

林业，中国经济的绿色盾牌

○ 张樟德



张樟德

教授级高级工程师，先后进入北京林业大学、中共中央党校、国家行政学院、美国哈佛大学、法国高等商学院、香港公开大学、中国社会科学院研究生院学习。

2007年至今担任中国林业集团公司总经理、党委书记。兼任中国林学会副理事长、中国林业产业联合会副会长、清华大学兼职研究员、国家行政学院兼职研究员、北京林业大学兼职教授。

森林是陆地生态系统的主体，林业是一项重要的公益事业和基础产业，承担着生态建设和林产品供给的重要任务。在地球几大生态系统中，除海洋外，森林、湿地两大陆地生态系统以70%以上的程度参与和影响着生物地球化学循环和生物地球物理过程，在生物界和非生物界的物质交换和能量流动中扮演着关键角色，对保持陆地生态系统的整体功能、维护生态平衡发挥着中枢纽作用。以森林、湿地为主要经营对象的林业，就是通过这些复杂的循环和过程来间接地生产出生态产品的，如：吸收二氧化碳、制造氧气、涵养水源、保持水土、净化水质、防风固沙、调节气候、清洁空气、减少噪音、吸附粉尘、保护生物多样性、减轻洪涝灾害等。科学家断言，假如这些生态系统从地球上消失，那么，全球陆地上90%的生物将灭绝。

林业的功能和作用

林业具有强大的生态功能，在实现生态良好、维护生态安全中发挥着决定性作用。林业经营对象之一：森林，在陆地生态系统中发挥的特殊功能和产生的特殊效益主要表现在以下五个方面：

一、在应对气候变化中具有独特作用。森林是陆地最大的储碳库和最经济的吸碳器。据联合国气候变化专门委员会估算，全球陆地生态系统中贮存了约2.48万亿吨碳，其中1.15万亿吨碳贮存在森林生态系统中。森林通过光合作用吸收二氧化碳，放出氧气，把大气中的二氧化碳固定在植被和土壤中，这个过程被称为碳汇。科学研究表明：林木每生长1立方米，平均吸收1.83吨二氧化碳，放出1.62吨氧气。全球森林对碳的吸收

和储量占全球每年大气和地表碳流动量的90%。由此可见，森林对维护全球生态、气候安全发挥的独特作用。大力植树造林，增加森林植被，已成为减缓温室效应的一条主要途径。

二、防风固沙。森林可以通过降低风速、改变风向，以减少风蚀的强度，同时，林木尤其是灌木树种的强大根系可以固着土壤颗粒，并通过生物改良成为具有一定肥力的土壤。实践证明，通过营造防风固沙林，并配合农业、水利措施会取得良好的防风固沙效果。内蒙古自治区赤峰市通过林草植被建设，森林覆盖率由原来的5%提高到21.2%，10%的沙化土地得到治理，治理后无霜期延长了5.3天，平均风速降低了0.52米/秒，沙尘暴日数下降了60%，有效遏制了浑善达克沙地与科尔沁沙地的扩展和合拢。

三、保持水土。森林是大小江河的水源区和蓄水库，通过涵养水源来调节径流量和枯水期水量。森林还可以保持水土，降低河水泥沙含量，减轻洪涝灾害等。观测表明，只要有1厘米厚的枯枝落叶层，就可以把地表径流减低到裸地的1/4、泥沙量减少94%，降雨导致裸地土壤流失量是林地的100多倍。乔、灌、草结合的固土能力是纯草的1000多倍。还有计算表明，我国森林每年减少土壤侵蚀总量为246亿立方米，减少土壤有机质流失量



大兴安岭樟子松林



2012年1月31日, 贵州草海国家级自然保护区



2012年1月31日, 厦门九龙江入海口湿地, 成群的候鸟在湿地上栖息觅食

3.84亿吨, 保护土壤的价值有2600多亿元。森林在防止河床升高, 防止水旱灾害方面具有根本性的作用。

四、涵养水源。森林是天然的“绿色水库”, 具有很强的保水能力, 它能促进天上水、地表水和地下水的正常循环。大雨降落时, 有20%以上的雨量被树冠和枝叶截留, 5%~10%被地面枯枝落叶和杂草截留并吸收, 森林内团粒结构的土壤能够较快地将地表水转化为地下水。据不完全测算, 我国森林年水源涵养量为3473亿吨, 相当于现有水库总量的75%, 每年水源涵养价值达2500多亿元。

五、保护生物多样性。森林是“物种之家”, 是生物多样性和生物基因资源的最大储存库。世界上物种的50%以上在各类森林、主要是天然林中栖息繁衍。

林业具有强大的经济功能, 是重要的基础产业和最

大的绿色经济体。

林业是重要的资源库, 依托森林资源可以生产出木材、木材制品、工业原料、木本粮油、食品药材等10万多种原材料和林产品。木材作为原材料, 与钢材、水泥、塑料被公认为四大原材料。其中, 只有木材是真正可再生的、其制品是可降解的, 是绿色、环保的。森林作为生物质能源, 就其当量而言, 是仅次于煤炭、石油、天然气之后的第四大能源。据国际能源机构统计, 煤炭、石油、天然气可供开采的年限分别为220~240年、70~100年、50~60年, 而森林则是可再生性资源, 只要科学地培育和利用就能为人类的文明发展提供丰富的、永续利用的能源保证。因此, 发展林业是打造低碳经济、循环经济的重要途径, 有助于缓解资源能源困境。

林业具有强大的保健、美化功能, 可以为人类提供

丰富而独特的精神服务。

森林具有净化空气、点缀风景、美化环境、促进人们身心健康的功能。绿色在人的视野中达到25%以上时能消除眼睛和心理的疲劳，使人的精神压力得到释放。负氧离子有镇静、催眠、镇痛、镇咳、止痒、利尿、增食欲、降血压之效，相对于城市空气负氧离子每立方厘米100~150个，林区可以达到它的6~10倍。与空调房间带给人们胸闷、头晕、乏力、工作效率和健康状况下降的“空调综合症”相比，森林带来的却是清新的空气以及人们舒畅的心情。森林以其独具的自然美、形态美、色调美、生机美等，沉淀出了深厚的精神内涵，为人类提供着丰富而独特的精神服务。森林是精神寄托的载体，借树言志、借树抒情、借树感怀，人对人生、感情、事业、生活的各种愿望和向往都可以通过树木来表达。森林是塑造精神的课堂，高大挺拔的白杨、傲雪凌霜的红梅、坚贞不屈的

青松最能激发人的斗志、砥砺人的品格、坚定人的意志、提升人的气节。森林是精神享受的乐土，森林对人的审美情趣和道德情操的作用是潜移默化的，在森林中人的心灵能得到净化、境界得到提升。

我国林业发展的形势和任务

建国以来，特别是改革开放以来，我国林业建设尤其是造林绿化、重点生态工程、森林资源保护等事业取得了举世瞩目的成就。目前林业产业也已初步形成了包括营林造林、木材采伐、木材加工、林产化工、机械制造、林产品贸易及森林旅游等门类齐全的林业产业体系。我国已成为世界林产品生产和贸易的大国，2010年全国林业产值突破2万亿元，2010年全国林产品进出口总值为962.7亿美元。

第七次全国森林资源清查（2004-2008年）结果显示，全国森林面积19545.22万公顷，活立木总蓄积



落羽杉林

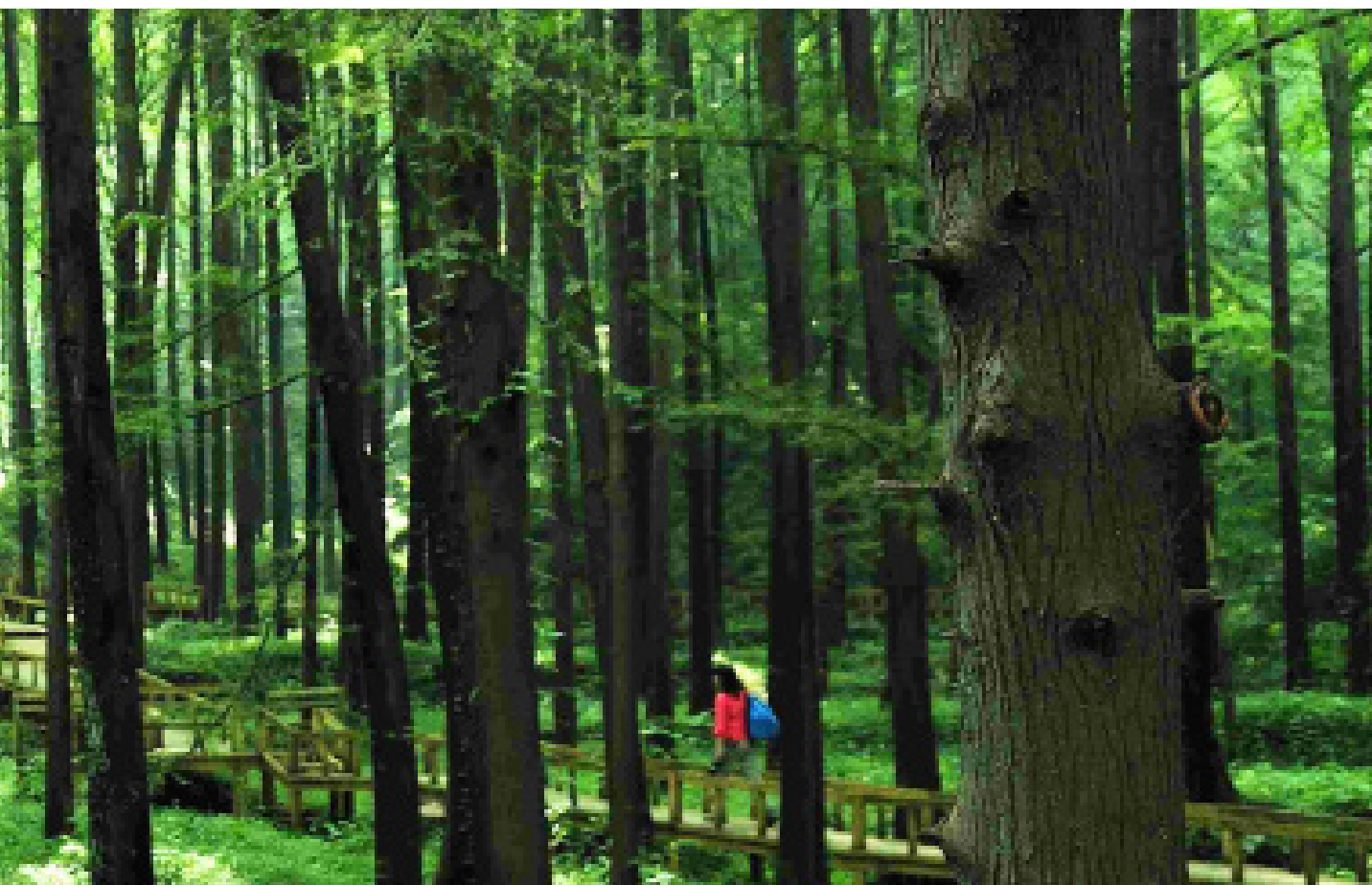
149.13亿立方米，森林覆盖率20.36%，比1949年的8.6%净增11.76个百分点。我国森林面积居俄罗斯、巴西、加拿大、美国之后，列世界第五位；森林蓄积量居巴西、俄罗斯、美国、加拿大、刚果民主共和国之后，列世界第六位。我国人工林保存面积6168.84万公顷，人工林面积列世界第一位。同时，我国林业系统共建立各类自然保护区2012处，总面积1.237亿公顷，约占国土陆地面积的12.88%，其中国家级自然保护区247处，面积7597.42万公顷。这些自然保护区，有效地保护了我国90%的陆地生态系统、85%的野生动物种群、65%的高等植物群落以及20%的天然林群落。

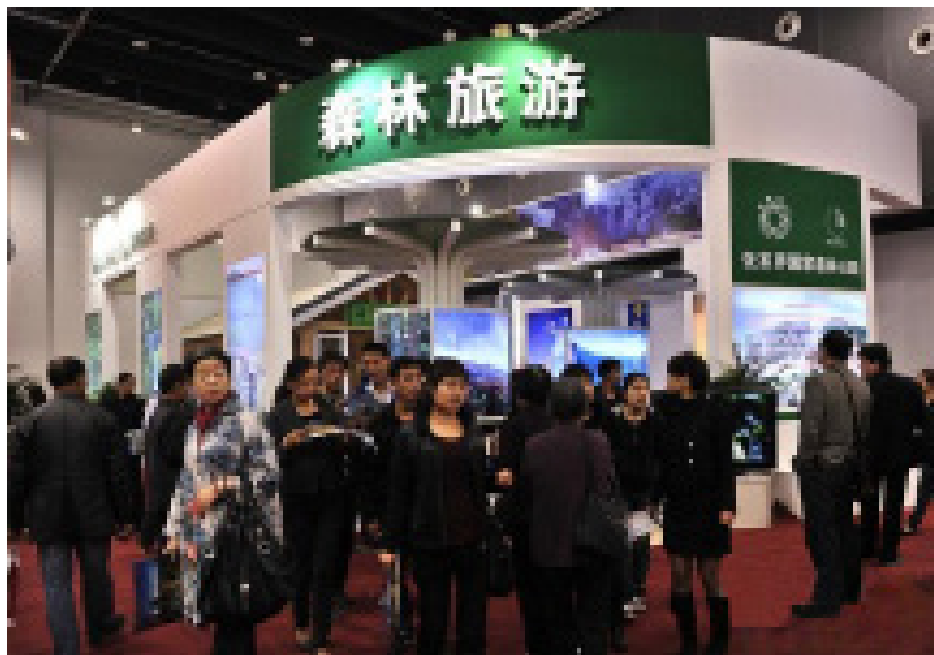
我国林业自上而下拥有一套完整的行政管理体系。目前，国家林业行政主管部门为国家林业局，每个省区市都设有林业厅（局），绝大多数的市县设有单独的林业行政机构（林业局），大部分乡镇设有林业工作站。简单讲，从中央到乡镇层层都有机构，除了公安系统外，这在

其他行业是很少有的。同时，我国拥有健全的林业执法机构和执法队伍。全国共有近7000个森林公安工作机构、1.7万个防火检查站、4236个木材检查站、28112个乡镇林业工作站、3081个森林病虫害防治检疫局（站）、1372个林木种苗管理站等，共有执法人员约32万人。全国共有3595个县级以上森林防火指挥部办事机构，人员2.1万人；专业、半专业森林消防队近2万支，人员61万人。全国共有林业有害生物防治检疫工作人员2万余人、野生动物疫源疫病专兼职监测人员1万余人、林木种苗质量检验人员10376人、从事森林公园管理和服务人员14.3万人、乡村护林员70.4万人。全国共有2000多个林业调查规划设计单位，各类专业技术人员5万人。全国共有国有重点森工企业135个、国有林场4507个、乡村林场8.8万个。

林业面临的形势依然严峻，加快林业发展的任务更加繁重。

从总体上看，我国森林资源仍存在总量不足、质量





第二届中国国际林业产业博览会

不高、分布不均衡的问题。相对于中国土地面积占世界总面积6.4%的比例，森林面积只占世界森林总面积的4%左右、森林蓄积量占世界森林总蓄积量的2.5%、森林覆盖率只有世界平均水平30.3%的2/3。按人均计算，森林人均占有面积不到世界人均占有量0.62公顷的1/4，在全世界排名第119位。人均占有森林蓄积量仅相当于世界人均占有蓄积量68.54立方米的1/7。如果与林业发达国家相比，差距更大。即使与我国占世界耕地面积7.7%的耕地资源和占世界总量约6%的水资源比较起来，森林资源也显缺乏。从地域分布上看，我国东北的大、小兴安岭和长白山，西南的川西川南、云南大部、藏东南，华南低山丘陵区，以及西北的秦岭、天山、阿尔泰山、祁连山、青海东南部等区域，森林资源分布相对集中；而地域辽阔的西北地区、内蒙古中西部、西藏大部，人口稠密、经济发达的华北、中原及长江、黄河中下游地区，森林资源分布较少。

我国已成为全球第二大二氧化碳排放国，生态负荷日益加重，国际社会要求我国承担减排义务的呼声日益强烈。不可否认的是：植被破坏和二氧化碳排放造成的温室效应不断加剧，给人类造成的严重危害包括对我国产生的明显影响，已是不争的事实。虽然以历史总排放量和人均排放量来看，目前中国仍远少于欧美、日本等国，理应较少承担减排义务，但作为一个负责任的大国，中国政府在2009年哥本哈根气候变化大会举行前夕确定了到2020年碳强度比2005年下降40—45%的行动目标，并将其作为约

束性指标纳入国民经济和社会发展中长期规划。这一目标的实现意味着将全部社会生产单元的能耗水平在15年内降低一半，这对于正处于现代化变革中的中国来说压力沉重，而具有增汇减排功能的森林成为我国履行减排承诺的重要途径。所以，今后我国林业发展不仅需要增加森林面积，更需要通过加强经营管理提高森林质量，从而全面增强森林的碳汇功能，使林业在应对气候变化中真正起到特殊作用。

我国土地沙化、水土流失、湿地破坏、干旱缺水、物种濒危等生态问题也十分严峻。全国第四次荒漠化和

沙化监测（2005~2009年）结果显示，全国荒漠化土地面积为262.37万平方公里、沙化土地面积为173.11万平方公里，分别占国土总面积的27.33%和18.03%。在全部173.11万平方公里沙化土地中可治理面积有53万平方公里，按照每年缩减1717平方公里的速度计算，完成全部治理任务大概需要300年时间。目前，全国水土流失总面积为356万平方公里，占国土面积的1/3，经换算，每年因水土流失导致的土壤养分流失量相当于4000万吨标准化肥。这种现状，对我国这样一个农业大国来说，无疑是一场严重的灾难。我国水资源也存在人均水资源占有量偏少、资源分布不均、水资源利用率不高的现象。全国人均水资源量约为2200立方米，人均量排在世界第121位。南方地区人均水资源占有量达3400多立方米；而北方的黄河、淮河和海河流域人均水资源占有量仅为500立方米，属严重缺水地区。我国洪涝灾害频繁而且呈加剧之势，500年来长江约10年发生一次大洪水、近50年来约3年发生一次大洪水。在1998年夏季的特大洪水中，死亡人数4150人、直接经济损失2551亿元、生物多样性锐减。我国约15%~20%的动植物种濒危，高于世界10%~15%的水平。

我国林业产业发展相对滞后，木材等林产品供需矛盾突出。林业产业的整体素质不高，科技贡献率仅为35%。木材综合利用率仅60%左右，较林业发达国家低30个百分点左右。林业企业规模普遍偏小，刨花板、中

密度纤维板，木浆造纸企业的平均产量分别只有世界先进水平的12.98%、33.33%和35%。特别缺乏具有市场竞争力的龙头企业，难以适应国家林业产业发展和满足国际市场激烈竞争的要求。随着环境问题的国际化，近年来，我国大批量进口木材已引起国际环保组织的反对甚至向我国政府提出抗议。我国的木材产品交易量占世界交易量的20%以上、对外依存度已达到50%，木材安全形势日益严峻（我国石油的对外依存度也是50%，但它只占国际交易量的8%）。我国用18亿亩耕地解决了13亿人口的吃饭问题，农业发展水平高于世界平均水平30%。但是对山地、沙地、湿地的利用水平还很低，林地利用率仅为60%，沙地、湿地利用率更低，为什么用43亿亩林地没有能够有效地解决国内木材等林产品的供应问题，值得我们深思。

从国际上看，生态问题已成为人类生存与发展的最大威胁，建设生态文明成为延续人类文明的必由之路。近几十年来，特别是上个世纪90年代以来，追求生态与经济社会发展的协调统一、重视和加强生态建设已成为世界林业发展的潮流。森林问题越来越受到国际社会的高度关注，可以说林业问题已不仅仅是一个经济问题、生态问题，而且成为了一个社会问题、国际关系问题。1992年联合国环境与发展大会和2002年联合国可持续发展世界首脑会议都把生态建设的主体——林业提高到空前重要的地位，认为“在世界最高级会议要解决的问题中，没有任何问题比林业更重要了”。第11次世界林业大会更明确指出，可持续发展的关键在于森林的可持续经营。世界上一些发达国

森林问题越来越受到国际社会的高度关注，可以说林业问题已不仅仅是一个经济问题、生态问题，而且成为了一个社会问题、国际关系问题。

家，在经历了很长时期的艰苦努力之后，目前已初步进入林业可持续发展阶段。全球可持续发展的潮流，从某种意义上讲已经预示出我国林业发展的方向。作为世界上最大的发展中国家和世界林业大国，无论从哪个角度讲都必须力争把林业发展置于国家建设的突出位置抓紧、抓好。

从国内情况看，我国的商品短缺时代已经过去，吃穿住以及文化产品相对丰富。但生态产品却相对短缺，是亟需大力发展的产品。随着人们生态需求的增加和对生态质量要求的提高，加快林业发展势在必行。在世界各国不断加大森林资源保护力度的情况下，我国应该加快建立木材生产战略储备基地，改变木材对外依存度过高的局面，防止木材供应长期受制于人。中央提出建设生态文明、构建和谐社会，也对林业提出了更高的要求。森林资源是我们的命根子，是人类生存的根基。良好的生态系统既保持了自然界的和谐、人与自然的和谐，又决定了人与人的和谐。因此，加快林业发展是构建和谐社会和建设生态文明的主要内容和首要任务。总之，从国家战略大局看，加快林业发展已成为历史潮流和大势所趋。所以随着经济和社会的发展，林业的地位将越来越重要、林业的任务也必然越来越繁重。

有鉴于此，当前和今后的一个时期，我国必须大力发展现代林业、加快建设林业三大体系和推进林业改革。一是突出加强生态建设，以建设和保护“三个系统一个多样性”为核心，以重点生态工程为依托，大力实施以生态建设为主的林业发展战略。二是大力发展林业产业。培育和打造林业龙头企业，全面提升林业产业整体素质，提高林产品供给能力，实现我国由林产品生产大国向林产品生产强国的转变。三是全面深化林业改革。继续全面深化集体林权制度改革，积极推进国有林场改革，稳步推进国有重点林区改革，形成“三驾马车”齐头并进的林业改革发展大好局面。总之，有中央对林业发展在战略高度上的定位和对林业发展坚定积极的投入，我国林业已经站在了新的历史起点上，具备了大发展、新跨越的坚实基础。

