



中国环境状况

回顾与展望

孙竹友 潘 慈 李铁铮 编著

地震出版社

前 言

作者多年从事环境保护工作，每当看到一些地方环境遭到破坏和污染，或者在报刊上读到有关环境破坏和污染的消息时，心里总是很难过，有一种内疚感和责任感。这种状况与具有 5000 多年悠久历史的中华民族不相称。作为环境保护工作者，有责任将全国的资源与环境状况告诉每一个人。基于这种责任感，作者编写此书，以此增强人们的环境意识。同忧环境，为我国环境的恶化而同忧；共建环境，为建设一个舒适、安静的生活和生产环境而奋发图强，共献聪明智慧。

全书共分九章。分别论述了森林、草地、野生动物、自然保护区、陆地水体、海洋、土地和矿产等的资源状况，对耕地锐减、森林乱伐、草原超载、土地沙漠化、矿产资源破坏、地表水和海洋污染、地下水超采、野生动物遭杀、大气污染、噪声扰人、垃圾围城、地方病等环境破坏现象及其原因进行了分析；全面阐述了我国在控制耕地减少和地面沉降、水土保持、绿化祖国、水环境治理、野生动植物保护、城市环境综合整治等环境保护方面所取得的可喜成果和进展；在我国各种环境和资源的优势的基础上，提出了保护环境、合理利用资源的对策、措施与建议。

有几点需要向广大读者说明，第一，本书资料和数据的时间跨度较大，意在对我国的环境状况做一回顾；

第二，本书的选材范围来自全国各地，但反映的情况和问题并不能代表全国，而只是从不同的侧面反映问题供读者思考；第三，书中素材除本书所列参考文献外，还选自全国有关报刊和国家环境保护局发布的中国环境状况公报，在此对本书所参阅的文章的作者表示感谢；第四，作者编写此书是怀着深厚感情的，既有责任感、紧迫感，又有喜乐爱憎感。笔者的全部感情都倾注在字里行间，其忧虑之言可能有时过重，请读者谅解；其乐奋之语可能过头，请读者莫怪。

由于作者水平有限，错误或偏颇之处定会存在，敬请专家和广大读者批评指正。

作 者

1996年10月

于北京大学

目 录

第一章 森林资源与环境	(1)
第一节 我国森林资源的特点.....	(1)
第二节 森林资源破坏的基本状况.....	(2)
第三节 林业建设与森林资源保护	(13)
第四节 森林资源的持续利用	(36)
第二章 草地资源与环境	(41)
第一节 我国草地资源的特点	(41)
第二节 草地资源破坏的基本状况	(43)
第三节 草场建设与草地资源保护	(49)
第四节 草地资源的持续利用	(55)
第三章 野生动物资源与自然保护区	(61)
第一节 野生动物资源破坏的基本状况	(61)
第二节 自然保护区的基本状况	(66)
第三节 我国旅游环境破坏严重	(70)
第四节 野生动物资源保护与自然保护区的 持续开发利用	(73)
第四章 陆地水资源与环境	(87)
第一节 我国水资源的基本特点	(87)
第二节 水资源与环境存在的问题	(88)
第三节 陆地水环境治理与水资源保护	(98)
第四节 水资源的持续利用.....	(102)
第五章 渔业资源与海洋生态环境	(111)
第一节 我国海洋渔业资源的破坏状况.....	(111)
第二节 海洋环境状况.....	(114)

第三节	海洋环境保护与渔业资源的持续利用·····	(117)
第六章	土地资源与环境·····	(121)
第一节	土地资源破坏的基本状况·····	(121)
第二节	国土整治与生态农业·····	(128)
第三节	土地资源的持续利用·····	(140)
第七章	矿产资源与环境·····	(146)
第一节	矿产资源开发与矿区环境状况·····	(146)
第二节	我国矿产资源展望·····	(148)
第三节	矿区环境保护与矿产资源的持续利用·····	(154)
第八章	地质灾害与环境·····	(158)
第一节	自然地质灾害·····	(158)
第二节	地面沉降·····	(161)
第九章	城乡环境与人类健康·····	(169)
第一节	城市环境状况·····	(169)
第二节	乡镇企业污染对农村生态环境的影响·····	(179)
第三节	环境疾病正危害人体健康·····	(184)
第四节	城乡环境综合整治·····	(187)
主要参考书目	·····	(196)

第一章 森林资源与环境

第一节 我国森林资源的特点

一、森林资源少、覆盖率低

据最近一次(1988~1992年)全国森林资源清查统计,我国森林面积为1.34亿 hm^2 ,仅为世界森林面积的4%。森林蓄积量为101.37亿 m^3 ,不到世界森林总蓄积量的3%。全国人均森林面积0.12 hm^2 ,人均森林蓄积量为9.1 m^3 ,分别为世界人均水平的18%和13%。我国森林覆盖率为13.4%,仅为世界平均数的38.7%,与林业发达国家差距更大。

二、森林资源分布不平衡

我国森林主要分布在黑龙江、内蒙古、吉林、四川、云南、西藏等省区,其森林面积分别占全国森林面积的13.3%、11.9%、5.3%、5.9%、8%和5.5%,共计49.9%,约占全国森林面积的一半。这六个省区的森林蓄积量约占全国的71.9%。其次是广西、广东、海南、湖南、江西、福建、安徽、浙江和台湾等省区,其森林面积和蓄积量分别占全国的28.8%和13.8%。我国西北部的宁、甘、青、新四省区和内蒙古中西部及西藏西部的广大地区,其面积约占全国总面积的一半以上,而森林面积不足全国的1/30,各省区的森林覆盖率均在5%以下。这种分布不均衡性,不仅给森林资源的开发利用、运输带来不利因素,而且造成气候的巨大差异性。

三、森林资源结构不合理

我国林种结构组成是:用材林8384万 hm^2 ,占有林地面积

的74%，防护林1000万 hm^2 ，占8.8%，经济林1128万 hm^2 ，占10%，薪炭林369万 hm^2 ，占3.3%，特用林130万 hm^2 ，占1.1%，竹林320万 hm^2 ，占2.8%。用材林面积过大，而防护林和经济林则偏少，这样不能很好地发挥森林的生态效益和提高总体经济效益。林龄结构虽然基本合理，但成熟林蓄积分布不均，大部分集中在东北和西南边远地区，如黑龙江、吉林、四川、云南、西藏五省区成熟林占全国的4/5，而经济发达的华北和中原地区，成熟林却很少，因而导致木材供需矛盾突出。

四、林地生产力水平低

林地生产力水平低主要表现为：①林业用地利用率低。林地利用率的高低是衡量一个国家林业发达水平的重要标志，发达国家一般在70%以上，而我国林地利用率只有43.2%，有些省甚至低于30%，远低于世界平均水平，更低于发达国家水平；②残次林多，我国除东北、西南及台湾等地区有成片原始林外，大部分地区的森林遭到不同程度的破坏，变成残次林，急需加以改造；③单位蓄积量少和生长率低。全国平均每公顷蓄积为90 m^3 ，相当于世界平均数的81%；每公顷的生长量仅为2.4 m^3 ，低于世界发达国家的水平。

五、可采的森林蓄积量比重少

我国成熟林蓄积量约占可用森林总蓄积量的61.7%，其中西藏地区有5亿 m^3 ，近期尚无条件利用；分布于江河上游地区的森林只有涵养水源，保持水土的作用，不宜过多开采；分布于深山峡谷中的成熟林，因交通不便，无条件开发利用。

第二节 森林资源破坏的基本状况

一、森林资源破坏及其原因

我国森林资源缺乏，植被覆盖率低。由于长期采育失调，森林资源危机日益加深。据林业部1985年公布的数字，1976～

1980 年我国森林覆盖率由 12.7% 下降到 12%。森林面积减少了 659 万 hm^2 ，近 1 亿亩 [1 亩 = (10000/15) m^2 ，下同]。林木蓄积量减少 6 亿多 m^3 ，1985 年全国森林蓄积消耗量 3.98 亿 m^3 ，消耗量大于生长量，森林资源赤字 1 亿 m^3 。作为我国木材生产主要基地的 9 个省区 131 个林业局的 158 个林业重点县，已出现森林资源急剧下降的危机。

我国面临的森林危机有三个特点：一是森林资源危机集中表现在林业的命脉地区，无林少林地区情况略好，南方集体林区次之，国有林区最为严重；二是森林资源危机时间已经持续很久；三是森林资源危机带有很大的综合性和全局性。不仅森林蓄积量下降，森林面积也在减少。

1. 侵占林地

据林业部第三次全国森林资源清查资料表明，毁林开荒、开矿采石、基本建设等侵占了大量的林业用地和有林地。全国被侵占的林地面积达 2.69 亿亩（合 1794 万 hm^2 ），占全国林地面积的 6.7%，平均每年侵占 3500 万亩，相当于每年被侵占的耕地面积的 7 倍多。

侵占林地现象在全国各地林区均有发生，而以东北国有林区尤为突出。据统计，1976~1986 年的 10 年期间，黑龙江省国有林区由于将大量林地划拨给国营农场及乡村开荒种地，使该省的林地面积共减少 1276 万亩，占全省国有林总面积的 8%，平均每年被侵占 120 万亩。吉林省国有林区在 10 年内林地面积被侵占 405 万亩，占该省国有林区总面积的 8.4%。

据对全国 24 个省、自治区的 76 个县不完全统计，1987 年在被占用的土地中，约有 1/3 的土地是林业用地，其中有一半以上是有林地。这些林地大都是被农村道路和农民建房所占用。

广东清远县，1987 年经过正式办手续占用土地 988 亩，未办手续擅自占地达 2600 亩。这些被占用的土地大都是林地。

江西省近几年因调整农村产业结构，发展乡镇企业，扩建农

村道路，农民修房，挤占了不少适宜培育速生丰产林的近山、肥山，以致全省林业用地每年减少 33.5 万亩，年减少 0.2%；有林地面积每年减少 22.8 万亩，年下降 0.28%，以松杉为主的成片用材林减少最多。

内蒙古大杨树林区是大兴安岭林区的重要组成部分，是该林区营造速生丰产材的重要基地之一，总面积为 974 万多 hm^2 ，是松嫩平原和呼伦贝尔大草原的天然屏障。在 1970 年前，大杨树林区总人口不足 5 万。70 年代后期，建立了农场，外地人员大量涌入，人口猛增到 16 万人。农业连队共 108 个，村屯居民点 1300 多个，星罗棋布地撒满大杨树林业区内的条条沟系。这些农业连队和居民点，不断地蚕食林业土地，毁林开荒。30 多年来，林区的森林边缘后退 32km，森林覆盖率由 60 年代的 52.4% 下降到 90 年代的 30.3%。而农田面积则由 49 万亩猛增到 147 万亩，几乎比 1970 年增加 100 万亩。而这 100 万亩原来都是茂密的森林。

由于农田分散在林区内，人们的生产和生活对森林的破坏无时无刻不在发生。如生活能源问题，山民们家家户户烧的都是木头，而且一不烧枝丫，二不烧朽木，大都烧好木材。据统计山民每户每年烧掉好木材 5m^3 ，全林区 5 万户，一年烧掉 25万 m^3 。

我国是一个少林国家，林业用地的大量减少，导致森林资源减少，这对保护和发展我国林业极为不利。侵占林地的主要原因是：

(1)《土地管理法》实施以后，占用耕地要有指标，要收税，各地对耕地的管理加强了，而对林地的占用无指标要求，于是成了主要的侵占对象。

(2)对林业用地的保护和管理不够重视；过去林业用地一直处于多头管理，管理体制混乱，管理不严，不少地方在批用林地时不经林业主管部门同意。

(3)认识上模糊不清，认为保护森林只是保护林木，忽视了

对林地的保护。

2. 乱砍滥伐

乱砍滥伐是森林破坏最主要的形式之一。被毁森林不仅有国家、集体的育材林，也有著名风景区的观赏林、水源林。较严重的乱砍滥伐森林现象主要发生在我国南方的云南、四川、广西、海南、湖南、江西等省、区。

乱砍滥伐表现出以下几个特点：①群众性的超限额采伐，面广量大；②区域性特征明显，往往发生在省（县）交界地区和流通秩序混乱的地方；③聚众哄抢国有林，有的公然在林区“安营扎寨”，实行“砍伐、加工、运输系列生产”。由于乱砍滥伐，森林面积和资源量急剧减少。据调查，1985年南方9省区的森林资源消耗量高达1.6亿 m^3 ，是同期林木生长量的1.5倍。目前，这9个省区，森林蓄积量在300万 m^3 以上的产材县由过去的158个减少到现在的90个，能提供商品材的县由过去的297个减少到目前的172个。

1) 大兴安岭地区

大兴安岭是自1964年新开发的林区，到80年代末，森林总蓄积量减少了26.4%，有林地面积减少了17%，林木生长量降低了18.5%，森林覆盖率降低了15.4%。整个林区的森林覆盖率、有林地面积的林木蓄积量均以每年1%的速度减退。据统计，20多年间，计划外森林资源消耗占总消耗的61%，木材消耗量远远高于林木生长量，每年超计划采伐林木300多万 m^3 。

从1964年到1988年，仅内蒙古林区有林地就从632万 hm^2 减为538万 hm^2 ，减少15%；森林覆盖率由70%降至64.7%；活立木总蓄积量由7.2亿 m^3 减至5.8亿 m^3 ，减少18.4%；用材林中的过熟林蓄积由4.5亿 m^3 减至2.7亿 m^3 。

2) 西北地区

我国西北地区干旱少雨，森林极少，森林覆盖率很低，绝大部分地区广布沙漠、戈壁和荒漠。近些年来，采育失调，乱砍滥

伐十分严重。

新疆准噶尔盆地灌木林，1958～1982年森林资源减少63.4%。塔里木河流域，由于长期掠夺式的利用，森林遭到严重破坏。如塔里木河下游的胡杨林，由1958年的80万亩减少到1985年的5.4万亩，平均每年减少2.8万亩。每公顷林木蓄积不到 0.5m^3 。甘草、红柳等灌木共减少约970万亩，平均每年减少36万亩。

陕西省森林面积6800万亩，森林覆盖率为22.3%，木材蓄积量为2.3亿 m^3 。全省造林保存率只有25.4%，森林破坏面积大于造林面积。如汉中地区1950～1979年共造林440万亩，而同期毁林面积约550万亩，毁林比造林多110万亩。

青海省玉树藏族自治州，是我国长江与黄河的发源地。仅长江上游在这个州的流域面积就有10多万 km^2 。这里海拔高，气候寒冷，降水量少，植物生长很慢。目前全州森林灌木覆盖率仅有2.6%，植被破坏十分严重。森林、灌木的大量破坏，导致水土流失日趋严重。如长江上游通天河，1957～1979年平均含沙量为 $0.74\text{kg}/\text{m}^3$ ，1980～1983年增加到 $0.91\text{kg}/\text{m}^3$ 。

3) 西南地区

云南是我国著名的烤烟地区，烟叶生产是当地经济发展的一大支柱，烟叶种植面积不断扩大。由于能源供应不足，烤制烟叶是用薪材代替的。据统计，红河州有30%的烟农用薪材烤烟，烤1kg烟叶需用5kg薪材，每年消耗薪材3万多t，折合木材4万多 m^3 ，相当于砍光5万亩薪林地。再加上茶业、砖瓦、生活用柴、森林火灾、乱砍滥伐、毁林开荒等，全州每年消耗森林蓄积量280多万 m^3 ，约相当于砍光350万亩森林。森林资源消耗量超过生长量近一倍。

在云南，还有大量热带林遭砍伐。从1980年起，云南临沧地区的沧源县、永德县和其他县区，有大量农民流入耿马县。截止到1987年3月底，盲流人口达1062户，5745人。这些盲流

人员，大多隐居在耿马、勐定两大坝区的大青山原始森林中。他们毁林开荒，使大青山这一省内重要的水源地和经济林基地的森林受到严重破坏。被砍伐的热带雨林达2万亩之多。

建国初期，四川森林覆盖率为19%，川西地区高达40%以上。由于过量采伐，到80年代中期森林覆盖率已降到12%。占四川省总面积28.95%的四川盆地，包括124个县，在1958年以前，盆地森林覆盖率为20%，后来由于1959年“大炼钢铁”和1969年“割资本主义尾巴”两次森林大破坏，使森林覆盖率急剧下降到目前的6%。

据统计，贵州省1974~1984年，森林面积平均每年减少近52万亩，立木蓄积量平均每年减少409万 m^3 ，森林覆盖率平均每年下降0.19%，森林赤字每年为455万 m^3 。贵州省森林破坏以武陵山区最为严重。武陵山区地处黔、川、湘、鄂四省交界处，总面积约1.6亿亩。建国初期，武陵山区森林覆盖率为70%，而1984年则下降到28%，每亩林木蓄积量不足2.7 m^3 。森林破坏主要由乱砍滥伐造成，当地农民砍木当柴烧占相当比重。在武陵山区400万户农民中，靠烧木材的占1/3。仅贵州省的沿河县每年烧掉木材达24.4万t，其中有19.13万t为过量采伐。整个武陵山区每年用于烧柴就耗掉359万t木材。

4) 海南岛

海南省地处热带北缘，历史上全岛遍布森林。半个世纪以来，由于人为乱砍滥伐，刀耕火种陋习等活动的摧残，使热带林受到极为严重的破坏。

据海南林业部门统计，1956年海南热带天然林约有1295万亩，森林覆盖率为25.7%，1987年急剧下降到470万亩，森林覆盖率只有8.9%。30多年来，热带天然林平均每年减少27万亩，森林资源蓄积量平均每年减少206万 m^3 。热带林面积每年减少2.3%，减少率为世界热带林减少平均值的2倍多。海南热带森林破坏的主要形式是乱砍滥伐，其次是刀耕火种这种原始的

土地开发方式。

5) 台湾岛

台湾岛森林面积占全岛总面积 (3.6 万 km^2) 的 $3/5$ 。据统计, 40 多年来, 台湾森林被乱砍滥伐总量高达 4360 万 m^3 , 平均每年减少 109 万 m^3 木材。如今, 台湾原始森林已很少, 其中直径 140cm 的林木仅占台湾总林木的 0.03% , 而且只在海拔 2500m 以上的高山上才有。被乱砍滥伐的林木, 除少量供当地使用外, 大部分运往美国、日本等国。

过量采伐森林甚至乱砍滥伐的主要原因是:

(1) 在木材生产中, 单纯追求利润, 以“低成本, 高效率”采伐森林。因而大面积的采大不采小, 采近不采远, 采易不采难。过去, 我国森林工业一直实行以形成木材生产能力为投资依据, 以利润指标为考核企业的标准, 以上交利税多寡为考察企业优劣的主要条件。这种经营方针和管理办法完全违背了森林工业特有的规律。因而造成采伐量大幅度超过森林生长量的局面。

(2) 森林资源无偿砍伐。长期以来, 人们只承认林木的采伐、运输、造材是商品生产, 不承认从育种、育苗、采种、栽植到抚育等是林木商品生产的有机组成部分。不讲投入产出, 没有考核林木生长量的指标体系, 片面地认为采伐后的森林单靠自然更新就能恢复起来。这是一种自然经济的森林观。在这种观点支配下, 把育林成本排斥在外, 大大低于原木的价值。在东北地区, 按原木计划调拨价, 0.5kg 木材的价格只有 0.5kg 稻草价格的一半, 这就使林业企业长期处于被“盘剥”的地位, 缺乏活力, 缺少营林所必须的资金, 这是形成林业危机的经济根源。

(3) 建设资金投入不足。长期以来, 林区建设投资不足, 特别是林区道路建设欠账太多, 给林区建设带来严重后果。如大兴安岭林区, 按正常生产, 每生产 1 万 m^3 木材应有 3km 公路, 而实际只有 1.7km , 而且多为标准不高、年久失修的公路。道路不足, 使林业生产呈现僵死局面, 一方面不少过熟林枯腐山间, 无

法采伐，而路通的地方“反复扫荡”，无法做到合理采伐。

(4) 林区生产和生活物资供应缺口太大。为了正常生产和维持林区起码的生活，只好砍木头搞“物资协作”。此外，教育经费不足，砍木头；安排待业青年就业无资金，砍木头；生活能源无煤炭供应，烧木材；城镇建设缺资金，砍木头，等等。凡是各项工业无法解决的，最终均转嫁到消耗森林资源上来，因为林区只有木材。

(5) 森林保护机构不健全，森林管理人员短缺，林政管理薄弱。

3. 森林火灾

据不完全统计，1950～1978年我国发生森林火灾46万多，受灾面积达46000万亩，成灾面积为15000万亩。全国平均每年森林火灾受害面积约16000万亩，相当于全国平均每年造林保存面积。发生森林火灾最严重的是黑龙江省、内蒙古自治区和云南省。

据统计，自建国以来到1980年，黑龙江省和内蒙古自治区发生森林火灾8000余次，森林火灾面积1.65亿亩，占本地森林面积的43.5%，烧掉木材1.65亿 m^3 。云南省1978年10月至1979年8月，10个月内发生的森林火灾烧毁森林340多万亩，约等于全省30年来造林保存面积的65%。

由于种种原因，我国森林火灾呈逐年上升趋势，全国各地森林火灾普遍严重。1986年全国森林火灾次数和面积分别比1985年增加2.4倍和2.6倍。据《1994年中国环境状况公报》，1994年我国发生森林火灾1196次，受害森林面积31298 hm^2 。

1987年5月大兴安岭森林发生特大火灾。过火面积达1500万亩，其中森林过火受灾面积为1305万亩，森林蓄积量受毁为7360万 m^3 ，其中被烧死的林木为3770万 m^3 ，可出商品材的林木1500多万 m^3 ，占同期全国木材产量的1/4，价值约40亿元。这场大火还烧毁贮木场存材75万 m^3 ；烧毁汽车、拖拉机等大型

设备 431 台；烧毁许多桥涵、路轨、通讯设施；烧毁各种房屋 64 万 m^2 ；受灾群众 10807 户，56092 人；烧死 191 人，烧伤 221 人。大火持续燃烧了 22 天才全部扑灭。损失十分惨重。

据中央森林防火总指挥部办公室统计，1988 年，全国林区共发生森林火灾 7899 起，其中火警 3686 次。受灾面积 1500 亩以上的重大火灾 102 起，15000 亩以上的特大火灾在贵州省、内蒙古自治区各发生一次。受害林地面积为 75.46 万亩。与 1980 年到 1987 年春防平均数相比，火灾次数和受灾面积分别下降 50% 和 84%，火灾受害率为 0.04%，大大低于 0.2% 的要求。

1990 年新疆阿尔泰山边境林区发生火警火灾 6 起，其中森林火灾 2 起。1990 年 6 月 1 日，福海县与富蕴县交界处的交勒特河温泉沟下游，发生一起森林火灾，过火林地面积 130 多亩，受害林木 9000 余株，大部分为直径 10cm 的桦树和柳树；1990 年 6 月 19 日，在白哈巴河下游，发生一起森林草场火灾，经过 3 天才扑灭大火。过火森林、草场面积约 1000 亩，其中草场 840 亩，林地 160 亩。烧毁的树木均为红松。

森林火灾在某些地方多发的原因主要是护林防火工作薄弱；资金投入少，防火设备落后；防火知识宣传少，防火意识淡薄。

4. 森林病虫害

森林病虫害被称为不冒烟的“火灾”。全国每年森林病虫害面积 1 亿亩，林木损失 1500 万 m^3 。自 1980 年以来，全国每年森林病虫害发生面积都在 1 亿亩以上，最高达 1.65 亿亩，为 50 年代的 10 倍。因病虫害使全国林木生长量每年减少 1500 万 m^3 ，经济损失 20 亿元，超过森林火灾损失。

据统计，目前我国 1.34 亿 hm^2 森林中，每年发生松毛虫病害的多达 4000 万亩，林木生长量损失 370 万 m^3 ；全国 1 亿亩杨树林中已有 40% 的林木遭受病虫害，林木生长量减少 560 万 m^3 。此外，泡桐树的病虫害也很严重。1994 年我国森林病害发生面积达 733 万 hm^2 。每年全国因病虫害而枯死的树木约 500 万亩，

减少木材生长量约 1000 万 m^3 。东北、西北林区鼠害猖獗，每年灾害面积 1000 万亩左右，重灾区幼林受害率高达 30%~50%。此外，通过各种渠道从国外传入的美国白蛾、松突圆蚧、松材线虫等病虫害已在我国大面积传播蔓延，是我国目前三大毁灭性森林病虫害。多年来，森林病虫害的年发生面积，高出森林火灾面积两倍多。

1987 年“三北”地区林木病虫鼠“三害”发生面积已达 10.5 亿亩，约占现有“三北”防护林总面积的 20%，约相当于“三北”一期工程人工造林保存面积的 77%。

调查表明，新疆、陕西、甘肃、山西、黑龙江、青海六省区，1980 年林木病虫鼠害发生面积为 1624.7 万 hm^2 ，折合 24371 万亩；1985 年则增加到 53700 万亩，增加了 1 倍多。不仅病虫害面积不断扩大，虫害种类也在急剧增多。甘肃省过去病虫害种类只有 200 余种，现在已多达 660 种。陕西省 60 年代害虫为 200 余种，80 年代增加到 1000 余种。“三北”地区 60 年代以食叶害虫为主，近几年来枝干害虫已上升为防护林的重要害虫。陕西省主要害虫有 30 多种，害虫发生面积 9600 万亩。宁夏、甘肃、陕西三省（区）仅黄斑星天牛一项危害造成的直接经济损失就近亿元。

近年来，由于连续出现暖冬现象，为各种森林病虫害的发生提供了适宜的气候条件。在山东省，森林病虫害面积占全省有林面积的 1/3。一般年份，全省森林病虫害发生面积约 1500 万亩左右，个别年份达 1700 万亩。山东的森林虫害主要有松毛虫、松干蚧、大袋蛾等十几种。松毛虫每年发生面积约 500 万亩左右，松干蚧约有 130 万亩。

造成森林病虫害发作的主要因素有：①病虫害防治工作未纳入正轨，人员不稳定，防治体系不健全，防治能力薄弱；②森林植物检疫工作薄弱；③经费严重不足。

二、森林资源破坏的后果

(1) 水土流失，河、湖水、库、淤积森林植被破坏后，地表裸露，水土流失加剧，土壤中有机质和养分大量流失，土壤肥力降低，农业减产。目前我国水土流失面积已增加到 150 多万 km^2 ，每年流失土壤 50 亿 t，损失的氮、磷、钾营养元素相当于 4000t 化肥。黄河河道每年淤高 0.1~0.4m，入海处土地每年延伸 1.5km，淤积出陆地面积 50~100 km^2 。辽河、淮河、钱塘江、珠江等河流泥沙淤积都在急剧增加。长江中上游森林植被的破坏，使江水中泥沙含量增高，长江有可能变成第二条黄河。全国 33 座大中型水库已有 19 座濒于报废。丰满水库，40 年代年入库泥沙量为 145 万 m^3 ，60 年代增至 332 万 m^3 ，目前高达 523 万 m^3 ，为建库初期的 3.6 倍。

(2) 土地沙漠化趋势加剧了植被破坏，导致土地沙化加剧。目前我国沙漠化土地有 17 万 km^2 ，其中历史上形成的有 12 万 km^2 ，新增加 5 万 km^2 ，另外还有沙漠化潜在危险的土地 15.8 万 km^2 ，合计沙漠化土地占国土总面积的 3.4%。由于土地沙化，使农田草地越来越瘠薄，生产能力下降。

(3) 气候恶化，旱涝灾害频繁发生，森林破坏后，地表植被减少，对地表径流的截留能力减弱，同时森林的气候调节能力降低，旱涝灾害频繁出现。如四川盆地，由于森林破坏，干旱频繁发生，50 年代的伏旱一般三年一遇，现在变成两年一遇，甚至连年出现。早期也在延长，有的地区早期长达 100 天。自古雨量充沛的“天府之国”，出现了缺雨少水现象。

据四川都江堰水文站资料统计，由于森林破坏，岷江年平均流量和最枯流量从 60 年代以后明显下降，70 年代比 60 年代年平均流量减少 28 m^3/s 。几千年一直造福于成都平原人民的都江堰，现在出现枯水期水源短缺，汛期泛滥成灾的情况。

(4) 滑坡、泥石流等灾害越来越严重。