

重大水利工程环境损害的社会稳定风险评价研究述评

张长征^{1,2}, 黄德春^{1,2}, 王 波²

(1. 河海大学商学院, 江苏南京 211100; 2. 河海大学产业经济研究所, 江苏南京 211100)

摘 要:重大水利工程建设导致的环境损害已成为社会失稳的重要“燃点”,然而,国内外学者研究大多集中在工程移民的社会因素上,忽略了环境因素在社会稳定风险根源上的重要地位,而对于环境损害的社会稳定风险,如何认识、如何评价、如何规避?还没有明确的答案。本文在近年来的相关文献系统回顾的基础上,首先对环境损害的社会风险进行梳理和评述,其次结合重大水利工程建设的特点,谈论了重大水利工程建设的环境损害程度、影响和机理研究,最后探讨重大水利工程环境损害的社会稳定风险评价研究的现状,从而为深入理解和进一步研究重大水利工程环境损害的社会稳定风险评价提供了相关理论基础。

关键词:重大水利工程;环境损害;社会稳定风险;评价

中图分类号: C913.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-4970(2013)04-0054-04

一、引 言

良好的生态环境是人类社会可持续发展的根基,社会稳定是我国改革和社会经济建设得以顺利推进的前提。近年来,随着我国经济发展引发的环境损害问题越发严重,环境群体性事件也呈现出多发态势,正与违法征地拆迁、劳资纠纷一起,成为引发我国群体性事件的“三驾马车”。如 2010 年相继发生的四川什邡事件、江苏启东事件、浙江宁波 PX 事件等重大工程环境群体性事件,对社会稳定构成严重威胁,引发了各界的高度关注。实践表明,重大水利工程建设的环境效应引发环境损害无法避免,环境损害的社会效应引起的社会矛盾正成为社会冲突的“导火索”。但是,针对重大水利工程建设的社会稳定风险根源问题,国内外学者研究还大多集中在工程移民的社会因素上,忽略了环境因素在社会稳定风险根源上的重要性,割裂了环境因素与社会风险之间的客观联系。工程移民的社会稳定风险本质是一个社会制度安排问题,但对于重大水利工程环境损害的社会稳定风险,如何认识、如何评价、如何规避?还没有明确的答案。

与一般水利工程相比,重大水利工程建设具有建设规模大、技术难度强、建设周期长、涉及因素多、

面临问题复杂的特性^[1-2],在其作用下,工程上下游的地质地貌会发生明显改变,工程所在的河流形态也会被大幅度的改变,致使河流形态的多样性不同程度上遭到破坏,进而导致水域生物群落的多样性降低^[3],危害生态系统有序运行,甚至会造成整个流域生态环境的退化,作为依赖这些自然环境存在和发展的社会也会发生相应的改变,并沿着“重大水利工程→环境损害→群体性事件”的路径对社会稳定形成冲击。然而,我国在重大水利工程建设的环境损害界定、赔偿等法律制度还处于探索阶段,很少有学者从环境损害的生态视角探讨重大水利工程建设的社会稳定风险问题,更缺乏相应的理论和方法体系用于指导其环境损害的社会稳定风险评价。为此,对重大水利工程环境损害的社会稳定风险评价进行研究,具有重要的科学价值和学术意义,对于从源头上规避工程建设环境损害引发社会失稳具有重要的现实意义。

“重大水利工程建设→环境损害→社会失稳”是一个复杂过程,会伴随自然环境和人类社会的重构,使得社会各要素在时间和空间上所演化的情景是一个无法控制的变量,而社会稳定风险与情景密切相关,情景的不确定性无疑会增大社会稳定风险管理的难度。通过揭示重大水利工程建设的环境损

收稿日期:2013-06-05
基金项目:国家重大社会科学基金项目(11&ZD168);国家社会科学基金项目(11BGL088);江苏省博士后科研资助计划项目(1301113C)
作者简介:张长征(1984—),男,河南沈丘人,博士后,从事工程项目投资评价、环境损害评价研究。

害对社会稳定的作用机理,研究其环境损害的社会稳定风险评价模型和防范机制,一方面,能拓展重大水利工程建设的社会稳定风险评价的范畴和内容;另一方面,为加强和创新环境损害的社会管理、重大水利工程建设的社会稳定风险管理提供操作工具,为规避和化解环境损害的社会稳定风险提供制度保障。基于以上思考,笔者试图从环境因素驱动社会稳定风险的视角,归纳和总结国内外近期研究,希望通过文献评述帮助读者更加系统全面地了解“重大水利工程建设→环境损害→社会失稳”相关研究的最新进展。

二、环境损害的社会风险研究

从复杂系统适应性循环来看,“社会-生态”系统动态运行会依次经过开发(R)、保护(K)、释放(Ω)和更新(α)的4个阶段^[4-6]。与此对应的人类活动作用于生态环境,将会产生环境损害、环境变化和环境退化过程,其中环境损害是指人类活动引起环境变化和环境功能退化,致使生态环境服务人类社会功能降低或丧失。生态环境是人类存在和发展的基础,生态环境恶化和退化对人类的危害主要表现为大自然对人类的“报复”。国内外学者一致认为80%的癌症是由环境污染因素引起的;相关资料显示,环境因素占造成胎儿畸形因素的10%~20%。环境损害事实上包含了两个部分:“对环境的损害”和“经由环境对人的损害”,而“经由环境对人的损害”是人类活动“对环境的损害”累积的必然结果,也是社会风险产生的根源,如 Libiszewski^[7]认为,环境变化的社会风险源于环境变化的环境效应和社会效应相互作用引发的社会危害,其社会风险程度取决于社会系统的脆弱性和适应性对环境退化的响应。Homer-Dixon^[8]在研究环境变化与暴力冲突中发现,环境变化显露的社会冲突主要以政治冲突、社会冲突、经济冲突、种族冲突和领土争端以及国家利益冲突等表现出来,冲突的根源是环境变化和退化,如可再生资源减少、生物多样性下降、水危机、沙漠化等引发了资源稀缺和相关利益调整。

西方学者对环境损害社会问题研究起源于20世纪60年代末70年代初开始爆发的“生态运动”,逐渐形成了一系列生态环境学、社会学等学科交叉的理论。如 Carpenter 等^[9]提出了环境冲突管理理论,研究环境变化和环境退化所产生的环境冲突,以及环境冲突的社会影响性。我国对环境损害的社会风险研究起步较晚,是在环境损害问题越发严重背景下增多的,如中国环境意识项目组报告显示^[10]:自1996年以来,环境群体事件一直保持年均29%

的增长,2005年以来环保部直接处置的事件共927起,重特大事件72起,其中2011年重大事件比上年增长120%。目前,我国尚未出台环境损害的赔偿制度和法律,公众缺乏合理、合法的利益诉求渠道,并与地方政府、相关企业存在价值与利益上的冲突,致使环境群体性事件频发,威胁到地区社会稳定^[11]。屈宝香等^[12]研究认为,环境社会冲突根源是利益冲突,并对解决环境冲突途径进行了探讨。穆从如等^[13]从地理学视角对环境冲突概念、研究内容与分类进行了探索。此外,也有学者在研究环境风险和环境影响过程中涉及环境损害的社会风险,如曾光明^[14]、陆雍森^[15]等。

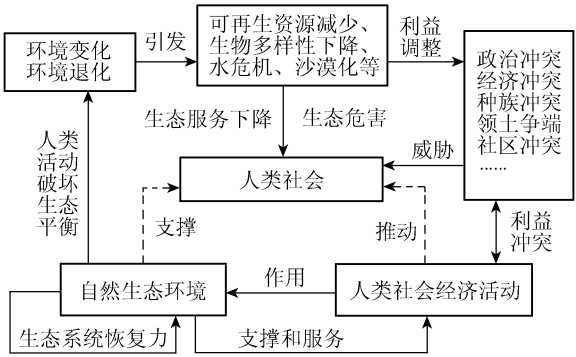


图1 生态环境损害的社会风险过程

在资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势下,生态环境问题已经成为公众最为关心热点问题之一,并在一些地区成为环境维权民众与地方政府矛盾冲突主要因素。国内外学者对环境损害的社会风险已有一定的认识,但由于环境损害对社会影响的不确定性和复杂性,增大了研究工作的难度,现有文献对其研究还缺乏深入性和系统性,对环境损害如何引致社会失稳的探索也鲜有报道。

三、重大水利工程建设的环境损害研究

国内外实践已经表明,任何重大水利工程兴建,在推动社会经济发展的同时都不可能规避工程建设对生态环境产生损害的负面影响^[16-17]。一般而言,重大水利工程建设作用下,自然环境和生物群落的平衡稳态会受到不同程度的破坏,引发局部地区出现程度不一的生态退化,进而以生态环境作为媒介损害人类社会发展和人类身心健康^[18-19]。国际学术界对重大水利工程环境影响研究是始于大坝建设对洄游鱼影响问题的关注,Environmental Effects of Large Dams 首次系统揭示了20世纪40~70年代大坝对生态环境的影响,开启了世界范围内对水利水电工程环境影响问题的重视。

从环境影响效应来看,重大水利工程可以从两个方面胁迫生态环境系统,一方面是直接作用生态

环境系统,造成生态环境的生物因素和非生物因素破坏。其中,生物因素的破坏主要表现在水生动植物的减少,如刘焕章^[20]研究发现,历史上湖北长江四大鱼鱼苗产量达 200 亿尾,三峡水库蓄水后长江四大鱼鱼苗减少至 2 亿尾左右;周解等^[21]通过动态监测红水河岩滩水库蓄水前后发现,岩滩水库 1992 年蓄水后,1997 年水库全面建成,5 年间红水河鱼类种类减少 38.6%,底栖动物减少 77%,水生维管束植物减少 100%。而非生物因素破坏上,则主要表现为工程建设直接引发的地质灾害问题,如崩塌、滑坡、岩土体变形、地震、泥石流、地下涌水、地面塌陷等^[22]。另一方面,则是通过改变水文过程、地质地貌间接破坏生态环境,如 Petts^[23]和 Poff^[24]研究发现,河流水文流量、频率、持续时间和水文条件变率等要素的改变都会对生态系统的生物多样性产生不利影响。我国学者董哲仁^[25]认为,河流形态多样性是生物群落多样性的基础,水利工程胁迫生态系统的主要原因是水利工程在不同程度上造成河流形态的均一化和不连续化导致生物群落多样性的下降。Holling^[26]提出,面对各种环境胁迫和干扰,生态系统具有“恢复力”功能,但是,当外部干扰超过其恢复力的某一阈值时,生态系统的恢复力功能将会丧失,生态系统进入非稳定状态,损害了其服务功能^[27-29]。而生态系统服务功能,如调节功能、生境功能和生存功能等,是人类社会存在和发展的基础^[30]。

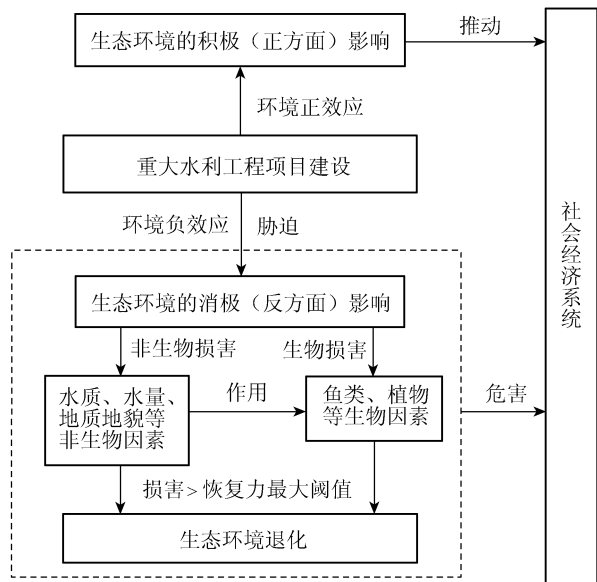


图 2 重大水利工程环境损害的社会影响

总之,随着重大水利工程建设的环境损害不断累积,生态环境变化和環境退化将不可避免,致使生态环境自身对人类社会的服務功能下降,必将对社会系统运行产生冲击。遗憾的是重大水利工程环境

损害的社会危害研究还不充分,需要在已有研究的基础上,将研究深化到重大水利工程环境损害后的社会影响层面上。

四、重大水利工程环境损害的社会稳定风险评价

社会风险评价是社会影响评价体系的重要组成部分,也是对社会风险危害程度进行量化的重要管理工具^[31]。目前,社会影响评价已经形成有评价原则、评价内容、指标变量及评价方法步骤构成的评价体系,如社会影响评价指导原则跨组织委员会和 Frank Vanclay^[32]分别提出 6 项和 12 项社会影响评价原则;Finsterbusch^[33]、Becker 等^[34-35]对社会影响评价内容和方法进行了研究。与国外相比,我国学者对工程建设的社会影响评价的研究起步较晚,系统研究始于 20 世纪 90 年代,后经国家相关部门推广进展较快,并很快应用到实际工程中,如三峡工程、南水北调工程等重大水利工程都实施了工程项目社会影响评价。

重大水利工程建设影响涉及建设区域的“人口—资源—环境—社会—经济”复杂系统功能的调整、恢复和重建,是一个典型的复杂系统再造^[36],即重大水利工程建设效应包括了社会效应、生态效应以及二者相互作用影响的综合效应。社会系统理论认为,社会系统是自然、社会、经济、文化、心理等多种确定性和非确定性因素在时空上有序及无序地、有机及混沌地相互作用而形成的一个开放复杂系统^[37],其系统稳定与否是内外因素综合决定的。在内部因素影响研究方面,Mathew 等^[38]认为,社会系统的脆弱性是社会系统失稳的条件,社会系统越脆弱,则社会稳定风险就越大。但是,社会系统协同是社会系统稳定的基础,张长征^[39]在重大水利工程的社会稳定系统结构分析的基础上,借助牛文元^[40]社会燃烧理论和牛顿定理,研究了重大水利工程社会稳定风险变化过程和关键因素,并通过对社会稳定系统的脆弱性和协同性评价,研究其社会稳定风险。

生态环境是社会系统稳定的外部因素。Duraiappah^[41]研究认为,环境变化的社会效应是社会冲突直接原因,张长征认为,社会稳定是一个复杂系统,其稳定性影响因素众多,既包括社会因素、经济因素,也包括生态环境因素。其中,重大水利工程环境损害引发的社会失稳在该领域研究并没有获得充分关注。其原因,一方面是重大水利工程环境损害的社会危害有别于其他工程环境污染的社会危害,如空气污染、水体污染,重大水利工程环境损害是一个长时间的复杂过程,不具有及时显现性,较少吸引公众聚

焦;另一方面,重大水利工程直接引发的社会问题,如工程移民、拆迁补偿等问题比较突出,容易引起公众关注。致使了现有研究忽略了其环境损害的社会问题,从而形成了重大水利工程环境损害的社会稳定风险研究“灯下黑”,客观造成重大水利工程环境损害的社会风险评价尚未得到充分重视。

五、结论与讨论

重大水利工程建设的环境影响一直是社会争议的焦点。当前我国正处于环境问题的“敏感期”,重大水利工程建设的环境损害极有可能引发社会矛盾,如果不加以妥善预防和解决,容易引发社会冲突和群体性事件,影响当地社会经济稳定发展。这在客观上需要相应的理论与方法支撑重大水利工程环境损害的社会稳定风险管理,然而,现有研究缺乏对重大水利工程环境损害的社会稳定风险相关问题的研究。从环境损害视角对重大水利工程建设的社会稳定风险评价进行研究,需要了解重大水利工程建设对生态环境损害程度和环境损害的社会危害程度;也要了解“重大水利工程环境损害→社会失稳”过程的机理,并在此基础上探索重大水利工程环境损害的社会稳定风险评价方法;更需要从如何规避和化解环境损害的社会稳定风险方面,提出重大水利工程环境损害的社会稳定风险防范机制。

参考文献:

[1] 刘睿,张宇清,王小雅,等. 南水北调工程工期影响因素的问卷调查及分析[J]. 土木工程学报,2009,42(5): 133-138.

[2] 张长征,黄德春,UPMANU L,等. 基于自组织理论的重大水利工程建设的社会系统稳定性研究[J]. 中国人口·资源与环境,2012,22(11):109-115.

[3] SUKHAN J, ADRIAN S. Resettlement for China's Three Gorges Dam: socio-economic impact and institutional tensions [J]. Communist and Post-Communist Studies, 2000,33(2): 223-241.

[4] CARPENTER S R, FOLKE C, et al. Program on ecosystem change and society: an international research strategy for integrated social-ecological systems[J]. Current Opinion in Environmental Sustainability, 2012,4(1):134-138.

[5] WALKER B, HOLLING C S, CARPENTER S R, et al. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological system[J]. Ecology and Society,2004,9(2):5-12.

[6] CUMMING G S, BARNES G, PERZ S, et al. An exploratory framework for the empirical measurement of resilience[J]. Ecosystems,2005,8(8):975-987.

[7] LIBISZEWSKI S. What is environmental conflict? [J].

Journal of Peace Research,1991,28(4):407-422.

[8] HOMER-DIXON T F, JEFFREY H B, GEORGE W. Environmental change and violent conflict [J]. Scientific American,1993(2):38-45.

[9] CARPENTER S L, KENNEDY W J D. Environmental conflict management[J]. Environ. Prof,1980,2(1):67-74.

[10] 中国环境意识项目. 2007 年全国公众环境意识调查报告[EB/OL]. [2008-04-03]. <http://www.chinaceap.org/download/8.pdf>.

[11] 刘克斌. 农村生态文明与社会稳定:以农村环境纠纷为视角[J]. 农业经济,2012(12):6-8.

[12] 屈宝香,尹晶斌,张可云,等. 冲突与协调[M]. 北京:中国农业科技出版社,1997:110-150.

[13] 穆从如,杨勤业,刘雪华. 环境冲突分析研究及其地理学内涵[J]. 地理学报,1998,53(12):186-192.

[14] 曾光明,卓利,钟政林,等. 突发性水环境风险评价模型事故泄漏行为的模拟分析[J]. 中国环境科学,1998,18(5):403-406.

[15] 陆雍森. 环境评价[M]. 上海:同济大学出版社,1999.

[16] PETTS G E. Water allocation to protect river ecosystems [J]. Regulated Rivers: Research & Management,1996,12(12):353-365.

[17] 张天柱,赵毅红. 环境污染损害及其经济评估的概念框架[J]. 中国环境管理,2009(4): 13-16.

[18] VANNOTE R L, MINSHALL G W, CUMMINS K W, et al. The river continuum concept [J]. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 1980,37(1):130-137.

[19] 方子云. 环境水利学的任务[J]. 水利学报,1983(12): 1-7.

[20] 刘焕章. 影响长江生物多样性——大坝[J]. 人与生物圈, 2010(5):18-19.

[21] 周解,何安尤. 大坝与救鱼的论争[J]. 广西水产科技, 2004(2):161-164.

[22] 王自高,何伟. 水电水利工程地质灾害问题分类[J]. 地质灾害与环境保护,2011,22(4):35-40.

[23] PETTS G E. Water allocation to protect river ecosystems [J]. Regulated Rivers: Res Management, 1996, 12(12):353-365.

[24] POFF N L, WARD J V. Physical habitat template of Lotic systems: recovery in the context of historical patterns of spatiotemporal heterogeneity[J]. Environmental Management, 1990,14(5):629-645.

[25] 董哲仁. 水利工程对生态系统的胁迫[J]. 水利水电技术,2003,34(7):1-5.

[26] HOLLING C S. Resilience and stability of ecological systems [J]. Annual Review of Ecology and Systematic, 1973,4(1):1-23.

[27] 闫海明,战金艳,张韬. 生态系统恢复力研究进展综述[J]. 地理科学进展,2012,31(3):303-314.

“沈从文对抒情与写实话语的重组,将写作的核心从‘事件’系统移至‘话语’系统,这就使得事件可以在符码的语境里不断被理解、省思、重组。”^{[8]882}在小说的话语系统里,让所有的男性都遭遇困难,降低他们的影响,一个自然的女儿才会自然长成。当其面对不幸,如何自处,人与人之间如何互相帮助,如何理解和宽容,坦然面对悲剧,获取正向的力量,这其实已经是超越了真善美的灵魂寻找!

总的看来,作家沈从文先生在《边城》的叙述里表达这样一种“父”的观念和意识:由于忧心翠翠的家长阻力而作家试图消解翠翠的父系亲属,进行缺失处理,以外祖父代言;可由于时光渐去,他已经变为新婚人夫,而且可能很快会成为人父,面对婚姻,要对青年时的记忆做情感收束,他对记忆里的那个13岁小女孩体现出了父亲的保护意识。文章开篇谈及的“未熟的天才”,大约就是意指这种内心的孤独和对过去生活所持有的模糊态度,是一种未及圆熟、多少有些疼痛感的内心。但正是这种内在的矛盾,才写就了原始混沌的边地世界,塑造了“翠

翠”这个天真烂漫的文学形象,为现代文学现代意识的伟大之处。

参考文献:

[1] 城谷武男.《边城》主题考[J]. 吉首大学学报:社会科学版,1991(1):132-143.

[2] 沈从文. 湘行散记·老伴[M]//沈从文. 沈从文全集:第11卷. 太原:北岳文艺出版社,2002.

[3] 金介甫. 沈从文笔下的中国社会与文化[M]// 唐建华, 邵华强,译. 上海:华东师范大学出版社,1994.

[4] 沈从文. 水云[M]//沈从文. 沈从文全集:第12卷. 太原:北岳文艺出版社,2002.

[5] 沈从文.《边城》新题记[M]//沈从文. 沈从文全集:第8卷. 太原:北岳文艺出版社,2002:60.

[6] 沈从文. 边城[M]//沈从文. 沈从文全集:第8卷. 太原:北岳文艺出版社,2002.

[7] 陈金文. 论英雄传奇文学中“屠亲婚配”的情节模式[J]. 文史杂志,1999(4):26-28.

[8] 王德威. 批判的抒情:沈从文的现实主义[M]//刘洪涛. 沈从文研究资料:下. 天津:天津人民出版社,2006.



(上接第57页)

[28] NORDEN N, CHAZDON R L, CHAO A, et al. Resilience of tropical rain forests: tree community reassembly in secondary forests[J]. Ecology Letters, 2009, 12(5): 385-394.

[29] GUNDERSON L H. Ecological resilience-in theory and application[J]. Annual Review of Ecology and Systematics, 2000, 31(1): 425-439.

[30] DE GROOT R S, WILSON M A, BOUMANS R M J. A typology for the classification, description, and valuation of ecosystem functions, goods, and services[J]. Ecological Economics, 2002, 41: 393-408.

[31] KURT F. State of the art in social impact assessment[J]. Environment and Behavior, 1985, 17(2):193-221.

[32] FRANK V. International Principles for Social Impact Assssment[J]. Impact Assessment and Project Appraisal, 2003, 21(1):5-12.

[33] FINSTERBUSCH K. Understanding social impacts assessing the effects of public projects[M]. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications, 1980:14.

[34] BECKER H A, VANCLAY F, EDWARD E. The international handbook of social impact assessment:

conceptual and methodological advances[M]. Edward Elgar Publishing, 2003:2.

[35] DONGMIN L, et al. Comprehensive environmental impact assessment of exempt volatile organic compounds in California[J]. Environmental Science & Policy, 2011, 14(6):585-593.

[36] 施国庆. 解决移民问题需要理念创新[N]. 中国科学报, 2012-04-21(A3).

[37] 范泽孟, 牛文元, 顾基发. 社会突发事件应急模型及控制模式的构建分析[J]. 中国软科学, 2007(8):85-92.

[38] MATHEW C S, JOHN M S, MELISSA B, et al. Modeled earthquake losses and social vulnerability in Charleston, South Carolina[J]. Applied Geography, 2011, 31(1): 269-281.

[39] 张长征. 基于复杂系统理论的重大水利投资项目的社会稳定风险研究[D]. 南京: 河海大学, 2012.

[40] 牛文元. 社会物理学与中国社会预警系统[J]. 科技与社会, 2001, 16(1):15-20.

[41] DURAIAPPAH A K. Poverty and environmental degradation:a review and analysis of the nexus[J]. World Development, 1998, 26(12):2169-2179.