

水资源管理

重大制度及前沿问题研究

王冠军 柳长顺 刘卓 戴向前 等著



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

水资源管理

重大制度及前沿问题研究

王冠军 柳长顺 刘卓 戴向前 等著



 中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书立足于现实需求,围绕实行最严格水资源管理制度,针对当前用水总量控制涉及的水量账户、水资源管理模型、水资源战略储备以及相关政策支撑等热点、难点、重点问题,将理论与实际应用紧密结合。从水资源管理的理论层面、技术层面、制度层面及实践层面,提出了极具科学性、前瞻性、操作性的对策措施。

本书可作为水资源管理等领域管理者的决策参考,也可供水文水资源、环境保护、公共管理等专业的科研、教学和管理人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

水资源管理重大制度及前沿问题研究 / 王冠军等著
— 北京:中国水利水电出版社,2012.9
ISBN 978-7-5170-0113-3

I. ①水… II. ①王… III. ①水资源管理—研究
IV. ①TV213.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第314166号

书 名	水资源管理重大制度及前沿问题研究
作 者	王冠军 柳长顺 刘卓 戴向前 等著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 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	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	170mm×240mm 16开本 15印张 286千字
版 次	2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷
印 数	001—800册
定 价	48.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究


■ 序 一 ■

人多水少，水资源时空分布不均、与生产力布局不相匹配，既是现阶段我国的突出水情，也是我国将要长期面临的基本国情。在全球气候变化和“三化同步”双重因素的交织作用下，我国的水资源形势将更加严峻。解决日益复杂的水资源问题，事关我国经济社会可持续发展的全局。

2011年中央1号文件《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》特别强调，要实行最严格的水资源管理制度，把严格水资源管理作为加快转变经济发展方式的战略举措。2012年，国务院发布了《关于实行最严格水资源管理制度的意见》，对实行最严格水资源管理制度作出了全面部署，对于解决我国复杂的水资源水环境问题，实现经济社会的可持续发展具有深远意义和重要影响。如何面向国内外水资源管理领域前沿，研究既符合我国实际、又能有效支撑实行最严格水资源管理制度的创新管理技术与制度，已成为摆在我们面前的一项重要任务。

《水资源管理重大制度及前沿问题研究》一书立足于现实需求，着眼于未来发展，针对当前水资源管理的热点、难点、重点问题，特别是实行最严格水资源管理制度，建立用水总量控制制度的薄弱环节与空白领域，以建立水量账户为基础，以应用水资源管理模型为手段，以完善水资源费征收管理和使用制度为抓手，以建立水资源战略储备体系为保障，以淮河流域实施最严格水资源管理制度为案例，对当前水资源管理的重大制度和前沿问题进行深入系统的研究。这是一件十分有意义的事情，对实行最严格水资源管理制度、加强水资源管理具有重要的现实意义与理论价值。

希望此书的出版，能为关心、支持水利事业的读者及广大水利工作者提供参考与帮助。

中华人民共和国水利部副部长 

2012年7月

■ 序 二 ■

世界在发展，时代在嬗变。曾经人们以为“江河行地、日月经天”是亘古不变的自然法则，然而，当看到日益干涸的河流、萎缩的河湖湿地、大面积的水土流失的时候，人们不得不重新认识曾经自由流淌的天然河流，进而开始认识到开发利用不合理、管理不到位是造成水资源问题的重要因素。于是，加强水资源管理、提高水资源管理科技水平提上议事日程，要求实行最严格水资源管理制度。

《水资源管理重大制度及前沿问题研究》是针对了时代背景，集水资源管理重大制度改革及其前沿问题为一体、具有战略性的一本好书。我翻阅了该书后，觉得有以下三个特点：

第一，理论前沿，实践基础。理论探索与实践应用结合，是科学研究的重要方法与根本目的。该书对水量账户、水资源管理模型、容量水资源费、水资源战略储备等国际水资源管理理论前沿领域进行了探讨，并在实际案例中加以应用。希望该书的出版能为今后加强水资源管理理论与实践相结合提供一个范例。

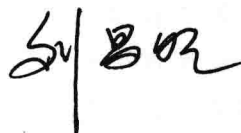
第二，选题精当，“新”字当头。该书的选题十分广泛丰富，既有与实行最严格水资源管理制度建设密切相关的信息需求管理、制度建设等内容，又有涉及水资源管理前沿领域的模型应用、水资源战略储备等专题深入的研究。水资源管理是当今世界引起广泛关注的热点，也是水利发展研究最快的一个前沿领域。因此，该书作者高度关注这一学科前沿，务实求新，使读者及时了解水资源管理领域最新发展趋势。

第三，结构新颖，方便读者。该书所优选的是一批对水资源管理影响重大的理论和关键技术课题，采用专题研究与综合研究相结合的

方式，通过综合集成研究，并结合实际需求，使广大读者能够尽快了解全书内容与核心问题，对广大读者来说，该书做到了有的放矢，增强了针对性和可读性。

我期望该书的出版，能帮助读者进一步认识我国水资源管理前沿动态，了解水资源管理的新情况、新理念与新政策，以推动我国水资源管理研究事业不断深入与向前。

中国科学院院士



2012年7月

■ 前 言 ■

水是生命之源、生产之要、生态之基。兴水利、除水害，事关人类生存、经济发展、社会进步，历来是治国安邦的大事。2011年中央1号文件提出实行最严格的水资源管理制度，2012年1月国务院发布了《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）。当前，各级水利部门积极推进落实“三条红线”和“四项制度”，水资源管理和治水兴水呈现新局面。

实行最严格水资源管理制度是一项全新的工作，需要在理论和制度层面不断创新。我们把近年来开展的有关水资源管理前沿理论与实践应用的研究成果进行综合集成、结集出版，希望能起到推陈出新和抛砖引玉的作用。

本书分为综合研究和专题研究两部分，内容包括：建立我国水量账户的总体框架、基本流程、主要环节和信息需求；符合我国实际的水质与水量统一管理模型（IQQM）；征收容量水资源费的理论基础与政策框架；建立长期储备、中期储备与应急储备相结合的水资源战略储备体系与模式；中央分成水资源费的使用管理研究；流域管理机构在实行最严格水资源管理制度中的地位与作用等。

本书撰写过程中，得到了水利部规划计划司、水资源司、财务司，水利部发展研究中心、淮河水利委员会、陕西省水利厅以及澳大利亚国际开发署等单位领导和专家的支持与指导；以下人员（排名不分先后）参加了本书相关专题研究工作，他们为本书出版做出了重要贡献，他们是：刘斌、王国新、张续军、陈献、苗建中、姜广斌、姜斌、李新华、乔建华、刘小勇、刘蓓、邵天一、欣金彪、王艳、李秀雯、龙正未、刘永刚、孔慕兰、姜付仁、袁锋臣、庞军、杨建宏、孔

志峰、王庆华、余艳欢等。在此一并表示衷心的感谢！

水利部胡四一副部长和中国科学院刘昌明院士为本书作序，我们深受鼓舞和鞭策。在此致以最诚挚的感谢！

由于编者水平所限，书中不足之处敬请广大读者批评指正。

编者

2012年7月

目 录

序一
序二
前言

综合研究

1 绪论	3
1.1 研究背景与意义	3
1.2 主要研究内容	5
2 水量账户系统	6
2.1 起源与发展	6
2.2 理论与框架	7
2.3 主要作用	9
3 水资源管理模型	11
3.1 模型选择标准	11
3.2 国际模型评估	13
3.3 国内模型评估	13
3.4 推荐模型的检验	16
4 容量水资源费征收制度	17
4.1 容量水资源费概念及内涵	17
4.2 相关领域的经验	17
4.3 建立容量水资源费征收制度的必要性与可行性	18
4.4 征收容量水资源费的思路与模式	19
4.5 相关建议	21
5 中央分成水资源费的使用管理	21
5.1 拟解决的关键问题	22
5.2 总体思路	22
5.3 关键问题分析	23

6	我国水资源战略储备体系	24
6.1	储备是应对物资与资源供应危机的战略抉择	24
6.2	我国正努力建立物资储备与资源储备相结合的储备体系	25
6.3	三类水危机需要我国建立可靠的水资源储备	27
6.4	应对三类水危机的对策	29
6.5	建立水资源战略储备的相关建议	31
7	流域管理机构在落实最严格水资源管理制度中的责任与义务	35
7.1	主要责任与义务	35
7.2	当前流域管理机构面临的问题	37
7.3	下一步的建议	39

专 题 研 究

专题一	水量账户研究	43
1	水信息计量	43
1.1	降水	43
1.2	地表水	44
1.3	地下水	45
1.4	取水计量与水质监测	46
1.5	用水	48
2	水信息记录	49
2.1	降水	49
2.2	地表水	50
2.3	地下水	50
2.4	取水计量	50
2.5	用水	50
3	水信息汇编	51
3.1	降水、地表水等信息汇编流程	51
3.2	南方片水文资料整编软件系统	51
3.3	水质数据记录整编(地表水、地下水)	54
3.4	取水数据整编	54
4	水信息报告	54
4.1	水资源公报	54

4.2	水资源管理年报	55
4.3	水资源质量通报	55
5	信息需求列表	55
5.1	水资源规划信息需求	55
5.2	水资源管理模型信息需求	56
5.3	取水许可信息需求	58
5.4	环境流量信息分析	58
6	小结	59
专题二	水资源管理模型研究	62
1	国际模型	62
1.1	综述	62
1.2	模型类型	64
1.3	评估标准	64
1.4	模型比较	64
1.5	总结	67
2	国内模型	70
2.1	概述	70
2.2	模型概述	70
2.3	总结	71
3	椒江流域 IQQM 模型建立与应用	71
3.1	综述	71
3.2	模型结构	71
3.3	模型输入	73
3.4	模型模拟运行	79
4	结论与建议	83
4.1	国际模型	83
4.2	国内模型	83
4.3	IQQM 模型	83
	参考文献	84
专题三	容量水资源费征收管理政策研究	85
1	我国水资源费征收管理现状	85
1.1	水资源费征收管理政策的实施与发展	85

1.2	水资源费征收管理有关规定	87
1.3	水资源费征收管理存在的主要问题	88
2	经验借鉴	89
2.1	矿产资源有偿取得与使用制度	89
2.2	水能资源开发利用有关收费	90
2.3	地下水资源补偿费征收管理	91
2.4	江苏省污染物排放指标收费	92
2.5	两部制价格政策	92
2.6	借鉴与启示	95
3	制定容量水资源费征收管理政策的必要性与可行性	96
3.1	容量水资源费的内涵	96
3.2	建立容量水资源费征收管理政策的必要性	97
3.3	建立容量水资源费征收管理政策的可行性	99
4	总体构想	99
4.1	指导思想	99
4.2	基本原则	100
4.3	基本思路	100
5	容量水资源费征收管理政策设计	101
5.1	容量水资源费征收理论基础	101
5.2	容量水资源费征收模式设计	102
5.3	容量水资源费计量模型	103
5.4	保障措施	107
6	案例研究：以陕西省石头水库为例	108
6.1	石头水库供用水基本情况	108
6.2	石头水库供用水指标分配存在的主要问题	108
6.3	容量水资源费计算	109
7	结论与建议	111
7.1	结论	111
7.2	建议	112
	参考文献	112
专题四 中央分成水资源费的使用管理研究		114
1	中央分成水资源费使用管理关键问题分析	114
1.1	适用范围	114

1.2	支出范围	115
1.3	地方资金管理	116
1.4	资金使用监督考核	117
2	中央财政专项经费使用管理的经验借鉴	117
2.1	排污费	117
2.2	矿产资源补偿费	121
2.3	无线电频率占用费	123
2.4	渔业资源增殖保护费	125
2.5	其他相关专项经费	127
3	中央分成水资源费使用管理建议	130
3.1	适用范围	130
3.2	支出范围	130
3.3	地方资金管理	131
3.4	资金使用监督考核	131
专题五 水资源战略储备体系研究		134
1	建立水资源战略储备体系的必要性与可行性	134
1.1	水资源战略储备的内涵	134
1.2	建立水资源战略储备体系的必要性	135
1.3	建立水资源战略储备体系的可行性	139
2	水资源战略储备的特点	141
2.1	水资源的主要特性	141
2.2	储备的特点	143
3	建立水资源战略储备体系的总体思路	144
3.1	指导思想	144
3.2	基本原则	145
3.3	总体思路	145
4	水资源战略储备体系	145
4.1	水资源战略储备体系的层次	145
4.2	水资源战略储备模式	146
4.3	水资源战略储备体系框架	155
4.4	水资源战略储备规模	156
4.5	水资源战略储备动用机制	159
5	水资源战略储备体系保障机制	160

5.1	体制保障机制	160
5.2	资源保护机制	161
5.3	工程保障机制	164
5.4	运行管理保障机制	165
5.5	科技保障机制	165
5.6	资金保障机制	167
5.7	法规保障机制	168
6	结论与建议	170
6.1	主要结论	170
6.2	建议	171
	参考文献	172
专题六 淮河流域实行最严格的水资源管理制度关键问题研究		174
1	最严格的水资源管理制度分析	174
1.1	最严格的水资源管理制度提出与进展情况	174
1.2	现阶段实行最严格的水资源管理制度的原因	175
1.3	最严格水资源管理制度的内涵与要求	177
1.4	流域管理机构在落实最严格水资源管理制度的主要任务	180
2	国内外资源管理制度经验借鉴	183
2.1	最严格的土地管理制度	183
2.2	“环评风暴”	189
2.3	节能减排的经验	192
2.4	国际水资源管理的经验——实施需水管理，落实严格管理制度	193
3	淮河流域水资源管理现状与差距分析	195
3.1	淮河流域概况	195
3.2	淮河流域水资源管理现状	197
3.3	流域水资源开发利用面临的形势	202
3.4	淮河流域实行最严格水资源管理制度问题与差距分析	203
4	淮河流域实行最严格水资源管理制度关键问题分析	206
4.1	流域用水总量控制问题	206
4.2	流域水资源保护问题	211
4.3	节水型社会建设问题	214
4.4	考核制度建设问题	216
4.5	监控体系建设问题	217

4.6 直管工程问题	218
5 对策建议	219
5.1 创新思路,探索性开展顶层设计	220
5.2 抓住关键问题,推动“三条红线”落实	221
5.3 完善取用水监测体系,建立有效的监管机制	221
5.4 建立红线管理联动机制,提高管理实效	221
5.5 争取水利部支持,营造落实制度的有利环境	221
参考文献	222

综合研究