



北京师范大学国家“985工程”资助项目

生态文明建设中外经验研究 (国内篇)

朱光明 游祥斌 主编

中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版社

北京师范大学国家“985工程”资助项目

生态文明建设中外经验研究 (国内篇)

朱光明 游祥斌 主编

中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

生态文明建设中外经验研究·国内篇 / 朱光明, 游祥斌
主编. — 北京: 中国人口出版社, 2014.12
ISBN 978-7-5101-2847-9

I. ①生… II. ①朱… ②游… III. ①生态环境建设—
经验—研究—中国 IV. ①X321.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第229673号

生态文明建设中外经验研究·国内篇

朱光明·游祥斌 主编

出版发行	中国人口出版社
印刷	北京朝阳印刷厂有限公司
开本	710毫米×1000毫米 1/16
印张	15.125
字数	300千字
版次	2014年12月第1版
印次	2015年4月第1次印刷
书号	ISBN 978-7-5101-2847-9
定价	39.00元

社长	张晓林
网址	www.rkcbs.net
电子信箱	rkcbs@126.com
总编室电话	(010)83519392
发行部电话	(010)83534662
传真	(010)83519401
地址	北京市西城区广安门南街80号中加大厦
邮政编码	100054

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换



目录 CONTENTS

第一编 生态环境整治

专题一 “三北”防护林体系建设工程·····	2
专题二 济南市“保泉”工程·····	24
专题三 黄淮海平原旱涝盐碱治理·····	34
专题四 陕西省环保惠民工程·····	48
专题五 三门峡水利枢纽工程·····	56
专题六 大气污染防治行动计划·····	65

第二编 生态危机应对

专题七 福建紫金矿业污染事件·····	78
专题八 厦门市PX项目事件·····	86
专题九 松花江重大水污染事件·····	94
专题十 康菲泄油事件·····	103
专题十一 太湖蓝藻暴发事件·····	109

第三编 生态文明规划

专题十二 浙江省“811”环境保护行动 122

专题十三 七彩云南保护计划..... 132

专题十四 海南生态省与国际旅游岛建设计划..... 141

专题十五 天津滨海新区建设规划..... 154

专题十六 淄博生态城建设规划..... 165

专题十七 贵州省毕节实验区与“中国3356”计划..... 174

第四编 生态文明制度建设

专题十八 深圳市生态文明考核指标..... 185

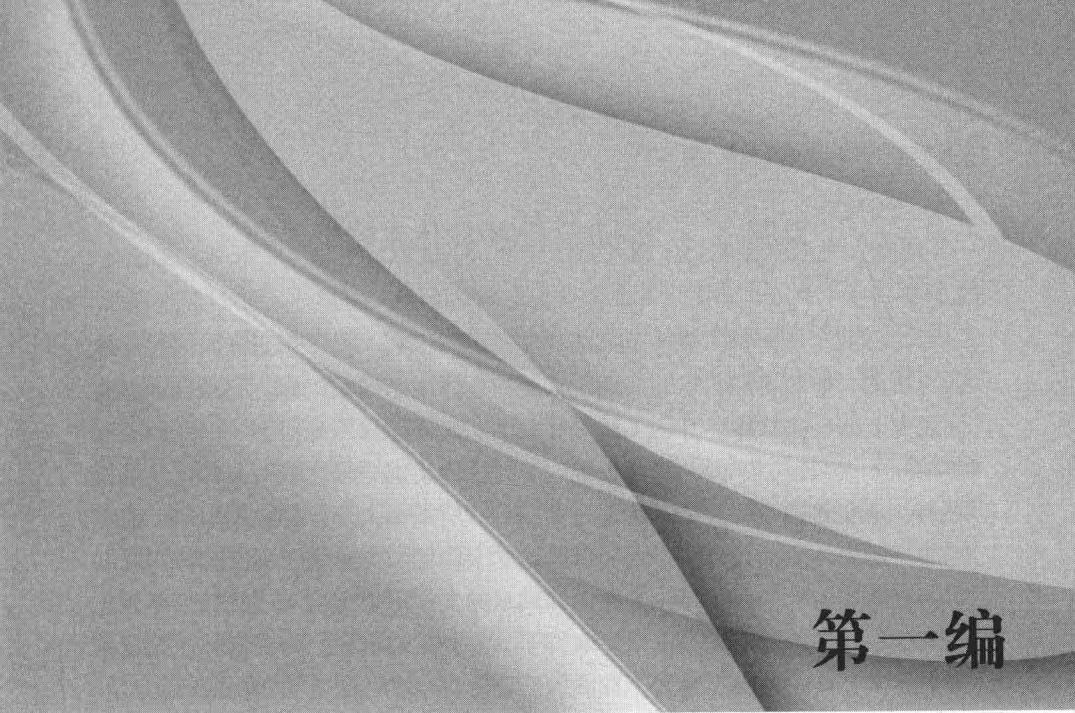
附录：2008年深圳市环境保护实绩考核试办法 191

专题十九 《北京市生活垃圾管理条例》解读与评析..... 195

专题二十 我国环境污染责任保险制度的发展与试点..... 207

专题二十一 最高人民法院、最高人民检察院公布环境污染犯罪典型 ... 219

专题二十二 生态文明贵阳国际论坛..... 226



第一编

生态环境整治

专题一 “三北”防护林体系建设工程

“三北”防护林工程（下文简称“三北”工程）是一项正在我国北方地区（西北、华北北部、东北西部）实施的宏伟生态建设工程，它是我国林业发展史上的一大壮举，开创了我国林业生态工程建设的先河。“三北”工程在国际上被誉为“中国的绿色长城”、“世界生态工程之最”。其建设规模之大、速度之快、效益之高均超过美国的“罗斯福大草原林业工程”、前苏联的“斯大林改造大自然计划”以及北非五国的“绿色坝工程”。“三北”防护林体系工程于1978年11月在党和国家的支持下正式启动，到2013年为止该工程在30多年的建设过程中，取得了不少骄人的成绩，为我国林业建设积累下许多宝贵的经验。当然，在成绩的背后也存在一些亟待解决的问题。本案例在简单介绍三北地区基本情况、“三北防护林建设”方案出台的背景、“三北”工程规划的基础上，将着重总结“三北”工程建设过程中的经验不足，从而使读者对于“三北”工程建设有一个准确的理解和把握。

一、“三北”防护林体系建设工程背景

（一）“三北”防护林规划区基本概况

“三北”防护林规划范围包括新疆、青海、宁夏、内蒙古、甘肃、陕西、山西、河北、北京、天津、辽宁、吉林、黑龙江共13个省（自治区、直辖市），农村人口4400万人，地跨东北西部、华北北部和西北大部分地区，包括我国北方13个省（自治区、直辖市）的551个县（旗、市、区），建设范围东起黑龙江省的宾县，西至新疆维吾尔自治区乌孜别里山口，东西长4480千米，南北宽560~1460千米，总面积406.9万平方千米，占国土面积的42.4%，接近我国的半壁河山。

（二）“三北”工程方案出台的背景

三北地区曾有茂密的森林、肥美的草原，22个民族在这片辽阔的土地上生息繁衍。随着人口增加、战争频发及统治者大兴土木，人类活动对生态环境的破坏加剧，致使三北地区森林覆盖面积不断减少，并逐步与草原共同沦为裸地，黄土高原的“民以板为室”也变成了“民以窑而居”。并且在黄河下游的有些地段河床高出堤外地面3~5米，成为地上“悬河”。据统计，该地区水土流失面积已占这一地区总面积的90%，占全国水土流失面积

的67%。另外,从新疆到黑龙江,八大沙漠、四大沙地绵延连片,形成了一条万里风沙线,沙漠、戈壁和沙漠化土地总面积达149万平方千米,沙化土地面积占全国沙化土地面积的85%。风沙危害、水土流失和干旱成为制约三北地区的经济和社会发展的的重要因素,导致各族人民长期处于贫困落后的境地,带来了是中华民族生存发展的严峻挑战。

三北地区的环境恶化,引起了中共中央、国务院的高度重视。早在1964年,周恩来总理就林业发展作出重要批示:“林业要以营林为基础。造林要把重点放在水土流失、风沙危害严重的地区,有阵地、有重点、有步骤地前进。”根据周总理的指示精神,林业部组织干部深入沙区、山区调研,在“文化大革命”前夕形成了在我国西北、华北、东北西部干旱、风沙危害、水土流失地带建设大型防护林工程的构想。“文化大革命”期间,构想搁置。1978年年初,一些专家学者提出了《关于在我国北方地区建设大型防护林带的建议》,邓小平同志和国务院几位领导很快作出重要批示。国家林业总局迅速组织干部开展调查研究。在此基础上,编制了三北防护林体系建设规划。1978年11月25日国务院以国发〔1978〕244号文件转批了《国家林业总局关于西北、华北、东北风沙危害和水土流失重点地区建设大型防护林的规划》,并正式批准了在三北地区建设大型防护林工程,并特别强调:我国西北、华北及东北西部,风沙危害和水土流失十分严重,木料、燃料、肥料、饲料俱缺,农业生产低而不稳。大力种树种草,特别是有计划地营造带、片、网相结合的防护林体系,是改变这一地区农牧生产条件的一项战略措施。在这样的背景下,“三北”工程被列入了国民经济和社会发展的重点项目,“三北”建设的序幕正式拉开。

二、“三北”防护林的工程规划

(一)“三北”工程的理论依据

1. 生态恢复理论依据

所谓生态恢复是指研究生态整合性的恢复和管理过程的科学,包括生物多样性、生态过程和结构、区域及历史情况、可持续的社会实践等广泛的范围。1985年Aber和Jorban两位英国学者提出了恢复生态学术语,并出版了有关恢复生态学研究论文集,同年国际生态学会成立,标志着恢复生态学科形成。

“三北”工程建设便应用了该理论,在遵循一定自然条件下,按照因地制宜、因害设防、适地适树的原则,有计划分步骤地进行植被的恢复,并形

成稳定的生态系统和植被群落。

2. 生态经济学理论

生态经济学尊重生态原理和经济规律的学说，他要求把人类经济社会发展与其依托的生态环境作为一个整体，强调把经济系统和生态系统的多种组成要素联系起来进行综合的考察与实施，要求经济社会与生态发展全面协调，达到生态经济的最优目标。

“三北”工程是一项林业生态建设工程，工程建设与当地经济、社会的可持续发展结合起来，在确保人们开发、利用、改造自然界的过程中，实现生态经济系统效益的最大化。

3. 可持续发展理论依据

我国在1996年全国人大通过的《国家经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要》，正式把“可持续发展战略”和“科教兴国战略”列为中国跨世纪发展的两大国家战略。其核心便是追求人口、环境、资源的协调发展，以实现三个“零增长”的发展目标。

“三北”工程的目标便是实现环境、资源的可持续发展，进而寻求生态与经济的协调发展。

（二）“三北”工程规划出台的国家政策、组织建设、重要会议

1. 中共中央、国务院的重要文件

1978年11月25日国务院以国发〔1978〕244号文件转批了《国家林业总局关于西北、华北、东北风沙危害和水土流失重点地区建设大型防护林的规划》，并正式批准了在三北地区建设大型防护林工程。

1979年9月28日，党的十一届四中全会通过的《中共中央关于加快农业发展若干问题的决定》明确提出：“要集中力量营造西北、华北、东北一线防护林体系。”

1980年5月4日，国务院以国发〔1980〕108号文件向“三北”工程建设区各省（自治区、直辖市）人民政府和相关部门批转了《“三北”防护林建设领导小组会议纪要》，指出：“建设西北、华北北部和东北西部的防护林体系，是我国一项具有战略意义的重要工程。”

1982年12月10日，第五届人代会第五次会议批准的《中华人民共和国国民经济和社会发展的第六个五年计划（1981~1985）》中明确提出：“建设西北、华北、东北地区的防护林体系。”

2. “三北”防护林建设领导小组成立与活动

1978年11月2日, 国务院办公厅以〔1979〕室字48号文向“三北”工程建设区各省(自治区、直辖市)人民政府和相关部门下发了《关于成立“三北”防护林建设领导小组的通知》, 成立了以国家农委副主任张平化为组长, 农委副主任张秀山、林业部副部长罗玉川等为副组长, 以及相关国家部委负责同志为组员的共21人的领导小组。

1980年3月6日由国家农委主持, 在北京召开了“三北”防护林建设领导小组第一次会议, 林业部长罗玉川做了“三北”建设相关经验的汇报, 并研究确定了防护林体系建设的方针任务。

1985年4月27日, “三北”防护林建设小组召开第三次会议, 会议目的是总结前期工程经验, 讨论研究二期工程任务、规划和措施。

3. 启动初期召开的若干重要会议

1979年3月, 林业部协同共青团中央在延安联合召开全国青年造林大会, 会议进一步强调了“三北”防护林建设重要意义。

1981年8月21~29日, 林业部“三北”防护林建设局在山西吉县和陕西淳化县组织召开了黄土高原地区造林现场经验交流会。会议的内容是在总结32年来黄土高原地区造林经验的同时, 对于当前面对的新情况讨论相应的解决措施和方法。

1982年10月6~13日林业部“三北”防护林建设局于甘肃省张掖市召开陇、宁、蒙三省(区)的农田林网建设现场会。

(三) “三北”防护林工程建设总体方案

根据《国务院批转“三北”防护林建设领导小组关于一期工程和二期工程安排意见报告的通知》国发〔1986〕15号文件关于“要抓紧编制总体规划”的要求, 林业部“三北”防护林建设局成立了总体规划办公室, 制定了《工作方案》、《技术规定》, 从1987年4月开始全面开展了总体规划编制工作, 共组织2870人组成专业规划队伍, 有关科研、教学、生产单位协调配合, 承担了总体规划宏观战略研究方面的调查。

1. 基本原则

在坚持“三北”防护林体系建设完整性、连续性的前提下, 坚持可持续发展战略; 坚持以生态效益优先, 生态效益、社会效益、经济效益兼顾的原则, 实现环境治理与经济协调发展的协调统一; 坚持因地制宜, 因害设防, 突出重点, 讲求实效的原则; 坚持环境治理与资源保护并重, 治理一片、见效一片, 建设一片、保护一片, 实现“三北”防护林体系建设的持续健康发展;

坚持国家、地方、集体、个人一起上，充分体现国家投资的主体责任，建立稳定的投入机制；依靠科技进步，强化工程管理，提高工程质量，促进工程建设，坚持由粗放经营向集约经营转变的原则。

2. 规划范围

“三北”工程东起黑龙江省的宾县，西至新疆的乌孜别里山口，北抵国界线，南沿天津、汾河、渭河、洮河下游、布尔汗达山、喀喇昆仑山，东西长4480千米，南北宽560~1460千米。地理位置在东经 $73^{\circ}26'$ ~ $127^{\circ}50'$ ，北纬 $33^{\circ}30'$ ~ $50^{\circ}12'$ 之间。

在工程实施过程中，根据不同时期国民经济建设的需要进行了建设范围上的几次调整：

1978年，国务院批准的一期工程规划，建设范围为11个省的324个县，20世纪80年代初，将范围扩大为12个省406个县；1984年，范围扩大到13个省的514个县；1986年，扩展到13个省551个县；2000年，国家将原来京津周围造林工程扩大到山西、内蒙古的部分地区，从“三北”工程范围划出86个县，同时将东北三省没有任务的98个县划入到工程里来，总面积406.9万平方千米，占国土面积的42.4%。

3. 规划阶段

三北防护林体系建设工程于1978年11月启动，到2050年截止，工程规划期限为73年，分八期工程进行。规划总投资为576.8亿元，共分为三个阶段。其中1978~2000年为第一阶段，分三期工程：1978~1985年为一期工程，1986~1995年为二期工程，1996~2000年为三期工程；2001~2020年为第二阶段，分两期工程：2001~2010年为四期工程，2011~2020年为五期工程；2021~2050年为第三阶段，分三期工程：2021~2030年为六期工程，2031~2040年为七期工程，2041~2050年为八期工程。

4. 战略目标

根据我国国民经济长远发展战略规划，并结合当代经济、技术水平、“三北”地区目前实际状况制定该战略目标。

“三北”工程在保护现有森林植被的基础上，采取人工造林、封山封沙育林和飞机播种造林等措施，实行乔、灌、草结合，带、片网结合，多树种、多林种结合，建设一个功能完备、结构合理、系统稳定的大型防护林体系。

——林地面积由2314万公顷，增加到6084万公顷。

——森林覆盖率由5.05%增加到15%。活立木总蓄积由7.2亿立方米增加到42.7亿立方米，增长5倍。

——经济林面积由106万公顷扩大到300万公顷，多种经营年产值达到107亿元，林业年产值由9亿元增加到240亿元。

——平原、绿洲农田全部实现林网化，使农作物产量提高10%~15%。

——沙地得到治理，沙化面积不再扩大。最终实现在2050年建设任务完成后，使三北地区的森林覆盖率由5.05%提高到14.95%，风沙危害和水土流失得到有效控制，真正担负着北拒八大沙漠、四大沙地，内保黄土高原、华北平原，南护北京、天津等要地等重要任务。

5. 建设任务

(1) 造林任务

从1978年到2050年，73年规划造林3508.3万公顷（包括林带、林网折算面积），其中人工造林2637.1万公顷，占总任务的75.1%；机械造林77.7万公顷，占2.2%；飞播造林111.4万公顷，占3.2%；封山封沙育林759.8万公顷，占21.7%；四旁植树52.4亿株。

(2) 森林经营

森林经营是对阿尔泰山、天山、祁连山、昆仑山、贺兰山、罗山、六盘山、大兴安岭南部以及吕梁山等以水源涵养为主的林区，必须加以保护，扭转其中一些林区伐大于造的偏向，加强经营抚育，提高林分质量，严禁进行采伐。

经营任务量：1978~2050年森林经营的总任务量为13171万公顷，总出材量32850万立方米，其中幼、中、成林抚育3338万公顷，出材量6832万立方米；更新采伐629万公顷，出材量25446万立方米；低产林改造197万公顷，出材量572万立方米，森林保护面积9007万公顷。

(3) 多种经营

充分利用林、副、特产资源，发展商品生产，是促进体系建设、增强自我积累能力、加快群众脱贫致富的有效途径。“三北”防护林体系建设开展多种经营的有利条件包括：土地资源丰富、光照充足、林副特产品种类较多、农村剩余劳动力多等。根据现有多种经营布局 and 名、特、优产地资源分布发展的可能性，规划了九大林业商品基地，分别是陕西、山西、辽宁、宁夏红枣基地，河北、内蒙古山楂基地，山西、宁夏沙棘基地，内蒙古、山西山杏基地，甘肃、河北水果基地，以及干果、黑豆果、丰产林、沙柳基地。

(四) 阶段性方案概述

1. 第一阶段（分三期工程：1978~1985年为一期工程，1986~1995年为

二期工程，1996~2000年为三期工程）

工程涉及范围：北京、天津、河北、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆的共551个县（旗）。

预期实现目标：规划造林任务为1801.68万公顷，其中人工造林1485.72万公顷，飞播造林45.83万公顷，封山封沙育林270.13万公顷。进而初步建成一批区域性防护林体系。其中，重点建设项目包括两级：即跨省、自治区、直辖市为“三北”地区的一级重点项目；省、自治区、直辖市内的重点建设项目为省级项目。归纳起来共七项：平原与灌溉绿洲农田防护林、毛乌素沙地防风固沙林、科尔沁沙地防风固沙林、京包一包兰铁路两侧绿化、黄河干流两侧护岸林、京津周围地区绿化、渭北黄土高原—吕梁山南端水土保持林。

2. 第二阶段（分两期工程：2001~2010年为四期工程，2011~2020年为五期工程）

（1）四期工程（2001~2010年）

规划范围：该阶段规划实施的工程涉及范围与第一阶段比较做了如下调整，将原“三北”工程的86个县（旗、市、区）划入环北京地区防沙治沙工程等其他工程（划入环北京防沙治沙工程67个，沿海防护林工程15个，太行山绿化工程4个）；将东北地区原属松嫩辽流域工程的98个县（旗、市、区）纳入“三北”工程范围；原“三北”工程县有465个，由于行政区划变动增加30个，新纳入105个，共计600个县（旗、市、区）。

预期实现的目标：完成造林950.0万公顷；森林覆盖率将由现在的8.63%提高到10.47%，净增1.84个百分点；治理沙化土地面积130万公顷；东北地区建成比较完备的防护林体系；荒漠绿洲建成高标准农田防护林体系。

（2）五期工程（2011~2020年）

规划范围：《三北防护林体系建设四期工程规划》所确定的三北地区13个省（自治区、直辖市）600个县和新疆生产建设兵团。

预实目标：新造林1000万公顷，使三北地区的森林覆盖率由现在的10.51%提高到2020年的12%；使工程区内30%的沙化土地得到初步治理，水土流失区50%的水土流失面积得到有效控制，工程区80%的农田实现林网化，并在有条件的区域建成大规模、集中连片、比较完备的区域性防护林体系。

3. 第三阶段（分三期工程：2021~2030年为六期工程，2031~2040年为七期工程，2041~2050年为八期工程）

主要任务：初步规定造林523.3万公顷（占总任务的15%），主要任务是防护林体系的巩固、完善、提高。

三、“三北”工程实施的具体措施

（一）“三北”工程体制建设内容

1. 组织机构建设

1979年国务院办公厅下发了《关于成立“三北”防护林建设领导小组的通知》，批准成立了国务院“三北”防护林体系建设领导小组（1988年撤销）和林业部“三北”防护林建设局，领导小组下设办公室，主要任务是协同各省（自治区、直辖市）搞好规划设计，会同林业部有关局审批各省（自治区、直辖市）防护林建设计划任务书、规划等，并协同各省区编制长远规划，安排检查计划实行情况，管理直属林场、苗圃计划、财务、物资、人事工作等。各省（自治区、直辖市）也成立领导小组，并在林业主管部门下成立工程建设专门机构，固定专员管理，负责本区建设组织管理工作。逐步形成从中央到地方，从决策到实施紧密结合的工程管理体系，从机构架设上保证工程建设的顺利实施。

表1-1 “三北”工程基本方案表

工程阶段	工程期限	涉及范围	预期目标
第一阶段 1978~2000年	1978~1985年 一期工程	第一期包括北京、天津、河北、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海共406个县（旗）	规划造林任务为1801.68万公顷
	1986~1995年 二期工程	第二期又增加了新疆维吾尔自治区，共514个县（旗）	
	1996~2000年 三期工程	第三期扩展到共551个县（旗）	
第二阶段 2001~2020年	2001~2010年 第四期工程	1. 将原“三北”工程的86个县（旗、市、区）划入环北京地区防沙治沙工程等其他工程（划入环北京防沙治沙工程67个，沿海防护林工程15个，太行山绿化工程4个） 2. 将东北地区原属松嫩辽流域工程的98个县（旗、市、区）纳入范围 3. 原“三北”工程县有465个，由于行政区划变动增加30	完成造林950.0万公顷 治理沙化土地面积130万公顷

续表

工程阶段	工程期限	涉及范围	预期目标
第三阶段 2021 ~ 2050年	2011 ~ 2020年 五期工程	个,新纳入105个,共计600个县(旗、市、区) 为《三北防护林体系建设四期工程规划》所确定的三北地区13个省(自治区、直辖市)600个县和新疆生产建设兵团	1. 三北五期工程规划新造林1000万公顷 2. 使工程区内30%的沙化土地得到初步治理,使水土流失区50%的水土流失面积得到有效控制,使工程区80%的农田实现林网化 3. 建设比较完备的区域性防护林体系
	2021 ~ 2030年 六期工程	初步规定造林523.3万公顷(占总任务的15%)	待定
	2031 ~ 2040年 七期工程		
	2041 ~ 2050年 八期工程		

2. 制度、机制建设

在工程实施阶段,先后制定了《“三北”防护林体系建设技术管理办法》、《“三北”防护林体系建设计划管理办法》、《“三北”防护林体系建设资金管理办法》等11项规定,使其形成一套较为完善的管理体系和组织实施措施,并且在内部机制建设上,也进行了相应的创新。

首先是加强工程的计划管理。在工程建设中,不断创新工程建设管理机制,积极推行招标制,对一些重点建设项目公开招标,专家评议,民主决策,择优扶持;推行合同制管理,层层签订建设任务合同书,明确项目规模、内容、质量、建设期限及职责,根据任务完成情况兑现国家补助资金,做到任务、资金和责任三落实;推行监理制,加强质量监督;推行检查通报制,对计划执行落实情况定期或不定期进行检查,并将检查结果及时通报。如一期工程建设期间,试行了经济合同制,实行任务、投资、期限、负责人

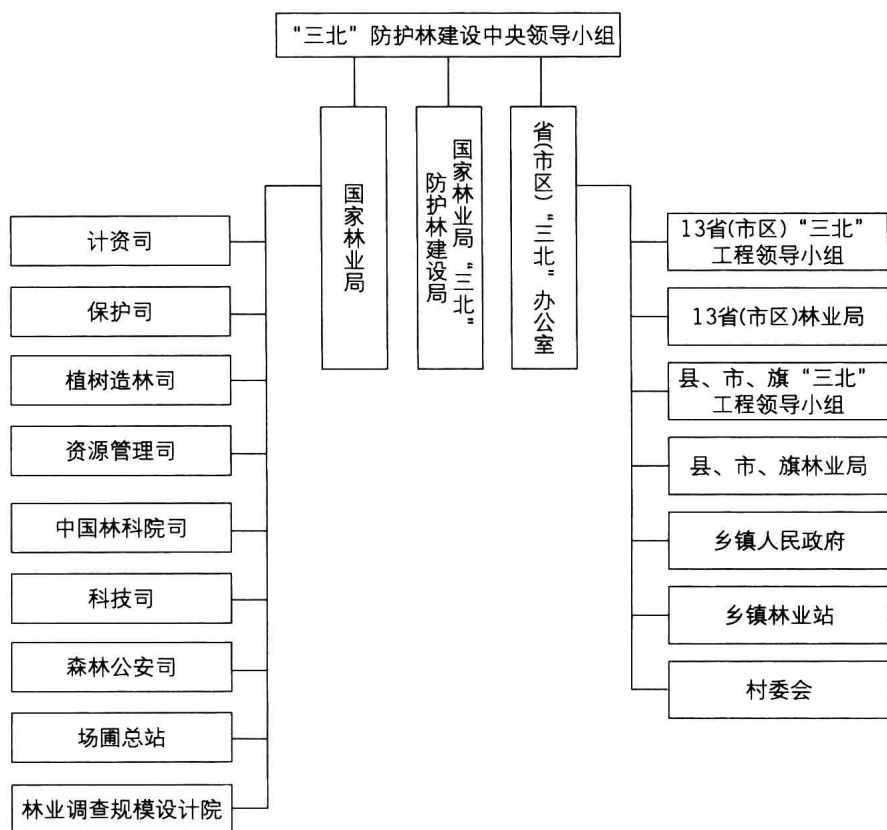


图1-1 “三北”工程项目组织管理系统

四落实，用经济手段对工程建设进行管理，有力地促进了工程建设。

其次是全面推行质量管理。建立技术干部承包责任制，各级林业主管部门的工程技术人员进行现场指导和技术把关，实行技术承包，做到责、权、利相结合；实行质量检查验收制度，对造林质量实行全过程跟踪管理，定期进行多方位的质量评估；建立重点项目通报制度，将重点项目检查验收的结果进行通报。

最后是严格资金管理。对工程建设资金实行专款、专账、专用，单独管理；定期或不定期对“三北”工程专项资金的管理和使用情况进行检查，发现问题及时纠正；开展“三北”专项资金专项审计，杜绝挤占、挪用、改变投向等现象。

（二）“三北”工程建设的政策与科技支持

1. 政策支持

一期工程，各地结合农村联产承包责任制的落实，大力推行了承包造林、“谁造谁有，允许继承和转让”和“国家、集体、个人一起上”的政策，促进了造林生产责任权利的结合，明晰了产权关系。二期工程期间，结合农村双层经营体制改革和全民义务植树等政策的实施，推行“两工”（义务工和劳动积累工）造林和“四统一分”（统一规划、统一标准、统一造林、统一验收、分户经营）的统分结合的造林政策，探索了工程建设新的组织形式和利益激励机制，促进了按山系、按流域的规模治理。三期工程期间，开始推行“四荒”拍卖和股份合作制造林政策，制定、出台了一系列有利于“四荒”拍卖的政策和办法，鼓励不同经济成分主体，充分调动了社会团体和农户投身于工程建设的积极性。四期工程期间，随着发展非公有制林业、林权制度改革等政策措施的实施，把集体林分家到户，国有林家庭承包，明确了林地的使用权，放活了林地经营权，落实了林木的处置权，促进了以公有制为主体，多种所有制经济成分并存格局的形成与发展。

2. 科技支持

（1）大力开展技术创新

为了突破工程建设造林成活率低、保存率低的技术瓶颈，从三北地区干旱少雨的实际出发，组织科研、教学单位开展科技攻关，推广应用了以抗旱造林技术为主的系列适用技术，使造林成活率提高了23%。同时，在飞机播种造林技术上，突破了年降雨量200毫米以下不宜飞播的“禁区”。另外，种苗工作开展后，设立了优良灌木采种基地2.6万多公顷，并种植了樟子松、落叶松、油松等一批种子园和母树林，为工程建设提供了大量优质林木种子；建立了以国有场圃为龙头，以乡村苗圃为骨干、以村户育苗为补充的多层次苗木生产体系；另外加强了种苗技术推广，大力推广了容器育苗、组培苗、全光育苗等新技术，使育苗水平得到了进一步提高。

（2）大力开展推广方式转变

在工程建设中，按照不同类型区，实行由推广单项技术向综合配套技术的转变，组装配套造林、营林、经营等综合技术措施，建设科技试验示范区，探索总结治理模式。先后推广了先进适用技术1200多项，推广面积达到300多万公顷，造林保存率由过去的60%提高到85%以上。同时从工程建设国家专项投资中拿出10%的资金专门用于适用技术的推广，保证了科技推广