

朔天运河调水根治 西北沙尘暴灾害

何俊林

(西北师范大学 经济管理学院, 兰州 730070)

摘要:我国北方连年出现旱情, 河水断流, 湖泊干枯, 导致土地荒漠化, 引发沙尘暴。缺水形势十分严峻, 特别是近30年来, 降水持续减少、大风增多, 是造成我国西北地区沙尘暴和沙尘天气多发的主要原因。沙尘暴作为一种高强度风沙灾害, 常发生在气候干旱、植被稀疏的地区。沙尘暴究竟能否根治? 文章认为, 南水北调工程——朔天运河引水能从根本上解决我国北方严重缺水问题, 彻底治理北方荒漠化和沙尘暴灾害。

关键词:北方缺水, 朔天运河引水, 治理沙尘暴灾害

Moving Water with Shuomatan-Tongtian Canal Completely to Cure Sandstorm Disaster in the Northwest of China

HE Jun-lin

(College of Economics and Management of Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China)

Abstract: Drought has been happened for successive years in the North of China. The lack of water in China is really serious and results in soil hunger and sandstorms because rivers and lakes are drying up. Especially in these thirty years, the decrease of rain and increase of gale become the main causes of frequent sandstorms and dust devil which always occur as a kind of strong gale and dust disaster in the Northwest of China where are arid and lack vegetation. Because of the small area of xeromorphic forests and the severely destroyed brittle vegetation, can sandstorms be cured radically? The project of moving waters from South to North, in Shuomatan-Tongtian Canal, can solves the problem of lacking waters in the North of China radically and thus can completely cure the soil hunger and sandstorm disaster there.

Key words: the lack of water in the North of China; moving waters with Shuomatan-Tongtian Canal; curing sandstorm disaster

由于缺水, 我国北方各地连年干旱, 河水断流, 湖泊干枯。许多地方几十年前还是绿洲, 现在已是黄沙滚滚, 人去屋空。缺水导致河水断流, 长则几十年, 短则十几年, 形成土地和山川的严重荒漠化。干旱和沙漠化屡屡引发沙尘暴灾害, 严重危害人民生命财产安全。

1 沙尘暴是万物生存的天敌

沙尘暴是一种风与沙以及人类活动相互作用形成的灾害天气, 它的形成与地球厄尔尼诺现象、森林锐减、植被破坏等因素有着不可分割的关系。干旱、缺水是根源, 人口膨胀和过度开发自然资源也是造成沙尘暴频发的原因之一。无规划、无序的乱砍滥伐和乱

开采等破坏行为更加剧了我国北方地区的荒漠化和沙尘暴灾害。裸露的土地很容易被大风卷起, 形成沙尘暴甚至强沙尘暴。2006年初, 我国北方气温明显偏高、降水偏少, 导致了近年来最为严重的沙尘天气。截至2006年5月, 我国北方出现了19次较大范围的沙尘天气, 其中较强沙尘暴3次。

1.1 我国北方沙漠化面积不断扩大, 沙尘暴发生频繁, 强度增加, “蓝天”告急

全世界平均每年发生沙尘暴约180次, 我国从1998年以来受多种因素影响, 沙尘暴发生次数急剧增加, 是世界上遭受沙尘暴灾害最严重的国家之一。我国目前约有沙漠和沙漠化土地168.9万

平方公里, 其中人类破坏导致的沙漠化土地约37万平方公里, 占全部沙漠化土地面积的23.4%, 占国土面积的17.2%。

我国沙尘暴主要发生在西北地区, 这里也是沙尘暴灾害历史最长、受灾最严重的地区。西北强沙尘暴区域西起新疆喀什, 蔓延千余公里, 东接甘肃河西走廊, 北连内蒙古阿拉善盟, 向南延伸到宁夏河套沙漠地区。其中, 以甘肃民勤、内蒙古拐子湖、宁夏盐池和新疆民丰最集中。我国60%的沙漠集中在新疆, 新疆境内超过1/4的土地为沙漠所覆盖, 是我国沙尘暴发源地之一。

近20年来, 地处腾格里沙漠交会处的甘肃民勤, 也被流沙以每年8~10米的速度吞噬, 逐步由沙漠绿洲变成

作者简介:何俊林(1952~), 男, 甘肃泾川人, 西北师范大学经济管理学院副研究员, 主要从事经济管理研究和生态环境问题研究。

“沙海孤舟”，全县有十几万人被迫外出谋生。

通过对影响京津地区风沙源头最西部的内蒙古阿拉善盟进行追踪调查和研究发现。雅布赖山以前是阻挡巴丹吉林沙漠东侵的天然屏障，但现在巴丹吉林沙漠已在横跨雅布赖山南北两端形成决堤，流出的黄沙形成了很长的沙带，使巴丹吉林、腾格里两大沙漠相连。据内蒙古阿拉善盟环境保护局卫星遥感技术定量监测，原本处于相对固定的沙漠，同相连周边其他地貌之间基本轮廓线被冲破，向外移动，并每年以五六十平方公里的面积增加。这不仅预示着原本相隔遥远的几大沙漠将要大面积连成一片，而且还预示着沙尘暴灾害将更加严重。

近50年来，强沙尘沙尘暴灾害年均发生的次数呈大幅度增多趋势。1950~2002年，仅甘肃省就出现沙尘暴多60次。其中，20世纪50年代5次，90年代20次，2000年15次，2001年18次……2006年仅半年时间，就发生23次。据中央气象台的监测表明，2006年4月16至18日，我国北方出现了该年度第10次沙尘暴灾害。这也是我国北方自2003年以来出现的范围最大的强沙尘暴。4月16日夜间，沙尘漫过我国新疆、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、北京等10个省（市、直辖市）的562个县161万平方公里，受灾人口约2亿。仅北京地区的降尘量就约为33万吨，造成北京近年来最严重的空气污染。2006年5月25日，在甘肃张掖、兰州又出现了当年5个月以来最强的扬沙天气，民勤出现沙尘暴。

20世纪90年代以来，我国北方地区沙尘暴发生次数增加与水资源匮乏、生态环境恶化、沙漠化土地大面积扩大有直接关系。近50年来，我国北方沙漠化土地面积持续扩大，并呈加速发展趋势，从20世纪50年代后期到70年代中期的1 560平方公里/年，发展到70年代中期至80年代后期的2 100平方公里/年，近10年更是达到3 600平

方公里/年，到2003年沙漠化土地总面积已达到39.7万平方公里，沙漠及沙漠化面积达到168.9万平方公里。

1.2 沙尘暴对人类的危害

沙尘暴不仅对交通、通讯和供电线路等基础设施造成破坏，而且产生严重的环境污染，直接影响人类健康和生存，给人民生命财产造成无法估量的损失。

沙尘暴的危害除沙埋、风蚀、大风袭击外，还可造成环境污染，对人体、牲畜、农作物、林木等产生严重危害，并可引起人类呼吸道感染等疾病。(1)沙尘暴对人畜和建筑物的危害绝不亚于台风和龙卷风，它可造成人畜死亡、建筑物倒塌、农业减产。仅近5年来，我国西北地区累计遭受强沙尘暴袭击有20多次，造成经济损失12亿元，200多人死亡或失踪。(2)大气污染、表土流失。沙尘暴降尘增加了大气污染的程度，给起源地、周边地区以及受灾地区的大气环境、土壤、农业生产等造成长期的、潜在的危害。特别是农作物生存的肥沃表土被刮走后，贫瘠的土地将严重影响农作物的产量。

曾引起党和国家领导人高度重视的1993年5月5日特强沙尘暴，西起新疆东北部，途经甘肃西部、宁夏中北部和内蒙古西部，波及18个地、市的72个县，1 200万人遭受这场灾难，受害面积110万平方公里（占国土面积的11.5%）。当天午后，西北地区出现了强沙尘暴天气，首先在金昌西北方向出现了一堵风沙墙。10分钟后，市区狂风大作、沙尘翻滚、天昏地暗，伸手不见五指。沙尘暴经过时最大风速为34米/秒，最大风力12级，能见度最低时为零，有时还发出沉闷的雷鸣声，天地瞬间出现极为恐怖的景象。这种状况在金昌市持续了近3个小时，并向东席卷了甘肃武威、白银、内蒙古阿拉善盟及宁夏中部等地区。据统计，先后10个多小时的沙尘暴，造成直接经济损失56亿元。在这次灾害中，共死亡85人，失踪31人，

伤264人。死亡和丢失大小牲畜73万头（只），倒塌房屋4 330间，受灾农田和果林、幼林等达37万公顷，数以百计的塑料大棚被毁，草场、牧场、供电线路、公路和铁路等破坏十分严重。

1.3 干旱和认识不足是草地、山川荒漠化扩大的重要原因

20世纪70年代以来，我国北方持续干旱，这是引起草地和山川荒漠化的主要原因，而草地荒漠化又是土地荒漠化主要类型之一。荒漠化和土地裸露增加，为风力侵蚀创造了条件，而风蚀又加剧草地荒漠化速度，形成恶性循环，继而发展为流动沙漠。据中国荒漠化监测中心的统计显示，全国荒漠化草地已占总面积的56.7%。

荒漠化和沙尘暴是自然条件和人类不规范活动作用的产物，其根源是人与自然的不和谐。20世纪50年代以来，我国启动了防治北方荒漠化的多项防沙治沙工程。其中，“三北”防护林工程，笼统地以“植树造林”简单措施应对，没有以科学的态度认识荒漠化和沙漠化形成的原因，也没有用科学的态度制订和实施防治措施，“植树造林”因缺水而成活率很低。造林65.7万平方公里，成活率约25%，保存率不足13%，很难起到生态屏障作用。甚至出现“局部治理，整体恶化”、“一边治理，一边破坏”的现象。2005年12月发布的《国务院关于进一步加强防沙治沙工作的决定》明确提出，要遵循自然和经济规律，在沙区建立和巩固以林草植被为主体的国土生态安全体系，打好生态建设阶段攻坚战。力争到2010年，重点治理地区生态状况明显改善；到2020年，全国一半以上可治理的沙化土地得到治理。

2 治理沙漠化、沙尘暴的关键是要有水

水是不可替代的生命之源、生存资源。只有解决了水的问题，才能遏制沙漠化，改造荒漠，根治沙尘暴。水是财富之母，有了水，才能开垦土地，才

能使我国北方变成大粮仓，才能营造人类生存的环境，才能建设社会主义现代化国家。河西走廊、民勤生态环境严重恶化的问题，实质上是水的问题，有水就是绿洲，无水就是沙漠。水不仅是农业的命脉，而且是人类生存的命脉。

我国北方常年少雨干旱，水资源危机越来越严重，天然草原生态严重恶化，如果再遇到持续几年的大旱，西北很多地区就可能成为人类根本无法生存的沙漠，还可能导致西北、华北地区经济崩溃。严重的水资源危机，不仅是制约我国经济发展和人民生活富裕的主要因素，而且还会引发严重的社会问题，威胁国家安全。

根据我国北方目前缺水的严重程度，节水只能是局部地区用水紧张局面得到缓解，不能从根本上解决问题。要想彻底解决我国北方地区缺水问题，只能靠南水北调，而调藏水是最好的选择，别处没有能彻底解决北方干旱的充足水源。

位于甘肃河西走廊最西端的敦煌市，地处大漠腹地，属典型的干旱性气候。敦煌是丝绸之路上的历史文化名城，有世界文化遗产莫高窟、大漠奇观鸣沙山、月牙泉等，是享誉世界的旅游胜地。敦煌绿洲一旦失守，不仅危及河西走廊，甚至整个西北地区的生态质量都将受到严重影响。2006年3月31日，国务院总理温家宝针对敦煌河水断流、湿地萎缩、树林锐减，面临沙漠化威胁问题，明确指出：“敦煌生态保护工作，必须高度重视，科学规划，综合治理，加快进行。”同时要求国家发改委、水利部、环保总局对甘肃的相关工作予以指导和协调。调水治沙，保护敦煌，保护世界文化遗产莫高窟，决不让敦煌成第二个“楼兰”，是我们这一代中国人的历史使命。

3 塬天运河引水治沙是当务之急

我国北方严重缺水，造成生态环境严重恶化，严重威胁经济发展。为了应

对严峻的挑战，许多专家、学者针对我国北方缺水的程度，提出了几套大西线南水北调方案。

大西线南水北调几个方案由大西线调水工程建议小组、黄河水利委员会、长江水利委员会以及郭开、袁嘉祖、林一山、陈传友、朱效斌等专家提出。特别是郭开先生和气象学家、大西线调水考察队副队长袁嘉祖教授的方案考虑和兼顾了丰沛的水源水量，理想的引水路线，明显的经济、社会和生态效益等方面的优势。其中，大西线朔天运河引水工程方案影响很大。他们实地考察和研究了水资源充足的西南地势高，缺水的西北、华北地势逐级降低的地形特征，建议大规模开发青藏高原这座天然大水库，将雅鲁藏布江、怒江、澜沧江和长江上游3条支流金沙江、雅砻江、大渡河等流域旺季的部分水集中起来，开渠引入黄河。这条引水线路，引水多，水质好，投资少，施工容易，全部自流，工期约5年。走水路线都在人烟稀少的山区，淹没极少，移民仅2.5万人；设计引水量2 006亿立方米，相当于4条黄河的水量。以后的配套工程是利用黄河河道把水送到西北、华北等地。经青海湖调蓄，可引水到柴达木、塔里木、准噶尔三大盆地以及河西走廊与阿拉善等，可从根本上解决长江水患和黄河断流、北方缺水问题。

大西线朔天运河工程也叫雅黄引水工程，是把雅鲁藏布江水首先引到通天河，最终引到黄河，增加黄河水量，解决北方缺水问题。朔天运河引水工程分三期建设。第一期：在地处海拔高度3 510米的雅鲁藏布江中游，西藏自治区桑日县藏嘎村东南的朔玛滩，建坝壅高水位，开始引水。该期工程从雅鲁藏布江、怒江、澜沧江开始，串金沙江、雅砻江、大渡河引水到黄河，投资1 250亿元（2004年价），年调水1 000亿立方米，自流引入黄河。

这一工程将雅鲁藏布江、怒江上游、澜沧江上游和通天河流域的水集中

起来，开渠引入黄河。但工程设想还需要进一步论证，要考虑过水能力及其他配套引水工程也要同时跟上的问题。这是因为黄河兰州段的部分区段过水能力不能超过800亿立方米。而且我们目前调水的主要目的是首先解决甘肃民勤及河西走廊缺水问题，重点改造、绿化巴丹吉林沙漠、腾格里沙漠、乌兰布和沙漠、毛乌素沙地一带。并以这一带的改造为起点，再向东西两边扩展。

对黄河兰州段的部分区段过水能力受限制的问题，建议在刘家峡水库上游的积石山县大河家镇段，开辟另外一条人工黄河支流引水线路，在确保800亿立方米黄河水继续流入刘家峡水库的基础上，将其他水跨大夏河调入洮河，通过甘肃“引洮工程”二干渠调入祖厉河，由祖厉河再次入黄河。这样，不仅一方面解决了黄河兰州段过水能力低的问题，另一方面又解决了人工引水支流沿线地区缺水局面，而且还增加了“引洮工程”水量。

大西线朔天运河引水工程是一个世纪性的大工程，是西北各族人民盼望已久最具有现实意义的工程，是发展西部经济的希望和关键。朔天运河引水工程不仅应作为我国水利建设的战略方针，而且还应作为我国经济建设和西部大开发的战略决策。只有这样，才能改造和恢复西北地区的自然生态环境。

总之，只要有科学的态度，用科学的方法及先进的科学技术去全面考察和研究，趋利避害，克服困难，大西线朔天运河引水工程就一定能建成。

参考文献：

- [1] 李卫东. 南水北调10套方案该选谁[J]. 经济月刊, 2000 (5).
- [2] 中国黄河文化经济发展研究会, 大西线南水北调工程论证委员会. 大西线南水北调工程建议书[J]. 当代思潮, 1999 (2).
- [3] 郭开. 调水治沙 兴亡所系[J]. 当代思潮, 2001 (6).
- [4] 惠小勇, 包秀文. 沙漠“决口”尘飞扬——来自沙尘暴源头的见闻[J]. 半月谈, 2006 (8).