

沙尘暴治理：管理体制与生态文明建设

王书明,张彦,武林

(中国海洋大学 法学院,山东 青岛 266100)

[摘要]分析国内防沙治沙及其研究的现状,指出地方政府在防沙治沙、建设生态文明中的负向作用,希望在借鉴国外管理经验的同时加强公众参与,促进生态文明建设。

[关键词]沙尘暴;治理;管理体制;生态文明

[中图分类号]D616 [文献标识码]A [文章编号]1007-9882(2008)03-0001-05

胡锦涛总书记在十七大报告中提出了实现全面建设小康社会奋斗目标的新要求,其中提出要“建设生态文明”。这是我们党首次把“生态文明”这一理念写进党的行动纲领,必将在建设中国特色社会主义实践中产生重大影响。生态文明的崛起是一场涉及生产方式、生活方式和价值观念的世界性革命,是不可逆转的世界潮流,是人类社会继农业文明、工业文明后进行的一次新选择。生态文明的含义可以从广义和狭义两个角度来理解。从广义角度来看,生态文明是人类社会继原始文明、农业文明、工业文明后的新型文明形态。它以人与自然协调发展作为行为准则,建立健康有序的生态机制,实现经济、社会、自然环境的可持续发展。这种文明形态表现在物质、精神、政治等各个领域,体现人类取得的物质、精神、制度成果的总和。从狭义角度来看,生态文明是与物质文明、政治文明和精神文明相并列的现实文明形式之一,着重强调人类在处理与自然关系时所达到的文明程度。^[1]建设生态文明不能空谈,要针对重大环境问题进行专题研究。中国的沙尘暴发源于西北地区却影响了中国的绝大部分地区,甚至跨越大洋进入韩国、日本、加拿大、美国,成为影响国际关系的环境问题,是我国建设生态文明必须从根本上解决的重大环境社会问题之一。我国学术界目前对于沙尘暴的研究主要是以自然科学为主,社会科学的研究十分缺乏。^①因此借鉴自然科学研究成果,建立人文社会科学研究范式,积累人文社会科学成果,为生态文明建设提供社会科学的智力支持是当务之急。本文以狭义为主讨论管理体制在治理沙尘暴建设生态文明的过程中的作用,自知肤浅,发表出来意在抛砖引玉。

一、防沙治沙研究综述

我国的大规模防沙治沙实践工作起始于建国初期,

而对防沙治沙的专业性学术研究则起步较晚,基本上是在20世纪80年代才开始的。《中国期刊全文数据库》(2008-1-10检索)查询显示:1980—2007年以防沙治沙为题的研究论文共328篇(见表1、表2)。^②从时间分布上看,我国的防沙治沙专业性学术研究起始于1980年代末1990年代初,但是以“篇名”为检索项搜索,整个80年代的检索结果是零(以“主题”为检索项搜索到2篇,以“全文”为检索项搜索是33篇);而1990年代则有63篇论文研究防沙治沙;从2001年到2007年则能搜索到265篇。而专门从体制和地方政府行为角度来研究防沙治沙的论文目前还没有查到。

表1 1980—2007年防沙治沙研究检索结果
(2008-1-10检索)

检索词	检索项	匹配	检索结果1980—2007
防沙治沙	篇名	精确	共有记录328条
防沙治沙	主题	精确	共有记录1430条
防沙治沙	关键词	精确	共有记录1192条
防沙治沙	摘要	精确	共有记录594条
防沙治沙	参考文献	精确	共有记录220条
防沙治沙	全文	精确	共有记录9293条

表2 以“防沙治沙”为篇名的论文增长趋势
(1980—2007)(2007-12-7检索)

时间	篇数	论文增长趋势
1980—2007	328	
1980—1990	0	
1990—2000	63	从无到有
2001—2007	239	10年前3.7倍

下面按照时间顺序来介绍我国防沙治沙研究现状。1977年联合国荒漠化大会以后,我国科学家着重对土地沙化问题进行研究,至1980年代末期,初步查清了我国沙化土地的分布和成因,认为沙化土地的发生和发

[收稿日期]2008-04-02
[作者简介]王书明(1963-),男,山东蓬莱人,哲学博士,中国海洋大学法学院公共管理系教授,硕士生导师。研究方向:环境管理学、环境社会学。

展主要是自然因素和人为不合理的生产活动共同作用的结果,并制定出沙化土地分类评价指标体系,对我国沙化土地进行分类^[2]。1980年代以来,我国相继开展对沙漠形成时代演变规律及成因机制的研究,为预测未来沙漠的发展趋势奠定了基础。经过系统的土壤风蚀风洞模拟实验,明确了自然因素和人为因素在土壤风蚀及沙化过程中的作用。对不同条件下的近地面沙粒运动的微观过程进行了实验观测,阐明了各种风沙工程的防沙作用原理。^[3]1990年代防沙治沙工程实施以来,科学技术为防沙治沙做出了突出贡献,开发并推广了近百项实用技术,组装配套了近10个技术体系,建立了一批防沙治沙试验基地和示范推广县,为防沙治沙和生态建设工程提供了科技支撑^[4]。在极端干旱的新疆荒漠绿洲区建设了窄林带小网格乔灌草带网片相结合的绿洲防护林体系^[5]。此外,机械沙障阻沙技术、草方格固沙技术、沙区飞播技术、草地围栏技术以及新材料技术等都在我国防沙治沙的生态建设工程中发挥了重要作用。防沙治沙工程完成了国务院批复的1991—2000年全国防沙治沙规划纲要所确定的各项任务,全国21个治沙重点县、24个示范基地建设取得成果,涌现出赤峰、榆林、和田等治沙先进典型和一批治沙先进人物,我国数位治沙先进个人走向国际讲台。^[6]“十五”期间,我国分别在首都圈、农牧交错带、草原带、荒漠绿洲和高寒荒漠带等辽阔的北疆风沙线上建立了12个具有广泛代表性的防沙治沙试验示范基地,共取得各类新技术、新产品、新品种和专利等成果249项,发表学术论文、学术报告470多篇(其中国际期刊38篇、国内核心期刊250多篇),编写和出版论著8部。^[7]这一阶段已经初步建立起了包括全国宏观性监测、重点地区定位监测和专题监测3个层次的荒漠化监测体系,并组织实施了第三次全国荒漠化、沙化土地监测。在沙区植被人工恢复与人工建设,沙区生物资源开发,不同沙区资源条件下的“沙产业”模式,改进当地传统农业和畜牧业及其大面积推广,生态安全条件下沙区土地利用结构优化,以及防沙治沙的技术成果研发与储备等方面取得了重要进展。

进入21世纪,开始有学者侧重从人文社会因素角度思考防沙治沙的问题。赵廷宁等人指出防沙治沙是环境治理的重要方面,并且直接关系到社会、经济的发展,而全国各地沙区的自然条件千变万化,采取什么样的生物、工程等综合治理措施以适应当地情况成为实际工作中的一个问题,总结了全国治沙工作中的成功经验,按模式分类,以推广这些经验,并为今后防沙治沙工作提供参考。^[7]薛文辉等提出要建设三大屏障,遏制土地沙化,治沙工作以人为本,创新思路。^[8]步兆东等提出调整农业产业结构,生物防护和工程防护相结合,实行地方政府工程管理“一把手”责任制制度,加强资金使用“阳光”管理工作力度,健全执法体系,实现依法治沙等措施来进一步做好防沙治沙工作。^[9]赵星等人从防沙治沙的法律保障机制入手,阐述了我国制定世界上第一部

《防沙治沙法》的原因,分析了《防沙治沙法》的基本内容,以及大力宣传贯彻实施这部法律的重要性,以求推动我国防沙治沙可持续发展这项宏大的社会工作的进程。^[10]

二、中国土地沙化现状与沙尘暴观测事实

中科院根据局部地区的研究成果推算及国家林业局全国土地沙化监测结果:1950—60年代我国沙化土地年均扩展1560平方公里,1970—80年代年均扩展2100平方公里,1990年代初期(1994)年均扩展2460平方公里,1990年代末期(1999)年均扩展3436平方公里。显然,50多年来我国北方地区的土地沙化是随着时间的推移逐渐扩展的。^[11]目前,全国30个省份的889个县、旗、区分布有沙化土地。全国沙化土地有173.97万平方公里,占国土面积的18%。影响着近4亿人的生产和生活,每年造成的直接经济损失达500多亿元,^[12]严重制约着经济社会可持续发展。已经治理的沙化土地,生态状况仍很脆弱,特别在沙区,人口、资源、经济与社会压力仍然巨大。土地沙化面积持续增加已成为我们国家不容忽视的社会事实,我们更没有理由不去关心这个事实,思考其中的问题。

2001年春季,尤其是4月份新疆自治区大风天气频繁。4月7—12日南疆部分地区瞬间最大风力达12级,伴随大风出现了大范围的沙尘暴、扬尘、浮尘天气。初步统计,这次天气使全区农作物受灾面积达8.4万公顷,占春播面积的53%,瓜菜受灾面积1.67万公顷,果树受灾面积1.47万公顷。另外,这次天气还使新疆近6000多头(只)牲畜遭受损失。大风吹倒棚圈870个,引起火灾14次,死亡7人,伤3人。大风引发的沙尘暴使能见度降得很低,给交通造成不利影响;大量的广告牌被吹落造成人身伤害;供电线路被吹断造成停电停产;沙埋干渠、水利设施遭到破坏。这次沙尘暴造成的损失是惨重的。2002年4月12—14日吐鲁番地区遭受大风袭击,大风和大风引起的沙尘暴给当地带来了巨大损失。据统计核实,全地区受灾人口4232人,成灾人口2327人,农作物受灾面积423.2公顷,成灾面积232.7公顷,毁坏温室大棚77座,刮倒房屋12间,围墙3.5公里,冻死214只(头)家畜,直接经济损失达1033.8万元。(参见李耀辉,祝小妮,冯建英:《中国西北地区风沙志》,气象出版社)2006年春季我国北方地区出现了18次沙尘天气过程,沙尘天气发生频繁,平均沙尘日数超过2003—2005同期,特别是华北地区,沙尘日数比常年同期异常偏多。4月19—12日的强沙尘暴天气是2006年影响范围最广、强度最强的过程。影响范围包括西北地区大部、华北大部及辽宁南部和河南西北部等13个省(市、区),其中新疆、甘肃、宁夏和内蒙古的部分地区出现了能见度低于500米的强沙尘暴。新疆吐鲁番遭遇了22年以来最强的沙尘暴,给该地区的生产生活造成了严重影响,受灾3万多户、近14万人,直接经济损失1亿4千万元。北京4月8—10出现浮尘天气,造成空气

质量连续3天达到重度污染,是有污染物观测资料以来极为少见的。^[13]2007年2月28日,沙尘暴袭击了从乌鲁木齐驶往阿克苏的5807次列车,11节车厢被狂风推翻,造成了3人死亡,2名旅客重伤,32名旅客轻伤……南方航空集团新疆公司的一份数据表明,从2007年4月1日到26日,有63个新疆境内的航班因为沙尘天气被取消,占不正常航班的32.8%。^[14]以上仅是部分事实举例,社会学、管理学应该在借鉴自然科学成果的基础上搜集研究与人群相关的具体的社会事实,在此基础上进行科学的抽象,才能作出不同于自然科学的社会科学成果,以解释、解决社会问题。

三、地方政府在防治治沙工作中产生的作用

中央政府对于沙尘暴的治理态度、政策十分明确,但是需要地方政府落实,但是地方政府不是机器,它有自己的相对独立的意志、态度和行为,某些地方政府行为会形成与中央政府的对抗力。这是沙尘暴治理能否取得成功的关键环节,因此也是社会学管理学应该研究的重要问题。默顿曾将功能分为正功能和负功能,这里借用他的方法,将地方政府的作用分为正向作用和负向作用。我们会发现有些地方政府在防治治沙工作中,发挥的不是正向作用而是负向作用,这对于我国的防治治沙工作产生了极为不利的影响。以下两方面的影响较大。

1. 官员升迁机制与地方政府强权对环境的消极影响

目前,我们的官员考核制度仍然是以经济发展指标为主,即通过每年GDP的增长来衡量地方政府当年的工作,并且我国地方官员经常跨省调动,尤其是在历届全国人民代表大会和全国两会召开之前。这样一些地方官员为了追求短平快的政绩,和一些追求暴利的企业结合起来,而不顾当地的环境资源条件,乱上项目,以求经济高速增长。这样的官员不被问责,反而因“发展有功”得以升迁,这样就会有更多的官员效仿,形成示范效应。在中国的当前阶段,“官僚”的作为在政治经济社会生活中是起示范性意义的,能不能改变“官僚”的行为决定着一个理念、一个政策能不能成功,把“官僚”的问题解决了,问题也就好办了。环保专家唐锡阳先生的调查报告鲜明地反映了追求GDP政绩破坏环境的严重后果:近年来新疆修建了约500座水库,容量超过60亿立方米,这对调剂水量,改善国计民生确实发挥了重要作用。但有些平原水库对生态效应考虑不周,反而破坏了生态环境与社会发展,如塔里木河就修了5座大型水库,容量约7亿立方米,再加上任意决口、蒸发和渗漏等原因,造成了上游截水、中游浪费、下游没水的后果。过去下游每年的流量是13亿多立方米,现在剩下不到2亿立方米,因此下游断流320公里。地下水由1960年代的2米左右下降到16米左右,超出了胡杨林和耐旱灌丛生长的极限。下游绿色走廊的胡杨林已由1950年代的80多万亩锐减到现在的10多万亩,而且林相衰败,岌岌可危。由于河流和植被的消失,分隔在塔河下游两旁的塔克拉玛

玛干沙漠和库姆塔格沙漠在30年间相互推进了60公里,特别是在阿拉干以南地区,两大沙漠已开始形成合拢之势,吞没了许多农田和村镇,严重威胁着各族人民生活,最后切断了绿色走廊下游与塔里木流域南部地区以及青藏高原的生态联系,改变了两地间一些鱼类、鸟类、陆地动物和植物繁衍物的活动规律,其间的218国道,已被流沙隔断200多处。^[15]在从库尔勒到若羌的公路上,你会看到一种世界唯一的奇怪现象,很多路段是用烧砖铺砌的,而烧制这些砖的燃料就是沿线的胡杨林。那里几乎是三五里一个窑,所到之处几乎看不到一棵像样的胡杨。^[16]修建水库和公路应是当地政府为改善当地人的生活条件、发展当地经济而采取的“兴国富民”的措施,不过对于这些行为可能产生的后果,他们心里不可能不清楚,只是在追求政绩和环境保护之间,他们从自己的利益出发选择了前者,保护不算政绩,开发才算。一提起开发地方政府便精神振奋,踌躇满志;一提起保护便无精打采,噤若寒蝉。但是大自然是不买GDP的账。

2006年全国两会之后,在中央提出的“十一五”各项发展指标尤其是经济指标的基础上,全国各地都出现了层层加码的现象。《内蒙古自治区“十一五”发展规划纲要》提出“全区生产总值年均增长13%以上”(参见 <http://www.nmg.gov.cn/>),远远超过了中央提出的7.5%。内蒙古的自然条件并不优越,甚至相当脆弱,其生态环境能支撑如此高速的经济增长吗?能保证这种高增长不会造成生态进一步退化吗?经历2006年频繁的沙尘天气,这一切不得不让我们怀疑!更明显的例子是2003—2005年包头市九原区麻池镇为了发展经济而砍掉了北京沙尘暴源头近千亩林地。^[17]代替它的是消失了20年的流动、半流动沙丘和一座即将冒烟的火力发电厂——那是当地的第十座火力发电厂。这造成的直接影响便是千余亩林场毁于一旦,林场被毁了,房子被推平了,债主追上门了,坐在林场的废墟前,林场主胡存亮说自己有时很绝望,20多年的造林工作被彻底打断了,造林防风固沙的梦想被打破了。林场职工没了工作,更不用谈收入了。林场主为了生存,给林场上建发电厂的民工洗衣服。一件衣服一元钱,这就是林场主和护林员出卖劳动力的价格。风起时,沙尘飞扬,天空一片灰蒙蒙。以前在林场里没体验过沙尘,现在沙尘比往年严重得多,房子虽然是双层玻璃,但孩子们依然可以在内玻璃上画出图案来。特别是晚上,风紧的日子,可以看见沙尘顺着窗帘扑簌簌地落下来。收入没有了,生活环境也更加糟糕,对此林场主和护林员除了无奈、愤恨,就是不理解政府为何会有这种行动。他们想不明白的是,砍树时,为什么华北电力内蒙古包头发电有限公司和镇政府、区政府谁都拿不出采伐证,而现场又会有那么多的警察?当然现在他们明白,这是有当地政府在背后支持华北电力内蒙古包头发电有限公司的砍树行动。^[17]原麻池林场某护林员说:“不能再刮风了,这儿一

刮风,北京不久就会下沙子……”内蒙古的相关官员却说:“在干旱地区栽树形成林子非常不容易,很珍贵,但是是一片林地要和经济建设相比,就需要具体分析了。”九原区麻池镇镇长如是说:“电场的建立给当地的财政增加了2亿元的财政收入,又提供了若干个就业机会,而植树造林却没有什么经济效益,只能起到防风固沙的作用。”^[17]这种向上负责的制度使得部分官员只顾追求经济政绩,这种对政绩的追求使得防沙治沙工作受到极为不利的影响。我国的沙漠化治理不是日益好转,而是局部好转、整体恶化。而国家林业局的某些官员对华电包头发电有限公司未办理林木采伐证就进行砍伐一事,也只是说“目前国内这种矛盾比较突出,西部建设比较急,违反了法律程序”。^[17]这种高层官员的“宽容”使得地方官员为了发展经济更加肆无忌惮。一片好端端的林场说毁就毁了,林场的利益谁来保护?林场主的投资谁来补偿?政府的如此举动,以后谁还敢投资林场?谁还会支持防沙治沙行动?这是一座林场的悲剧,更是一个防风固沙梦想的悲剧。蒋高明先生这样比喻说,在内蒙古地区毁坏一片林地,就相当于向着北京安装了一架鼓风机。他还说,具体从内蒙古到北京,风沙需要多长时间不清楚,但从北京到东京只需要一周的时间,如此推算的话,从包头到北京只需要两三天的时间。

2. 地方政府小算盘、监督真空与严重的部门利益割据和偏见妨碍中国的沙漠化治理

在某些地区,明明种这种树可以很好地活下来,地方政府却非要种别的不适宜此地种植棵树,种了不久树就死去,这样第二年可以继续申请资金,根据政策沙漠化越严重的地方,中央政府拨得钱就越多,地方政府对沙漠化就急于治理,甚至故意在树木不能成活地区种树,以期年年拿国家的拨款,如此循环往复,大量的钱要么被浪费,要么被塞进个别官员的腰包。很多贫困县的造林工程都是“一把手”亲自抓项目,连“二把手”都摊不上。据调查,某些草原上的林业局将一株不足1.5米的樟子松报价300元!这些树木后来大部分死了。年财政收入仅1000余万元的某旗县,三年来国家投入治沙造林的款项已高达1.5亿,其所在盟共有9个这样的旗县!^[18]治沙造林给地方财政带来的实惠是不言而喻的。

地方政府的监督真空使得保护区内砍树成风。巩留雪岭云杉自然保护区位于新疆维吾尔自治区伊犁地区巩留县东部,坐落在中天山西段,天山西部林区的中心位置。原为天山西部林业局巩留林场的库尔德宁营林区。东邻本场大吉尔格朗营林区,西靠大莫合营林区,北隔大吉尔格朗河与新疆源县相望,南依那拉提山脉的分水线以和静县的巴音布鲁克为界。南北长28公里,东西宽14公里。土地总面积31217公顷,其中有林地面积11701公顷,灌木林地面积380公顷,森林覆盖率为39%。^[19]2000年新疆“巩留雪岭云杉自然保护区”被改为“西天山国家级自然保护区”,保护区升级了,但是里面的管理却降级了!保护区门前一个大横幅:“西天

山国家级自然保护区食宿一流”,这几个字组合在一起,让人深思,商业味太浓了!^[20]进去之后,更加让人吃惊,为了砍树,保护区内动用了汽车、推土机,还设有林场加工点。工人每天把大木头从采伐点运到加工点,加工成方子和木板,再运到工地。据说第一期工程是集市区,第二期工程是宾馆和别墅。看到采伐点一路上被践踏的样子,看到加工点上横着百年上下的大木头,看到河边大兴土木的情景,听到满山回响着刺耳的电锯声,谁相信这是一个自然保护区,而且是刚刚批下来的国家级自然保护区。

严重的部门割据、利益和偏见妨碍中国的沙漠化治理。政府各部门,搞林的强调林,搞草的强调草,搞农的强调农,搞水的强调水,很少有从国家根本利益、从生态规律上,考虑综合的、根本的治理措施。费用的使用出现了部分分割,上级部门以专款专用为名检查项目实施情况,并规定不准挪用。这样,项目实施部门就建立不同的示范点应付验收。在现实中,同样一块土地,林业部门挖坑种树;草业部门“飞播”种草;水利部门打井,这样就可以应付不同的检查,皆大欢喜。这里大家看得出来,地方政府拿了国家的钱,却没有真正的做事。沙尘暴又来了,土地又沙化了,结果大家就相互推诿!这种“垂直分级负责,横向多头管理”的反风沙治沙部门分割治理体制直接导致“责权利”不统一,争权不断,推责有余。上面所述的现象并不只是个别现象,所以要有效地治理中国的土地沙化有必要改革现在的管理体制。

四、国外防沙治沙经验

1935年4月14日的“黑色星期天”,美国人经历了1930年代最可怕的一次沙尘暴。1930年代美国南部大平原的人们经历人生中难忘的十年,十年中沙尘暴与他们不离不弃。^[21]为了控制土地荒漠化和沙尘暴,美国进行了一场生态保卫战。1933年3月31日,罗斯福总统敦促国会立法,成立了民间资源保护队。当时有超过300万的美国单身男子参加了民间资源保护队,他们在国家林区工作、植树造林、开沟挖渠、修建水库,进行各种有利于水土保持的有偿劳动。民间资源保护队在解决了众多失业者就业问题的同时,给美国增加了树林,营造了防风林带。^[22]我国的民勤等地治沙则是更多选择了义务劳动,国家和地方政府今后应该拿出更多的财力鼓励、补偿当地的治沙人群,通过经济力量让农民转业为治沙工人,而不是简单地移民。1934年,美国政府实施了一个收购并宰杀牛的计划。沙尘暴盛行的年代,由于缺乏食物,农民们的牛大都骨瘦如柴、矮小多病。政府收购之后由于很多牛肉不可食用而被销毁掉,剩下的牛肉发给全国所有困难的家庭。当时,屠宰随处可见,这种看似残忍的做法及时挽救了许多濒临死亡和破产的农民。1935年初美国的联邦土壤保持计划,改变了大平原地区原有的不合理耕作方式,以轮作制度、发展条带状植物和营造防风林等做法减少沙尘暴带来的破坏。与此同时,政府进一步推行“农场法案”,采取政府

补偿的方式,鼓励人们弃耕,建立自然保护区,并鼓励休牧、返林还草,恢复天然草原。为缓解风蚀,1935年联邦政府采纳了紧急“起垄”计划。到1937年7月,沙尘暴地区的农场主们共起垄800多万英亩^[2]。这项计划有效地保留住了土地,使得它们逃脱了被吹向远方的命运。美国的各级政府要直接向他的市民负责,因为他们的选票在市民手里而不是在上级领导手中。因此,他们的防沙治沙措施也更加务实和地方化,更有利于问题的解决,不然市民会将选票投给对他们更加负责的人。所以,在这种体制下,他们只需做事解决问题,而不需要所谓的给领导看的政绩和面子工程。中国的体制不可能像美国那样实行选举,所以中国的地方政府也就不会直接向群众负责,他们的升迁掌握在领导者手中,结果他们百般恭上而不畏下,发展经济或保护环境要看与自身利益的关系,所以他们选择前者。尽管如此,对目前一些地方官员在环境保护、防沙治沙中的不良行为,在加强自上而下的监督的同时,加强公众参与仍然是刻不容缓的。公众是环境最大的利益相关者,环境对于他们来说不是高尚的理念和话语,而是他们的财产、健康和子孙后代。他们最有动力、也有效率去监督各相关部门和企业是否履行了自身的环境义务。所以,如何强化公众在重大环境事务上享有充分的知情权、监督权和参与权是我们未来的时间里建设生态文明必须考虑和深思的重大主题。

[注 释]

①详情见王书明等著《环境、社会与可持续发展》,哈尔滨:黑龙江人民出版社,2007年版,第9~11章。

②为研究方便,本文的统计只限于论文标题含有“防沙治沙”关键词者,其他研究“防沙治沙”的论文没有计算在内。检索文献来源:《中国期刊全文数据库》,检索时间段:1980~2007年,以“防沙治沙”为检索词,本文的综述主要以检索项“篇名”为主,尽管这样不能涵盖所有的研究文献,但可以鲜明反映最主要的研究状况和趋势。

[参 考 文 献]

[1]钱俊生.怎样认识和理解“建设生态文明”[J].半月谈,2007-11-09.

[2]朱震达,陈广庭.中国土地沙质荒漠化[M].北京:科学出版社,1994:39-81.

Governance of Dust Bowl: Manage Constitution and Eco-civilization Construction

WANG Shu-ming, ZHANG Yan, WU Lin

(Law School, Ocean University, Qinydao 266100, China)

Abstract: In his paper, we introduce national desert Prevention and transformation, point out the negative function of the local government in national Prevention and transformation of desert and eco-civilization constitution, expect to use management knowledge or skill abroad for our reference, at the same time strengthen public participation to promote eco-civilization constrection.

Key words: Dust Bowl; governace; management; constitution

[责任编辑:陈如松]

[3]史培军,等.我国沙区防沙治沙的区域模式[J].自然灾害学报,2000,9(3):2.

[4]寿伟权,等.我国沙漠化土地整治基本模式的探讨[J].中国沙漠,1992,12(3):23-25.

[5]苏文铎.建设完整的防护林体系是发展生态经济型林业的根本[J].新疆林业,1996,(1):14.

[6]胡培兴.中国沙化土地现状及防治对策浅谈[J].林业科学,2003,39(5):142.

[7]赵延宁,等.中国防沙治沙主要模式[J].水土保持研究,2002,9(3):118-123.

[8]薛文辉,谢晓丽.21世纪中国沙化问题的思考与防沙治沙技术对策的探讨[J].防护林科技,2005,(2).

[9]步兆东,等.防沙治沙技术对策的探讨[J].世界林业研究,2003,16(2):60.

[10]赵星,李珈珈,吕冀平,等.试论防沙治沙的法律保障机制[J].吉林林业科技,2002,31(4):28-29.

[11]杨维西.客观看待今春的沙尘天气[Z].人民网,2006-06-09.

[12]董峻.我国沙化趋势初步遏制 但防治沙形势依然严峻[Z].<http://www.greengrants.org.cn/>

[13]陈红,等.2006年春季沙尘天气异常的气候背景分析及趋势预测检验[J].气候与环境研究,2007,(3).

[14]王磊.沙尘暴在新疆缘何如此活跃[N].光明日报,2007-05-11.

[15]唐锡阳.绿色沉思与百家评点:绿色营十年回望[Z].<http://www.greenchina.gov.cn/mag/2007/0626/article-153.html>

[16]唐锡阳.胡杨林难在“三劫”[Z].<http://www.gchina.com/gb/txy/marcia/huyang7.htm>

[17]陈江宏,杨文翠.北京沙尘暴源头近千亩林地惨遭砍伐[N].华夏时报,2006-06-05.

[18]蒋高明.警惕绿色沙漠[J].环境经济,2007,(7).

[19]百度百科.风留雪岭云杉自然保护区[Z].<http://baike.baidu.com/view/824155.htm>

[20]唐锡阳.2000年之胡杨泪[Z].<http://news.qq.com>

[21]蒋高明.美国人怎样守护家园[J].百科知识,2005,(12).

[22]唐丹妮.美国沙尘暴的生与灭[J].WORLD VISION,2007,(3).

[23]唐纳德·沃斯特.尘暴:1930年代美国南部大平原[M].侯文蕙,译.北京:三联书店,2003.