

# 从连续八次森林资源清查数据看我国森林经营

许传德

(国家林业局速生丰产林建设工程管理办公室 北京 100714)

**摘要:**从我国森林资源连续清查第一次到第八次的数据变化出发,分析了我国森林资源的面积、蓄积、生长量、资源结构、质量与功能,所有制经营格局等。根据第八次森林资源清查结果:我国森林面积和蓄积量分别为2.08亿 $\text{hm}^2$ 和151.4亿 $\text{m}^3$ ;全国植被总碳储量为84.27亿t,森林生态系统年涵养水源量5807亿 $\text{m}^3$ ,年固土量81.91亿t,年保肥量4.3亿t,年滞尘量58.45亿t,年吸收大气污染物量3800万t。随着森林面积、蓄积的增加,生态功能得到进一步提高。提出应通过深化改革,进一步增强森林经营的动力与活力。

**关键词:**森林资源清查;森林经营;资源结构;森林功能;林业治理

中图分类号:F307.26

文献标识码:A

文章编号:1673-338X(2014)04-0008-05

## Forest Management in China from Data of Eight Forest Resources Inventories

Xu Chuande

(Office of Fast-Growing and High-Yielding Management, State Forestry Administration, Beijing 100714)

**Abstract:** China's forest resource continuous investigation data from first to eighth change, analyzes the area, and growth of China's forest resources, resources structure, quality and function, ownership management pattern, etc. According to the 8th Forest Resources Inventory results: China's forest area and volume of 208 million  $\text{hm}^2$  and 15.14 billion  $\text{m}^3$  respectively; The national total of vegetation carbon reserves of 8.427 billion t, 580.7 billion  $\text{m}^3$  of water conservation forest ecosystem each year, solid soil volume 8.191 billion t, 430 million t confirmed fertilizer consumption, 5.845 billion t dust amount, absorb atmospheric pollutants quantity 38 million t. With the increase of forest area, and further improve the ecological function. The paper puts forward to deepen the reform, further enhance the dynamics of forest management and vitality.

**Key Words:** forest resources inventory; forest management; resource structure; forest function; forestry management

增加森林资源总量、提升森林质量,是发展生态林业、民生林业的根本,也是建设生态文明的基础。为及时、准确地掌握全国森林资源状况,从20世纪70年代开始,我国连续进行了八次全国森林资源清查。全面系统地分析八次连续清查结果,对于把握森林资源变化规律和趋势,全面提高森林经营水平,增强森林生态功能,创新林业治理体系,具有十分重要的意义。

### 1 我国森林资源保护和经营取得了巨大成就

森林资源数据是我国林业发展和森林经营的晴雨表。20世纪70年代开始的“三北”防护林建设工程、80年代初的全民义务植树运动、90年代的造林灭荒行动,本世纪初启动的天然林资源保护等六

大工程、生态效益补偿机制的建立、集体林权制度改革推进,这些政策和工程建设的成效,在资源连续清查中都得到了充分反映,纵观八次森林资源连续清查结果,可以看出,40年来我国森林资源呈现出“总量增加、质量提升、结构优化、效益明显、多元经营”的变化趋势。

#### 1.1 森林资源面积蓄积持续增长

森林面积由第一次森林资源清查的1.22亿 $\text{hm}^2$ ,增加到第八次森林资源清查的2.08亿 $\text{hm}^2$ ,40年间增加的森林面积相当于10个重庆市(表1);同期,森林覆盖率由12.8%提高到21.63%,提高了近10个百分点(图1)。

森林蓄积量由第一次森林资源清查的86.6亿 $\text{m}^3$ 增加到第八次森林资源清查的151.4亿 $\text{m}^3$ ,蓄积

收稿日期:2014-03-20

作者简介:许传德,国家林业局速生丰产林建设工程管理办公室(世界银行贷款项目管理中心)总工程师,教授级高级工程师。

研究方向:森林经营管理,国际贷款项目管理。

年份	1973~1976	1977~1981	1984~1988	1989~1993	1994~1998	1999~2003	2004~2008	2009~2013
森林面积	1.22	1.15	1.25	1.34	1.59	1.75	1.95	2.08
森林蓄积	86.6	90.2	91.4	101.4	112.7	124.7	137.2	151.4

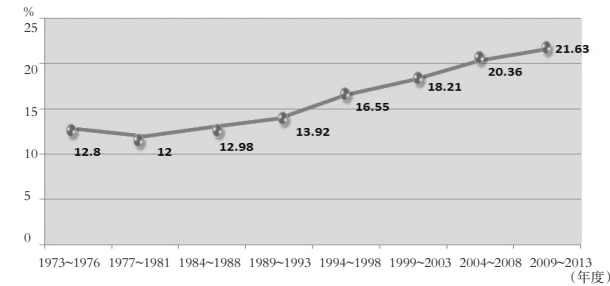


图1 我国森林覆盖率变化

增加量相当于目前黑龙江省森林蓄积量的4倍。同时,两次清查间隔期内的蓄积增量不断加大,第八次森林资源清查的蓄积增量是最大的,比第七次提高了26%。这些成绩是在全球森林资源每年减少1300万hm<sup>2</sup>(《2010年全球森林资源评估》)以及同期累计为国民经济和社会发展提供40多亿m<sup>3</sup>木材的背景下取得的,实属不易。

特别是人工林面积由2358万hm<sup>2</sup>增加到6933万hm<sup>2</sup>,增长了2倍,稳居世界第一位;人工林蓄积量由1.64亿m<sup>3</sup>增加到24.83亿m<sup>3</sup>,增长了15倍多(图2)。

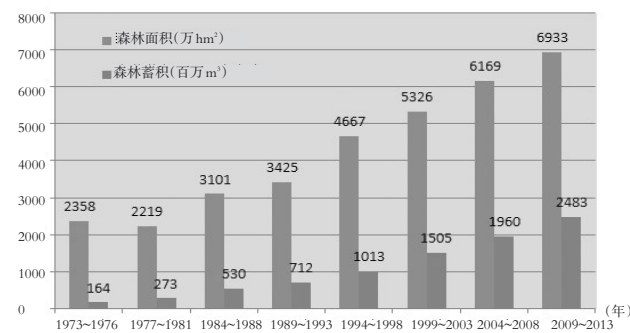


图2 我国人工林面积蓄积变化

### 1.2 森林资源质量稳步提高

森林的单位面积蓄积量由第一次森林资源清查的79m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,增加到第八次森林资源清查的89.79 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,天然林首次突破100 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,达104.62 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>;人工林由第三次森林资源清查的28.27 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,增加到第八次森林资源清查的52.76 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,增加近2倍。平均增长量由第一次森林资源清查的1.84 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,增加到第八次的4.28 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,增加2倍多;单位面积林木株数由第五次森林资源清查的812株/hm<sup>2</sup>,增加到第八次清查的953株/hm<sup>2</sup>。森林质量中等以上的比例由第六次森林资源

清查的50.58%,提高到第八次的68%,提高了17个百分点(图3、图4)。

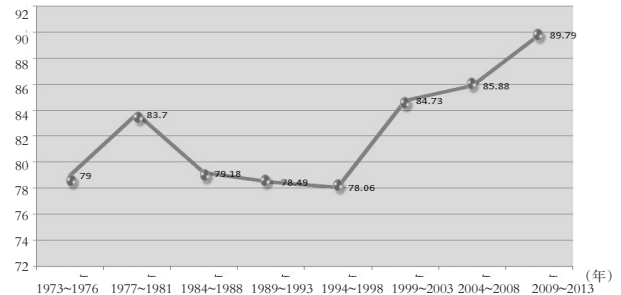


图3 我国单位森林面积蓄积量变化(m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>)

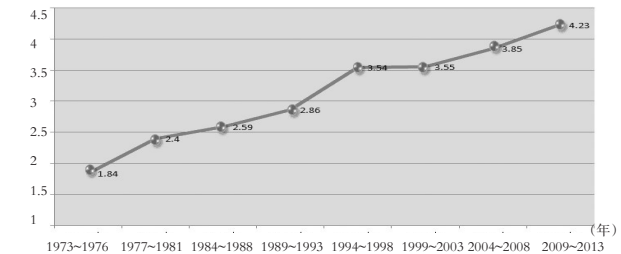


图4 我国单位森林面积蓄积量增长量变化(m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>)

### 1.3 森林资源结构不断优化

针叶林、阔叶林、针阔混交林之比,由第五次森林资源清查的51:48:1变为第八次森林资源清查的37:55:8(表2),呈现出针叶林减少、阔叶林和针阔混交林逐步增加的趋势。用材林所占比例由第一次森林资源清查的79.9%,下降到第八次森林资源清查的33%,防护林的比例由6.8%上升到48%;公益林与商品林的比例由7.4:90.1变为56:44(表3),以生态为主的功能进一步体现。天然林的采伐量逐步减少,由第五次森林资源清查的79.7%,下降到46%,下降了33个百分点(表4)。

表2 针叶林、阔叶林、针阔混交林比例变化

年份	1994~1898	1999~2003	2004~2008	2009~2013
针:阔:针阔	51:48:1	47:50:3	39:52:9	37:55:8

### 1.4 森林生态功能进一步提高

根据第八次森林资源清查结果,全国植被总碳储量为84.27亿t,比第七次增加6.16亿t;森林生态系统年涵养水源量5807亿m<sup>3</sup>,比第七次增加859亿m<sup>3</sup>;年固土量81.91亿t,比第七次增加11.56亿t;年保肥量4.3亿t,比第七次增加6600万t;年滞尘量

表3 我国林种比例变化

年份		1973~1976年	1977~1981年	1984~1988年	1989~1993年	1994~1998年	1999~2003年	2004~2008年	2009~2013年
防护林	公益林	6.8	9.1	10.8	12.5	13.9	32.4	45.8	48.0
	特用林	0.6	1.2	2.2	2.6	2.6	3.8	6.6	8.0
用材林	商品林	79.9	73.2	57.3	66.1	64.7	46.5	35.4	33.0
	经济林	7.0	10.2	11.5	12.5	13.2	12.7	11.2	10.0
	薪炭林	3.2	3.4	3.2	3.3	2.9	1.8	1.0	1.0

表4 天然林采伐量比例变化

年份	1994~1998	1999~2003	2004~2008	2009~2013
天然林采伐比例	79.7	72.8	60.6	46

58.45 亿 t,比第七次增加 8.44 亿 t;年吸收大气污染物量 3800 万 t,比第七次增加 600 万 t,随着森林面积、蓄积的增加,生态功能得到进一步提高。

### 1.5 森林资源经营多元化格局基本形成

有林地面积国有、集体、个体经营的比例,由第六次森林资源清查的 42:38:20 变为第七次的 39:28:32,以及第八次的 38:18:44;个体经营的比例首次超过国有和集体;人工林中国有、集体、个体经营的比例,由第六次森林资源清查的 17:42:41 变为第七次的 14:26:59,第八次的 13:17:70;而在经济林中,国有、集体、个体经营的比例,由第六次森林资源清查的 5:33:62 变为第七次的 5:2:83,第八次的 4:6:90(图 5)。国有和集体经营的森林面积特别是人工林和经济林面积比例在下降,多元经营格局逐步形成。

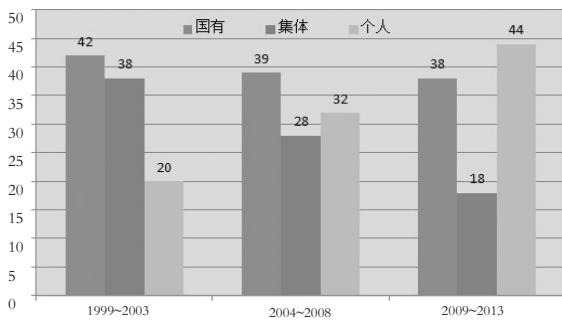


图5 国有、集体、个体经营森林面积的比例

## 2 当前我国森林经营面临的主要问题和挑战

虽然我国森林资源的保护和发展取得了巨大成就,但森林资源的生长不能满足社会对林业的多样化需求,仍然是林业发展的主要矛盾,解决这一矛盾当前森林经营还面临不少问题和挑战,主要表现在以下方面。

### 2.1 总量不足,人均水平仍然低下

根据第八次森林资源清查结果,我国森林资源

面积占世界森林资源面积的 5.15%,但蓄积量却只占世界的 2.87%;人均森林面积与世界平均水平相比,占比有所提升由 1/5 提高到 1/4,但是人均蓄积量比例与第七次森林资源清查相比却下降了 0.8 个百分点。森林覆盖率比世界平均水平 31% 低了 10 个百分点(表 5)。

表5 我国人均森林面积、蓄积与世界平均水平比较

年份	1994~998	1999~2003	2004~2008	2009~2013
人均森林面积(hm <sup>2</sup> )	0.128	0.132	0.145	0.15
相当于世界人均(%)	21.30	22	23.20	25
人均森林蓄积(m <sup>3</sup> )	9.05	9.421	10.15	10.98
相当于世界人均(%)	12.50	12.58	14.81	14

### 2.2 林地生产力水平仍然不高

我国森林单位面积蓄积量仅为世界平均水平 131m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> 的 69%,而世界林业发达国家单位面积蓄积量大多在 200~300m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> 之间,差距显而易见;林木平均胸径从第一次森林资源清查的 14.1cm/hm<sup>2</sup>,下降到第八次清查的 13.6cm(表 6);人工林的面积所占比重由第一次森林资源清查的 16.2% 提高到第八次的 36%,但蓄积比重仅占 17%(图 6),目前人工林单位面积蓄积量仅为天然林的 50% 左右(表 7)。

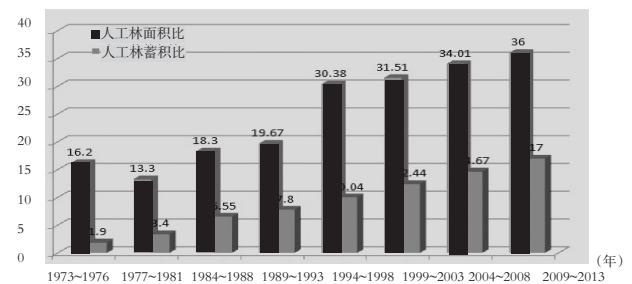


图6 我国人工林所占面积、蓄积比例变化

表7 天然林、人工林公顷蓄积量变化

	1989~1993	1994~1998	1999~2003	2004~2008	2009~2013
天然林	90	91	95.9	98.6	104.6
人工林	33.3	34.8	46.6	49	52.8

### 2.3 森林资源结构仍然不合理

森林过密、过疏的现象还比较突出,近两次森

表6 我国林木平均胸径变化

年份	1973~1976	1977~1981	1984~1988	1989~1993	1994~1998	1999~2003	2004~2008	2009~2013
林木平均胸径(cm)	14.1	13.8	-	-	14.1	13.8	13.5	13.6

林资源清查表明,林分过密的中幼龄林占乔木林的1/5左右,过疏的中、近熟林占乔木林的1/7左右;用材林近、成、过熟林中的小径级林木越来越多,大径级越来越少,小径组株数比例由第四次森林资源清查的55%,上升到第八次森林资源清查的73%,大、特径级林木比重由13%下降到3%,下降了10个百分点;从第五至第八次清查结果来看,中小径级采伐消耗量所占比例由第五次森林资源清查的59%相继提高到63%、67%和75%;用材林可采面积比例由10%,下降到第八次的5%(表8、表9)。

### 2.4 宜林地造林任务仍然艰巨

宜林地面积持续减少,由第一次森林资源清查的7793万hm<sup>2</sup>减少到第八次清查的3958万hm<sup>2</sup>(图7),且2/3分布在干旱、半干旱地区,立地条件好的仅占10%,质量差的多达54%。第八次森林资源清查中,新增宜林地475万hm<sup>2</sup>,其中50%以上是质量差的。今后宜林地造林难度越来越大、成本越来越高、成林越来越困难。

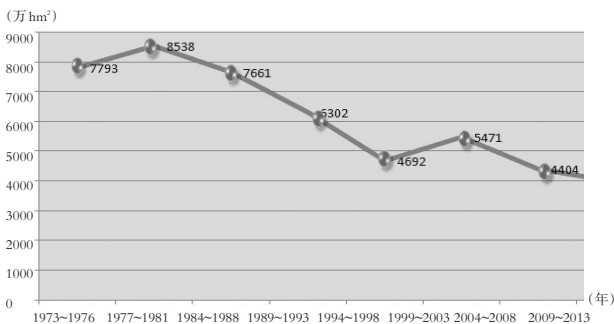


图7 我国宜林地面积变化

## 3 进一步加强森林经营的建议

习近平总书记在《关于第八次全国森林资源清查结果的报告》上做出重要批示,要求“充分调动各方面造林、育林、护林的积极性,稳步扩大森林面积、提升森林质量,增强森林生态功能”。这就为做好森林经营工作指明了方向。要把森林经营作为发展生态林业民生林业的核心,以转变林业发展方式为主线,以提高质量效益为目标,以全面深化改

表9 用材林可采森林面积及占乔木林的比例 万hm<sup>2</sup>,%

年份	1994~1998	1999~2003	2004~2008	2009~2013
可采林分面积	1266.6	891.5	690.6	829.5
占乔木林的比例	10	6	4.4	5

革为动力,实现森林经营由重造轻管、重量轻质、重短轻长、重保轻育向造管并重、质量优先、长短结合、保育并进的转变,“为建设美丽中国创造更好的生态条件”。

### 3.1 全面深化林业改革,进一步增强森林经营的动力和活力

要继续深化集体林权制度改革,健全社会化服务体系,加大政策性森林保险的覆盖面,实施林权抵押贷款,充分调动广大农民造林、育林、护林的积极性,形成集体林业良性发展机制;积极推进国有林区 and 国有林场改革,将国有森工局和国有林场,统一为国家生态公益型事业单位,其工作重心转移到培育和保护森林资源上来,彻底摆脱单一的“以木材生产为主”的经济结构和单一的“行政管理式”的经营机制,建立健全森林资源资产流转、收益、处置等制度,激活产权运营。

### 3.2 健全林业法律法规,完善林业治理体系

按照习近平总书记关于“实行最严格的制度、最严密的法治,为生态文明建设提供可靠保障”的要求,推进《森林法》的修改,要划定林地保护红线,实行林地用途管制、定额管理制度和人民政府任期目标管理责任制,建立森林生态效益区域统筹补偿机制,建立国家木材战略储备制度,实行森林资源资产评估制度,突出森林经营方案的法律地位。要制定和完善林地保护管理、林权流转、森林抚育、非公有制林业、天然林保护等方面的规章制度,健全林业发展和森林经营的法律保障。

### 3.3 继续实施重大生态修复工程,增加生态产品供给

推进天然林保护工程,加快后备资源的培育,做好黑龙江重点国有林区天然林商业性采伐试点,确保真正停得下、稳得住、不反弹;推进退耕还林、“三北”、“沿海”、长江及京津风沙源治理工程;《重点地区速生丰产用材林基地建设工程规划》2015年

表8 用材林近成过熟林各径级组株数比例变化

年份	1984~1988	1989~1993	1994~1998	1999~2003	2004~2008	2009~2013
小径组(6~12cm)	55	58	56	59	-	73
中径组(14~24cm)	32	30	32	32	-	24
大径组(26~36cm)	9	8	8	7	-	2
特大径组(38cm以上)	4	4	4	2	-	1

(下转第36页)



即将到期,要做好工程的衔接工作,实施《全国木材战略储备基地建设工程规划》,重点培育和储备珍稀树种以及具有培养大径材潜力的树种,调整树种林种结构,提高林地生产力,增加木材产品的供给能力,逐步解决我国木材供需矛盾;继续实施森林抚育补贴制度,提高补贴标准,拓宽抚育范围,调动森林经营者的积极性。

### 3.4 加强森林资源管理,巩固生态建设成果

要进一步落实《全国林地保护利用规划纲要》,强化征占用林地监管,坚决制止毁林开垦、违法占用林地的行为,切实防止林地流失和有林地逆转;科学编制“十三五”采伐限额,引导林木采伐继续由天然林向人工林转变,规范采伐方式,控制采伐强度,开展桉树、杨树等速生树种不纳入采伐限额的试点;积极推进森林资源“一张图、一套数”的“一体化”监测,建立完善森林资源和生态状况综合评价体系;督察督办破坏森林资源重大案件,有效打击各类破坏森林资源的违法犯罪行为。

### 3.5 强化科技支撑,全面提高森林经营水平

要加强林业生物技术、良种培育、生物种质资源保护、林业机械等方面的研究,特别是对珍稀树种人工培育技术的研究;加快林业新品种新技术的

推广应用,健全林业科技推广网络,提高广大森林经营者的经营技能;推进森林经营标准化体系建设,实现从种苗培育、造林更新、抚育管护到利用管理等环节的标准化;建立健全森林经营方案编制、森林经营指标体系、森林经营技术体系等;开展森林经营成效监测,建立森林经营基础数据库和管理信息系统;推广先进实用的森林经营模式,如红豆杉-杉木复层林、西南桦-红椎异龄混交林、火力楠大径材培育等。

### 3.6 积极参与国际合作,借鉴世界发达国家的有益经验

通过国际赠贷款项目,借鉴国际先进理念和做法,走引进、消化、创新之路,勇于探索,不断完善,特别是总结推广已竣工的六个世行贷款林业项目经验,促进国内森林经营水平不断提高;积极参与国际规则制定,妥善应对国际林业热点问题,争取国际重大决策的话语权和主动权,维护国家权益;推进国际有关森林可持续经营多边合作和区域进程,加快我国森林可持续经营标准体系的制定;加强林木种质资源保护,严控外来有害物种入侵,保护生物多样性。

(责任编辑 许勤)