

流域经济·管理与可持续发展系列丛书 主编 文传浩

国外流域管理 典型案例研究

罗志高 刘 勇 蒲莹晖 等 / 编著
岳宜阳 万 幸 铁 燕

GUOWAI LIUYU GUANLI
DIANXING ANLI YANJIU



西南财经大学出版社

重庆工商大学《三峡库区百万移民安稳致富国家战略》服务国家特殊需求博士人才培养项目
国家社科基金重大招标项目“三峡库区独特地理单元环境-经济-社会发展变化研究”(11&ZD161) 共同资助
国家社科基金项目“基于生态系统管理理论的流域管理体制创新研究”(12BGL129)

流域经济·管理与可持续发展系列丛书 主编 文传浩

国外流域管理

典型案例研究

罗志高 刘 勇 蒲莹晖 等 / 编著
岳宜阳 万 幸 铁 燕



西南财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

国外流域管理典型案例研究/ 罗志高等编著. —成都: 西南财经大学出版社, 2015. 7

ISBN 978 - 7 - 5504 - 1988 - 9

I. ①国… II. ①罗… III. ①流域—综合管理—案例—国外
IV. ①TV213.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 140853 号

国外流域管理典型案例研究

罗志高 刘勇 蒲莹晖 岳宜阳 万幸 铁燕 等编著

责任编辑:冯 梅

助理编辑:涂洪波

封面设计:墨创文化

责任印制:封俊川

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址	http://www.bookcj.com
电子邮件	bookcj@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028 - 87353785 87352368
照 排	四川胜翔数码印务设计有限公司
印 刷	四川五洲彩印有限责任公司
成品尺寸	148mm × 210mm
印 张	6.25
字 数	165 千字
版 次	2015 年 7 月第 1 版
印 次	2015 年 7 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5504 - 1988 - 9
定 价	48.00 元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。

流域经济·管理与可持续发展系列丛书
指导专家委员会

主任：汪同三 王崇举 杨继瑞 孙芳城

委员（以姓氏笔画排序）：

文传浩	左学金	史晋川	刘 灿
齐建国	向书坚	杨云彦	杨文举
余兴厚	余棋林	宋小川	张宗益
陈泽明	陈新力	周立新	周 兵
邹 璇	郝寿义	荆林波	段 钢
陶景良	黄志亮	曾庆均	廖元和
戴运财	魏后凯		

序

FOREWORD

河流是人类文明发展的基石。它们或是静谧，或是汹涌，或是高歌，或是低语，在平原上徜徉、在山谷中蜿蜒，折射的不仅是大自然的瑰丽，更是人类绚烂的文明篇章。在这大小小流域中生活的人们，伴河流而生、伴河流而长，代代生存繁衍，在历史上留下自我的印记。如今，河流承载的梦还在流淌，它关乎自然生态，关乎人类命运，关乎经济、文化、社会发展的方方面面。

流域是人类文明的发祥地。古埃文明起源于尼罗河流域，古巴比伦文明起源于幼发拉底河与底格里斯河，古印度文明起源于印度河与恒河，而中华文明则是起源于黄河和长江流域。之所以四大文明起源于大河流域，是因为流域提供了人类生存繁衍最基本的肥沃冲积平原和有利的灌溉条件，在人类发展之初极大地促进了农业发展，创造出了伟大而古老的各国文明。

世界范围内，承载人类梦想的十大河流有：尼罗河、亚马逊河、长江、密西西比河、黄河、额毕-额尔齐斯河、澜沧江-湄公河、刚果河、黑龙江、勒拿河和莱茵河。在这十大河流中，亚洲有五条，非洲、美洲各两条，欧洲一条。这些河流灌溉了流域地区的土地，滋养了当地的人民，同时孕育了今天的

地球文明。例如，尼罗河位于非洲东北部，发源于赤道南部东非高原上的布隆迪高地，干流流经布隆迪、卢旺达、坦桑尼亚、乌干达、苏丹和埃及等国，最后注入地中海，全长 6 670 千米，流域面积约 287 万平方千米，占非洲大陆面积的 1/9，是公认的世界第一大河，世界著名的古埃及文明便诞生在此。至今，埃及仍有 96% 的人口和绝大部分工农业生产集中在沿河两岸。我国的长江全长 6 300 千米，流域面积 180.7 万平方千米，长江上游三峡工程是世界第一大水利水电工程。从历史角度看，长江流域孕育了以巴蜀文化、楚文化、吴越文化为主的长江流域文化，也包含滇文化、黔文化、赣文化、闽文化、淮南文化、岭南文化等亚文化。

流域对人类的重要性不言而喻，其伴随人类发展历程可分为三个阶段。

第一阶段为农业文明（也称为黄色文明）发展阶段。期间，流域的利用主要是为了满足农业社会的生产需求，用水集中在农业灌溉、家庭用水及交通运输等方面，人们对流域资源的利用不多，此时水供给远远大于水需求。在这一阶段，流域是人们赖以生存的家园，哺育了流域文明的河流被人们亲切地称为母亲河，黄河流域的早期发展便是其中的一个缩影。

第二阶段为工业文明（也称为黑色文明）发展阶段。工业革命极大地促进了生产力的发展，传统的农业社会逐渐被工业社会所取代，人们的目光开始聚焦于流域水利资源的充分利用。为了满足工业发展对能源的需求以及迅速增长的城市人口需求，流域不得不过度承载。水运物流、大型水利水电大坝和临港工业生产建设成为河流的重要使命，这是该时期流域开发的显著特征。与此同时，“水可载舟，亦可覆舟”，一系列流域环境生态问题日渐凸显。工业建设和城市发展对流域资源提出了巨大挑战，水供给难以满足用水需求，用水缺口不断扩大；流域生态功能急剧下降，污染频发，人与流域的矛盾突出，流域发展遭遇瓶颈和挑战。

第三阶段为 20 世纪中后期的流域治理的现代文明（也称为绿色文明或生态文明）发展阶段。面对流域过度开发导致的重重危机，人们开始反思、重新定位人类与流域的关系。人们意识到，一味索取、忽略生态平衡的开发模式显然不可取，无视自然规律的过度开发不仅会阻碍流域经济的常态运行，甚至会给整个流域的健康发展带来毁灭性的灾难。至此，流域开发路径开始转向。如果说之前的流域开发侧重人类的需求，此后的开发则更加关注流域的整体平衡与和谐发展，流域开始被当做人类和谐生态环境的一部分出现在人们的管治蓝图之中。以美国科罗拉多流域为例，在联邦政府流域管理机构主导下，跨地区、跨部门的合作机制逐渐形成，水质和环保法案相继通过，利益各方通力协作、积极参与到流域治理与可持续发展中来。

人类对流域的不合理或过度开发导致了流域文明发展受阻甚至流域文明消失。20 世纪帷幕初揭之际，瑞典地理学家斯文·赫定在一片方圆 10 多万平方千米的罗布泊荒漠发掘了消失近两千年的古楼兰城。远在两千多年前，塔里木河和孔雀河从西向东注入罗布泊湖，沿河两岸水草丰美、田地肥沃、湖边生长着大片胡杨林、郁郁葱葱，呈现出一派水乡泽国之景象。古楼兰城依水而生，成为古丝绸之路的咽喉要道，为中西文明交流的中转站。但一夜间楼兰文明似乎消失得无影无踪，成为科学之谜。据科考分析，由于青藏高原快速隆升、全球气候早化、人类过度开发等原因致使罗布泊由南向北迁移，河流干旱化逐步加剧了楼兰文明的消亡，导致古楼兰文明消失掩埋于黄沙之下。

当前我国流域发展也面临着诸多困境，如何科学治理污染严重的流域、促进人与流域和谐与可持续发展，已成为我国流域经济、流域管理和流域可持续发展最核心的议题之一。本丛书拟从国内外的流域管理案例、流域管理文化、流域管理法规、流域经济可持续发展等视角出版系列丛书，旨在为我国流

域经济的管理与可持续发展提供借鉴。

本丛书涉猎面广，信息量大，资料收集难度较大，书中在一些资料引用、借鉴、参考不当的地方不免挂一漏万，不妥和失误甚至错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正！更希望本领域的广大读者、学者、政府管理公务人员等对我们的工作提出批评和改进意见，希望更多的同行一起来关注我国流域乃至世界各国流域的可持续发展。

重庆工商大学 文传浩

2015年6月20日

前言

PREFACE

流域管理早期以利益获取为核心，中期以合理开发利用为核心。随着社会经济的发展，目前则倡导以可持续发展为核心的利益共同体管理理念。学界也正在倡导从公共利益理论、公平正义理论、生态化管理理论等视角对流域进行管理和研究，力图实现流域及流域经济的可持续发展与管理。

党的十八大提出，“面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展”。2015年国务院颁发的《关于加快推进生态文明建设的意见》提出，“总体上看我国生态文明建设水平仍滞后于经济社会发展，资源约束趋紧，环境污染严重，生态系统退化，发展与人口资源环境之间的矛盾日益突出，已成为经济社会可持续发展的重大瓶颈制约”。

长江流域横跨我国东、中、西区域，是我国最主要的水资源富集区、我国人口最多的区域，也是我国城市群最密集和规模最大的区域；长江经济带已形成门类齐全的现代工业体系，

在我国居民生活、农业现代化、工业现代化中发挥着巨大作用。类似地,珠江流域、环渤海区域、黄河流域等流域覆盖了我国绝大部分国土和人口地区,在我国社会发展、经济、文化、居民生活等各个方面发挥着巨大作用。所以,流域是党的十八大提出的“美丽中国”的关键,也是2015年党中央提出的“加快生态文明建设”的关键环节。促进流域生态保护,为我国流域经济管理与可持续发展提供国外案例、总结其成功与失败的经验教训,为我国流域经济管理与可持续发展提供借鉴,这正是本书的宗旨所在。

罗志高老师负责全书内容的整体设计与安排、内容校对、格式校对、为其他编作者提供主要外文资料等。本书具体编写分工如下:铁燕老师编写第一章、万幸老师编写第二章、刘勇老师编写第三章、蒲莹晖老师编写第四章、岳宜阳老师编写第五章、罗志高老师编写第六章。

本书是教育部人文社会科学重点研究基地重庆工商大学长江上游经济研究中心项目“国外流域管理案例研究”(项目编号:1456006)的重要成果。感谢重庆工商大学外语学院院长戴运财教授对本项目的鼎力支持,他对我们这一团队和本项目给予了大量指导和鼎力支持。同时,还有诸多为本书做出贡献的专家、学者、工作人员,在此不能一一致谢,谨表歉意。

本书大部分作者均为重庆工商大学外语学院青年教师,科研的积极性虽然很高,但对本领域研究尚浅。本书不足或有失偏颇之处在所难免,敬请各位专家、学者、读者谅解。本书案例涉及国外网站资料或书面文献,部分资料或文献因种种原因无法标注,或不能与对方取得联系而没有得到充分许可,这里深表歉意。

本书编写内容均为欧美发达国家流域管理案例,地域不一样、国情不同、流域管理体制差异巨大、流域经济发展与管理

阶段不同，其经验教训不一定完全适合我国国情，请诸位专家、学者与读者采取包容心态，也请读者自己审慎决定其经验教训是否能应用自己工作与实践中去。

重庆工商大学 罗志高

2015年6月30日

| 目录

CONTENTS

第一章 流域管理理论的变迁与发展趋势	1
1. 流域管理理论的历史变迁	2
1.1 初步发展时期——以利益获取为核心的 管理理念	3
1.2 形成时期——以合理开发利用为核心的 管理理论	4
1.3 完善时期——以可持续发展为基础的 利益共同体管理理念	5
2. 流域管理理论的发展趋势	6
2.1 跨学科流域管理理论基础的出现	6
2.2 生态化管理理念的应用	8
2.3 公众参与理论的介入	9
第二章 美国科罗拉多流域案例研究	11
1. 河流概况	12
2. 开发历史	13
2.1 水资源开发和管理机构——垦务局	13
2.2 水资源分配协议	14
2.3 水电开发项目	16

2.4 重要调水工程	20
3. 流域现状	23
3.1 水资源供需矛盾	23
3.2 环境恶化	24
4. 科罗拉多流域管理机制和措施	26
4.1 联邦水质和环保法案	26
4.2 联邦政府主导的河流恢复及节水项目	27
4.3 跨州项目与合作协议	31
4.4 地区水资源保护工作——以科罗拉多州为例	37
4.5 民间参与	41
5. 经验教训	41
第三章 特拉华河流域管理案例	43
1. 特拉华河流域简介	44
1.1 基本情况	44
1.2 人口特征	45
1.3 经济特征	46
2. 特拉华河流域水环境变迁	48
3. 特拉华河流域管理机制	49
3.1 特拉华河流域管理机制	50
3.1 管理机构	51
3.2 委员会运行机制	54
4. 特拉华河流域主要管理规划与法规	56
4.1 全流域规划概述	56
4.2 《综合规划》	56
4.3 特拉华河流域水资源规划	59
5. 特拉华河流域近年来的开发与管理	67
5.1 2008 年的开发与管理	67
5.2 2009 年的开发与管理	68
5.3 2010 年的开发与管理	69

5.4	2011 年的开发与管理	71
5.5	2012 年的开发与管理	74
5.6	2013 年的开发与管理	77
5.7	2014 年的开发与管理	78
6.	管理经验总结	79
6.1	专门的流域立法	79
6.2	议会式的机构设置	80
6.3	特拉华河流域管理委员会与其他相关机构间的管理机制	80
6.4	广泛的公众参与	80
第四章	莱茵河流域管理案例	81
1.	莱茵河概况	82
2.	莱茵河的开发历史	83
3.	环境变迁	84
3.1	莱茵河水质污染	84
3.2	水环境的恶化	85
3.3	日益凸显的洪水灾害	86
3.4	桑多兹公司污染事故	87
4.	莱茵河流域的主要管理举措	91
4.1	国际性的合作机制	91
4.2	保护莱茵河国际委员会 (ICPR) 机构介绍	91
4.3	莱茵河生态恢复第一步——“莱茵河行动计划”	92
4.4	莱茵河生态恢复第二步——“莱茵河 2020”	94
4.5	莱茵河生态恢复第三步——欧盟水框架指令	95
4.6	莱茵河水污染治理成果	97
5.	莱茵河治理经验	98
5.1	以下游国家为主导的国际协作机制	98
5.2	环保基础设施与技术建设	100

5.3	法制建设	101
5.4	单一管理向综合管理模式的转变	102
5.5	先进的监测与预警手段	103
5.6	可持续发展目标	104
5.7	企业的主体地位及公众意识的提高	106
5.8	突发事件的应对机制	109
6.	总结	111
第五章 法国的流域管理案例研究		113
1.	法国的流域管理概况介绍	114
1.1	法国行政概况介绍	114
1.2	法国的流域管理概况	115
2.	里昂市的流域管理案例	117
2.1	里昂市及该段流域基本概况	117
2.2	里昂段流域管理开发的历史及现状	119
2.3	流域环境的变迁	123
2.4	里昂市流域管理措施	126
3.	罗纳河口省 (Bouche-du-Rhône) 支流环境保护案例	128
3.1	罗纳河口省支流流域基本概况	128
3.2	罗纳河口省支流流域管理开发的历史及现状	129
3.3	罗纳河口省支流流域环境的变迁	135
3.4	罗纳河口省支流流域管理举措	136
4.	经验教训	138
4.1	法律保障	138
4.2	多级流域管理机构体制	139
4.3	民众参与机制	142
4.4	城市化进程与污染	142

第六章 美国除坝的案例研究	145
1. 美国除坝运动概况	146
1.1 除坝运动概述	146
1.2 美国除坝原因概述	147
2. 水坝拆除后生态恢复案例——以威斯康辛州 (Wisconsin) 为例	148
2.1 河岸植被	148
2.2 鱼类	150
2.3 大型无脊椎动物	152
2.4 贝类	153
2.5 养分动态	154
2.6 管理启示	156
3. 水坝拆法规与管理规定——以新泽西州为例	157
3.1 《水坝安全标准》	157
3.2 淡水湿地保护法规	158
3.3 洪水灾害区域防洪法规	159
3.4 高地水保护和规划法规	160
3.5 水坝拆除前后的监测指南	160
3.6 可能导致的问题	161
3.7 弗伦坎普 (Fullenkamp) 拆坝许可申请案例	161
4. 水坝拆除责任分解途径——以克拉马斯河 (Klamath River) 拆坝为例	163
4.1 克拉马斯河流域简介	163
4.2 克拉马斯水电解决方案	165
4.3 大型水坝拆除责任的确定及其成本	165
4.4 不能量化的责任	166
4.5 小结	168
5. 水坝拆除前后的数据调查与监测 ——以布朗斯维尔水坝 (Brownsville Dam) 拆除为例	169

5.1	水坝概况	169
5.2	拆坝前后的调查和数据收集	170
5.3	拆坝后预测和调查结果的基线评估	170
5.4	小结	175
6.	结语：正在兴起的水坝拆除科学	176
参考文献		177