

# 干旱风险的社会成因及其社会应对

——以内蒙古鄂尔多斯市乌审旗为例

荀 丽 丽

(中国社会科学院 社会学研究所, 北京 100732)

**摘 要:**考察内蒙古鄂尔多斯草原“密集型资源开发体制”的形成与发展进程,可以发现,现代化背景下高度依赖资本和技术投入的资源利用方式,不仅带来了水资源的过度消耗使干旱风险日趋“结构化”;同时,权力与资本主导的水资源利用的集权化及其“社会排斥”效应使基层社区日益丧失了合理利用和保护当地自然资源的能力,社会脆弱性加剧,干旱风险应对的弹性机制严重衰退。

**关键词:**干旱风险;密集型资源开发体制;水资源危机;脆弱性

**中图分类号:**C4      **文献标志码:**A      **文章编号:**1007-4937(2013)06-0086-05

“气候变化”既是涉及全球能源安全、地缘政治以及跨国合作的“宏观”命题,也是涉及“当地人”在日常生计实践中如何处理人与环境的关系的“微观”议题。如果说宏观层面的“气候变化”提醒人们关注生态风险的加剧和不确定性的升高,那么在微观层面对自然灾害及其风险应对的研究则成为思考人类如何重建人与自然关系的重要切入点。灾害不是单一的自然事件,即所谓“上帝的行动”。一方面,人类的干预行动可以加剧灾害发生的频率;另一方面,人类社会结构与组织文化方面的脆弱性亦可扩大灾害的负面后果,削弱人类对灾害的适应能力。灾害的生成与应对都必须纳入社会文化的脉络中来加以理解<sup>[1][2]</sup>。“脆弱性”概念的引入是灾害研究实现社会学与人类学转向的重要标志。脆弱性指一个人或一个群体在预期、应对、抵抗自然灾害的打击并从中恢复的能力和特点。脆弱性产生于镶嵌在意识形态、社会和经济制度中的一系列根本原因,产生于具有人口、社会经济或生态特性的不断增加的压

力,产生于一些独特的危险状况,它们和自然灾害结合起来制造灾难<sup>[3]</sup>。

“气候变化”所带来的世界范围内的降水与温度的改变影响着全球各类生态系统和生计体系。干旱区是响应全球气候变化最为敏感的区域类型,它更易暴露于干旱、饥馑和贫困等生态风险和社会风险中<sup>[4]</sup>。干旱的影响不仅和气候因素相关,更和政治、经济与社会因素密切联系在一起。国家经济体系对农村地区汲取的增加,比如税收、劳动力需求等已经改变了资源利用的模式,同时也削弱了干旱半干旱地区的农业和牧业系统应对自然变异的的风险的能力<sup>[5]</sup>。内蒙古高原是中国干旱最敏感的区域<sup>[6]</sup>。这里是作为中国北方生态屏障的草原干旱带,是传统的游牧和农牧交错区,更是中国新兴的能源工业的基地。干旱是这一地区社会经济发展面临的最主要的生态风险。本文拟在一个社会、政治、经济、环境诸要素互动的历史框架中来理解草原资源利用方式的变迁,进而指出干旱风险的社会成因以及干旱应对中“脆弱性”得以形成的历史条件。

## 一、田野地点与研究方法

鄂尔多斯高原位于内蒙古自治区西南部,其大部分地区为沙地所覆盖,是中国土地荒漠化最为严重的地区之一。库布其沙漠位于高原北部,毛乌素沙地位于高原南部。这里气候干燥多风,

收稿日期:2013-10-23

基金项目:国家社会科学基金青年项目“草原生态退化的社会机制与治理模式研究”(10GSH009);中国社会科学院重大课题“气候变化下中国北方草原的环境保护与社会经济发展”(YZDA2010-19)

作者简介:荀丽丽(1980—),女,河北邢台人,副研究员,法学博士,从事环境社会学及生态人类学研究。

年平均降水在 160 ~ 400 毫米之间,且变率较大。鄂尔多斯的地表水匮乏,但地下水相对丰富,且地下水水位较高,尤其是在毛乌素沙地更是如此。经过自清代以来的移民垦殖,鄂尔多斯的北部(黄河冲击平原)、东部(黄土丘陵区)和南部(乌审旗的河谷地带)都已经开发为农业区域,其西部和西南部的辽阔沙地则是传统的牧业区域及农牧结合的过渡地带。鄂尔多斯蕴藏着丰富的矿产资源,煤矿、铁矿和天然气资源都极大丰富。2000 年以来,随着西部大开发的深入,鄂尔多斯见证了能源工业带动的高速增长的经济奇迹,同时也面临着日益严峻的生态和社会危机。

本文的田野调查地点位于鄂尔多斯西南部的乌审旗。乌审旗地处毛乌素沙地的腹地,地面波状起伏,梁、滩、沙丘相间分布。这里年平均降水 280 ~ 350 毫米。降水量的年际变化很大,丰水年最多可达 634.1 毫米,枯水年最少降雨量仅为 132.9 毫米。干旱是最为普遍的自然灾害,与其他干旱半干旱区一样,当地人通常用“十年九旱”来形容其面对的干旱风险。作为响应气候变化的敏感区域,近 45 年来,乌审旗年平均气温以每十年 0.48 °C 的倾向率变暖,各个季节均趋于变暖,其中冬季最明显。年均降水量以每十年 15.15 毫米的倾向率减少<sup>[7]</sup>。乌审旗的地下水资源丰富,全旗 2/3 以上地区的地下水水质好、水位高、埋藏浅、易开发。黄土梁地大于 10 米,风积沙地 2 ~ 5 米之间,河湖积滩地在 1 米左右。承压水埋深多在 100 ~ 300 米之间。

乌审旗既是传统的畜牧业地区,又是新兴的能源工业的重镇。随着资源利用方式的改变和多元化,对于干旱风险的认知、评估与应对都面临着新的语境。本文的研究是以 2011 年和 2012 年的两次实地调查为基础。在研究方法上,笔者主要利用由深度访谈和焦点组访谈获得的口述史资料,并结合相关的文献档案资料,较为系统地梳理了社区人地关系变迁的历史以及自然资源利用方式的转换,并进而分析干旱风险的社会成因及其社会应对中面临的困境。

## 二、干旱风险、水资源危机与密集型资源开发体制

新中国成立六十多年来,尽管经历了从计划经济到市场经济的意识形态变迁,但是“现代化”始终是中国社会经济发展的一个核心命题。关于

“现代化”的研究已经不胜枚举,但是关于“现代化”进程中自然资源利用方式的转变及其生态与社会后果的讨论却并不多见。

草原现代化所诉诸的现代畜牧业和工业发展在全面提高草原经济发展水平的同时,都指向了一种“密集型资源开发体制”的建立,并使草原生态危机特别是水资源危机,陷入进一步加剧的风险当中。所谓“密集型资源开发体制”是指一种高度依赖资本和技术投入的自然资源利用模式和经济增长方式。以“水”为中心的“现代草原畜牧业”和高度依赖水资源的西部石油、煤炭、天然气的开发与相应能源工业的建立都是“密集型资源开发体制”的典范。在笔者看来,这一体制的建立与发展是一个长期的社会历史过程,回到“密集型资源开发体制”建立的社会历史进程并分析其带来的生态和社会后果,是探索中国西部地区特别是草原干旱区,应对气候变化带来的新的生态不确定性的前提条件。

### (一) 以“水”为中心的“现代草原畜牧业”

#### 1. “种养结合”的“家庭牧场”

乌审召苏木位于毛乌素沙地深处,是一个典型的沙地景观的牧业区。新中国成立初期,这里没有树,人口也非常稀少。沙丘交错间的天然草滩是牧民的优质牧地。在传统的游牧生计中,牧民没有打井的习惯,只是在湿滩挖一小坑深水,澄清后即可饮用。牲畜多饮用滩地积水。在“靠天养畜”的格局下,持续性的干旱会导致牲畜的大批死亡。牧民通常会在水草丰富的年份极力扩大畜群规模,以免在遭受灾害打击后完全丧失恢复生产的能力。此外“走敖特尔”也是牧民通过移动来适应水草资源的“不确定性”的方式。集体制下,应对干旱的移场放牧得到更为有力的组织保障。

20 世纪 50 年代初,乌审旗便开始通过种树种草解决饲草不足的问题,全旗开始种植柳树、柠条、苜蓿,治理沙漠、扩大草场。1953 年,提出建立饲草料基地。1965 年,治沙造林、围建草库伦的“乌审召经验”作为“牧区大寨”的典范成为内蒙古各地学习的榜样。新中国成立之后的三十年中,乌审旗建立了大量的人工草场,原来没有树的沙地景观,已经布满了人工种植的柳树。柳条成为牧民喂养牲畜的饲料,人们将之称为“空中草场”。这一时期,各级政府还号召牧民打筒井,并从资金、人力和物力方面给予支持,做到平均每个畜群点一眼井。20 世纪 60 年代,乌审旗开始在

牧区钻探机井,到1969年,牧区有各类水井700多眼,从根本上改善了牧区的人畜饮水状况。此外,从1957年起,乌审旗开始搞绵羊改良,以提高肉、皮、毛等畜产品的产出。改良羊必须补饲玉米和饲料,灌溉水井和饲草料地就成为必要的生产条件。这样,打井为中心的水源建设,饲草料地建设和牲畜改良就共同构筑了“建设养畜”的新格局。

80年代初,草原牧区引入“畜草双承包体制”。由于毛乌素沙地中的草场类型多样,草场质量好坏不等且差别巨大,当地牧民并不愿意将草场以家户为单位进行细分。乌审召的草场划分是一个自上而下的强制开展的过程。分草场之后,牧民就定居下来,夏天也不再移场搬家,并且家家建起了草场围栏以保护各自的资源边界。1985年起,为进一步提高有限草场上的生产能力,牧民家家户户开始打井,发展水浇地,种植饲料玉米。这一时期,国家以有偿投入资金40%,牧民自筹30%再加贷款30%的办法,引导和组织牧民打井并配套以机电设备为主的提水工具,发展水浇地,建设饲草饲料基地。即所谓的“水、草、料、林、机”五配套。草原建设改变了靠天养畜的传统经营方式,种植业和养殖业相结合的生产模式使草原畜牧业进入了“稳定”发展的阶段。

在某种程度上,“种养结合”的“家庭牧场”的建立是一个历史性的变化。一方面,“承包制”下牧民在社区内部调剂使用多样的草场资源的能力极大地削弱了。丧失了集体制的组织化能力,个体牧户在干旱等生态风险面前显得极为脆弱。细碎的草场划分和定居定牧生产模式使天然草场迅速退化,很多草种消失了。牧民只能通过开发地下水灌溉支持的饲料地来补充草场资源的不足,外部资金和技术的投入成为畜牧业生产不可或缺的一部分。另一方面,种养结合的生产方式高度依赖地下水资源的利用。尽管这在很大程度上减缓了气候干旱的负面影响,干旱年份的牲畜死亡率大为降低;但密集的水利开发很快便带来了新的水资源危机。截至1990年,牧区累计打成机电井1519眼,筒井13073眼。到2011年,乌审旗的地下取水井已经达到44462眼,是20世纪60年代的600多倍。进入90年代,地表的淖尔和水泊就全部干涸了。当地的地下水位出现持续下降。2000年后,地下水的下降趋势更为显著,各地以8~50米不等。面对干旱,牧民除了投入更

多资金开发地下水和开垦水浇地以弥补水草资源的不足,就只有通过提高牲畜的出栏率,即出更多的牲畜来度过灾年。灾年的畜产品价格往往较低,干旱风险协同市场风险给牧民带来经济损失。

## 2. “生态集约型畜牧业”

进入21世纪,乌审旗的家庭种养结合的畜牧业的效益开始下降。用牧民的话说是“养的越多越不挣钱,草场上就放100只羊,放到120只便无法承受了”。地方政府也开始积极推动草场资源的规模化利用,即建立生态集约型的畜牧业。

朝岱嘎查是乌审南部的一个邻近无定河的嘎查,这里是乌审旗生态集约型畜牧业的示范区。笔者在调查中发现,水资源的优势是朝岱建立规模化经营的一个必要条件,但是在其发展过程中又逐渐走向一种高耗水的资源开发模式。

朝岱嘎查的土地总面积为30万亩,家畜总头数13387头(只),下设4个牧业社,总户数304户,总人口1006人,其中蒙古族733人,劳动力734人。示范区规划将全嘎查30万亩土地划分为两大区域,即10万亩禁牧区和20万亩优化发展区,再将优化发展区划分为规模种植区、规模养殖区和居民住宅区三个板块。其中,规模种植基地3万亩,规模繁育区16万亩,住宅区1万亩。在新朝岱嘎查的理想规划中,生态自然恢复区、饲草料规模种植基地以及规模繁育和集约化育肥区,整合了土地资源,实现了规模化的集约经营,朝岱的生态环境将显著改善,进入良性发展状态。

## (二) 能源工业与水资源危机

### 1. 工业开发中“生态建设”的悖论

乌审旗天然气储量丰富,有“天然气之乡”的美称。全旗总计探明天然气储量10000亿立方米。2000年之后,“乌审召”已经成为中国西部最大的天然气化工产业基地。

建立于2002年的乌审召工业园区是内蒙古重点建设的化工产业园,形成了以天然气化工为龙头,以煤、盐、碱化工为补充的循环经济产业链。截至2012年,工业园区内有7家化工和能源工业企业进驻。其中,建成于2007年的“甲醇厂”是中国最大的甲醇生产企业。这座当地著名的“甲醇厂”位于乌审召镇的东北部。与一般化工企业污染严重的负面形象相比,甲醇厂区却是一派“江南水乡”的景象。这里也成为当地干部津津乐道的生态建设的优秀典范。所谓“江南水乡”的景观主要是指在厂区外围的两处明净的水泊。

在当地政府的介绍中,水泊是由甲醇厂经过处理的污水灌注而成,并且可以循环利用。这里水面清洁、芦苇飘荡,令人难以质疑甲醇厂在环保方面所做出的努力。

但是,当笔者走入甲醇厂附近的牧户家中,牧民的解释则完全相反。他们认为“江南水乡”景观的形成与污水处理和循环利用无关,而是直接抽取地下水制造出来的“形象工程”。从2003—2004年起,附近嘎查牧民家水井的水位便开始急剧下降,水质也成为广受争议的问题。甲醇厂的进驻与牧民的用水矛盾则是一个不争的事实。化工企业的发展带来了地方社区中的水资源危机。

尽管乌审召地下水位的下降已经影响到了牧民的生产,但是我们却在“甲醇厂”园林式的厂区内发现了另外一个“吸水”大户——高尔夫球场。这座高档的高尔夫球场,碧草如茵,即使有镇政府干部的带领我们也无法进入其内部参观。沙漠中的高尔夫,无疑是极具吸引力的休闲胜地,消费水准也非一般人可以承担。更为重要的是,高尔夫球场是名副其实的耗水项目。一方面,配置湖泊、浅水滩等水域障碍是高尔夫球场设计中必不可少的一环,水域的建设是需要大量给水的;另一方面,球场的草皮需要天天给水维护,这也造成大量的水资源消耗。在植被覆盖稀疏的毛乌素沙地的腹地,建设湖泊环绕、绿草如茵的高尔夫球场表面上是“生态建设”,本质上则是“生态破坏”。

由此,我们可以发现,在草原地下矿产资源的开发中,大型工业企业的进驻从根本上改变了草原资源利用的传统格局。如果说在以往我们关于草原退化与草原生态治理的论述中始终没有离开牧民这个群体,那么在2000年之后西部能源开发的背景下,草原资源利用的主体与生态保护的主体都发生了改变,地方社区中的牧民已经被排除在资源利用和保护的主体之外。企业和政府承担起了能源开发和生态保护的双重责任,而这两者之间却在根本上存在着冲突。

## 2. 水资源枯竭与社区解体

乌审旗是鄂尔多斯地区地下水资源较丰富的旗县,当地的水资源利用也成为鄂尔多斯工业化和城市化的一部分。鄂尔多斯的“康巴什”新城和神华集团煤制油项目的水源地都设立在乌审旗。浩勒报吉乡位于乌审旗的最北部,是乌审旗“水最好的地方”。这里有丰富的天然矿泉水资源,当地还建立起了矿泉水生产企业。而从

2003—2004年起,这里成为神华集团在鄂尔多斯煤制油项目的水源地,用当地人的话说,“矿泉水要拿去洗煤了”。

2004年8月,神华集团依托自主开发的煤直接液化制油的成套技术,在鄂尔多斯市境内开工兴建全球首条百万吨级煤直接液化制油生产线,工程总投资约126亿元,设计年产柴油、石脑油、液化石油气108万吨。不过,2007年以来,因为煤化工产业的一拥而上,“产能过剩、乱象丛生”开始备受行业诟病,为此,国家发改委一度出台政策叫停煤制油等煤化工项目,虽然政府明确表示将停建“煤制油”项目,但是神华集团的相关项目却获得了政府的支持,并被作为国家能源战略的重要组成部分。这也使得神华鄂尔多斯的煤制油项目成为国内少有的通过审批的煤制油项目,并一直努力探索商业化运作。但是,正如许多业内人士评价的那样“神华的煤制油投资就好比建了一个无比昂贵的样板间”,因为,煤制烯烃、煤制油的生产过程都要消耗大量新鲜水,转化1吨煤需用水约10~15吨水,是石油化工项目用水量的3~5倍。煤制油项目需要建设在有水源的地方,这样对当地本就脆弱的生态环境来说,将会带来非常严重的破坏。

2004—2012年,这八年时间既是煤制油项目实现商业化的历程,同时也是作为水源地浩勒报吉乡地下水资源出现全面危机的八年,从此“移民”成了当地人唯一的选择。浩勒报吉乡是乌审旗的一个汉族乡,这里的户籍人口有5400多人,常住人口有600多户、2280人。浩乡共有9000亩耕地,每家十几亩;21万亩草场,每家几十亩到上百亩草场不等。当地人在耕地上种玉米,再自己养羊养猪。最好的时候,每家的羊能达到100多只。以此农牧结合的生计方式,浩乡人的年收入可达5000多元。2003年,神华集团的煤制油项目开始走上轨道,其位于浩乡境内的抽水站也建成投产。水站建设的征地涉及十几户农民,每个农户的征地补偿为2万元。抽水站每天抽3~5万吨水,最高可以达到8万吨。从2003年到2004年这段时间,尽管当地人知道这个庞大的抽水机器可能会给他们的生活带来威胁,但是地方政府和水利专家告知他们抽水并不会给他们的生计带来影响,除了占地户之外的农民也没有获得任何补偿。但是,2005年他们便开始感受到威胁——当地灌溉用井的水位开始迅速下降。这一

年,浩乡聚集了几千人到旗政府上访。2006年,政府确定了对浩勒报吉乡进行“移民”的政策方案,同时,各项支农项目也不再在这里投资建设。农民的生产成本比原来翻了1~2倍,主要是因为水位下降后,抽水浇地的成本明显提高。地方政府通过安排水源地子女就业、返还水资源费、提供用电补贴等方式来缓解浩乡人的抗议。从2009年开始,浩乡出现了柳树林大面积死亡的现象。他们深深感到了生存的威胁。70%的人更愿意搬到乌审旗政府所在的嘎鲁图镇去生活。但也有部分儿女没有成家的农户并不想搬家,子女的教育经费和生活开支还是他们经济生活中的主要支出,如果放弃农业生产的经营收益,只靠在城镇的务工收入是无法支持其各种消费开支的。2010年,政府恢复了对浩乡农业建设的项目资助,并允许不愿迁出的人继续留在当地从事农业生产。以前浩乡人浇地用的小动力井已经全部干涸,现在的灌溉井最少要150米。政府对打井给予了项目补助,50~100米深的井,每米补助500元,100米以上的井,每米补助800元。如果留在当地继续种地,政府的补偿方案是每人每年8000元,每亩地100元电费补助;而选择迁出的农户可以获得每人16000元的补偿、一套免费的住房。无论哪一种选择,他们都感到未来生活的高度“不确定”性。资源枯竭使乡村社区难逃解体的命运。

综上,我们不难发现,无论是“现代草原畜牧业”的建立还是能源工业的发展,草原干旱区的资源利用都迈向了一种“密集型资源开发体制”:既依赖外在资本与技术的投入,又依赖水资源的大量消耗。更为重要的是,“密集型资源开发体制”的形成过程同时也是基层社区内部的集体凝聚力和自治治理能力的日益削弱的过程。

### 三、结论:干旱风险的“结构化”与社会应对的“脆弱性”

在气候变化的背景下,中国北方草原区作为敏感的干旱半干旱地区依然面临着持续增加的干旱风险。但是,透过本文的分析可以发现,“干旱风险”并不是一个偶然性的气候变异的后果,而是日益嵌入在人类资源开发模式中的一个系统性的“结构化”风险:“密集型资源开发体制”引发的水资源危机使干旱风险不断提升;同时,在这一体制下,应对干旱风险的途径却只有继续开发更多的水资源。这无疑是一个恶性循环,是社会脆弱

性日益加剧的表征。

进入21世纪之后,西部地区的能源开发引入了以政府和大型企业为主导的资源开发和利用主体。近十年来,乌审旗的自然资源开发呈现出高度集权化的趋势。这种自然资源的集权化开发是以资本和技术为中心的。资本和技术的投入使资源开发的密度和强度都达到了历史的新高。甚至出现了我们上文中看到的地下水资源枯竭的现象。水资源的集权化开发,完全漠视了长期生活其上的草原社区的利益和话语权,并形成了强势的社会排斥,即自然资源的受益越来越集中到掌握大资本和先进技术的社会团体手中,农牧民在移民政策的推动下丧失了对自然资源的使用权和受益权。这期间的社会矛盾与冲突是尖锐的。同时,丧失了地方社区守望的自然资源也极易陷入外来资本的掠夺性开发。这加剧了当地生态恶化的趋势,地方社区的基层民众成为获益最少却受害最多的人群。

在笔者看来,离开对资源开发体制的社会学分析而讨论灾害风险是没有意义的。灾害风险是资源开发体制中文化偏见、权力结构和社会冲突等结构性要件共同建构的结果。灾害应对并不是一笔仅仅关涉资金和技术投入的“经济账”,更是一场人与自然的“人文对话”。

#### 参考文献:

- [1] 黄育馥. 社会学与灾害研究 [J]. 国外社会科学, 1996, (6).
- [2] 李永祥. 灾害的人类学研究述评 [J]. 民族研究, 2010, (3).
- [3] [美] 安东尼·奥立佛-史密斯. 灾害的理论研究: 自然、权力与文化 [J]. 纳日碧力戈, 译. 西南民族大学学报: 人文社会科学版, 2011, (11).
- [4] ROBIN MEARNNS, ANDREW NORTON. Social Dimensions of Climate Change: Equity and Vulnerability in a Warming World [M]. Washington, DC: The World Bank, 2010: 199-223.
- [5] DAVID J. Campbell, Response to Drought Among Farmers and Herders in Southern Kajiado District, Kenya [J]. Human Ecology, 1984, 12 (1) : 35-64.
- [6] 王毅荣, 等. 基于帕默尔干旱指数的中国干旱区域特征 [J]. 地理科学进展, 2005, (20).
- [7] 格日乐, 等. 近45年内蒙古乌审旗气候变化对沙尘天气的影响 [J]. 干旱区研究, 2009, (5).

[责任编辑: 杨大威]