

· 水库移民系列

Livelihoods and Living System of Reservoir Resettlement

水库移民可持续性生产 生活系统评价研究

孙中良 施国庆 ◎著





移民研究文库·水库移民系列

水库移民可持续性生产 生活系统评价研究

孙中良 施国庆 ◎著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

水库移民可持续性生产生活系统评价研究 / 孙中艮, 施国庆著. —北京: 社会科学文献出版社, 2012. 11

(移民研究文库·水库移民系列)

ISBN 978-7-5097-3721-7

I. ①水… II. ①孙… ②施… III. ①水库工程-移民安置-可持续发展-研究-中国 IV. ①D632.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 204826 号

移民研究文库·水库移民系列

水库移民可持续性生产生活系统评价研究

著 者 / 孙中艮 施国庆

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 社会政法分社 (010) 59367156

责任编辑 / 史雪莲 刘德顺

电子信箱 / shekebu@ssap.cn

责任校对 / 李瑞芬

项目统筹 / 童根兴

责任印制 / 岳 阳

经 销 / 社会科学文献出版社市场营销中心 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 11.8

版 次 / 2012 年 11 月第 1 版

字 数 / 220 千字

印 次 / 2012 年 11 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-3721-7

定 价 / 39.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究

丛书总序

移民已经成为世界性的难题，也已经成为世界性的科学研究前沿领域之一。在国内，移民问题已经成为中国改革开放 30 年以来最热点的社会问题研究领域之一。

移民是人口在不同地区之间迁移及其社会经济恢复重建活动的总称。移民包括工程移民、生态移民、灾害移民、扶贫移民、环境移民、经济移民等多种类型。

移民学是一门运用人口学、社会学、经济学、管理学、工程技术科学、资源科学、环境科学、数学、统计学、心理学、人类学、政治学等多学科理论与方法，专门研究各类自愿性及非自愿性移民活动的科学。移民学研究的对象是工程建设、生态、环境、自然灾害、战争、社会冲突、经济、扶贫等各种原因引起的人口迁移活动及其相关的社会、经济、文化、生态、环境、资源、政治系统。研究内容包括各类原因引起的人口迁移、社会经济系统恢复重建问题，以及移民的经济、管理、政策、社会、文化、资源、环境、心理、民族、宗教及工程技术等问题。移民学可以揭示移民活动全过程及相关人口、社会、经济系统的变迁、恢复、重建、发展的机理与客观规律，为移民系统的识别、调查、分析、解释、预测、规划、评价、监测、控制、管理提供理论和方法，从而为移民活动的管理和移民系统建设提供科学依据。移民学是一门综合性很强的由多学科交

叉产生的边缘学科，是自然科学、工程技术科学与社会科学交叉产生的一门新兴科学，极具复杂性、长期性和系统性，正日益受到越来越广泛的重视。

从全世界范围看，在 1990 ~ 1999 年的 10 年中，约有 1 亿因为开发活动导致的非自愿移民，而在 2000 ~ 2009 年的 10 年中，这一数字则增加到 1.5 亿人。

1949 年以来，中国已经产生工程建设征地拆迁移民 7000 多万人，其中 1949 ~ 2008 年动迁水库移民 1930 万人。1998 年长江大水后进行了 246 万人移民建镇，黄河滩区和淮河行蓄洪区均需要通过移民方式解决防洪问题。汶川、玉树地震，舟曲泥石流以及全国各地大量的地质灾害也造成了大量灾害移民安置问题。2011 年，全国有 2.2 亿农村人口正在逐步向城市（镇）和发达地区流动与迁移。国家正在实施的生态移民，2030 年前约迁移 1000 万人。根据估计，移民也是人类适应和应对气候变化问题的重要手段。许多大中城市正在开展污染企业搬迁，河流、湖泊、海洋、草原等自然环境保护也导致人类经济活动形式的变化。

按照能否自愿选择，移民可以分为自愿性移民和非自愿性移民。

非自愿移民是尚未很好解决的世界性难题。从全球视野看，无论是中国、印度、巴西、俄罗斯等社会经济发展迅速的人口大国，还是非洲、东南亚、南美、中亚等大量发展中或者欠发达国家和地区，非自愿移民都步履艰难。欧美发达国家已经进入后现代化阶段，其在现代化过程中虽然也积累了一定的非自愿移民政策、经验与教训，但是由于政治、社会、经济、文化、宗教、资源、环境等差异，这些政策和经验也并不能够为发展中国家所照搬甚至借鉴。

非自愿移民活动极为艰巨复杂，尤其当它与以年轻人或有专门技能的中年人为主、为寻求新的发展或者生活质量提高的机会而自主进行人生选择的自愿移民比较时。人口的非自愿迁移对任何人来说均非一个简单的过程，要人们迁离世代居住的家园，离开熟悉的土地、社区和环境，解体原有的社会经济系统和社会网络，重构个人和家庭可持续发展的生计系统，改变千百年世代形成的生产和生活方式，经历与亲邻分离的精神痛苦和心灵煎熬。它具有利益相关人群的不可选择性，其群体由各种年龄、不同性别、多种社会阶层的人所组成，其观念与谋生能力各不相同。非自愿移民的迁移、安置与生计恢复工作是一项庞大而复杂的系统工程，涉及社会、经济、政治、文化、人口、资源、环境、民族、宗教、心理、工程技术诸多领域。随着人口的增加，各种资源减少，人地关系更加紧张，社会阶层分化加剧，非自愿移民的迁移与妥善安置也越来越困难，已经并将继续成为世界性的难题。

在各类非自愿移民活动中，水利水电工程移民尤其是水库移民的问题最复杂、影响最深远、涉及面最广、实施难度最大。

水利水电工程所导致的大规模移民活动，涉及永久征地、临时占地、房屋拆迁、个人或者家庭财产被征收、公共性设施与其他财产拆迁、工矿企业拆迁、城集镇迁建等实物损失型影响，需要进行物质系统恢复与重建；水库淹没和征收土地使移民丧失了土地等各类资源、经营性资产、收入机会、生计和获得财产机会等经济损失型影响，需要进行经济系统恢复与重建；导致移民丧失教育、医疗卫生、文化、宗教场所、社区中心、商业贸易等公共服务机会，

丧失或损失人力资本、政治地位、社会网络、劳动技能、生活环境等产生的社会损失型影响，需要进行社会系统恢复与重建。水利水电移民安置活动涉及人口迁入和迁出地区人口功能区的重新划分，自然资源转换与重新配置，公共设施与基础设施功能的调整与恢复，社会系统的恢复、调整、重建，经济系统的恢复、调整与重建。因此，移民是十分复杂的“人口－资源－环境－社会－经济系统”的破坏、修复、调整和重建的系统工程。

水利水电移民问题非常复杂。移民涉及土地、房屋、林地等有形资产损失及其补偿和重置，社会网络、人力资本、社会资本、政治资本等无形资产损失及补偿和重置，区域社会经济系统和移民家庭可持续生计系统重建，移民与安置区非移民的社会整合。其具有以下特点：①非自愿移民本质。工程建设征地和水库移民在是否受征地与淹没影响和是否搬迁方面没有自由选择权，属于非自愿性移民。②移民规模大。水利水电移民尤其是水库移民，往往涉及整村、整乡、整县人口，迁移人口规模大。③复杂系统再造。水库移民涉及区域人口－资源－环境－社会－经济系统的功能调整、恢复、重建，十分复杂。④利益关系复杂。坝区与库区、上游与下游、左岸与右岸，可能涉及不同（省、市、县、乡）行政区域，政策法规、政治、经济、社会、文化体系等均可能有差异，“界河”工程利益关系复杂，具有冲突易发性。⑤社会经济整合不易。异地安置和后靠安置均涉及移民与安置区非移民在土地资源、公共设施、社会服务、就业机会、政治权力、发展机会等方面进行机会公平、资源分享、利益调节、均衡发展的社会经济整合难题。⑥移民家庭系统性损失严重。移民家庭失去土

地、职业、生计、收入来源、住房、财产、社会网络、社区生产生活、宗教文化场所，损失严重。⑦移民安置意愿各异。移民家庭人口、资源、社会、经济条件不同，在迁移去向、安置方式、生计与收入恢复、房屋重建等安置方面需求各异，许多移民具有一定的选择权。⑧移民精神压力大。在补偿、迁移、安置、重建中，移民的生产生活和精神受到巨大的冲击。⑨移民社会适应不易。生活和生产方式调整不容易，语言环境适应不容易，社会网络重构不容易。⑩计划性与市场性并存。移民活动与工程建设在时间、空间上需要匹配，移民活动的复杂性、系统性、长期性、跨区域性、多利益主体性，都决定了移民活动要有中长期规划和具体实施计划，需要政府的强力介入、主导、组织、协调、实施和监督。移民活动处于市场经济环境中，各类财产（土地、房屋等）征收补偿和重置、各类资源调整（生产安置和住宅用地）补偿、公共设施建设等必须符合市场经济自愿、等价、公平交换的原则。

移民问题明显制约了水利水电工程的经济与社会可行性。移民投资在工程总投资中占有相当大的比重，且呈增加趋势。移民工作在工程建设中占有决定性地位，移民必须先于工程。移民在社会发展中具有重要的地位。移民是世界上水电开发最具有争议的影响之一。

新中国成立后前 35 年的水库移民造成了大量的遗留问题。大部分水库移民存在吃水难、用电难、上学难、就医难、行路难、住房难、种地难、收入低等诸多遗留问题，以至于在 1985 年后处理 20 年仍然难以彻底解决。水库建设导致了大规模的移民次生贫困，产生了“负示范效应”。许多水库建设形成了“先进的工程、落后的库区、贫困的移民”。

1985年后移民政策法规、规划设计和实施管理虽然不断完善,移民生产生活条件不断改善,特别是2006年水利水电移民新政策实施后显著改善了移民安置状态,但由于中国多地少的国情、城乡二元结构的差异、欠发达地区城市化与农民非农化转移不易,以及社会经济快速发展等多种因素,“移民难”这一社会现象仍然没有根本改变。水利水电移民成为工程建设最主要的制约因素,成为重大社会问题之一,水利水电移民成为导致社会失稳的最主要活动之一,而移民群体也成为当今中国社会最不稳定的群体之一。

在可以预见的未来一段时间里,水利水电工程移民仍然无法避免。中国的城市化将从2011年的49.6%提高到70%~80%甚至更高比例,城市需要淡水供应、防洪、排水、电力供应、污水处理设施。能源短缺,节能减排,需要尽可能开发利用清洁的水电能源。水土保持需要调整土地利用方式。水环境保护需要调整湖泊、河流利用方式。应对策略气候变化需要建设更加多的水利基础设施:灌溉水源工程、城市和工业供水、海堤建设、河道防洪设施。而这些工程建设无疑需要占用大量的土地进行建设,征收土地、拆迁房屋及其产生的人口迁移和社会经济恢复重建活动就成为必然。

移民问题的解决,必须依靠科学的理论指导,采用科学的方法,有大批高素质的专业人才具体筹划、决策与实施。因此,移民科学研究、学科建设和人才培养作为基础性工作就极为重要了。

20世纪80年代后期,河海大学在国内率先开展了移民科学研究活动,1992年经水利部批准创建了世界上第一个非自愿移民研究机构——(水利部)水库移民经济研究中

心，后创建河海大学中国移民研究中心。20 多年来，该中心既承担大量的移民基本理论、方法的研究，也结合三峡、小浪底、南水北调、西部水电开发、首都机场扩建、高速公路和铁路等大型基础设施建设和生态移民、扶贫移民、城市污染企业迁移等进行应用研究。完成的研究成果在国内外产生了广泛的学术影响。目前，在国际上，河海大学被认为是研究非自愿移民问题最好的大学之一，特别是在工程移民、生态移民和环境移民等方面。中国移民研究中心已成为世行、亚行推荐的贷款项目移民业务咨询机构，以及移民业务培训方面在中国最主要的合作机构。

河海大学在不断推动移民科学研究的同时，还不断加强学科建设和人才培养，逐渐创立、开拓和初步形成了移民学学科体系。1988 ~ 1992 年培养了中国乃至世界上第一批移民专业本科毕业生（水资源规划与利用专业水库移民专门化），1992 年开始首创移民学博士、硕士研究方向，先后在技术经济与管理二级学科内设立了工程移民科学与管理方向，在社会学设立移民社会学方向、在人口学学科设立人口迁移与流动方向、在土地资源管理学科设立建设征地拆迁管理方向、在行政管理设立移民管理学方向、在社会保障设立移民社会保障方向，形成了不同学科的移民分支研究领域。2004 年，经过国务院学位办公室备案同意，在国际上首次在管理科学与管理学科设置了移民科学与管理二级学科。施国庆教授于 1999 年在国际上首次提出建立水利水电移民学的学科设想，2002 年在南京举行的移民与社会发展国际研讨会上进一步系统地提出了“移民学”建设总体框架。20 多年来，河海大学不仅在移民科学学科创立和建设方面做出了自己的贡献，也为政府部门、研究机

构、规划设计单位、咨询机构、大中型建设项目单位、实施机构、高等学校和科研机构等培养了一大批移民专业或者方向的博士、硕士和本科毕业生，这些毕业生活跃在中国各个行业的移民领域，已经成为中国移民行业的专业学（技）术带头人或者学（技）术骨干。

河海大学在移民科学领域的国际学术交流与合作方面，有广泛的影响和合作。建立了与世界银行、亚洲开发银行、欧洲投资银行、国际水电协会、国际水资源学会、英国海外开发署等多边和双边合作国际机构的长期合作关系，与德国、英国、美国、法国、南非、加拿大、荷兰、印度、土耳其、日本、韩国、印度尼西亚、哥伦比亚等国家移民机构或者学者的学术联系，并进行了多次富有成效的双边或多边国际学术交流，与世行、亚行合作举办了 20 多次移民研讨会（班）。

为了进一步推动具有中国特色的移民学学科的建立和发展，推动移民科学研究为中国社会经济可持续发展、以人为本的和谐社会的建设服务，在社会科学文献出版社的大力支持下，河海大学中国移民研究中心决定以“水利水电移民系列专著”形式，将近年来在中心工作的学者及毕业的博士研究生有关水利水电移民的研究成果予以出版，以供国内外从事移民研究的学者、政府官员、规划设计人员、实际工作者和相关专业的研究生、本科生分享和参考。

施国庆

河海大学中国移民研究中心主任、教授、博士生导师

2011 年 6 月 8 日于南京

前 言

水利水电工程具有防洪、发电、航运、灌溉等众多功能。水利水电工程的兴建为国家社会经济发展做出了重要的贡献。但是，水利水电工程的兴建和效益发挥是以大量移民迁移为代价的。截至 2011 年，中国水库移民动迁人口总数已超过 2000 万。随着中国西部地区水能资源的进一步开发和利用，中国水库移民数量还将进一步增加。

水库移民法律法规的不断健全为搬迁后水库移民生产和生活的恢复与发展奠定了基础。但即便如此，中国很多地区水库移民仍存有“搬迁难、安置难、生产生活恢复难”等问题。恢复移民生产生活水平、促进移民安稳致富和可持续发展是中国水利水电事业发展的重要目标之一。因此，水库移民可持续性生产生活系统评价、可持续性生产生活的实现等问题成为理论界必须关注的焦点。

本书在水库移民可持续性生产生活系统分析基础上，构建了水库移民可持续性生产生活系统 SD 模型，阐明了水库移民可持续性生产生活系统评价路径，构建了水库移民可持续性生产生活系统静态评价指标体系和 ANP-IFCE 静态评价模型，采用了系统动力学的动态评价思路，对水库移民可持续性生产生活的实现途径进行了系统性阐述。

本书从理论上首次提出并构建了水库移民可持续性生产生活系统。在系统理论指导下，首次提出了水库移民可持续性生产生活系统概念，论述了水库移民可持续性生产生活系统的基本内涵，阐述了该系统的人口子系统、资源子系统、生产子系统和消费子系统的构成结构，揭示了整体性、开放性、层次性、复杂性、动态发展性、自适应性和目标多重性的系统特征，厘清了系

统发展必需的动力、整合和平衡三大运行机制。

本书首次利用耗散结构理论对水库移民可持续性生产生活系统演化路径进行了探讨。分析了水库移民可持续性生产生活系统移民搬迁实施前、移民搬迁实施、移民安置和移民安稳发展的主要发展历程。本书以耗散结构理论为指导,构建了水库移民可持续性生产生活系统耗散结构模型,利用构建的耗散结构模型,论述了水库移民可持续性生产生活系统的演化路径。

本书首次构建了水库移民可持续性生产生活系统仿真模型,分析了水库移民可持续性生产生活系统仿真模型中人口子系统模型、资源子系统模型、生产子系统模型和消费子系统模型的内部结构与子系统间的相互关系。本书以仿真模型的因果树分析和反馈回路分析为基础,揭示了水库移民可持续性生产生活系统的可持续性运行机理。本书以系统动力学理论为指导,论述了水库移民可持续性生产生活系统 SD 模型的检验方法。

本书对水库移民可持续性生产生活系统评价路径进行了改进。在已有水库移民生产生活水平评价研究基础上,通过水库移民可持续性生产生活系统分析,结合 SD 模型仿真,提出了水库移民可持续性生产生活系统发展水平静态评价和发展可持续性动态评价的系统评价新路径,论述了水库移民可持续性生产生活系统静态评价与动态评价的基本步骤和方法。

本著作获河海大学211工程三期项目资助

Study on Evaluation of Sustainable

Livelihoods and Living System of Reservoir Resettlement

“十二五”国家重点图书出版规划项目

移民研究文库·水库移民系列

编辑委员会

主 任：施国庆

副主任：余文学 陈绍军

委 员：许佳君 朱文龙 杨文健 黄健元 韩振燕
黄涛珍 毛春梅 董 铭 殷建军 孙 燕
余庆年 周 伟 赵姚阳 朱秀杰 何志扬
周 建 孙中良 黄 莉 支晓娟 朱东恺
郑瑞强 孔令强 贾永飞 陈晓楠 王慧娟
尚 凯 于浩淼 杨瑞娟

目 录

前 言	1
第一章 绪论	1
一 研究背景	1
二 研究目的和意义	4
三 研究理论基础	6
四 国内外研究文献综述	9
五 研究内容、方法及技术路线	17
第二章 水库移民、安置及其目标分析	21
一 水库移民概念、动因、特点	21
二 水库移民安置与分类	25
三 水库移民风险与安置目标分析	28
第三章 水库移民可持续性生产生活系统	34
一 水库移民可持续性生产生活内涵	34
二 水库移民可持续性生产生活系统	40
三 水库移民可持续性生产生活系统运行机制	47
四 移民活动对系统中各子系统影响分析	61
五 水库移民可持续性生产生活系统的演化路径	75
第四章 水库移民可持续性生产生活系统 SD 模型	85
一 系统动力学理论基础	85
二 水库移民可持续性生产生活系统 SD 模型构建目的 与边界确定	90

2 ◆ 水库移民可持续性生产生活系统评价研究

三	水库移民可持续性生产生活系统 SD 模型总体 因果关系	91
四	水库移民可持续性生产生活系统 SD 模型	91
五	水库移民可持续性生产生活系统 SD 模型检验	108
第五章	水库移民可持续性生产生活系统评价	110
一	水库移民可持续性生产生活系统评价路径	110
二	水库移民可持续性生产生活系统静态评价	111
三	水库移民可持续性生产生活系统动态评价	133
第六章	案例研究：百色水库云南库区移民可持续性生产生活 系统 SD 模型与评价	138
一	百色水库云南库区移民概况	138
二	云南库区移民可持续性生产生活系统 SD 模型构建	141
三	百色水库云南库区移民可持续性生产生活系统评价	149
第七章	水库移民可持续性生产生活实现途径	175
一	合理调控安置区移民人均住宅用地面积	175
二	进一步推动安置区移民非农业就业	179
三	不断提高水库移民人口素质	182
四	加强库区新增水域的开发和利用	186
五	科学调控安置区移民人口数量	189
六	鼓励安置区移民实施可持续消费	192
七	对系统进行适度提前开发	195
第八章	结论与展望	201
一	结论	201
二	展望	203
参 考 文 献		204
后 记		216

图 目 录

图 1-1	系统环境与系统关系示意图	7
图 1-2	研究技术路线图	20
图 2-1	理想的水库移民生产生活水平恢复路径示意图 ...	32
图 3-1	可持续性示意图	35
图 3-2	可持续性生产生活演化示意图	37
图 3-3	水库移民可持续性生产生活系统结构示意图	45
图 3-4	水库移民可持续性生产生活系统同外界环境 之间关系示意图	48
图 3-5	水库移民可持续性生产生活系统动力机制 模型图	49
图 4-1	系统动力学建模基本步骤	87
图 4-2	VENSIM 模型中的流图符号	89
图 4-3	基本流图示意图	89
图 4-4	水库移民可持续性生产生活系统总体因果关系 示意图	92
图 4-5	移民人口子系统 SD 流图	93
图 4-6	移民出生人口和死亡人口原因树分析	93
图 4-7	移民总人口原因树分析	94
图 4-8	移民资源子系统 SD 流图	97
图 4-9	农业耕地总面积原因树	97
图 4-10	林地总面积原因树	97
图 4-11	移民生产子系统流图	100
图 4-12	移民农业总产出原因树	100
图 4-13	移民非农业总产出原因树	101
图 4-14	移民消费子系统流图	106