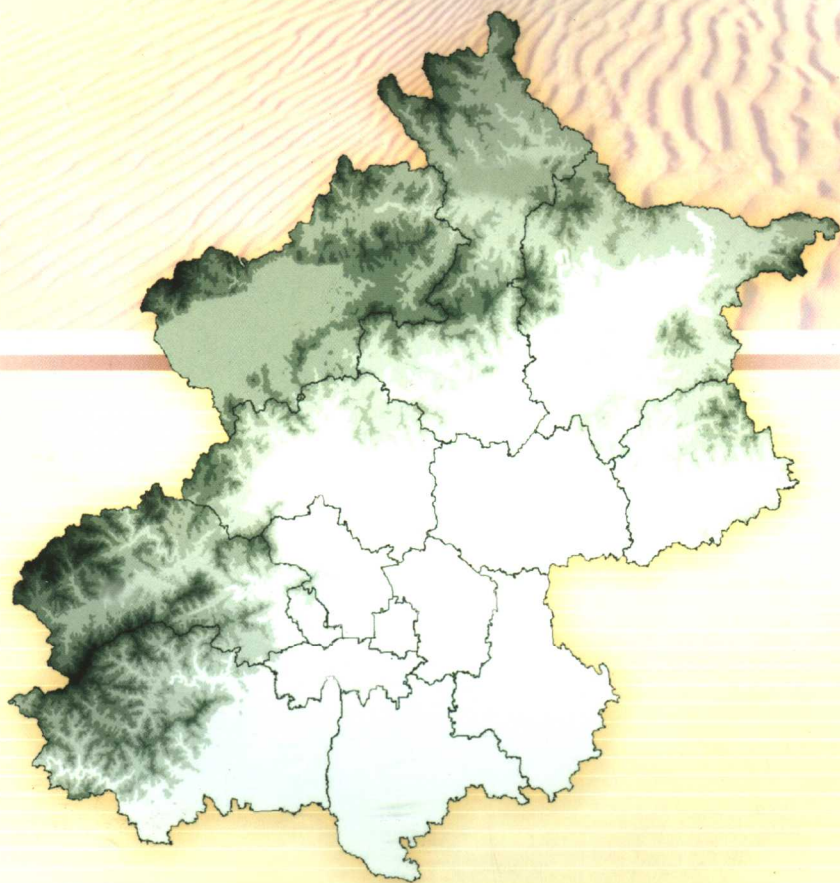


KEXUEZHISHADELILUNYUSHIJIAN

科学治沙的理论与实践

——北京京津风沙源治理工程实例

李金海 史亚军 ○主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

科学治沙的理论与实践

——北京京津风沙源治理工程实例

李金海 史亚军 主编



中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学治沙的理论与实践——北京京津风沙源治理工程实例/李金海,史亚军主编. —北京:中国农业大学出版社,2007.7

ISBN 978-7-81117-245-4

I. 科… II. ①李… ②史… III. 沙漠治理 IV. P941.73-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 103921 号

书 名 科学治沙的理论与实践——北京京津风沙源治理工程实例

作 者 李金海 史亚军 主编

策划编辑 梁爱荣

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

电 话 发行部 010-62731190,2620

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

版 次 2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092 16 开本 12 印张 300 千字 彩插 4

定 价 40.00 元

责任编辑 梁爱荣 洪重光等

责任校对 陈 莹 王晓凤

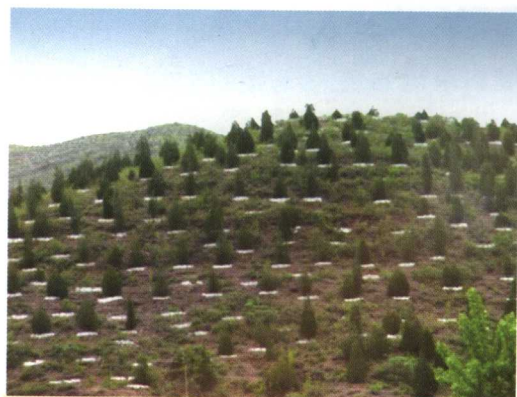
邮政编码 100094

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail cbsszs @ cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换



爆破造林



荒滩造林



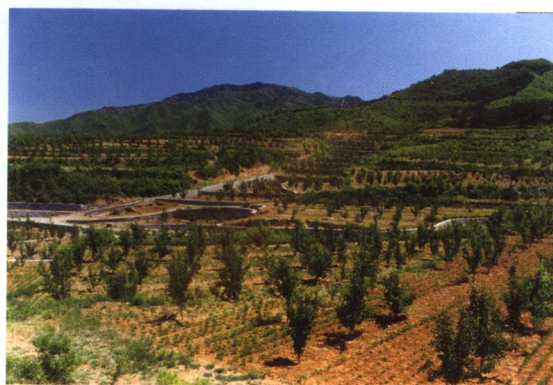
飞播造林



封山育林



荒山造林



退耕还林



生态移民新村



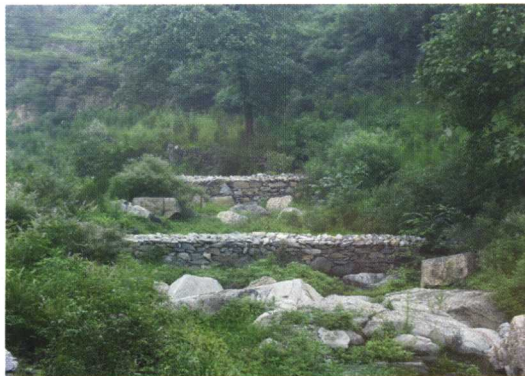
人工种草



节水灌溉



小流域综合治理



谷坊坝



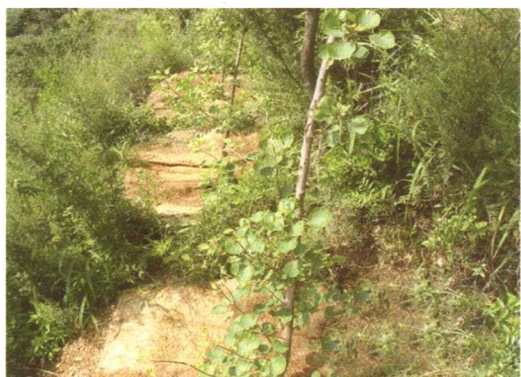
梯田整修



小管出流



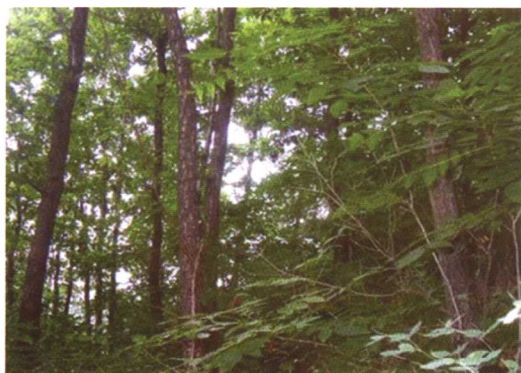
生态修复治理



覆生态垫造林



运苗机



水源涵养林



杨树片林



乔草混交模式



林牧模式



林草间作模式



林水模式



乔灌草混交模式



针阔混交模式



退耕还林硕果累累



山区蓬勃发展的旅游业



苹果生态园



苹果节



核桃基地



板栗基地



林禽模式



林桑间作模式



林药间作模式



林菌模式



山区蓬勃发展的西洋参产业



板栗加工企业



门头沟区樱桃沟退耕还林



门头沟区废弃矿山生态修复后现状



沙地果桑



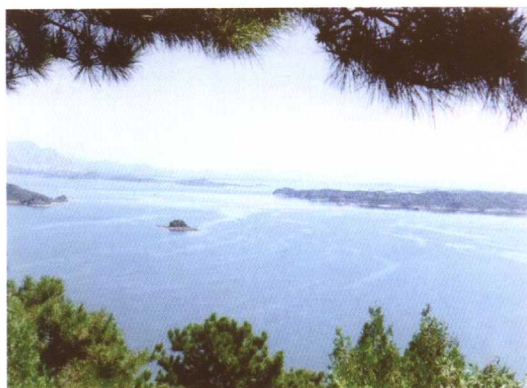
怀柔区板栗优良品种



密云县荒山造林



延庆县龙庆峡荒滩造林治理



密云水库



怀柔区三渡河小流域



门头沟区担礼小流域综合治理



延庆县佛峪口生态清洁小流域综合治理



门头沟区东西马涧生态清洁小流域综合治理



怀柔区神堂峪生态清洁小流域综合治理

编辑委员会

主 任 甘 敬

主 编 李金海 史亚军

副 主 编 刘 松 黄映晖

编委会成员 (以姓氏笔画为序):

王艺中	甘 敬	史亚军	史殿林	朱启酒	刘 刚
刘 松	齐 智	李立伟	李永贵	李金海	杨青秀
杨建东	张国祯	武 军	周 建	赵玉荣	胡 俊
侯元兆	姚忠阳	秦 岭	袁定昌	黄映晖	续 源

坚持用科学发展观指导防沙治沙

(代序)

风沙危害是北京面临的最严重的生态环境问题。“国家首都、国际城市、历史名城、宜居城市”的城市功能定位,使北京市更感到肩上防沙治沙工作职责的分量。我们将坚决贯彻落实全国防沙治沙大会精神,以科学发展观为指导,坚持综合防治、科学防治和依法防治的方针,努力实现北京的防沙治沙工作走在全国前列。

长期以来,北京市委、市政府高度重视防沙治沙工作,将其作为事关首都环境质量和生态安全,事关首都经济社会可持续发展、构建社会主义和谐社会首善之区的一件大事,采取有力措施,不断加大投入和防治力度,防沙治沙与生态建设取得了巨大成就。

沙化土地面积持续下降。圆满完成了京津风沙源治理、退耕还林、三北防护林体系建设等一批国家级、市级重点生态环境建设工程,全市固定沙地由 1999 年的 56 234 hm^2 减少到 54 621 hm^2 ,并得到初步治理。

河道沙化得到有效控制。加大了河道治理,严格禁止开采河道砂石。按照有洪行洪、无水绿化的思路,整治潮白河 25 km,永定河 28 km,初步实现了河道植被覆盖。

生态环境质量不断改善。2006 年,全市空气质量二级、好于二级的天数占 66%,比 2001 年提高了 15.3 个百分点;林木绿化率 51%,城市人均绿地 47 m^2 ,绿化隔离地区、平原、山区三道绿色屏障基本建成,城市青山环抱、市区森林环绕、郊区绿海田园的优美景观初步显现。

沙产业体系建设取得成效。多年来,郊区农民在沙地和潜在沙化土地上栽植了 200 多万亩果园和片林,完成了 55 万亩退耕造林工程,增加了郊区农民收入。

同时,我们也看到北京的防沙治沙形势仍然严峻,自然条件、气候变迁和人为因素等增大了土地沙化的潜在威胁,已经治理的沙化土地还很脆弱,河道私挖盗采现象仍然存在,关停废弃矿山的地表植被恢复困难,外来风沙难以抵御等等。

当前,北京市做好防沙治沙工作已经具备了许多难得的机遇和有利条件。一是北京正全力筹备 2008 年奥运会,必须努力实践“绿色奥运”,达到举办奥运会的环境标准要求。二是北京市经济社会发展进入了新阶段,人均 GDP 正在从 6 000 美元向 10 000 美元迈进。三是国家有关部门对包括北京及其周边省(区、市)的防沙治沙工作越来越重视。四是广大市民的生态意识不断提高,关注、支持和参与治沙的积极性不断高涨。

经过多年实践,我们初步摸索出了防沙治沙的自然规律和经济规律,确定完善了治理模式,逐步建立起部门联动、综合治理的工作机制。站在这一新的起点上,我们确立的防沙治沙目标是:到 2010 年,全市沙化土地得到基本治理,潜在沙化土地得到有效保护,环境明显改善,推动农村经济社会稳定发展,促进农民持续增收;到 2020 年,全面完成治理任务,建立较为完备的首都防沙治沙生态体系、沙产业体系和沙化土地监测体系,实现风沙区生态与产业发展的良性循环。

为了完成上述目标,“十一五”期间,北京将抓好以下几项防沙治沙重点任务。一是京津风沙源治理工程,完成荒山人工造林 4 万 hm^2 ,封山育林 16 万 hm^2 ;二是平原治沙工程,治理重

点地区沙化土地及潜在沙化土地 1.6 万 hm^2 , 建设示范区 10 处; 三是河道治理, 严格封禁砂石厂, 通过封堤限行、疏挖子槽、植树种草固槽固滩, 综合防治河道风沙源; 四是关停、废弃矿山生态修复治理工程, 完成重点地区治理面积 0.37 万 hm^2 ; 五是发展林下经济, 形成以绿色种植、养殖、旅游为主体, 有区域特色的京郊沙产业体系; 六是加快沙化土地监测体系建设, 建立土地沙化预警机制; 七是加强区域合作, 支持北京周边的张家口、承德两地区搞好防沙治沙工程建设。

为此, 要采取以下措施:

■ 科学编制并严格组织实施区(县)级防沙治沙规划, 综合治理风沙危害。有关区(县)政府要组织编制本行政区域的防沙治沙规划, 要明确减少沙化土地的时限、步骤和措施。防沙治沙规划要与北京城市总体规划、土地利用总体规划、生态建设规划、水资源利用规划相衔接, 并纳入市、区(县)国民经济和社会发展规划。

■ 建立稳定的投入机制。有关部门要将防沙治沙作为一项重点, 纳入财政预算、固定资产投资和科技发展计划。在沙化土地严重地区安排的农业综合开发、水利和水土保持建设等项目, 要按有关规定搞好防沙治沙。要积极引导社会资金、扩大利用外资规模, 拓宽筹资渠道, 增加防沙治沙投入。

■ 鼓励扶持社会力量参与防沙治沙工作。改革现行防沙治沙投入和管理方式, 创造公平竞争环境, 为各种社会主体开展防沙治沙提供条件。同时, 要在有效治理和严格保护的基础上, 积极引导各种经济实体合理利用沙区资源, 大力发展沙产业, 把沙区资源优势转变为经济优势。

■ 加强防沙治沙科学研究和技术推广。针对防沙治沙工程的关键性技术难题, 开展多部门、多学科、多层次的联合攻关。建立健全防沙治沙技术推广和服务体系, 加大先进适用技术和科技成果推广应用力度, 积极探索科技推广新机制。科学开展土地沙化监测工作。

■ 加强执法力度, 保护治沙成果。严格执行《中华人民共和国防沙治沙法》等有关法律法规, 完善配套政策。要加强防沙治沙执法体系建设, 充实执法监管力量, 明确执法责任, 健全监督机制, 搞好执法检查, 加大行政执法监督力度。

■ 抓好宣传工作。通过多种形式、多种途径、广泛宣传防沙治沙在经济社会发展和社会主义新农村建设中的重要地位和作用, 提高全体市民对防沙治沙重大战略意义的认识; 宣传防沙治沙的有关政策和取得的巨大成就、成功经验、典型人物及事迹; 宣传《防沙治沙法》, 提高公民的防沙治沙法制意识, 形成全社会参与, 全民防沙治沙的良好氛围。

防沙治沙是一项长期艰巨的历史任务, 我们一定要以对国家、对首都、对人民、对子孙后代高度负责的态度, 坚持不懈地做好防沙治沙工作, 努力建设繁荣文明和谐宜居的首善之区。

北京市市长 王岐山

目 录

第一章 北京京津风沙源治理工程建设背景	1
一、京津风沙源治理工程建设的必要性和紧迫性	1
(一)风沙危害及治理的历史溯源	1
(二)风沙危害成因分析	2
(三)风沙危害形势严峻	4
(四)风沙治理意义重大	4
二、京津风沙源治理工程伟大战略的提出	7
(一)中央政府审时度势,做出英明决策	7
(二)地方政府高度重视,制定有力政策	14
(三)基层组织密切配合,采取得力措施	20
(四)郊区农民热情参与,积极投身建设	21
第二章 北京京津风沙源治理工程建设内容	23
一、北京京津风沙源治理工程区基本情况	23
(一)自然条件	23
(二)社会经济状况	24
(三)生态建设状况	25
二、工程建设目标	26
三、工程建设布局	26
(一)建设范围	26
(二)规划布局	27
四、具体建设内容	28
(一)林业措施	28
(二)农业措施	30
(三)水利措施	30
(四)生态移民	31
五、主要工作特点	31
(一)领导重视,部门联动	32
(二)强化投入,创新机制	33
(三)科技先行,力保质量	33
(四)突出重点,分步实施	34
(五)科学决策,实事求是	35
(六)完善制度,规范管理	35
(七)严格检查,加强管护	36
(八)产业开发,生态富民	37

(九)综合治理,建设新农村·····	38
第三章 北京京津风沙源治理工程的创新建设 ·····	42
一、北京京津风沙源治理工程创新建设的平台·····	42
(一)以质量建设为中心,确保建设水平·····	42
(二)以产业化为龙头,带动农户增收·····	42
(三)运用现代化手段,提高科技含量·····	43
二、北京京津风沙源治理工程的创新·····	44
(一)观念创新·····	44
(二)机制创新·····	44
(三)技术创新·····	45
(四)管理创新·····	45
三、北京京津风沙源治理工程的保障·····	46
(一)拓宽筹资渠道,努力加大工程区资金投入力度·····	47
(二)完善生态补偿机制,促进生态建设区农民增收致富·····	47
(三)构建政策支撑体系,切实减轻工程区农民税费负担·····	48
(四)强化农民教育培训,提高工程区农民科技文化素质·····	48
(五)突出生态保护与建设,实现工程区可持续发展·····	48
第四章 北京京津风沙源治理工程建设效果评估 ·····	49
一、林业措施建设效果评价·····	49
(一)项目完成情况·····	49
(二)效益评价·····	49
(三)退耕还林效益评价·····	73
二、农业措施建设效果评价·····	107
(一)项目完成情况·····	107
(二)效益评价·····	107
三、水利措施建设效果评价·····	109
(一)项目完成情况·····	109
(二)效益评价·····	112
四、生态移民建设效果评价·····	114
(一)项目完成情况·····	114
(二)效益评价·····	116
五、工程综合效益评价·····	117
(一)生态效益评价·····	117
(二)经济效益评价·····	118
(三)社会效益评价·····	119
(四)工程完成后的效益评价·····	119
(五)小结·····	120
六、结论与政策建议·····	120
(一)主要结论·····	120

(二)政策建议·····	122
第五章 特色实例评价篇(以怀柔区为例) ·····	129
一、怀柔区风沙源治理工程建设背景·····	129
(一)自然资源条件良好·····	129
(二)治理前社会经济状况·····	131
(三)风沙源治理迫在眉睫·····	133
二、怀柔区风沙源治理工程建设内容·····	134
(一)林业措施·····	134
(二)农业措施·····	134
(三)水利措施·····	135
(四)生态移民措施·····	135
三、怀柔区风沙源治理工程总体成效·····	135
(一)工程建设有序推进·····	135
(二)中外联手展开治理·····	137
(三)工程建设综合效益凸显·····	138
(四)打造百里一条川·····	139
四、生态经济产业发展势头强劲·····	140
(一)板栗产业发展·····	142
(二)民俗旅游业发展·····	142
(三)畜牧产业发展·····	144
五、怀柔区未来发展空间展望·····	145
(一)未来发展机遇·····	145
(二)总体发展思路·····	146
(三)具体建设任务·····	147
(四)战略重点及保障措施·····	151
第六章 北京京津风沙源治理工程的典型模式 ·····	154
一、速生丰产林模式·····	154
二、林药间作模式·····	154
三、生态走廊模式·····	155
四、退耕还林生态旅游模式·····	155
五、荒滩治理模式·····	156
六、水源涵养林模式·····	157
七、特色经济林带模式·····	158
八、沙坑治理模式·····	158
九、乔灌混交治理模式·····	158
十、林牧治理模式·····	159
十一、精品采摘园治理模式·····	159
第七章 国内外防沙治沙成功经验与典型案例分析 ·····	160
一、国内外防沙治沙成功经验·····	160
(一)国内防沙治沙成功经验·····	160