

中国工程院重大咨询项目

东北地区

有关水土资源配置、生态与环境保护 和可持续发展的若干战略问题研究

——· 林业卷 ·——

东北地区森林与湿地保育
及林业发展战略研究

主 编 李文华

副主编 周晓峰 刘兴土

东北地区

自然资源丰富，生态环境独特
经济社会发展与生态环境保护研究

中国环境科学出版社

中国环境科学出版社
北京

中国环境科学出版社
北京

X321.23

L282.1/2

中国工程院重大咨询项目

3
**东北地区
有关水土资源配置、生态与环境保护
和可持续发展的若干战略问题研究**

林业卷

**东北地区森林与湿地保育
及林业发展战略研究**

主 编 李文华

副主编 周晓峰 刘兴土

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书系《东北地区有关水土资源配置、生态与环境保护和可持续发展的若干战略问题研究:林业卷》。通过对东北地区森林生态系统、林业产业化、湿地退化等问题的调查与分析,提出了应进一步加强重点林业保护工程实施力度的建议,并详细阐述湿地保育的若干理论与技术问题,对东北地区生态环境保护措施的落实有重要的指导意义。

本书可作为国家和地方政府制订发展规划、提出决策的参考依据,也可供有关科研院所科研人员与高校师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

东北地区森林与湿地保育及林业发展战略研究/李文华主编;周晓峰,刘兴土副主编. —北京:科学出版社,2007

(东北地区有关水土资源配置、生态与环境保护和可持续发展的若干战略问题研究)

ISBN 978-7-03-018365-1

I. 东… II. ①李… ②周… ③刘… III. ①森林保护-发展战略-研究-东北地区②沼泽化地-资源保护-发展战略-研究-东北地区③林业-发展战略-研究-东北地区 IV. S7 P942.378

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 007341 号

责任编辑:赵 峰 李 锋 曾建飞/责任校对:朱光光

责任印制:钱玉芬/封面设计:黄华斌

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

深圳中华商务安全印务股份有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年2月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2007年2月第一次印刷 印张:31 3/4

印数:1—1 500 字数:540 000

定价:98.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

东北地区 有关水土资源配置、生态与环境保护 和可持续发展的若干战略问题研究

编辑委员会

主	编	钱正英			
副	主	编	沈国舫	石玉林	
编	委	钱正英	沈国舫	石玉林	张光斗
		王淀佐	卢良恕	徐乾清	石元春
		陈志恺	王 浩	刘东生	刘嘉麒
		李泽椿	刘昌明	夏 军	戴景瑞
		李文华	周晓峰	刘兴土	周干峙
		邵益生	卢耀如	李东英	邱定蕃
		胡见义	谢和平	苏义脑	黄其励
		钱 易	李圭白	张 杰	潘家铮
		宁 远	刘 宁		
编委会办公室		谢冰玉	高战军	王振海	王 松
		冯 杰	杨 健		

东北地区 森林与湿地保育及林业发展战略研究

编辑委员会

顾 问 沈国舫 何迺维 张象枢

主 编 李文华

副主编 周晓峰 刘兴土

编 委 (按姓氏笔画排序)

王逢瑚 任青山 牟长城 李 飞 李世东

杨国亭 闵庆文 赵雨森 郝占庆 徐程扬

崔国发 谭学仁

学术秘书 任青山 闵庆文

序 言

为响应中共中央、国务院关于振兴东北地区等老工业基地的决策,中国工程院在完成“中国可持续发展水资源战略研究”和“西北地区水资源合理配置、生态环境建设和可持续发展战略研究”后,经国务院批准,从2004年4月启动重大咨询项目“东北地区水土资源配置、生态与环境保护和可持续发展战略研究”。以后,考虑到中央对于振兴东北已有全面部署,将项目名称改为“东北地区有关水土资源配置、生态与环境保护和可持续发展的若干战略问题研究”。

本项目研究的东北地区包括:辽宁省、吉林省、黑龙江省和内蒙古自治区东部地区(即赤峰市、通辽市、兴安盟和呼伦贝尔市)。土地总面积约124万 km^2 ,人口1.19亿。本区不仅工业发达,而且有我国最大的林区和最好的草原,也是全国最大的商品粮生产基地。

但是由于长期粗放式的生产经营,部分工农业资源濒临衰竭,环境受到严重损害,主要表现在:可采森林资源枯竭;很多地方的草地退化、沙化和盐碱化;耕地的黑土资源严重流失;水质严重污染,河流干涸,地下水超采,湿地大量减少;工矿城市遗留严重的矿山环境问题。为此,在科学发展观的指导下,本项目着重以东北地区水土资源的合理配置、生态与环境的保护、改善、修复为主要内容,以农业、林业、城镇、能源和工矿业的可可持续发展为目标,开展跨学科、跨部门的综合性、战略性研究。

在国务院有关部委、中国科学院、许多高等院校、科研院所和有关省(自治区)的大力支持下,中国工程院组织了覆盖地

理、地质、气象、水文、水资源、水利工程、土地、水土保持、草业、农业、牧业、林业、生态、环境、城镇建设、社会经济以及石油、天然气、煤炭、冶金等学科的 31 位院士和 260 位院外专家,成立了以下 10 个课题组:

(1) 东北地区水资源供需发展趋势与合理配置研究(水资源组)

(2) 东北地区自然环境历史演化与人类活动的影响研究(自然历史组)

(3) 东北地区水与生态环境问题及保护对策研究(生态与环境组)

(4) 东北地区土地利用与农业发展战略研究(农业组)

(5) 东北地区森林与湿地保育及林业发展战略研究(林业组)

(6) 东北地区城镇化与资源环境协调发展研究(城镇组)

(7) 东北地区矿产资源开发用水和可持续发展研究(矿产组)

(8) 东北地区能源工业用水对策研究(能源组)

(9) 东北地区水污染防治对策研究(防污组)

(10) 东北地区水资源开发利用重大工程布局研究(重大工程组)

在一年多的工作过程中,曾向国务院领导提出了《关于解决辽宁煤矿棚户区 and 破产企业遗留问题的建议(致温家宝同志的信)》的报告。经过多层次的实地考察与反复研讨,在 10 个课题研究成果报告的基础上,形成了项目的综合报告。

2006 年 1 月 13 日,中共中央政治局常委、国务院总理温家宝同志在中南海主持会议,中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊,中共中央政治局委员、国务院副总理回良玉,全国政协副主席、中国工程院院长徐匡迪出席了汇报会,国家发展和改革委员会、科技部、财政部、国土资源部、建设部、水利部、农业部、林

业局、环境保护总局、气象局、中国科学院等及辽宁、吉林、黑龙江和内蒙古等省(自治区)的领导同志听取了成果汇报。温家宝同志在听取项目组的汇报后指出,中国工程院组织专家对国家重大战略问题开展决策咨询研究是一种好的形式,有利于推进决策的科学化、民主化。报告提出的建议,为制定东北地区经济社会发展规划和政策提供了参考依据。他要求国务院办公厅将成果汇报印发各地区、各部门。同时,希望新闻宣传单位采取各种生动活泼的形式宣传此项科研成果。

温家宝同志指出:促进水土资源合理配置,加强生态与环境保护,是振兴东北等老工业基地的重大战略问题,必须高度重视。一要切实加强水资源的节约和保护。以提高水资源利用效率为核心,全面推行各项节水措施,建立健全促进节水的体制和机制,形成节水型的增长方式和消费方式,建立节水型国民经济体系和节水型社会。综合运用经济、法律和行政手段,坚决遏制水污染加剧的趋势。加强水污染防治工作,重点解决松花江、辽河流域的水污染问题。二要切实加强耕地资源的保护和建设。严格控制耕地占用,加强基本农田建设。加大东北黑土区水土流失防治工作力度,切实保护好珍贵的黑土资源。三要切实加强生态建设和环境保护。搞好天然林保护、退耕还林还草还牧、防护林体系建设、森林生物多样性保护、荒漠化防治和自然保护区建设等生态工程。着力解决好重化工业城市、大型矿区的污染问题。加大矿山环境、工业“三废”、老矿区塌陷等问题的治理力度。

根据温家宝同志的讲话精神,项目组又针对东北各省(自治区)的重点问题进行了专题回访和继续研讨,进一步丰富和完善综合报告和各课题的研究成果,形成了一套共 10 卷的研究专集。这套专集以项目综合报告、课题报告和专题报告三个层次,提供相关领域的研究背景、覆盖内容和主要论点,奉献给关心和支持我国东北地区发展的各位读者。

这套专集是多个课题研究成果的集成,其主要观点和结论在项目综合报告中取得了共识,但在各领域的一些特定问题上,课题组仍可能有自己独特的视点,对某些具体问题的看法和提法也没有必要取得完全统一。我们认为,这样更有利于启发读者的思考和促进研究的继续深入。由于本项目是以自然地理范畴的东北地区为研究范围,和东北地区的行政区划不完全一致,虽然一些基本数据尽可能地按研究范围做出统计,但由于条件限制,有一些数据只能按行政区划统计。在各课题的研究报告中,由于取得资料的途径不同,有些数据不完全一致,请读者予以谅解。

项目研究过程中,得到了国家财政部的大力资助,同时也得到了国家开发银行的资助。

参加研究和编撰工作的全体人员,虽然做出了极大努力,但由于各种条件的限制,仍可能有疏漏或错误之处,请读者批评指正。

编辑委员会

2006年4月

前言

东北地区(包括辽宁、吉林、黑龙江和内蒙古东四盟市)是我国面积最大、资源分布最集中的重点林区。大小兴安岭、张广才岭、老爷岭、完达山、长白山脉的森林,绵延数千公里,对维护整个东北地区生态平衡,保证社会、经济可持续发展起着举足轻重的作用,是整个东北大平原不可替代的生态屏障。

东北地区有林地面积 4528.02 万 hm^2 ,活立木蓄积 36.53 亿 m^3 ,分别占全国的 25.9%和 26.8%。新中国成立以来,为满足国家建设的需要,在东北林区相继建成了一批以采伐森林为主的森工企业,累计生产木材 10 亿多立方米,占全国同期商品材产量的近 1/2,累计上缴利税 240 多亿元。成为我国最重要的林业商品生产基地,为新中国的原始积累和国民经济建设做出了重大的历史性贡献。

东北林区是我国实施林业重点生态工程的主要基地,六大重点生态工程基本覆盖了整个东北地区。由此可以看出,东北的林业建设在全国林业建设的全局中占有十分重要的地位,是我国林业生态体系和林产工业体系建设的主要组成部分,也是振兴东北老工业基地的重要组成部分。林业的发展对调整农村产业结构,安置剩余劳动力,促进林区居民增收,发挥着越来越重要的作用。东北林区的一些小城镇发展也与过去森林开发密切相关,一切社会经济活动都围绕林业为中心开展。因此,林区建设对推动区域城镇化进程、促进东北地区的社会发展发挥着重要作用。

总之,无论从历史上来看,还是从现实来看,东北的林业都发挥着不可替代的作用。在新的形势下,东北地区的林业建设任重而道远,不仅要为东北老工业基地的振兴与东北地区全面、协调和可持续发展提供生态安全保障,而且要通过深化改革振兴林区经济。我们必须从东北经济社会发展、东北生态安全和振兴东北老工业基地的战略高度出发,来充分认识林业的重要地位和作用,充分发挥林业建设在生态建设中的首要作用,林业

在繁荣农村与林区经济中的重要作用,国有林区对东北经济的促进作用,东北林区作为我国木材资源的战略储备基地作用,以促进东北老工业基地的振兴和东北经济社会的可持续发展。

由于多年的过量采伐和重采轻育,东北林业面临着十分严峻的形势,资源危机,经济危困。主要表现在:一是生态恶化(沙化、干旱化、盐渍化等)趋势尚未得到遏制;二是可采森林资源枯竭,林分质量下降,森林生态功能严重衰退;三是计划经济和以木材为主的管理体制尚未改变;四是林区经济结构调整滞后,产业结构单一,林区社会负担沉重,后续产业发展缓慢。这些问题既有计划经济体制长期积累下来的老问题,又有近几年出现的新问题,严重影响了林业的发展,也制约着东北老工业基地的振兴。如何尽快恢复森林资源,改善区域生态环境,合理调整林区产业结构,进一步完善实施林业重大生态工程,实现森林可持续经营等,成为当前亟待解决的问题。

我国湿地面积广大,居亚洲第一位,世界第四位。其中东北地区是我国湿地最多的地区,总面积达 1017.68 万 hm^2 ,主要分布在三江平原、大小兴安岭、长白山区、松嫩平原、辽河三角洲,全区湿地面积占全国湿地总面积的 26.5%。在我国 30 块被列入国际重要湿地名录的湿地中,东北地区就有 8 块,超过全国总数的 1/4。另外,湿地的生物资源丰富,其中芦苇是重要的造纸工业原料,东北地区有芦苇面积 34.94 万 hm^2 ,是我国乃至世界分布面积最大的地区。

半个世纪以来,东北地区大面积开荒种地,为国家粮食安全做出了巨大贡献,取得了显著的经济和社会效益,已经成为国家重要的商品粮生产基地和粮食战略后备基地。然而,人类非理性的开发,不仅造成湿地生态系统的退化,而且引发了其他生态环境问题。主要表现为:湿地面积减少,功能下降;湿地生物多样性受到破坏;湿地水质污染日趋严重;现实和潜在的水土流失加剧等。一些珍贵、稀有动物的数量也在减少。湿地生态与环境的恶化改变了当地的自然条件,导致土地风蚀、水蚀加剧和局部沙化。新中国成立初期,嫩江下游地区有湿地面积约 201 万 hm^2 ,估算湿地蓄水总量可达 83.3 亿 m^3 ,相当于嫩江流域年径流量的 39.4%,对削减洪峰具有举足轻重的作用。但因连年开垦湿地面积丧失,沼泽和沼泽化湿地减少到 82.4 万 hm^2 ,加上束水行洪,湿地的调蓄功能明显下降,成为 1998 年嫩江出现特大洪水灾害的原因之一。水资源的不合理开发利用,造成湿地水

位不断下降,致使一些地方湿地干涸,生态系统服务功能退化。东北地区的湿地正面临着严重的威胁。

中共中央 2003[11]号文件发出“振兴东北老工业基地”的号召,提出“保护好东北地区较好的生态环境。继续组织实施天然林保护,退耕还林,天然草原恢复和建设,东北黑土区水土流失综合防治等生态建设工程,……保护好森林资源和湿地。”温家宝总理在国家林业局的一份报告上作出重要批示:“林业在东北经济发展和生态建设中占有重要地位。”明确提出了森林、湿地生态系统保育和可持续发展在东北老工业基地振兴战略中的重要作用。

为响应中共中央、国务院关于振兴东北地区等老工业基地的决策,经国务院批准,中国工程院从 2004 年 4 月启动了“东北地区有关水土资源配置、生态与环境保护和可持续发展的若干战略问题研究”。本课题是该项目中的一个组成部分,目的是以东北地区森林(包括原始林、次生林、人工林等)和林区湿地的保育及其可持续发展为目标,针对森林和湿地生态系统与资源利用中存在的主要问题,对该地区森林、湿地的演变趋势、开发利用现状、开发与保护中的经验与教训、森林与湿地生态系统在区域可持续发展中的作用等方面进行研究,实现森林和湿地生态系统的可持续经营,促进该地区社会经济可持续发展,为振兴东北老工业基地和建设东北生态大屏障提供科学的决策依据和技术指导。

本课题组织了中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院东北地理与农业研究所、中国科学院沈阳应用生态研究所、中国社会科学院农村发展研究所、国家林业局、黑龙江省林业厅、辽宁省林业经营研究所、中国人民大学、北京林业大学、东北林业大学等研究机构、高等院校近 20 位研究人员,聘请沈国舫、何迺维和张象枢同志担任顾问。课题组由李文华任组长,周晓峰、刘兴土任副组长,负责课题的协调和本书的总体审定;任青山和闵庆文研究员为学术秘书,协助进行日常事务的管理。课题成立了以下 12 个专题组:

- (1) 东北地区林业的地位与资源概况;
- (2) 分区森林资源状况及存在问题;
- (3) 生态系统服务功能;
- (4) 天然林保护工程;
- (5) 天然林经营;

- (6) 林产工业发展;
- (7) 非木质资源产业发展;
- (8) 退耕还林工程;
- (9) 生物多样性保护与自然保护区建设;
- (10) 防护林建设;
- (11) 湿地资源及其保育;
- (12) 林业可持续发展的体制和政策建议。

需要说明的是,本课题研究和课题报告编写历时两年多时间,各位作者掌握的资料和信息不尽相同,书中难免出现不一致的地方。在两年多的工作过程中,本课题得到了国务院有关部委,有关省、自治区政府以及地方林业部门的大力支持和协助,谨表示衷心的感谢!

林业组

2006年4月

课题组成员名单

顾 问 沈国舫 何迺维 张象枢

课题组组长 李文华

副 组 长 周晓峰 刘兴土

专家组成员（按姓氏笔画排序）

王逢瑚 任青山 牟长城 李 飞 李世东

杨国亭 闵庆文 赵雨森 郝占庆 徐程扬

崔国发 谭学仁

学 术 秘 书 任青山 闵庆文

目 录

序言
前言

综合报告

东北地区森林与湿地保育及林业发展战略研究综合报告	1
一、林业在东北老工业基地振兴中的地位	1
(一) 丰富的植被类型和生物多样性	3
(二) 重要的木材生产基地	3
(三) 重要的生态屏障作用	4
(四) 巨大的发展潜力	5
(五) 可持续发展的重要保证	6
二、林业发展的现状与存在的问题	6
(一) 林业总体发展现状	6
(二) 林业发展存在的主要问题	8
三、重点生态工程项目实施效果评价	12
(一) 天然林保护工程	12
(二) 退耕还林工程	19
(三) 林区湿地的保育与合理利用	24
(四) 生物多样性保护与自然保护区建设	30
四、林区产业发展现状及对策	34
(一) 木材工业	34

(二) 非木质产业	41
五、森林和湿地保育与林业发展的总体思路与建议	43
(一) 恢复和发展东北林业的总体思路	43
(二) 恢复和发展东北林业的途径和建议	44
主要参考文献	48

分 论

专题一 东北地区林业的地位与资源概况	49
一、东北地区的自然环境概述	50
(一) 地貌特征	50
(二) 气候特点	50
(三) 土壤类型	53
(四) 主要森林植被类型	56
二、东北森林的特点和地位	60
(一) 丰富的植被类型和生物多样性	60
(二) 主要的木材生产基地	61
(三) 东北地区重要的生态屏障	61
(四) 巨大的发展潜力	62
三、森林经营沿革及资源现状	62
(一) 森林经营沿革	62
(二) 森林资源现状与问题	65
主要参考文献	67
专题二 分区森林资源状况及存在问题	68
一、黑龙江省森林资源状况及存在问题	68
(一) 黑龙江省林业在全国的地位、作用及基本情况	68
(二) 黑龙江省森林资源保育工作开展情况及存在问题	72
二、吉林省森林资源与经营	81
(一) 森林资源总体状况	81
(二) 森林资源按龄组统计状况	83
(三) 吉林省的天然林和人工林资源	84
(四) 吉林省的可采伐森林资源	86
(五) 森林抚育	87