

流域治理丛书

主编 李文银 李跃进

流域治理

产权分析与经济评价

陈 凯 著



中国农业出版社

流域治理丛书 主编 李文银 李跃进

流域治理产权分析 与经济评价

陈 凯 著

中 国 农 业 出 版 社

流域治理丛书 主编 李文银 李跃进

流域治理产权分析与经济评价

陈 凯 著

* * *

责任编辑 柯文武

中国农业出版社出版（北京市朝阳区农展馆北路 2 号 100026）

新华书店北京发行所发行 北京忠信诚胶印厂印刷

850mm×1168mm32 开本 6.5 印张 161 千字

1999 年 4 月第 1 版 1999 年 4 月北京第 1 次印刷

印数 1~1 500 册 定价 21.00 元

ISBN 7-109-05818-2/F·661

（凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换）

序

作为“流域治理与可持续发展”这一研究课题成果之一的本书，可弥补此前我国有关流域治理经济评价工作中，在理论和方法上的某些不足，在这一研究领域中具有积极的开创意义，有助于推动与之相关的农业土地持续利用与水土保持工作的进一步全面开展。

在当前我国耕地资源已日趋稀缺的前提下，作为后备资源“四荒”地的开发及小流域的治理，其在全国经济持续增长与发展的意义与作用则更为突出。由于这类待垦荒地所处的区位，又大多是贫困的山区，是与其合理的开发利用，又关系到山区人民所面临的脱贫治富这一急切任务的解决。但山区的开发及小流域的治理，如措施不当也最易招致水土流失。它不仅会破坏当地的生态环境，使生产力逐年下降，也会使下流河道淤塞成灾，进而关系到大江大河的安危，甚至可能影响到平原及经济发达地区，是以对山区小流域的综合而有效的治理，其行为与态势已超出其本身的利益范围，带有超流域的远程影响功能。基于这些事实虽已在全国激发起新的生态意识，并受到应有的关注。但由于在山区实施可持续战略发展的条件，如环境、经济与社会等基础，却都十分薄弱。而山区小流域开发治理所面临的任务与作用，不仅是多方面的，其中，有些甚至是相互矛盾对立的，一旦处置稍有不当，又极易造成矛盾激化引发冲突。如何使之相互协调并逐步形成良性循环，是一项十分艰巨的历史任务。从道理上讲，山区小流域的开发治理如欲有所进展，只能采取自然、经济与社会协调发展的综合措施，但如何不失时机地选择恰好适宜的突破口，在

实际运作中确不无难处。山西省吕梁地区是我国最早建立的国家级和省级水土保持重点治理区之一，在总结其十年来工作所取得成就的基础上，对其经验加以总结分析，进而从理论和方法上进行阐释与论证而编就的本书，在确定可持续发展目标的前提下，对其所要探讨的问题及解决对策，以明晰产权并作出新的可行的制度安排为切入点；再辅以符合山区小流域治理的项目管理与经济评价方案的这一设计，是个切实可行而又具有新意的构思，从而在其逐步推行中，能取得如所期望的阶段性的成果。

以自然资源的持续利用和生态环境改善，来保证社会经济持续发展为凭依的农业土地持续利用的思想与原则，在国际上是从本世纪 90 年代开始，先后在印度、泰国及加拿大召开过几次会议，在经过反复讨论的基础上，进而由联合国粮农组织以颁布《土地可持续利用大纲》这一形式肯定下来。而如何运行操作，则基于自然与社会等地区上的差异，难以作出具体方案，形成虽有原则却无常规的态势。但经其提出的对土地可持续利用相关的五项指标，确可作为应据以循依的原则而不乏指导作用。为便于同我国已开展的有计划整治工作相对比权衡，是以在这里就再次提及，如就其核心要点概要的加以提示，是为：①生产性（保持和强化生产及有关服务）；②稳定性（减少生产风险程度）；③保护性（保持土地资源的潜力和防止土壤及水质的退化）；④经济可行性（具有一定经济活力）；⑤社会承受性（具有必要的社会可承受能力）。可见，可持续发展的农业土地利用，须是生产技术上应用适当，经济上可以维持并具有相当活力，以及通过合理而又适宜的制度安排能够为社会所认可并接受的，这是个能够促使资源合理利用而不招致环境退化，并能够协调生态与经济、社会各方面效益的合理构思。这一技术上可能的，经济上可行的，制度上可容的农用土地可持续利用原则，是能体现出既兼顾到了各方面的利益，又可将短期和长期的利用整治目标结合起来的。但在具体运作上，却须因时因地而异，即在不同阶段不同区域会有其相应的具体内容

与任务。所以它拟解决的问题和实现的途径也必然会有差别。从而没有一个统一的模式可以循依，没有较为完备的可操作性的实施办法与细则，这些有待相关各方分别结合实际来探索制定。

基于上述原则所开展的山西吕梁地区流域治理工作是卓有成效的，而作为其成果所编写出的本书，从其内容与结构来看，也已在一定程度上体现出这一成就。书中不仅阐释了有关流域治理的经济评价理论与方法，并就流域治理中相关的产权问题作了较为深入系统的分析，进而结合一些典型案例，论证说明其相应的运作效绩。这在当前政府已允许拍卖尚属闲置资源的“四荒”地等非耕地的使用权，在国家相关机构和世界银行等一些组织已陆续提供一定数额的贷款来资助扶持，为流域治理与山区开发，进而实现可持续发展已创造诸多有利条件，并取得一定成就的同时，也出现了一些值得进一步思考的问题之际，本书的不失时机及时出版，则更显示出其所独具的参考价值。书中采用实证与理论相结合的方法进行论述，不仅增强了说服力，也便于参考借鉴。从理论上侧重产权问题的叙说，是因为明晰产权关系是经济持续稳定发展的保证，涉及可作为共享资源的“四荒”地则会尤其如是。在当前这类土地作为资源与资产，所有权明晰与所有权实现，乃至代内公平与代际公平等矛盾，已逐步显现而有待合理解决的情况下，本书能就最佳治理产权形式的遴选，优化产权结构的安排，以及稳定的治理制度环境的构建，着力加以探讨，并在考察我国流域治理的产权变动方式、原因和运行机制的同时，通过多方对比筛选所确定的十个指标来测度产权状态，使之量化而便于操作，则不失为有意义的创举。在方法上拟就有关项目评估问题，试图结合流域治理的实际，来构建与之相应的方法体系及框架结构的设想，限于诸多条件，虽有进展而未能突破，但也不乏合理因素。山区小流域的综合治理，是个周期较长，不确定因素较多，而涉及面又较宽的有相当难度的历史性课题。因而书中有些论断，虽尚有待实践的验证；有些问题虽也提出，但未能完全涉及或充分

展开，但这并不会影响本书应有的价值与本项研究成果所已达到的水平。在当前山区小流域开发治理过程中，理论已显然有些落后于实践的时下，本书的编写与出版，应该是难能可贵的。衷心地期望编著者在今后的工作中取得更多的效绩，为推进持续发展的进一步实现，作出更大的贡献。

以上是我的读后感，是为序。

贺锡革

1999年3月

前 言

我国是一多山的国家，山区面积占国土面积的69%，山区人口占全国人口的56%，山区耕地占总耕地的一半以上。山区是我国大江大河的源头。山区流域治理是确保我国生态环境改善和大多数人民生活水平提高以及彻底根治江河水患的唯一可行举措。而流域治理经济评价则是这一举措有效进行的必要条件，然而流域治理经济评价工作却远远落后于流域治理实践，有关流域治理经济评价的理论和方法研究更显得不足。

《流域治理产权分析与经济评价》是“流域治理与可持续发展研究”课题研究成果。该科研项目由李跃进、李文银和陈凯主持完成。《流域治理产权分析与经济评价》是由陈凯、李跃进和李文银共同编著而成。主笔撰写工作由陈凯和李跃进负责，统编工作由李文银和李跃进负责。三人不同程度地参加了整个著作的撰写和编辑过程。主要内容由陈凯和李跃进分工撰写，由李文银和李跃进审阅，最后由李文银、陈凯和李跃进共同讨论修改定稿。

要正确对待西方投资项目经济评价理论和方法，不能搬用西方项目经济评价框架，而只在经济评价参数上做文章。构建我国流域治理经济评价理论和方法体系的关键是要有一个合理的架构。我国流域治理经济评价的框架结构是以社会主义初级阶段市场经济为背景或立论条件，以资源经济理论为基础，以产权与费用效益分析为工具，以产权、国民经济和可持续发展为主体内容的操作性理论方法系统。

实践证明，产权状态决定着流域治理投入产出多少以及稳定发展与否。产权经济评价处于空白的原因是西方投资项目基础是

产权关系简单明了而不必对产权关系评估，另外产权经济学未发展到操作层次上。产权分析和评价应以公有制产权明晰为基础，追求产权均衡。公有制产权明晰，是坚持土地、矿藏和公有财产所有权属国家和集体永不动摇，使用权在一定时期内归属于社会各法人和自然人。公有制基础上的产权明晰具有资源优化配置最基本的激励约束机制。经科学的均衡运作，可实现帕累托最优状态。产权均衡指产权合约体系完整、产权结构匀称、各产权主体收益权与控制权对等以及所有权与租值流均享的有机结合，产权合约体系完整指以合同形式存在的有形契约和以心理认同的无形契约的对称平衡；产权结构匀称指产权主体比例与其发展空间比例相等，以及产权主体内各层次权能主体收益权与控制权及其承担义务相对等；控制权与收益权对等结合在一起并落在同一主体上，同时所有权与租值流均享结合在一起并落在每一所有者成员身上，社会形成功能齐全的完整产权有机体，具有动态稳定的性质，是经济持续稳定发展的基本保证。把握产权运行机制对测评产权结构、产权状态和产权经济效果是非常重要的，产权运行机制是产权构成及其运动中产权结构与各种外生变量决定的产权运作成本和效益相互作用的必然联系和规律性。以产权均衡为目标，设置产权经济评价指标，可评估各类流域治理模式，优选流域治理方案。流域治理的成功经验是流域治理与扶脱贫紧密结合，扶脱贫评价是流域治理经济评价理论和方法的必要补充。

流域治理必须是可持续发展的，流域治理特殊性是修正和补充一般投资项目经济评价为流域治理经济评价的决定因素，是经全面系统地逐项修正的投资项目经济评价理论和方法。从体系到内容和方法是全新的，《流域治理产权分析与经济评价》不仅是一理论研究成果，而且可供流域治理经济评价人员实践操作使用。

编著者

1999. 1

目 录

序

前言

第 1 章 导论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 流域治理产权分析与经济评价纲要	3
1.3 研究方法 with 结构	8

第一篇 流域治理经济评价理论

第 2 章 流域治理经济评价概论	10
2.1 流域治理与评价	10
2.2 流域治理经济评价	13
2.3 流域治理经济评价的过程	14
第 3 章 西方流域治理经济评价的基本理论	17
3.1 西方流域治理经济评价体系及其理论基础	17
3.2 西方流域治理经济评价的目标	20
3.3 西方流域治理价格评价体系	22
第 4 章 我国流域治理经济评价的理论	25
4.1 概述	25
4.2 我国流域治理经济评价的目标	27
4.3 我国流域治理经济评价的理论基础	30
第 5 章 流域治理经济评价的基本原理	34
5.1 流域治理经济评价构成	34
5.2 费用效益分析	34

5.3 产权经济分析.....	39
-----------------	----

第二篇 流域治理产权分析

第6章 产权概念	40
6.1 产权定义的比较	40
6.2 我国对产权范畴的探讨	51
6.3 定义产权范畴的基本原则	60
第7章 产权合约	66
7.1 产权合约的概念	66
7.2 产权合约的功能	69
7.3 产权合约的成因	72
第8章 流域治理产权动态	84
8.1 流域产权变动形式	84
8.2 流域治理产权变动原因	88
8.3 流域治理产权运行机制	91
第9章 流域治理产权运作	94
9.1 流域治理产权运作基础	94
9.2 流域治理产权运作目标	96
9.3 流域治理产权均衡	98

第三篇 流域治理经济评价方法

第10章 流域治理产权经济评价	102
10.1 产权经济评价的必要性	102
10.2 产权经济评价的内容	104
10.3 产权经济评价的指标体系	106
第11章 流域治理扶脱贫评价	113
11.1 流域治理扶脱贫评价的必要性	113
11.2 流域治理扶脱贫评价的内容	114
11.3 流域治理扶脱贫评价指标体系	117

第 12 章	流域治理可持续发展评价	119
12.1	可持续发展概念	119
12.2	流域治理可持续发展评价内容	120
12.3	流域治理可持续发展评价指标体系	124
第 13 章	流域治理财务估算和评价	126
13.1	财务估算	126
13.2	财务评价	136
第 14 章	流域治理国民经济评价	144
14.1	概述	144
14.2	影子价格	146
14.3	经济评价参数	155
14.4	经济效益分析与评价	159
第 15 章	流域治理不确定性分析	163
15.1	不确定性因素	163
15.2	不确定性分析方法	166
第 16 章	流域治理经济综合评价	170
16.1	综合评价的概念和内容	170
16.2	综合评价的一般工作程序	171

第四篇 流域治理经济评价方法的应用

第 17 章	山西省吕梁地区流域治理经济评价	175
17.1	吕梁地区流域治理产权经济评价	175
17.2	王家沟流域治理经济评价	181
17.3	王家沟流域治理可持续发展评价	183
注释		185

第 1 章 导 论

1.1 问题的提出

我国是一个多山的国家，山区面积占国土面积的 69%，山区人口占全国总人口的 56%，耕地占总耕地的一半以上。我国森林资源蓄积的 80%以上集中在山区。山区蕴藏着丰富的自然资源，我国木本粮油、果品、茶叶、蚕桑等林产品主要在山区。山区是我国大江大河的源头和生态环境建设的重点。

新中国成立以来，全国人民坚持不懈地开展山区流域治理，取得了很大的成绩，累计治理水土流失面积 70 万 km^2 ，森林覆盖率由 8.6% 提高到 13.9%，初步扭转了长期以来森林覆盖率和蓄积量持续下降的局面。全国实施七大流域水土保持工程，在 10000 个小流域开展了综合治理，修梯田、建坝地 1133 万 hm^2 ，兴建蓄水保土工程数百万个，栽植水土保持林和经济林 3333 hm^2 ，营造风沙防护林 1320 万 hm^2 ，种草保土面积 1600 万 hm^2 。全国还抓了 2000 多个生态农业建设点，50 个生态农业建设县。这些治理措施，对于改善生态环境，促进农业发展和农民脱贫致富，发挥了重要作用。同时，我们必须清醒地看到，流域治理进展缓慢，边治理、边破坏的现象仍然十分严重，从总体上看，生态环境继续恶化的趋势还没有控制住。全国水土流失面积有增无减。据 90 年代初遥感普查，全国水土流失面积增加到 179 万 km^2 ，风蚀面积增加到 188 km^2 ，两项相加，水土流失面积已达 367 km^2 ，占国土面积的 38%。80 年代以来，全国沙化面积年均扩大 2460 km^2 ，治理的没有扩展的多，少数地方人进沙退，多数地方还是沙进人退。土地

荒漠化的危害愈演愈烈，治理难度也愈来愈大^[1]。

流域治理缓慢的原因是多方面的，但主要原因是流域治理主体积极性未完全调动起来。国家、集体和农民投入不足。如1995年国家投入“三北”、长江中上游等7大生态建设工程的投资仅为当年实际需要资金的38%，远不能满足工程建设的实际需要。全国有1500多个国有生态型林场和500多个自然保护区没有正常的资金投入渠道，林业生产和保护管理工作难以正常开展^[2]。农民掌握着丰富的劳动力资源并具有一定的投资能力，但并未成为流域治理的投资主体。据山西省吕梁行署对全区1982—1992年10年间农户治理小流域的情况统计：承包小流域的农户中，治理效果好的只占20%，近80%的承包户不愿治理或治而不快、治而无效。农户短期行为比较严重，有的承包户在所包的荒地内毁草、垦荒种粮，进行掠夺式经营。农户和国家用于流域治理的投资比例为2.7 : 7.3^[3]。

据吕梁行署的调查分析，农户对流域治理投入不足的原因是农民对土地缺乏权属感，在拍卖“四荒”使用权50~100年后，农民在自己购买的流域中增加投入，农民和国家用于流域治理的投资比例上升到5.5 : 4.5^[4]。

流域治理产权关系不仅左右治理主体的投入，而且影响流域治理成果的维护。国家投资的流域治理工程，验收后用不了多长时间，工程就会遭到不同程度的破坏，以至毁掉，能够正常运转的都付出了高昂的代价^[5]。流域治理中，随意毁约，哄抢果实，毁林毁草的情况屡见不鲜^[6]。在变更原承包关系拍卖“四荒”和股份合作治理流域中，又出现了新的权益纠纷^[7]。由于缺乏科学的流域地价测定理论与方法指导，随意定价。因地价不合理和契约不规范等，引起新的不稳定^[8]。所以，为了持续增加流域治理投入并巩固其成果，永久发挥效益，必须理顺流域治理的产权关系，并形成科学合理的地价体系。为此，在流域治理中一定要做好资源经济和产权经济的评估工作。

长期以来，流域治理评价注重工程效益评价，忽视生态和社会评价，缺乏产权分析与经济评价。流域治理评价理论和方法落后于流域治理实践，满足不了流域治理发展的客观需要。我国流域治理实际急需产权经济评价理论和方法作指导，但该理论方法尚处空白。本书致力于流域治理经济评价理论和方法的研究，试图补充完善其不足并填补其空白。

1.2 流域治理产权分析与经济评价纲要

一、流域治理经济评价的意义

流域治理是国家发展和国民经济计划的重要组成部分。流域治理经济评价有助于保持生态平衡与可持续发展，提高国家合理配置和有效利用资源的经济效益，促进国民经济增长目标、社会公平分配目标、部门与地区的经济结构优化和区域经济的协调平衡发展等目标的实现。因此，流域治理经济评价是对治理项目符合我国社会经济发展目标所达到程度所作的评价，衡量治理项目对实现国家经济发展目标的贡献。流域治理经济评价还能反映国家社会制度的特征，测度各地区流域内资源存量和流量及开发潜力大小，满足不同投资管理部门、单位和个体的决策要求。

二、流域治理经济评价处于起步前的探索阶段

目前，我国投资项目的经济评价尚处于研究和应用的初步阶段，流域治理经济评价则处在起步前的探索阶段。其难点在于，既不能忽视其水文特征套用国家计委和建设部《建设项目经济评价方法与参数》的标准一般推演，又不能不顾社会经济特点搬用水利部《水土保持效益计算方法》的规定专项处理。需要根据我国理论实践，借鉴西方投资项目经济评价理论和方法的成功之处，总结我国几十年来流域治理评价的经验，从基础理论和基本原理入手，逐项理清流域治理经济评价目标、内容和指标，直至制定出

国家标准，创立并发展我国流域治理经济评价理论和方法。

三、正确对待西方投资项目经济评价理论和方法

改革开放以来，我国开始借鉴和吸收西方可行性研究和投资项目经济评价理论和方法，用于我国工程项目的评价决策及管理，使我国的项目评价工作得到了长足的发展。经过国内许多专家学者和实际部门的 10 多年的广泛研究和实践，目前已初步定型。它是以完备的市场经济为背景或立论条件，以现代经济理论为基础，以市场机制无摩擦运行的社会费用效益分析为工具，以国民经济评价为主体内容的操作性理论方法系统。该系统显然是西方式的。为了适应我国的实际，国家于 1987 年和 1993 年两次下文颁发《建设项目经济评价方法与参数》，详细地规定了影子价格和经济评价参数（被称为国家参数）计算方法和取值范围。这些经济参数主要有社会折现率、影子汇率、转换系数、影子工资率、投资和土地影子价格等。实际上，应该改造和调整的不仅仅是这些经济评价参数，而是整个西方投资项目经济评价的理论和方法体系及其框架结构。

四、构建我国流域治理经济评价理论和方法体系的关键是要有一个合理的框架结构

不能将西方投资项目经济评价理论和方法体系不加改造地移植到我国流域治理经济评价理论和方法体系中。西方经济评价以现代市场经济理论为基础，立论的条件是完备的市场经济。资源自由流动，商品同质，并在市场出清，信息完全，生产者追求利润最大化的企业，市场完全竞争并运行无摩擦即交易成本为零等。我国的市场经济条件还不具备，与其对应的一系列调控工具和手段也大都失灵。因此，一切都应从我国实际情况出发，构建流域治理经济评价的理论基础、基本原理、主要内容和配套方法。

操作性的产权经济学理论、资源有效配置理论、社会主义经

济原理和外部经济理论共同构成流域治理经济评价的理论基础。

流域治理经济评价的基本原理是建筑在基本理论基础上的经济分析手段，由社会费用效益分析和产权经济分析构成。

经济评价指在财务估算和评价基础上的国民经济评价。流域治理经济评价除国民经济评价外，还有产权经济评价、扶脱贫评价和可持续发展评价。

流域治理经济评价的框架结构是以社会主义初级市场经济为背景或立论条件，以资源经济理论为基础，以产权与费用效益分析为工具，以产权、扶脱贫、国民经济和可持续发展为主体内容的操作性理论方法系统。

五、产权经济分析与评价是对流域治理经济评价理论和方法的重大创新

实践证明，产权状态决定着流域治理投入产出之多少以及稳定发展与否，产权经济评价测度流域治理各产权类型状态及其对治理各时点发展的贡献，据此遴选最佳治理产权类型和优化产权结构以及营造长期稳定的治理制度环境，最大限度地提高流域治理力度，避免产权纠纷，消除一切由产权问题引发的不确定因素。但是，中外投资项目评价文献中，却无流域治理产权分析和产权经济评价内容。产权经济评价处于空白的原因有两个：①西方投资项目是在产权关系简单明了的基础上进行的，没有必要做产权经济评估；②产权经济学还未发展到操作层次上，产权经济评价仍是无源之水、无本之木。因此，对流域治理产权经济作出评价，必须在理论和方法上做出重大创新。

对流域治理进行产权分析，为流域治理产权经济评价奠定理论基础。产权和产权合约两个概念需要重点讨论，以便为流域治理产权分析提供前提。产权合约的成因分析有利于揭示产权合约变动的一般机理。通过考察我国流域治理的产权变动形式、动因和运行机制，揭示流域治理产权运动的规律。产权状态决定于产