

风沙逼近北京城,首都环境举国忧。治沙需探源,治理需对症。国家林业局有关专家的文章在与您一同回顾京津风沙源地区触目惊心的生态恶化状况并总结我国治沙成功经验教训的基础上,提出了颇有见地的治理政策建议。

# 治沙止漠建屏障 绿色护卫北京城

——谈北京沙尘暴与京津风沙源治理

胡培兴

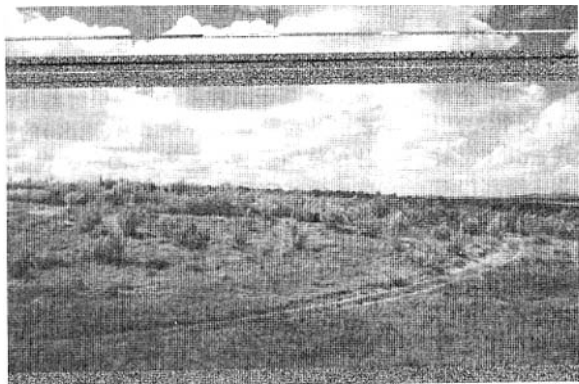
## 风沙逼近北京城 首都环境举国忧

新世纪的第一天,北京城迷漫在沙尘天气中。2000年入春以来,西北、华北地区连续发生12次扬沙、沙尘暴天气,均波及北京。中国新华社报道,这种恶劣天气发生时间之早,频率之高,范围之广,强度之大,为50年所罕见。2002年3月20日,北京城又遭强沙尘暴袭击,全城天浑地暗,遮天蔽日,令人窒息,摩天高楼“消失”,航班延误,人们在恐慌、惊奇之余,透过媒体,聚焦沙尘暴,关注沙尘暴。何时告

别沙尘暴?让我们远离风沙!成为首都新闻的显著标题。其实,早在1977年联合国内罗毕国际荒漠化会议就把北京列为荒漠化边缘化城市之一。1979年3月6日,人民日报发表新华社记者穆青策划,黄正根、李忠诚、傅上伦、李一功撰写的记者来信《风沙紧逼北京城》,也曾一时引起国内外关注。近年来,频频光顾的沙尘暴,破坏了人们对春天的美好渴望与向往,留给人们的是疑惑、担忧和深思。一般百姓对我国沙化土地的扩展及治沙成果不一定很清楚,但对我国防治沙治沙工作的评价就可能来自沙尘天气的亲身感受及直觉。特别是人们物质生活的改善,环保意识的提高,更加追求环境质量。沙尘暴天气困扰现代城市及人们的生活方式,已到非治理不可的程度。



锡林郭勒盟2000年治理初期的沙化草原



锡林郭勒盟2003年复苏的林草

由来已久的沙尘暴困扰北京。历史上曾有“黄沙蔽日”,“行人埋于沙中”的记载,妇女出门头裹纱巾是北京三大怪之一。据北京观象台资料,大风、扬沙、浮尘和沙尘暴等四种天气现象,1951年至2000年间,年均28天,最高年份是1952年,达87天,最少年份为2天,发生季节以12月至翌年4月占62%,春季特别是4月份最多,8、9月份最少,仅占15%。年均情

况为,大风22天,扬沙20天,浮尘6天,沙尘暴2.4天。

就近扬尘起尘污染北京。北京市150万辆汽车的尾气排放,近地面污染着空气。年耗燃煤2800万吨,造成采暖期大气40%可吸入颗粒物污染。5000处施工现场扬尘以及延庆康庄、昌平南口、永定河、潮白河、大沙河干涸的河床及沿岸沙丘就近扬尘起尘,严重影响北京市民生活质量。

水体污染威胁北京。据北京市水利局资料,全市56%的水体受到污染,人均水资源不足300m<sup>3</sup>,是水资源极缺的地区之一。发源于河北、山西、内蒙的密云、官厅、潘家口三大水库是北京、津的主要饮用水源。因水土流失、泥沙淤积,森林涵养水源功能减弱,密云水库集水区域潮河、白河流域土壤侵蚀面积占51%,年泥沙流失量170万吨。密云水库水量从20世纪60~70年代的12亿m<sup>3</sup>降到目前8亿m<sup>3</sup>,1981年国务院紧急决定密云水库专供北京生活用水。桑干河、洋河水入官厅水库,来水量从50年代的19亿m<sup>3</sup>降到90年代的4亿m<sup>3</sup>,水体污染日趋严重。北京地下水超采腾空了8亿地下库容,泉水基本枯竭。全市一半水井干涸,1975年以来一直使用的玉泉山泉水已断流数年。

缺林少绿制约北京。北京人均绿地面积8m<sup>2</sup>,2000多万市民的休憩、特别是双休日,不满足于市内公园及游乐场那样的度假方式,向往的是到城郊及周边地区的绿色海洋去放松、去享受,而京津“后花园”森林草原生态满足不了广大市民回归大自然的需求。北京作为现代化城市,周边绿化等环境与国际大城市相比还有较大差距。

## 京津沙尘源地区 生态恶化实惊心

强风、不稳定的热空气、沙尘源是

沙尘暴产生的三大要素。目前人类活动还无法影响强风、热空气等气象因子,防治沙尘暴的举措只有通过减少沙尘源物质的扬沙起尘进行,治理沙尘暴的关键在于找到沙尘源并进行对症治理。

京津风沙源在哪里?近年来,国家气象局大量气象卫星云图清晰地记载每一次沙尘天气的起源、加强、运动全过程,为探寻沙尘源提供了依据。据国家气象局监测,冷空气一般以几百公里甚至上千公里宽度的带谱前移,沙尘暴大致以北路、西北路、西路等三路或更多路径向京津地区移动。2001年我国有32次沙尘暴天气,其中,18次在蒙古国南部形成后移到中国境内,14次在内蒙古境内形成。因此,可以认为中亚及蒙古国是影响北京的境外沙尘源地,广阔的西北和华北地区是影响北京的境内沙尘源地,包括八大沙漠、四大沙地、沙化草原及裸露耕地等是沙尘产生的主要源地。打个形象比方阿拉善盟沙漠打个喷嚏,东部地区包括北京市就会感冒,因此彻底根治北京沙尘暴仍须时日。

离北京最近的沙尘源地主要包括内蒙古锡林郭勒草原、浑善达克沙地、乌兰察布高原、山西雁北、河北坝上地区,这里海拔1000~1600m,地势高出北京1000m,离北京直线距离200~300km,北京又处于南下冷空气的通道,好比是空中扬沙,北京接土。近年来,离京津最近沙尘源地受全球气候变暖,持续干旱少雨的影响,同时,该地区人口增长对生态环境容量的压力加大,人为滥垦、滥牧较为严重,造成土地沙化加剧,局部地区赤地千里。

草原沙化严重。草场承载着越来越多的人及牲畜。锡盟从建国初20万人增加到现在90万人,牲畜1800万头。20世纪50年代与90年代相比,草场高度从50~100cm降至20~40cm,盖度从80%降至40%,干草产量从3750~4500kg/hm<sup>2</sup>降至750~1500kg/hm<sup>2</sup>。错误的政策导向及疏于管理“重取轻养”以及不讲生态道德是草原生态恶化的根本原因。地方政府把牲畜数量作为衡量发展的指标和增加财政收入的税源,实际情况是增草无措施,增畜硬指标。牧民千百年来形成逐水而居、逐草而养的生产、生活方式,捡牛粪烧水做饭,用勒勒车拉水饮畜,把牲畜数量作为显示家业兴旺的象征,追求存栏数,商品意识差。据统计,我国沙区草场牲畜超载率为50%~120%,个别地区高达300%,长期超载,导致生态灾难。管不

住羊嘴和蹄子,改善沙区生态就会落空。

浑善达克沙地活化。地处京津地区西北部的浑善达克沙地,东西延伸450km,南北宽600km,总面积710万hm<sup>2</sup>,年降水量200~350mm,蒸发量2000~2700mm,年8级以上大风日数80天。据国家林业局1999年沙化土地监测结果,1987年与1999年比较,流沙面积从783hm<sup>2</sup>扩展到6661hm<sup>2</sup>,增加750%,每年以1.8km的速度推进。半固定沙地从4万hm<sup>2</sup>增到8万hm<sup>2</sup>,增100%,固定沙地从69万hm<sup>2</sup>减到65万hm<sup>2</sup>。沙地榆树、灌木柳、蒿类灌丛、柠条等沙漠植被,千年形成的固沙树木,因樵采、过牧、开垦等人为活动而减少29%,一些经营生态林为主的林场得不到公共财政的相应支持,苦苦煎熬。

农牧交错带土地退化。内蒙乌盟、山西大同、朔州、河北坝上地区土壤疏松,泥沙颗粒小,极易扬沙起尘。随着长城以南地区人口、土地矛盾激化,明、清朝代成千上万的北方平民越过长城,农耕文化进入牧区,毁林开垦种粮“一年开草场,二年打点粮,三年变沙梁”。特别是河北张承坝上地区处于北京正北方,系内蒙古高原的南缘,海拔1300~1600m之间,年降水量300~470mm,蒸发量2000mm以上,无霜期短,仅80~110天,植被生长差,土壤质地以沙土、沙壤土为主,年8级以上大风50~70天,年沙尘暴日数22天,土质疏松,沙源丰富,影响京津地区的沙尘暴在这里得到加强。

燕山丘陵山地水土流失、平地河道沙漠化。北京山区25度以上陡坡面积占47%,全市每年水土流失面积4089km<sup>2</sup>,每年表土流失量1528万吨,水库受到严重威胁。京津地区部分河道常年干涸截断了地下水的补给,破坏了河道的生态平衡,河床湿地消失,河道沙漠化,沿岸布满流动沙丘、沙岗及沙地。

## 治沙实践出奇迹 成功典范是希冀

新中国成立后,1949年在风沙十分严重的河北西部正定等6个县营造防风固沙林;1978年11月25日,国务院决定在13省区551县(旗)启动“三北”防护林体系建设工程;1986年国务院批复启动京津周围绿化工程在北京、天津、河北3省市76县实施;1991年国务院启动全国防沙治沙工

程;2000年国务院紧急启动京津风沙源治理工程。经过50年建设,京津周围局部地区防护林、治沙重点县及示范基地建设取得了重大成效,涌现出赤峰、乌盟、塞罕坝等先进典型。

河北省塞罕坝林场——荒原变林海,阻断浑善达克沙地南侵,成为全国人工治沙造林典范。河北高原地区俗称坝上,海拔高度1500~1940m,塞罕坝林场位于围场县境内坝上地区与浑善达克沙地接壤,建场初期风沙遮天日,鸟、兽无栖处的荒原,高寒、大风、植物生长期短。1962年2月14日国家计委、林业部批准建场,总投资1.5亿元,目前已形成7.33万hm<sup>2</sup>森林,林木资产达10亿元,年增值0.9亿元,固定资产2亿元,上交税金累计达2亿元,周边群众劳务收入累计达7000万元。森林生态效益可观,百万亩林海已成为一道绿色屏障,横亘于内蒙古高原南缘,阻断了浑善达克沙地南移,为首都固沙源,为滦河涵养了水源。局部降雨增多,建国初期(1960~1972年)与目前(1991~1999年)相比,年降水量从418mm增至531mm,增113mm,年降水日从110天增到160天,增50天;年无霜期从42天增至67天,植物延长了25天生长期。形成了华北最具特色的高原森林草原生态旅游区:蓝天白云,浩瀚林海,无边草原,清澈溪流,遍野鲜花,四季如画。塞罕坝人40年创下的丰功伟业及30年前决策者的远见卓识,是塞罕坝从坝上最差生态状况变成最佳生态景观的样板。

内蒙古乌兰察布盟——毁林开垦到退耕还林。1994年全盟耕地160万hm<sup>2</sup>,人均0.8hm<sup>2</sup>,每1/15hm<sup>2</sup>产量65kg,自然和人为因素破坏致使90%的土地沙化,53.3万hm<sup>2</sup>耕地严重风蚀,地沙化,53.3万hm<sup>2</sup>耕地严重风蚀,农牧民失去生存条件,乌盟后山数万人沦为生态难民。1994年部分农户自觉退耕还林还草得到地方政府的鼓励及减免农业税等政策支持,在保留人均0.22hm<sup>2</sup>基本农田的情况下,全盟退耕还林还草80万hm<sup>2</sup>,两年增林草覆盖率10个百分点。在沙化耕地上大面积种植防风固沙性能好、易成活、成本低、易转化的柠条、沙打旺、草木樨等多年生灌木带,间作多年生苜蓿等牧草;基本农田调整为适合7、8、9月雨季生长的杂粮、杂薯、马铃薯,解决农民吃饭问题。通过植树固沙,种草养畜,种薯加工等公司+农户+基地发展,全盟实现生态、经济、社会协调发展。主要经济指标2000年比1994年翻一

番,国内生产总值从37亿元增至91亿元,财政收入从3亿元增至8亿元,农民人均收入745元增至1870元,人均粮食产量从250kg增至600kg,牲畜饲养量从756万头增至1270万头,66万贫困人口解决温饱,让全国关注的20万人生态难民逐步回迁。乌盟群众自发退耕还林的成功经验对干旱、沙化地区退耕还林工作有重要借鉴意义。

内蒙古赤峰市——降服科尔沁沙地,为世界防治荒漠化创造经验的中国治沙标兵单位。市委、市政府把生态立市作为基本政策,把治沙造林作为全市最大的基础设施建设,始终是坚持换人不换目标,换届不换蓝图,一届接着一届干,一级干给一级看。在政策上,形成了联合会战、轮流治理、以工换工、大体平衡的治理机制;在治沙技术上,探索总结出适宜沙区推广的抗旱造林系列技术和防沙治沙十大治理模式,成为全国“东学赤峰,西学榆林”的治沙样板。建国以来,赤峰累计治理沙地154.27万hm<sup>2</sup>,占全市沙地总面积的57.9%,森林面积由建国初期的45.3万hm<sup>2</sup>增加到217.3万hm<sup>2</sup>,森林覆盖率由建国初期的5%增加到25.6%。流动沙丘比1978年减少9.3万hm<sup>2</sup>,农牧业综合生产能力比建国初期提高近10倍,局部地区基本实现山川秀美。2000年赤峰市被评为全国林业生态建设先进市,2002年敖汉旗获联合国环境规划署“全球500佳”环境奖。

## 综合治理风沙源 生态改善成效现

### (一)工程规模与目标

国务院批准实施《京津风沙源治理工程规划(2001—2010年)》,10年计划总投资558.65亿元,其中基建投资301.04亿元,财政投资257.61亿元。工程建设范围包括北京、天津、河北、山西、内蒙古等5省(区、市)的75个县(旗、区),总面积为45.8万km<sup>2</sup>,规划治理沙化土地及严重水土流失面积20.5万km<sup>2</sup>。工程建设期从2001—2010年,退耕还林262.9万hm<sup>2</sup>,营造造林494.4万hm<sup>2</sup>,草地治理1062.8万hm<sup>2</sup>,水利配套设施11.4万处,小流域综合治理2.3万km<sup>2</sup>,舍饲禁牧354.1万hm<sup>2</sup>,生态移民18万人,林木种苗基地及农、林、水科技支撑项目建设。

预期目标:林草盖度大幅度提高,森林覆被率从8.72%增16.5个百分点,

达到25%。草盖度从58%增23个百分点,达81%。小流域治理林草生物措施,增加5个百分点林草盖度。工程投资农林水措施:营造林398.79亿元,其中退耕还林287.79亿元;草地治理与禁牧舍饲136.12亿元;小流域治理与打井、灌溉58.28亿元;生态移民9亿元;科技支撑9.2亿元。按省市区分,内蒙古287.98亿元;河北212.65亿元;山西75.63亿元;北京24.18亿元;天津3.14亿元。

### (二)工程实施进展情况

投资及到位情况。自2000年试点至2003年5月底,中央基建投入57.8亿元,中央财政投资退耕还林钱粮及禁牧舍饲饲料粮30.34亿元,中央累计投资88.14亿元,县均投入达1.09亿元以上。截止到2003年5月底,中央基建投资到位35亿元,占国家下达计划的60%,退耕还林钱粮到位1.48亿元。

任务量完成与治理效果。完成治理任务279.5万hm<sup>2</sup>,占国家累计下达治理任务的66%,完成工程十年规划任务的20%。工程区新增林草植被361.5万hm<sup>2</sup>,其中营造林97.8万hm<sup>2</sup>,退耕还林95.6万hm<sup>2</sup>;草地治理68.1万hm<sup>2</sup>,完成小流域综合治理17.9万hm<sup>2</sup>,完成水源及节水灌溉工程8859处,生态移民9543人。使1/7的裸露土地披上了绿装,围栏封育草场、封沙育林、退耕还林、轮牧、休牧、禁牧措施效果明显。丰宁小坝子乡等当年总理视察过的地方,经过两年多的治理已一派生机盎然,局部地区生态环境明显改善,泥沙入密云水库大量减少,风沙危害北京的状况已显著改善。

### (三)存在问题

管理体制不顺,责权不清。工程管理涉及计委、林业、农业、水利、环保、国土、科技、气象、西部办、财政、粮食等多个部门,在这种多头管理的体制下,似乎谁都应为工程负责,但谁都难以真正的负责,可谓“一龙治水塘塘满,九龙治水塘塘干”。一些地方计划部门纷纷成立项目办、生态办等专门机构,将具体项目的审批、管理、施工和资金调配集中于这些机构,致使林业、农业、水利等职能部门难以参与工程建设,作用得不到充分发挥,统筹组织与技术指导乏力。

工程进度差,钱粮兑现迟缓。2000年、2001年两年,工程区遭遇严重旱情,林木成活率和保存率偏低。工程建设与发展后续产业及农民脱贫致富有机结合等方面力度不够。机制不活,社

会各界参与工程建设的积极性未被调动起来。执行造林标准与检查验收办法僵硬,退耕还林匹配荒山造林任务难落实等。工程管理费和前期工作经费难以落实。

国务院领导对京津工程十分重视,指示明确,措施有力。2001年7月12日指出,要为中国的生态环境着想,为首都人民的切身利益着想,真正重视此项工程,要加强协调,亲自关心,解决存在的问题。离2008年国际奥运会只有七年多时间,京津周围沙源治理必须加快进度。2001年6月30日又指示,有关方面要及时解决补植费用、工程管理费、国家专项资金下拨晚、计划任务下达滞后等问题。国家林业局、国家计委及五省市区人民政府认真贯彻落实国务院领导指示精神,出台了若干政策措施解决工程建设中存在的许多问题,京津工程逐步有序、健康地运行。

## 管理政策需到位 治沙止漠建屏障

### (一)强化工程管理,项目责任到人

——明确责任主体,加强协调合作。根据国务院批准工程规划时的意见,省(区、市)地方人民政府是工程实施的责任主体,向国务院交总帐。中央将工程任务、目标、责任、钱、粮五到省(区、市),通过签订责任状等形式,落实到地(市)、县、乡、村、农户,明确责权。县级是工程组织实施主体,个体承包及农户是建设主体。同时各有关职能部门责任、权力必须到位。2002年1月1日正式实施的《防沙治沙法》已经明确了林业牵头,林、农、水等部门在防沙治沙中的具体职能,各有关部门必须在职权法定的基础上依法行政。

——加强工程质量和资金两项管理。实行两挂钩,即计划生产任务量与钱粮挂钩,支付钱粮与完成的合格面积挂钩。必须彻底改变切块下达资金盘子而不带生产任务的错误做法,从源头上堵住腐败的口子。建立三级检查验收制度,国家计划提前到上年冬季下达,省、地、县在一个月内在达到乡、村,并及时与农户签订合同,预付50%的钱、粮,进行生产预安排。加强工程资金粮食兑现情况的稽查及审计工作,确保工程资金安全运行。

——三个责任人到位。认识到位、领导到位、工作到位的关键是责任到



位、权力到位并落实到人。要认真落实行政领导责任人,省地县乡行政领导通过签订责任状明确行政责任,工程区75个县(旗、区、市)长是第一责任人,主管副县长为第二责任人。技术责任人,林、农、水、计、财、粮等有关部门领导承担部门职责,在政府统一领导下,形成多部门合作,各司其职,各负其责。农牧民施工责任人,个体承包是工程建设的主体,项目法人及农牧民的责任人制度必须建立起来。工程实施责权利明确,奖惩分明,工程质量就有保证,国家钱粮使用就有效益,反之必成“豆腐渣”工程。

## (二)以人为本,政策到位

一些专家指出,导致我国土地沙化的原因,5%是干旱等气候造成,95%是人为因素造成。人为因素主要包括滥垦、滥牧、滥采、滥挖、水资源利用不当等“五滥”。“五滥”深层次原因是沙区人口密度超过了环境的人口容量,随着人口剧增,沙区群众生存与发展过度索取自然资源,导致资源枯竭,环境破坏,土地沙化。联合国认为干旱、半干旱地区人口密度每平方公里生存人数不宜超过5人,我国达到11人,其中,浑善达克沙地及科尔沁沙地则高达43人。

当前,国家启动京津风沙源治理工程正视以上问题,在国家政策的制订上,提出以人为本、天人合一、人与自然和睦相处,考虑了工程区农牧民的生存与发展问题,并按人、资源、环境相协调的可持续发展战略实施工程,农、林、水措施并举,生态移民,舍饲禁牧,科技支撑统一运作综合治理,工程区县均年投资达7440万元以上,农牧民年均人投资344元。从某种意义上讲,实施此项工程成败的关键在于政策落实到农户、山头地块,切实发挥出投资效益。

——保护现有荒漠植被、沙地林草放在工程建设的首位。浑善达克沙地榆树、柠条、沙棘、灌木柳、蒿类等是维护荒漠生态系统的主体,固沙作用明显,年龄达上百、千年,是自然界长期演替的结果,一旦破坏,恢复极其艰难。因此,必须把保护放在首位,不然多年治理成果将功亏一篑,京津风沙源治理工程成效也将大打折扣。要依照《防沙治沙法》划定浑善达克沙地封禁保护区,实行生态移民;采取强有力的行政及经济政策措施保护沙区生态林草,并享受国家天然林保护或生态公益林补助资金等相关政策,充分发

挥国有林场、乡村林场及森林、草原保护区等森林经营单位生态建设的骨干作用。

——因地制宜,营造乔灌草防风固沙林带,建设坝上疏林草原生态系统。森林在防沙治沙中有着不可替代的优势,森林内动植物种类和数量远远超过草原及其他陆地生态系统。中国林科院试验表明,在降雨量300~450mm地区,植被恢复与重建以灌木为主,乔木为辅,适当种草,形成20%~30%乔木疏林地效果很好。要按此技术模式建设河北省塞北、千松坝、御道口林场大型防风固沙林草带,加强草原(农田)林网、道路两旁绿色通道建设,形成网、带、片、乔、灌、草相配制的景观、生态经济型防护林体系。

——沙化耕地退耕还林还草、早作耕地免耕留茬。在保留基本农田的基础上,对工程区沙化耕地全部退耕还林还草,恢复林草生态功能。退耕地人工造林任务、责任到户,钱粮补助到户,乡镇政府要与退耕农户签订合同书,发放钱、粮兑现卡,各农户退耕面积及钱粮兑现情况要在村、组张榜公布,接受群众监督。逐步改变早作耕地传统耕翻、耙耱、焚烧秸秆耕作方式,推广秸秆粉碎覆盖地表、根茬固土,以减少扬尘沙起尘。

——营林造林,因地制宜。治沙生态建设以提高林草盖度为目的,乔、灌、草均可,不可出现毁林草再造林现象,用材林标准、规程及验收办法不适用治沙造林管理工作。治沙造林及退耕还林匹配荒山荒地造林遵守国家造林技术规程的有关方式、密度规定。生态林建设尽可能采用封山育林、飞播造林等近自然林业方式发展,保持生物多样性及生态功能的稳定性,同时也降低造林成本,珍惜民力,事半功倍。

——舍饲禁牧,恢复草地。沙化草场实施禁牧、休牧、轮牧、围栏封育、飞播种草等措施,恢复草原生产、生态功能。草场必须承包到户治理,当地政府要强制工程区牧民舍饲圈养,按禁牧面积补助饲料粮到户,指导牧区发展奶牛等畜牧品种改良、人工种草、草库仑、青贮饲料建设等措施解决牲畜业发展问题。

——打井灌溉,服务林草。水利措施为草场、草原及林业基地建设服务,其次为基本农田建设服务。小流域治理工程措施、生物措施、农耕措施并举,重点在燕山丘陵山地、三大水库及上中游流域内水土流失区实施。

——生态移民,封山(沙)绿化。对土地沙化、退化严重的生态脆弱区及偏僻边远山区、沙区,暂不适宜人类生存,通过异地搬迁移民,使退化土地得到自然封禁、休养生息,恢复沙化、退化土地的生产、生态功能。目前,国家生态移民措施中央按人均5000元补助,用于移民户房舍、基本农田、草场建设材料费补助,地方政府在县、乡区域内有组织、有计划地搬迁落户,使其安居乐业。从我国国情出发,不能完全寄希望于大范围众多人口的远距离迁移搬迁上,要防止因移民造成新的土地沙化,明末清初上百年来黄河流域农民向牧区迁移是造成我国草原沙化的主要原因之一。

——农村能源建设,巩固治理成果。沙区缺薪少柴,为解决燃料问题,每年每户农牧民需烧柴2000kg,大约破坏0.27hm<sup>2</sup>(4亩)山林植被。因此,加强植被保护,必须从寻找沙区替代能源入手,充分发挥沙区光照充足,风能优势,大力发展小风力发电及利用太阳能及沼气池。每处农村能源建设需4000元,如国家补助每户800~1000元,省、地、县配套及群众投工投劳可以建成,早日实现农牧民小康文明生活。

——发展沙产业,增加群众收入。加大基本草场的建设力度,调整种植结构,发展种养加、贸工农一体化现代农业。退耕还林,治沙造林等工作要选择好的品种和模式,推广灌草间作,林灌套种,果林粮复合经营模式,促进草畜转换,拉长产业链。提倡“一杯奶振兴一个民族”,扶持奶品业、肉制品业、中药业等龙头企业,通过公司+基地+农户等集约经营,实现国家生态目标,群众增收致富,企业增效和县域经济发展的有机结合。

——活化运行机制,调动群众积极性。尽快建立鼓励多种所有制组织参与防沙治沙的资金扶持、税费优惠、土地使用政策和保护治理者合法权益等方面的政策措施。鼓励非公有制经济参与工程建设,一视同仁。让社会各界踊跃的治沙生态建设热情在中国大地闪光、奉献。

(作者声明:文中观点仅代表个人见解,期与关注北京沙尘暴治理的同仁共勉。)

(作者为国家林业局防沙治沙办公室副主任,南京林业大学生态系统工程学博士研究生)

(责任编辑 许勤)