都要有計劃地种起樹來。为此，必須依靠农业合作社造林，实行社种社有的政策。要求合作社自己采集樹籽和培育樹苗，采取分工負責、包栽包活的办法。同时，鼓励社員在自己的宅旁种樹，自种自有。

种樹，除了用材林（包括竹林）以外，应当尽量利用一切人力和城乡空地，發展果木、桑、柞、茶、漆、油料等經濟林木。

大力加强国营造林。国营林場以营造大片用材林为主，并且有計劃地营造水土保持林、防風林、防沙林和海防林。

鐵路、干綫公路和大河流兩旁、大型水庫周圍、矿山附近的綠化，由鐵路、交通、水利部門和厂矿負責經營，收益归各經營部門；也可以由附近的农业合作社經營，按照有關部門所定的規格造林，收益归合作社。

綠化用地，不应当占用耕地。

要求在十二年內，尽可能地把国有森林全部經營管理起来。国家不便經營管理的小規模的国有林，应当委托合作社經營管理。必須保护和爱惜森林資源，加强防火工作，防治虫害和病害，制止濫伐和采伐当中浪費木材的現象，并且及时更新采伐迹地，恢复森林。

目 次

一、綠化祖国	林業部宣傳处 (1)
二、四旁綠化	張懋嵩 (13)
三、采集樹种	刘 輝 (37)
四、怎样育苗	关福临 (45)
五、撫育幼林	楊正平 (54)
六、多种經濟林木	謝源孝 (63)
七、大力加强国营造林	張富民 (72)
八、工矿造林和鐵路綠化	李明光 (77)
九、怎样营造水土保持林	李毅功 (92)
十、封山育林	林 人 (107)
十一、預防森林火灾	林業部經營局森林保护处 (117)
十二、防治森林的主要虫害和病害	林業部經營局森林保护处 (124)
十三、森林更新	周鴻岐 (136)

一、綠 化 祖 国

林業建設是我国社会主义建設的一个重要組成部分。自从党中央和毛主席提出 12 年綠化祖国的号召后,全国各地已普遍掀起植树造林的热潮,因此,發展林業和綠化祖国的重要意义,已經是人人都关心的問題了。现在就分四点来談談:

(一) 森林在国民經济建設中的作用

森林在国民經济建設中有重要的作用。它一方面是为工业服务——保証供应各种建設所需用的木材和各种工业原料;一方面是为农业服务——减免自然灾害,保証农田丰收。同时,森林能美化环境,促进人民身体健康。

在工业上,木材的重要性仅次于鋼鉄和煤。生产越發展,木材的需用量就越多。科学越进步,木材的用途也更广。我国第一个五年計劃的末年——1957 年原木的产量,等于 1952 年的 2.5 倍。今后木材的用量还要随着国家經济建設的發展而不断增加。

木材在我国的最大用途是建筑。修 1,000 平方公尺面积的房屋,需要 100—130 立方公尺的木材。第一个五年計劃工厂厂房、宿舍、医院、学校的房屋建筑面积,超过 1 亿 5 千万平方公尺。至少用了 1,500 万立方公尺木材。这是一个很大的数量。

生产 100 吨煤,需要 2 立方公尺的木材作坑木。12 年内,全国煤的年产量將提高到 3 亿吨以上,那时,全国的煤

矿每年至少需要 600 万立方公尺木材作坑木。

鋪 1 公里鐵路，需要 3 百立方公尺的木材作枕木。12 年內，我國鐵路將增加到 8 萬公里以上。其中新增加的 55,000 公里鐵路，就要 1,650 万立方公尺木材作枕木。而原有的鐵路，每年還需要抽換補充大批新枕木。

架設 1 公里電話綫，約需 20 根電綫杆。根據發展全國鄉村電話網的規劃，今後 7 年內要新建 180 萬公里電話綫，就需要 3,600 萬根電綫杆，就需要 34,200 立方公尺木材。

隨着經濟建設的高潮，出現了文化建設的高潮。造紙工業正在蓬勃發展，如果 12 年後，全國紙的年產量達到 300 萬噸，其中 80% 用木材作原料，那末就需要 1,000 万立方公尺木材，相當於 1952 年國家原木的採伐量。

此外，車輛、船舶、橋梁、飛機、紗錠、火柴、農具和生產生活用具，也需用很多木材。

隨着經濟建設的發展，不單是前面所說的工礦、交通、建築等用材要大量增加，而且木材可以製成許多新產品。在新興工業的迅速發展中，木材有了 5,000 種以上的用途。

1. 木纖維可以制人造絲和人造羊毛。據蘇聯化學家計算，1 立方公尺木材能製出 200 公斤木纖維。相當於 7.5 畝棉田 1 年所產的棉花；或 32 萬條蠶吐出的絲，或 25—30 頭羊身上 1 年內剪下的羊毛。

用木材製造的人造絲和人造羊毛拿來做衣服，既柔軟又美觀。

我國在第一個五年計劃內新建的人造纖維廠，就是用木材作原料。今後為了更好地解決人民的穿衣問題，還要大量發展人造纖維工業。

2. 木纖維可以制各種新型工業品：如照相軟片、玻璃紙、電木、留聲機唱片、電氣絕緣板、人造象牙、人造琥珀等。

3. 木材可以代替鋼鐵。木材經過壓縮，可以改變它的性質，硬度和鋼鐵一樣。用來制齒輪、軸承、飛機螺旋槳等，比鋼鐵輕便，而且比鋼鐵價錢便宜。

4. 木材經過干餾，分解出來的氣體，可以做燃料；液體可以提煉出木精、醋酸和木焦油，都是化學工業上的重要原料。

除了木材以外，樹皮、樹葉、樹脂、樹枝、樹根等等也都很有用，有的比木材的經濟價值還大。拿松樹來說，1立方公尺的松根可以出產松香90斤、松節油20斤、選礦油8斤。2,000斤松樹的針葉可以制高級纖維200斤，10萬人1天用的維生素丙，揮發油4斤、和鞣料、粘膠質、醣类等300斤；還可做出綠色顏料。

在農田水利上，森林和農業生產的關係更是密切。水利是農業的生命綫，森林又是水利的生命綫。有了一片樹林，下大雨的時候，13—40%的雨水給樹頂上的樹枝、樹葉攔住了，3—10%在林地上被蒸發，50—80%滲到地下面去，其中一部分留在地里，另一部分，通過土壤，變成泉水、井水，曲曲折折地流出來，因此直接沖下來的雨水很少。雨水既然大量地保留在山區，變成泉水、井水，就可以灌溉農田。天旱的時候，大片的樹林又可以從地里吸收上來的水，化成水蒸汽，由樹葉發散出來，使空氣濕潤。所以山深林密的地方，多云、多霧、多雨。因此綠化荒山，能防止水土沖刷，減免水旱災害。

森林可以說是造價最便宜的水庫，它把人們一時不需要

的水蓄积起来；当干旱时，它又能供給人們需要的水。河川流域有森林，可以涵养水源；山坡有森林可以攔水攔泥，水庫水电站周围和上游有森林，可以延長水庫的寿命，可以使蓄水池流量平衡，保持水电站均衡地工作。山西、陝西和甘肃东部、河南西部的黄土区，缺少林木，水土冲刷严重，使黄河水渾濁不清，严重地威胁着农業生产。去年三門峽水庫已經动工兴建，所以在这一地区大規模造林，是十分必要的。

在飞沙和流沙为害的地区和沙荒沙丘上，应营造固沙林，使沙丘固定下来，不再侵害良田；因为当大風經過森林时，風速可以减少 30—40%，从而流沙量也就减少了；另外，森林的枯枝、落叶还可以利用来增加土壤肥力，改善土壤团粒結構，从而增加耕地面积，提高产量。如：河南东部 16 县的大面积沙荒，自从造林后，已經有 60 多万亩沙荒可以开垦为农田，15 万多亩薄地变成了麦田，庄稼普遍增产 2 成。河北省西部沙荒造林后，据 1953 年調查，新增麦田 31,500 亩，增产小麦 378 万斤。

种庄稼就怕鬧灾荒，森林能减免水旱灾害，又能防御風沙。因此，在华北、西北、东北風沙較多的地区，需要营造农田防护林，削弱風力，减少蒸發，可以保证农田获得稳定的丰收。据苏联科学研究部門、国营农場和集体农庄的統計，在旱風为害的地区，有护田林的耕地比沒有护田林的耕地，粮食要多收 20%，瓜类要多收 50—70%，种牧草还能多收 1 倍以上。

造林是創造財富的一个重要源泉。1 立方公尺松木可以卖 50—60 元，10 吨桐油可以換 37 吨大米，1 吨桔柑可以換 2 吨鋼材。我国許多地方可以种油茶树，如果我們在几年內

按照国家的指标垦复和种植 6,600 万亩油茶树，在全部結实后每年就可以榨 19 亿多斤茶油，足够 1 亿人吃 1 年。此外，我国还出产有丰富的林产品，主要的如桐油、樟腦、松香、軟木、單宁、杜仲、五倍子、核桃等，这些林产品不但能满足国家工業建設和人民生活上的大量需要，还可以輸出国外，換回机器和各种建設器材。

森林既然对工業、農業、交通運輸，以至人民生活都有很大的作用，因此一个国家的森林要占国土总面积的 30%，才能保証木材的供应，和起到調节气候减免自然灾害的作用。

我国的森林面积，現在只有 11 亿 4 千多万亩，仅占国土总面积 7.9%。以全国人口平均計算，每人不到 2 亩；而苏联全国林地面积已超过 150 亿亩，平均每人有 75 亩，比中国多 40 倍。

我国的森林少，而荒山荒地面积达 45 亿亩以上。現有的森林主要分布在吉林、黑龙江兩省和內蒙东部，其次是散布在江南十几省的山区。而华北、西北广大地区森林却非常稀少。由于荒山荒地多，森林少而又分布不均，华北、西北許多地区水土流失严重、气候失調，这就造成了水、旱、風、沙、雹等自然灾害，危害着农业生产。而这些地区工業建設和国防建設用材，也大部由东北、內蒙供应，远道運輸，耗費極大，增加了木材成本，也提高了工業品的价格和各項建設的造价。如果我国像苏联一样采伐木材，每年要采伐 4 亿公尺以上，12 年就要把現有的森林砍光；如果把伐木的数量永远保持現在这个数目，又將大大地影响国家工業建設。

为了国家工業化，为了農業大增产，为了提高人民的生活，为了国民經济各方面的需要，我們除了保护好現有的森

林外，还應該赶快的造林，大面积造林，把祖国綠化起来。

党中央和毛主席把建設山区看做是第二、第三两个五年計劃的重要工作之一，已經向全国人民和全体干部提出“下乡上山”的号召，一九五六到一九六七年全国农业發展綱要（修正草案）也規定了“从 1956 年起，在十二年內，在自然条件許可和人力可能經營的范围內，綠化荒地荒山。在一切宅旁、村旁、路旁、水旁，只要是可能的，都要有計劃地种起树来……”这样，不但可以使林業建設适应了国民經济的發展；而且在工农业發展上也是十分需要的，是我国建設社会主义和共产主义社会的百年大計。这个偉大的改造大自然計劃的实现，將使我們的錦綉山河变得更加富饒、美丽，人民直接間接地会受到更多的好处。

（二）我們能夠在 12 年內發展 林業，綠化荒地荒山

12 年內，我們要在自然条件許可和人力可能經營的范围內，綠化荒地荒山。这是我們前人从来沒有做过的極其光荣偉大的事業，只有共产党領導的国家才能处处为全国人民当前和長远利益着想，才有这样的气魄和力量。

我們完全有条件在 12 年內实现全国农业發展綱要（修正草案）的要求，發展林業，綠化荒地荒山。

首先，在共产党和毛主席的英明領導下，我国的农村社会主义革命已經取得了决定性的胜利。农村合作化后，出現了从前所沒有的巨大生产力，有了合作社的集体經济和 5 亿农民的热情劳动，就是林業大發展的主要依靠。

其次，我国气候温和，自然条件优越，有很多优良的

造林树种和广大的宜林地。勤劳勇敢而又众多的劳动人民在和自然的長期斗争中，已经积累了丰富的林业生产经验。

再次，几年来，在党的关怀和领导下，我们在营林事业上已经有了很大的成就。第一个五年计划期间，全国共造林15,485万多亩。单是1956年一年就造林4,995万多亩，仅湖南、浙江、陕西三省就出现了873个绿化乡。随着营林事业的发展，还建立了一系列的机构，培养了成批的干部，在工作上有了—定的基础。

最后，全国青年是发展林业的生力军和突击队。去年秋冬两季各地就有6,600万青年组成了18万个青年造林队，在540多万亩的荒山荒地上，种植各种树木21亿多株。显然，今后青年和全国人民一道，参加植树造林活动的规模，必将日益壮大。

这许多有利条件，就使我们满怀信心，在12年内基本上绿化我们伟大祖国的大地。

（三）怎样进行绿化工作

第一，为了在全国范围内掀起一个大规模的植树造林运动，要普遍进行绿化祖国的宣传教育，必须在所有的乡村或城市中，宣传林业在国民经济建设中的作用，说明发展林业建设富饶的社会主义新山区的巨大意义。使这个伟大的理想家喻户晓，深入人心。只要广大群众把绿化工作看做是自己的切身事业，大家就会踊跃地参加这个工作。

第二，要做好绿化工作的全面规划，各省（区）县、乡，都要根据发展生产、改善人民生活的需要和可能条件，逐级制定绿化规划。各个地区的绿化规划中，都要确定需要首先

綠化的重点地区和經營的林种（如用材林、特用經濟林、水土保持林、防护林等）。从全国來說，以發展用材林和水土保持林为主，同时積極發展各种特用經濟林，在各省和每个造林地点來說，應該按照当地社会条件和自然条件并参照群众的历史生产習慣，因地制宜地来决定造什么林。一般說應該是：在群众原来經營用材林有基础的地区，仍然以發展用材林为主；在群众原来經營特用經濟林有基础的地区，仍然以發展特用經濟林为主，同时發展薪炭林和用材林；在群众原来經營薪炭林有基础的地区，除了繼續着重發展薪炭林以外，可以經營一部分用材林；在一般荒山地区，無論南方北方，群众造林都應該首先着重营造薪炭林和特用經濟林，并結合解决民用材。就是說在这种地区，目前还不要求群众营造为国家提供木材的用材林，而首先着重解决群众迫切需要的燃料、民用木材以及目前的收益問題；在重点水土保持地区和風沙严重地区，应当着重营造既对水土保持和防風、防沙有利又能解决当地群众燃料及民用木材的树种；在平原地区，土層厚、土壤比較肥沃、湿润，最有利于树木生長，因此，必須广泛利用四旁、坟地以及河灘，大量栽植經濟价值較高的速生树种。比如北方的楊树、榆树，南方的樟树、滄桐、桉树等以解决群众的燃料、民用材，并为国家提供纖維用材和矿柱等。在綠化规划中要和农業、牧業、水利各方面結成一个整体，合理地安排农、林、牧土地利用的区划，并且要合理地确定各种树种的比例。在确定树种、林种比例的时候，要照顧眼前的利益和長远利益相結合，同时，要根据国家的計劃也要照顧合作社和社員的需要。

第三，必須依靠农業生产合作社实行社种社有的政策，

要求合作社自己采集树籽和培育树苗，采取分工負責、包栽包活的办法植树造林。一切山区的合作社都要根据水土保持的需要和合理利用土地的原則，做好农業、林業、牧業、副業相結合的多种經營的生产规划。这是山区人民發展生产、改善生活的根本途徑。山西省平順县羊井底乡，广东省兴宁县宮前乡等地人民实行农業、林業、牧業的統一經營，采取各种水土保持措施，很快地改变了原来的自然面貌，也改善了人民生活。平原地区的农業生产合作社和个体农民，要大力在河渠、道路、村庄、房屋旁边栽生長迅速的树木，以便美化环境增加收益。一切机关、团体、工厂、矿山、学校的成員，也都要積極参加綠化运动。全国1亿8千万的青少年，更應該拿出最大的力量，在綠化祖国的偉大事業中發揮自己的作用。

第四，大力加强国营造林，建立国营林場，以造大片用材林为主，是解决將來国家建設用材的可靠保証，可以采用科学方法，提高技术，有計劃地發展优良树种，同时通过国营林場的优良生产成績示范群众，推动整个造林工作的开展。

全国农業發展綱要（修正草案）中也指出“……铁路、千綫公路和大河流兩旁、大型水庫周圍、矿山附近的綠化，由铁路、交通、水利部門和厂矿負責經營，收益归各經營部門；也可以由附近的农業合作社經營，按照有關部門所定的規格造林，收益归合作社……。”

第五，12年內，尽可能地吧国有森林全部經營管理起来，这是十分重要的工作，因为我国荒山多，森林是国家的宝貴財產，是几十年內供应国家建設用材的主要来源，也是調节气候、减免自然灾害、保护农田的重要屏障。我們一定

要把它經營管理好，使它免遭林火、病虫害和濫伐等各种灾害；使它得到周到的撫育工作，在采伐时杜絕浪費木材的現象，采伐后大力进行更新，以保持森林連續不絕，源源利用。

第六，掌握造林技术，提高造林質量。树木的生長發育是長期的，它受着各种自然条件的影响；同时它又影响着自然环境。因此要想造林成功，就必须掌握一整套的造林技术，懂得哪种土壤，哪种地势和什么时候适宜种什么树，懂得怎样把树种活等基本知識。

要想把植树造林工作作好，提高造林質量，首先要選擇好种好苗；同时造林前要先整地；造林后要鋤草、松土；要补栽或补种缺苗；并且要注意保护管理好，这样必然造一片林就成一片林。成一片林就确实起水土保持和供应木材的作用。

为了推广造林技术，各地方可以根据当地条件举办短期的林業訓練班，向农村造林積極分子傳授造林的科学技术。各农業生产合作社也应该成立林業技术研究小組，各地林業部門要加强对合作社造林的技术指导。各地都有种树的能手和涌现了不少劳动模范，他們有丰富的种植經驗，这些好的經驗也需要总结推广。

此外，大規模造林需要大量树种和苗木，光靠国营苗圃培育苗木，根本不能滿足造林的需要。树种树苗問題主要是依靠各合作社自己解决。凡是准备造林的地区，农業生产合作社都应该按照造林的需要，設立一定規模的苗圃。

在大規模开展植树造林的同时，还要把保护和經營好现有的森林，当做一項極為重要的任务，严防山火，積極防治森林病虫害。在林区及附近的区乡，要健全护林組織，并把

护林工作列为合作社生产内容之一。还要提高警惕，严防敌人破坏森林。

(四) 动员起来，绿化祖国

实现了 12 年发展林业的规划，祖国的自然面貌将发生根本的改变，辽阔的土地将成为一片绿色的海洋，全国的森林面积将比现在增加 1 倍。森林面积占国土总面积将达到 18% 左右。河北、河南、江苏、山东、山西、辽宁、吉林、黑龙江、安徽、江西、福建、湖南、湖北、四川、陕西、甘肃、浙江、贵州、云南等 21 个省的森林面积将达到本省土地面积的 28% 以上。这些森林将起到调节气候、保持水土和稳定农田丰收的作用，并且为国家增加大量的木材资源，基本上满足国家用材和民需用材的长远需要。此外，还有大量油茶、桑、柞、茶、漆、果木林，出产丰裕的林产品，供给工业生产和人民生活不断提高的需要。

把祖国建设成一个强大而又美丽的国家是人人的希望，是人人的责任。在绿化祖国的响亮号召下，全国的工人、农民、战士……在农村、城市、山区、平原，以及公路、铁路、河流附近都行动起来，积极投入植树造林运动。

甘肃华宁县原来计划用三年的时间，在黄河沿岸造一条 30 里长的护岸林带。合作化以后，一天的时间就栽好了这条林带。当然以后还有一系列的抚育工作，但一天和三年比较，是多么巨大的变化。

陕西榆林专区的青年提出营造“共青团万里绿长城”的防沙林带的新规划，规定自 1956—1965 年，要在古长城内外从甘肃经过陕西延伸到内蒙古东部，营造一条长达万里以上的

防沙林帶，以阻止滾滾南侵的流沙和減少黃河的泥沙。

山西、陝西、甘肅、河南、內蒙古五省（區）的青少年決定从今年起，5—12年內將造林1億7,020萬畝。這個宏偉的計劃完成后，整個黃土高原將到處綠樹成蔭，風沙和水旱災害的威脅將顯著地減少，三門峽水庫和黃河流域的其他大型水庫的壽命也可以大大地延長。

這些倡議和行動，激勵和鼓舞了廣大的人民參加植樹造林運動。

各地在造林時都提出了許多熱情的口號，四川射洪縣的青年說“荒山造林利益大，支援工業化，鐵路要枕木，房屋是梁柱，修橋梁，架電綫離了木材不能干”。河南灤川縣的人民提出要“無山不綠，無河不清，百花齊放，百鳥齊鳴”。我們相信，不久的將來，這個理想就將變成活生生的現實。

祖國正在飛躍地向前進，在全國農業發展綱要（修正草案）的鼓舞下，一個新的大規模的農業生產建設高潮已經到來，綠化運動也是這個高潮的一部分。由我們這一代人，把有史以來的荒山荒地變成森林山、花果山，這是值得自豪的光榮事業。

全國人民行動起來，參加綠化運動，我們既要綠化山區；也要綠化平原。既要綠化鄉村；也要綠化城市。我們一定要又多、又快、又好、又省地完成綠化任務，使祖國的河山變得更加富饒美麗。

（林業部宣傳處）

二、四 旁 綠 化

(一) 什么叫四旁綠化

“綠化”就是將可以栽树的地方栽上树。在荒山多的地方，要成片的造林；在平原地区，就应该采取零星植树的方式，將一切不适宜耕作的荒地，如河灘、渠道、路边及房前屋后的小片空地都栽上树。像这样在一切宅旁、村旁、路旁、水旁栽好树，就叫做“四旁綠化”。

(二) 为什么要进行四旁綠化

党中央在全国農業發展綱要（修正草案）中規定“……在一切宅旁、村旁、路旁、水旁只要是可能的，都要有計劃地种起树来……。”为什么要这样广泛地进行四旁綠化呢？因为四旁綠化有很多好处。

1. 供应民需用材，增加群众收入。

大家知道，木材是我們生产和生活中的必需物資，不論盖房子，做桌、椅、床、櫃等生活用具，都需要大量的木料；在生产中經常使用的犁、耙、耨、鋤、耨等等，也沒有哪一样能离开木材；同时木材又是很多地方的主要燃料，在北方平原地区，大約每人每年就需要 500 斤左右的燒柴。根据 1955 年在河北、山东、河南、山西等 4 省、13 县 35 个村的調查，平均每人每年就需要 0.029 立方公尺的木材。我国平原地区的农村人口，大約將近 3 亿左右，推算起来每