

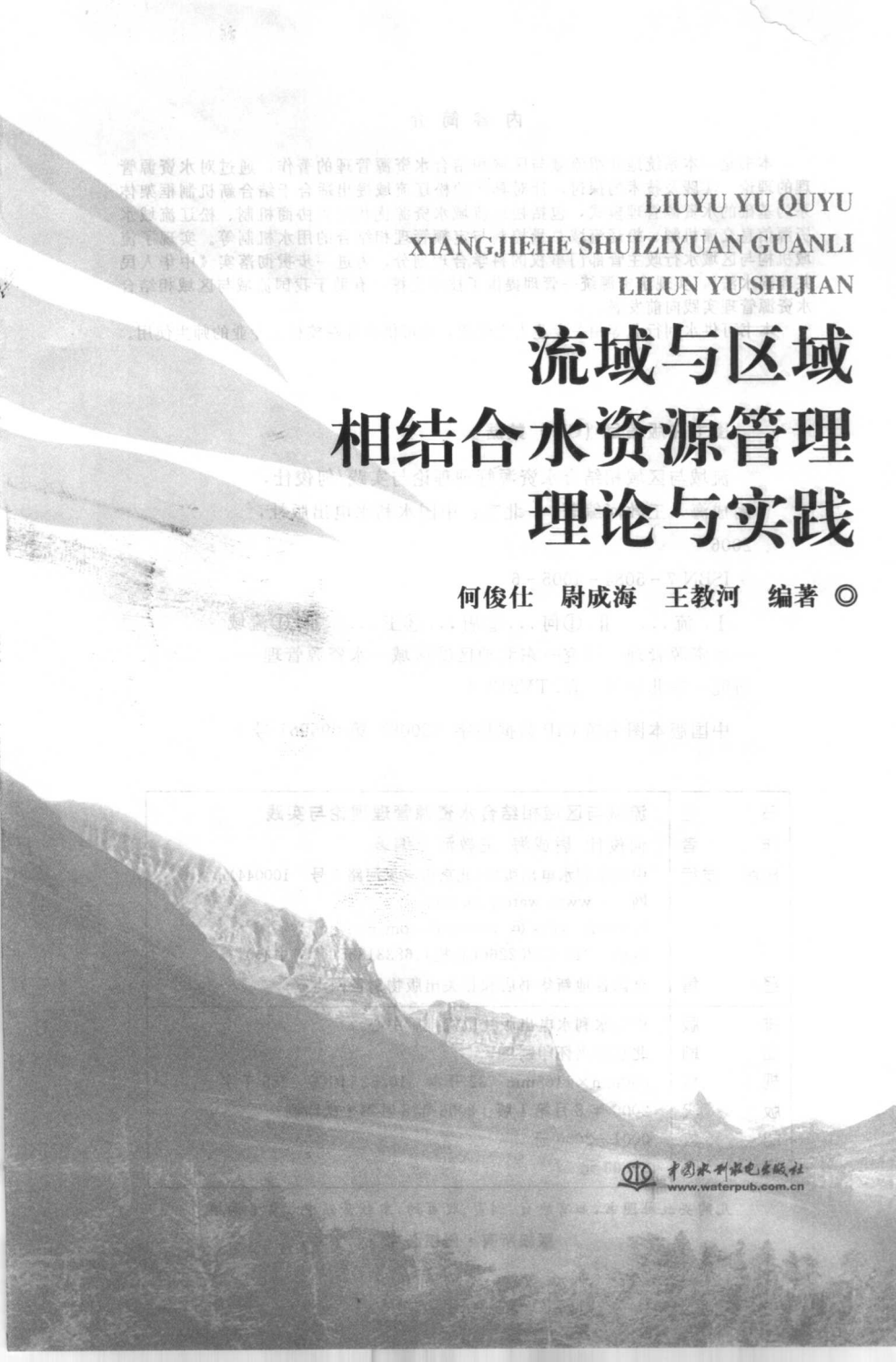
LIUYU YU QUYU
XIANGJIEHE SHUIZIYUAN GUANLI
LILUN YU SHIJIAN

流域与区域 相结合水资源管理 理论与实践

何俊仕 尉成海 王教河 编著 ©



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



内 容 简 介

本书是一本系统地介绍流域与区域相结合水资源管理的著作,通过对水资源管理的理论、实践及技术的探讨,针对具体的松辽流域提出适合于结合新机制框架体系为基础的水资源管理模式,包括松辽流域水资源优化配置协商机制、松辽流域水资源信息交流机制、松辽流域总量控制与定额管理相结合的用水机制等。实现了流域机构与区域水行政主管部门事权的科学合理划分,为进一步贯彻落实《中华人民共和国水法》,实现水资源统一管理提供了技术支撑,有助于我国流域与区域相结合水资源管理实践向前发展。

本书可供水利行业等相关专业人士阅读,也可供高等院校相关专业的师生使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

流域与区域相结合水资源管理理论与实践/何俊仕,
尉成海,王教河编著. —北京:中国水利水电出版社,
2006

ISBN 7-5084-4005-6

I. 流... II. ①何...②尉...③王... III. ①流域
—水资源管理—研究—东北地区②区域—水资源管理
—研究—东北地区 IV. TV213.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 095961 号

书 名	流域与区域相结合水资源管理理论与实践
作 者	何俊仕 尉成海 王教河 编著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010)63202266(总机)、68331835(营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	850mm×1168mm 32开本 10.625印张 286千字
版 次	2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷
印 数	0001—2000册
定 价	29.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

编写人员名单

编著 何俊仕 沈阳农业大学
尉成海 辽宁省水利厅
王教河 水利部松辽水利委员会

参编 程世迎 辽宁省水利厅
迟鹏超 水利部松辽水利委员会
杨凤山 辽宁省水利厅
逢立辉 中水东北勘测设计研究
有限责任公司
苗政勇 辽宁省水利厅
李 昱 辽宁省水利厅
朱景亮 水利部松辽水利委员会
刘群昌 辽宁省水利厅
张军锋 黄河水资源保护科学研究所
李秀明 沈阳农业大学
田 静 沈阳农业大学
焦 姣 沈阳农业大学
王 贺 沈阳农业大学
温福波 沈阳农业大学
杨武成 沈阳农业大学
董克宝 沈阳农业大学
高振东 沈阳农业大学
刘 丹 沈阳农业大学

序

近十年来，世界各国都认识到对流域水资源实行综合管理是一项解决水资源短缺的重大措施，发展以自然流域为单元的水资源统一管理模模式，正为世界上越来越多的国家所采用。2002年在我国新修订的《水法》中，依据水资源的自然特性和我国的政治体制，明确规定了“国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制”。长期以来我国基本是以行政区域为主对流域水资源实行条块分割管理，严重影响了流域水资源的合理开发及高效利用。另外，我国现行流域管理机构对流域范围内水资源的控制权、执行权、水量的调度分配权有限，职责不明确，所以实行流域与区域管理相结合机制是目前最可行的水资源管理模式。但是，体制改革必然涉及利益调整，与国家政治体制改革也密切相关，这就使得流域机构与区域水行政主管部门在水资源管理过程中面临很多问题。能否解决这些问题是我国水资源管理体制改革的成败的关键。

由沈阳农业大学、辽宁省水利厅、松辽水利委员会的研究人员共同编写的《流域与区域相结合水资源管理理论与实践》，对“水资源流域管理与行政区域管理相

结合机制”进行了有益的探索，其成果对推动我国水资源的有效管理，促进水资源的可持续开发利用具有重要意义。同时，本书涵盖的知识面较广，对可持续发展理论、大系统理论、博弈论等水资源管理中常涉及的理论知识都有详细的论述。

希望本书的出版能有助于提高我国水资源管理水平，推动我国流域与区域相结合的水资源管理模式新发展。

中国工程院院士

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.

2006年8月16日

前 言

2002年8月29日，第九届全国人民代表大会常委会第二十九次会议通过的《中华人民共和国水法》把我国的水资源管理体制由原来的“国家对水资源实行统一管理与分级、分部门管理相结合的制度”，修订为“国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制”。我国现阶段水资源管理体制，概括为流域管理与行政区域管理相结合，以区域管理为主、流域管理为辅的综合管理体制。法律明确规定，国务院水行政主管部门拥有水资源的统一管理和监督职能，国务院有关部门只具有水资源开发、利用、节约和保护的有关职能，从而在法律的高度，确立了水资源的统一管理和监督的地位。这种相结合的体制既不是欧洲等许多国家实行的以流域管理为主的管理体制，也不是完全以行政区域分割管理的体制。这是多年来水资源管理经验的总结，是我国国情决定的，也是我国社会经济发展、水资源紧缺、水污染严重形势下的必然选择。实行这一体制为实现我国水资源的可持续利用提供了有力的组织保障，具

有十分重要而深远的意义。

流域与区域相结合的管理体制有利于水资源的宏观调控和合理配置，适应了形势发展和客观需要。但《中华人民共和国水法》只规定了流域管理和区域管理相结合的原则，对于两者结合点的确定、事权如何划分并不明确，流域开发治理中仍难以消除行政分割以及各种体制性摩擦。从多年来的工作实践来看，要建立比较完善、正常运行的流域管理与行政区域管理相结合的水资源管理新体制，涉及观念的转变、利益的调整、法制的完善和技术的探索，是一项长期、艰巨且十分细致的工作。1987年国家计委和水利部就已经制定了黄河水量分配方案，但是由于种种原因，分配方案并没有得到实施，以致黄河断流的范围、时间不断扩大，断流的形势越来越严峻。直到1999年国家采取了有力措施，加强了水资源的统一管理和统一调度，水量分配方案才得到实施。回顾这一历史过程，便不难理解实现流域管理与行政区域管理相结合体制的艰巨性。如果我们不进行精心的设计、严密的组织和坚持不懈的努力，新体制的建立可能会旷日持久，遥遥无期，甚至在一些地方成为一纸空文。因此，建立完善的流域管理与行政区域管理相结合的水资源管理体制，需要从体制、机制和法制等各个方面，精心设计、整体推进，只有这样，才能真正建立起名副其实的新体制，适应水资源可持续利用的要求。

研究流域管理与行政区域管理相结合的水资源管理体制，提出适合松辽流域实际情况的可操作的水资源优

化配置协商机制、总量控制与定额管理相结合的用水管理体制、水资源信息交流机制、流域水法制体系建设协作机制以及流域水资源保护与水污染防治合作机制是贯彻落实新《中华人民共和国水法》的一项重要内容，是全面推进依法治国方略，切实搞好依法治水、依法管水的需要，对实现水资源流域管理与区域管理相结合，保障水资源的可持续利用，具有重要的意义。

作 者

2006 年 7 月

目 录

序 前言

第一篇 水资源管理的理论与基本框架

第一章 水资源管理概论	3
1 水资源管理的基本理论	3
2 流域管理概述	13
3 区域管理	22
4 我国水资源管理的发展模式分析	24
第二章 国外流域水资源管理	26
1 国外流域水资源管理的发展历程	26
2 流域管理优先解决的问题	27
3 国外流域管理体制	30
4 流域管理的成功经验	57
5 国外流域管理对中国的启示	62
6 流域综合管理的发展趋向	75
第三章 中国流域水资源管理	79
1 中国流域水资源管理体制	79
2 流域机构管理现状分析	81
3 中国流域水资源管理存在的主要问题	97
4 积极推进流域管理改革	102

第四章 水资源流域与区域相结合管理体制..... 109

- 1 水资源流域与区域相结合管理的必要性..... 109
- 2 水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制的内涵
..... 117
- 3 流域管理与区域管理相结合模式探讨 119

第五章 水资源管理新理论、新技术简介..... 125

- 1 可持续发展理论 125
- 2 系统分析理论 130
- 3 博弈论 140
- 4 “3S”技术 151

第二篇 松辽流域及辽宁省水资源管理概况

第一章 松辽流域水资源管理概况..... 163

- 1 流域水资源管理体制 164
- 2 流域水资源管理现状 167

第二章 辽宁省水资源管理概况..... 175

- 1 辽宁省水资源开发利用状况 175
- 2 辽宁省水资源管理状况 194

松辽流域水资源管理与行政区域

第三篇 管理相结合机制研究

第一章 松辽流域水资源优化配置协商机制..... 227

- 1 水资源优化配置的主要任务 227
- 2 水资源优化配置的基本原则 228
- 3 水资源优化配置方案 229
- 4 建立机制框架 231

第二章 总量控制与定额管理相结合的用水管理机制..... 236

- 1 基本情况 236

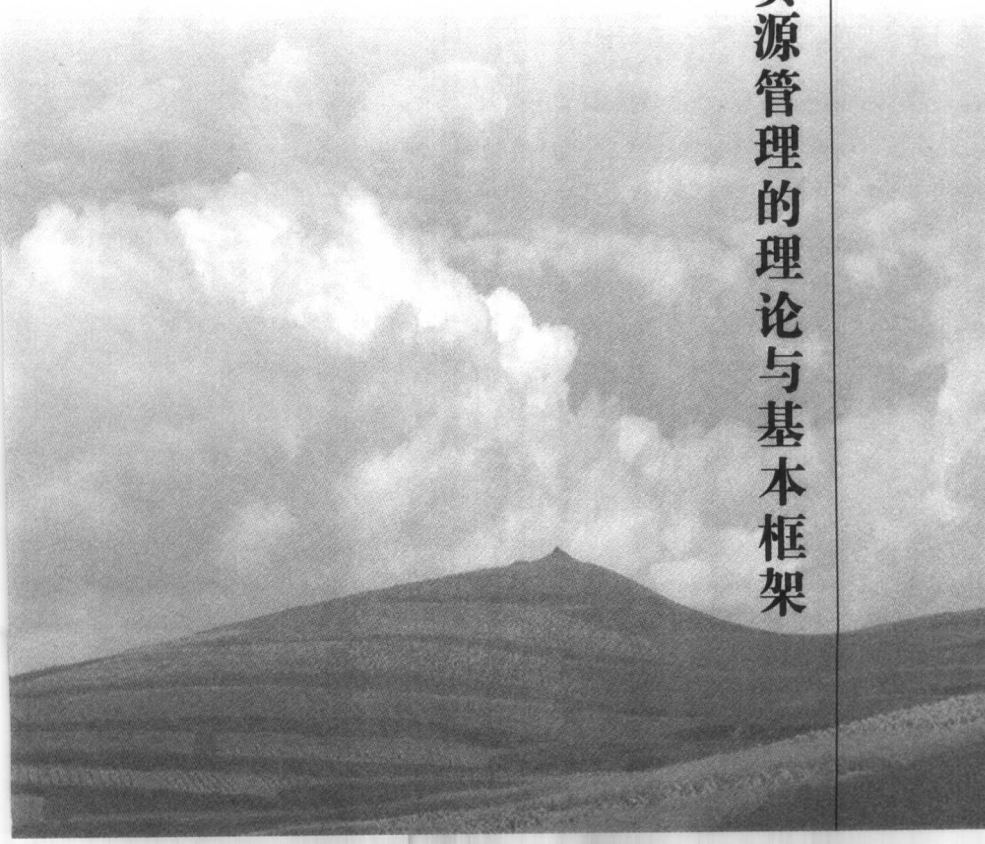
2 建立原则	237
3 工作内容	238
4 对辽宁省实际情况的几点思考	244
第三章 松辽流域水资源管理信息交流机制	246
1 基本情况	246
2 调查分析	249
3 机制建立框架	252
第四章 松辽流域水法制体系建设协作机制	261
1 基本情况	261
2 机制建立框架	262
第五章 松辽流域水资源保护与水污染防治合作机制	266
1 水资源保护的主要任务和目标	266
2 基本情况	267
3 对策	269
4 建立机制框架	271
第六章 建立水务一体化的管理体制	277
1 实行水务一体化管理应遵循的原则	277
2 工作内容	279
3 城乡水务一体化管理	291
第七章 结论	296

附 录

附录一 松辽流域水资源优化配置协商机制	303
附录二 松辽流域水资源管理信息交流机制	308
附录三 松辽流域水法制体系建设协作机制	312
附录四 松辽流域水资源保护和水污染防治协作机制	315
参考文献	319

第一篇

水资源管理的理论与基本框架



1 水资源管理的基本理论

1.1 水资源管理的内涵

水资源管理涵义的准确定义，对水资源管理学科和实际工作，以及建立符合社会主义市场经济的水资源管理体制、制度和运行机制都是必需的。然而，关于水资源管理的涵义，目前有多种界定，尚无明确公认的定义。《中国大百科全书》在不同的卷中对水资源管理也有不同的解释。

水资源管理是：水资源开发利用的组织、协调、监督 and 调度。运用行政、法律、经济技术和教育等手段，组织各种社会力量开发水利和防治水害；协调社会经济发展与水资源开发利用之间的关系，处理各地区、各部门之间的用水矛盾；监督、限制不合理的开发水资源和危害水源的行为；制定供水系统和水库工程的优化调度方案，科学分配水量（陈家琦等，水利卷）。

水资源管理是：为防止水资源危机，保证人类生活和经济发展的需要，运用行政、技术、立法等手段对淡水资源进行管理的措施。水资源管理工作的内容包括调查水量，分析水质，进行合理规划、开发和利用，保护水源，防止水资源衰竭和污染等；同时也涉及水资源密切相关的工作，如保护森林、草原、水生生物，植树造林，涵养水源，防止水土流失，防止土地盐渍化、沼泽化、沙化等（李宪法等，环境科学卷）。

水资源管理是运用、保护和经营已开发的水源、水域和水利工程设施的工作。水利管理的目标是：保护水源、水域和水利工程，合理使用，确保安全，消除水害，增加水利效益，验证水利

设施的正确性。为了实现这一目标，需要在工作中采取各种技术、经济、行政、法律措施。随着水利事业的发展和科学技术的进步，水利管理已逐步采用先进的科学技术和现代化管理手段（李石等）。

目前关于水资源管理的概念并不明确，不同时代，水资源管理的概念是不同的。在古代，偏重于干旱洪涝灾害的管理，那时一切活动都围绕其进行，大禹治水的故事流传至今，不仅仅说明了大禹治水的精神可颂扬，在一定程度上也说明洪涝灾害依然是威胁人类生存的大问题。随着人口的不断增多，经济的迅速发展，淡水相对于人的需求供给不足，水向水资源转变，水具有了经济内涵。此时，人类面临的问题除了干旱洪涝灾害之外，还有水资源短缺问题，为了增加水资源供给，人类加大了水资源的开发力度，在一定程度上缓解了水资源的供需矛盾，但同时带来了新的问题——生态环境的恶化，生态环境恶化正在蚕食人类的文明。目前，人类同时面临着干旱洪涝灾害、水资源短缺、生态环境恶化等多重危害，水资源管理必须解决这个问题。如果仅仅以水论水来解决我们面临的困境几乎是不可能的。所以，水资源管理中的“水资源”，不仅包括通常我们所说的可供人类利用的淡水资源，而且应包括能够被人类利用的一切水，如海水、污水、微咸水、洪水等，只有将水资源管理放在与水有关的复合系统之中，从综合的角度出发，采取协调的手段才能解决人类对水资源的需求问题。

从这个角度来看，上述概念都存在不同的问题，陈家琦等所提出的概念注重于开发利用，而且给出了水资源管理的内容；李宪法的定义则是以解决水资源危机为出发点的；李石的定义最终落实在“开发的水源、水域和水利设施”上，范围更加狭窄。从目前的角度来看，这些定义有一定的合理性，但毋庸置疑，也存在明显的缺陷，主要表现在：从整体上来看，这些定义以水资源开发作为主线，保护的目的是为了地地开发，保护为开发服务，“保护”处于被动的地位；其次，视野相对狭窄，此

概念大多只局限于水资源本身，缺乏复合系统下对水资源的综合认识，以水论水；第三，生态环境的概念缺乏；第四，资源高效利用问题；第五，概念繁琐，在解释概念的同时将水资源管理所包含的内容也纳入进去，没有进行精确化。

1996年，联合国教科文组织国际水文计划工作组将可持续水资源管理定义为：“支撑从现在到未来社会及其福利而不破坏他们赖以生存的水文循环及生态系统的稳定性的水的管理与使用”。

1.2 水资源管理的内容

为了改进水资源综合管理的状况，1992年6月召开的联合国环境与发展大会的文件中，还相应提出了应当由国家组织实施的一些具体活动内容，如下述：

(1) 制订目标明确的有关水资源的国家实施计划和投资方案，并应进行成本核算。

(2) 实施保护和养护潜在淡水资源的措施，包括查清水资源的情况，并辅之以制订土地利用规划、森林资源利用规划和山坡、河岸保护规划，以及其他有关的开发和养护活动。

(3) 研制交互式数据库、水情预报模型和经济规划模型，以及制订水资源管理和规划的方法，包括环境影响评价方法。

(4) 在自然、社会和经济的制约条件下，实行最适度的水资源分配。

(5) 通过需求管理、价格机制和调控措施，实行对水资源合理分配的政策。

(6) 加强水旱灾害的预防工作，包括对灾害的风险分析，以及对环境和社会影响的分析。

(7) 通过不断提高公众的觉悟，加强宣传教育，征收水费以及其他经济措施，以推广合理用水的方法。

(8) 实行跨流域调水，特别是向干旱和半干旱地区调水。

(9) 推动开展淡水资源的国际合作。

(10) 开发新的和替代的供水水源，如海水淡化、人工回灌、