



浙江省哲学社会科学重点研究基地

浙江省信息化与经济社会发展研究中心

The Research center of information technology & economic and social development

中国农村水利市场化 管理困境及其出路选择

Marketization dilemma and outlet choice
of China's rural water conservancy management

◎ 张 宁 董宏纪 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社



浙江省哲学社会科学重点研究基地

浙江省信息化与经济社会发展研究中心

The Research center of information technology & economic and social development

中国农村水利市场化 管理困境及其出路选择

张 宁 董宏纪 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国农村水利市场化管理困境及其出路选择 / 张宁, 董宏纪著. —杭州: 浙江大学出版社, 2015. 12

ISBN 978-7-308-15071-2

I. ①中… II. ①张… ②董… III. ①农村水利—水利管理—研究—中国 IV. ①F812.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 202636 号

中国农村水利市场化管理困境及其出路选择

张 宁 董宏纪 著

责任编辑 杜希武

责任校对 杨利军 秦 瑕

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州好友排版工作室

印 刷 杭州日报报业集团盛元印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 17.5

字 数 343 千

版 印 次 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-15071-2

定 价 59.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式: (0571) 88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>

本书系国家自然科学基金项目(71203053)、教育部人文社科项目(10YJC790382)、浙江省哲学社科规划“之江青年”项目(11ZJQN002YB)研究成果。

前 言

中国是一个农业大国,不同区域的自然经济条件、作物类型都存在很大差异,因而对农村水利也存在不同的需求。长期以来,我国针对农村水利本身所具有的物理特征,擅长采用工程技术手段对其进行管理。实践证明,农业灌溉管理制度的执行恰恰是忽略了灌溉系统的科学管理方法及其经济效益的正确评价,以致灌溉管理制度改革出现了事倍功半的效果。从实现水资源合理利用的角度来看,水利管理已经受到政府和国际社会的强烈关注,随着我国水利民营化管理及其产权改制工作的推行,政府和农户之间的关系也日益复杂和微妙,再加上各利益主体的直接和间接经济效益,都为水利市场化管理蒙上了纷繁的表象。尤其是农村水利建设与管理是一项更为复杂的系统工程,其工程产权及市场化管理体制改革不能“一刀切”,还需要考虑不同区域地形地貌、水资源条件与经济发展水平,对各阶层利益相关主体管理的投入方式进行理性分析。首先,农村水利投入是一个集体行动,政府不能缺位,依靠单个农民是无济于事的,只有政府激励,宣传动员并提供资金支持,农民在博弈合作过程中,才能充分发挥农民参与的积极主动性;其次,由于地域空间差异性,不同行业(种类)的农村水利将面临不同的市场化管理困境和挑战,而不同功能的农村水利运行及管理方式也不尽相同;最后,不同时代的市场经济管理机制演化都有其不同的产生背景和适用条件,适合我国动员利益相关者投入和管理水利的方式应为激励机制设计下的多种管理模式并存。因此,在空间地理上,实证研究不同地区农村水利管理效率及其空间差异,以及利益相关者共同参与水利市场化管理的作用机理,不仅可以为构建中国区域特色的农村水利市场化管理创新机制提供理论依据,理顺工程建管过程中的内外部关系,保证水利事业的良性运行,实现水资源可持续利用及为高效节水生态农业奠定基础。同时,若能有效促进农户参与水利市场化管理不仅可以间接促进水资源的合理利用,也会创造一定的社会效益,这对开展我国不同地区的水利市场化管理模式的空间差异,促进区域经济的协调发展,实现农业生产、保障粮食安全以及因地制宜地推进新农村建设都具有重要的现实意义。

本研究通过大量的实地调研资料,从政府、集体(协会)及个体农户三方利益相关者共同参与水利市场化管理的视角,从宏观和微观两个层面,分别对利益相关者、组织激励与空间差异三个部分进行实证研究。首先,通过政府激励与农户参与进行动态演化博弈与结构设计,揭示中国农村水利市场化管理中的利益相关者博

弈及政府声誉缺失的深层原因;其次,运用结构方程模型(SEM)对我国政府激励条件下的农户参与合作的激励机制进行有效性设计,进一步提出科学有效的水利市场化管理实施保障体系及出路选择,为政府和相关机构提供政策建议和方法支持;最后,综合地形地貌、水资源条件和经济发展水平,探索中国农村水利管理效率的空间变化趋势及其影响因素,阐明我国不同区域农村水利市场化管理创新的差异性,并结合浙江省水利科技项目市场推广的案例研究,对我国农村水利市场化管理提出相关的政策建议与保障体系。主要包括:

第一,基于空间经济学模型的农村水利市场化管理的空间差异

农村水利自身发展有其区域特殊性,这就需要对中国不同区域农村水利管理有效性进行分析与评价,探求水利市场化管理基于时间、空间维度的变化趋势;构建空间计量模型,实证研究农村水利管理效率的空间效应及其影响因素,从而有效提高我国水利工程整体抗灾减灾及环境保护能力。

第二,水利市场化管理困境中的利益相关者及政府声誉缺失

通过“农户市场化—集体分享制—政府监督式”构建一个利益相关主体共同参与的水利市场化管理系统,运用演化博弈理论及结构方程模型对该管理系统中的激励与约束机制进行有效设计,探求农户参与水利市场化管理的博弈决策行为等因素变化,从而揭示农户参与农村水利市场化管理的内在形成机制,是实现农村水利市场化过程中产权制度创新的重要手段。

第三,水利市场化管理中的激励机制设计与实证检验

实证模拟农村水利工程市场化管理模式及其运行机制,运用政府干预(参与)手段来逐步引导不同区域农村水利市场化管理模式的创新,制定适合我国不同区域农村水利市场化管理创新机制,最大化地发挥政府主导、集体主位、农户主体相关政策法规作用,实现农村水利管理技术创新的外部效应内部化。

本研究特色表现在:1. 能够综合地形地貌、水资源条件及社会经济发展水平,将空间经济与案例研究结合,对水利市场化管理的空间差异及其创新机制进行研究;运用自然科学中的系统工程图法对典型区域的水利市场化管理模式进行情景模拟,可使中国不同区域市场化管理模式的创新结果一目了然;2. 从政府、集体与个体农户共同参与的视角,在利益主体参与式管理系统中,对该系统的激励与约束机制设计、农户参与行为的变化趋势进行理论与实证分析,揭示在政府主导、集体主位和农民主体的前提下,不同区域水利市场化管理创新的内在机理,丰富了我国准公共产品市场化管理理论及农户参与式管理理论;3. 本研究针对政府对农户的激励措施随时间而发生变化的特点,及双方信息不对称问题的存在,建立了政府激励下的政府与农户的演化博弈模型,基于不同演化稳定策略的分析,深入剖析了利益相关者在水利市场化过程中不同阶段的动态特性和行为特征,不仅较好地弥补了文献研究中的农户动态性行为特征的缺憾,也突破了现有国内学术界以宏观定

性和微观定量独立探讨为主的研究思路与方法,使研究更具有规范性和科学性。

本著作是国家自然科学基金《小型水利市场化困境:利益相关者、组织激励与空间差异》(项目编号:71203053)及教育部人文社科青年项目《农村小型水利市场化及其激励机制研究》(项目编号:10YJC790382)的研究成果综合而得。在历时约4年的项目研究中,我的研究生刘聪(浙江大学在读博士)、洪凯、华楠、吴春风、钟乙萱、卢靖、时宁宁、王梦琳对本课题的研究进行了大量的调研与数据准备工作,并按照项目总体设计 and 要求,参与了部分内容的初稿撰写。刘聪、华楠参与了第四章和第五章的研究工作,洪凯、钟乙萱参与了第六章的研究工作。钟乙萱、吴春风、卢靖等参与了第七章的调查与研究。卢靖、时宁宁参与了第八章的修改与审核,最后由本人及浙江水利水电学院董宏纪副教授进行统稿及审核,在校研究生阳景、张建平、王梦琳、梁超同学在统稿过程中也做了大量的辅助工作。

本项目在研究过程中还得到了许多同行和有关部门的热情支持和帮助。在此,特别感谢在研究期间美国肯塔基大学(University of Kentucky)对本人在美国留学期间的实地调研、会议出席及本课题研讨会的讨论,让我有机会学习了很多美国博士生的研究方法,所有这些方法都对本研究起到了关键性的作用。感谢美国肯塔基大学 Pro. Wuyang Hu 和 Dr. Guzhen Zhou 对本项目研究思路的把握及鼎力支持,感谢浙江大学陆文聪教授的指点,让我在水资源管理研究领域中终身受益,感谢盐城工学院周博博士、杭州电子科技大学申恩平教授、段显明教授的批评与指正,感谢浙江省水利科技推广中心的裴瑶、王萱等同志对本课题的调研支持!

张 宁

2015 年 7 月 28 日

目 录

第 1 章 绪 论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 问题的提出	3
1.1.3 研究意义	5
1.2 研究目标及拟解决的关键问题	7
1.2.1 研究目标	7
1.2.2 拟解决的关键问题	7
1.3 研究内容、技术路线及方法	8
1.3.1 研究内容	8
1.3.2 研究的技术路线	10
1.3.3 研究方法	10
1.4 研究的创新和不足	12
1.4.1 研究的创新之处	12
1.4.2 研究的不足之处	12
第 2 章 水利市场化管理理论基础与文献综述	13
2.1 水利市场化管理理论基础	13
2.1.1 水资源市场价值理论	13
2.1.2 公共产品定价理论	15
2.1.3 市场化管理理论	16
2.1.4 集体行动的一般理论	17
2.1.5 委托—代理理论	19
2.2 概念界定及研究方法综述	21
2.2.1 概念界定	21
2.2.2 研究方法的理论综述	21
2.3 有关农村水利市场化管理的相关文献综述	33
2.4 有关农户参与水利管理的相关文献综述	36
2.4.1 参与式灌溉管理的研究	36

2.4.2 农户参与水利管理的合作意愿及行为研究动态·····	37
2.4.3 农民合作组织管理研究·····	38
2.4.4 激励机制设计在不同学科的研究动态·····	40
2.5 研究述评·····	45
第3章 国内外水利市场化管理实践及发展现状 ·····	46
3.1 国外农村水利市场化管理实践及其发展概况·····	46
3.1.1 美国·····	46
3.1.2 法国·····	49
3.1.3 墨西哥·····	53
3.1.4 日本·····	57
3.2 国外农村水利市场化管理实践经验总结·····	62
3.3 中国及浙江省农村水利管理实践及其发展现状·····	66
3.3.1 中国农村水利发展历程·····	66
3.3.2 中国农村水利市场化管理实践及现状·····	68
3.3.3 浙江省农村水利市场化管理实践及现状·····	71
3.3.4 水利市场化管理中存在的主要问题·····	79
3.4 本章小结·····	84
第4章 水利市场化管理中的利益相关者与政府声誉缺失 ·····	85
4.1 水利市场化管理困境及其利益相关者·····	85
4.1.1 水利市场化发展的投资管理困境·····	86
4.1.2 水利市场化管理中的农户合作困境·····	86
4.1.3 水利市场化管理中的利益相关者·····	87
4.2 水利市场化管理中的政府声誉损失·····	89
4.3 水利市场化管理中的农户参与机制演化·····	92
4.3.1 农户参与合作的单次静态博弈·····	92
4.3.2 农户参与合作的重复动态博弈·····	94
4.3.3 农户参与水利管理合作的实证检验·····	98
4.4 政府激励对农户参与合作策略影响的演化博弈·····	99
4.4.1 相关理论概述及模型构建·····	99
4.4.2 激励机制演化博弈模型的稳定性分析·····	101
4.4.3 农户参与水利市场化管理的激励机制演化趋势·····	108
4.5 本章小结·····	112
第5章 水利市场化管理中的激励机制设计与实证检验 ·····	114
5.1 激励效果结构模型与指标体系的构建·····	114

5.1.1	结构方程模型的基本理论	114
5.1.2	激励效果指标体系的构建及其概念模型	116
5.2	激励机制设计思路及实证	119
5.2.1	数据收集与整理	119
5.2.2	数据的信度和效度检验	119
5.2.3	参数估计结果和模型评价	120
5.3	水利市场化管理有效运行的激励机制设计	124
5.3.1	研究变量及其激励类型的划分	124
5.3.2	激励机制的设计	126
5.4	案例分析——诸暨水利会	134
5.4.1	诸暨市水利会发展现状	135
5.4.2	诸暨白塔湖水利会的运行机制	137
5.4.3	水利会与社会关系的处理方法	145
5.4.4	管理模式分析	147
5.4.5	管理模式的改进与创新	151
第 6 章	中国水利市场化管理效率的空间差异研究	152
6.1	中国农村水利发展状况及存在的问题	153
6.1.1	中国农村水利发展现状	153
6.1.2	中国农村水利管理存在的问题	156
6.2	水利市场化管理效率的空间理论与实证	160
6.2.1	理论框架	160
6.2.2	实证模型	163
6.3	水利市场化管理效率的空间测算与市场集聚	166
6.3.1	水利管理效率的空间差异	167
6.3.2	水利管理效率的空间集聚	169
6.3.3	水利管理效率的空间评价	170
6.3.4	研究小结	174
6.4	水利市场化管理效率的空间差异及成因分析	175
6.4.1	水利管理效率的空间格局与集群特征	175
6.4.2	水利管理效率成因分析	178
6.5	本章小结	184
第 7 章	浙江省水利科技项目市场推广案例研究	185
7.1	水利科技推广项目概况	185
7.1.1	项目背景与意义	185

7.1.2	研究目的及范围	186
7.1.3	水利项目市场推广概况	186
7.1.4	水利科技项目分类	189
7.2	水利科技推广绩效评价理论框架	193
7.2.1	水利科技市场推广评价特点	193
7.2.2	水利科技推广绩效评价原则	194
7.2.3	水利科技推广绩效评价方法	195
7.2.4	综合评价指标分类	201
7.2.5	模糊综合评价模型及工作流程	202
7.3	水利科技项目市场推广的地区评价	203
7.3.1	理论基础与模型构建	204
7.3.2	指标设置与数据来源	207
7.3.3	模型结果与评价	207
7.3.4	推广绩效地区评价	211
7.4	水利科技项目市场推广绩效的综合评价	212
7.4.1	项目示范工程市场推广现状	212
7.4.2	示范项目推广绩效的模糊综合评价	216
7.4.3	推广绩效综合评价	222
7.5	本章小结	223
第8章	水利市场化管理实施建议与保障体系	224
8.1	研究结论及政策建议	224
8.1.1	政府在水利市场化管理过程中的角色定位	224
8.1.2	建立符合当地特色的农户参与式管理模式	227
8.2	水利市场化管理有效实施的保障体系	228
8.2.1	营造有利的政策环境	228
8.2.2	设计合理的激励机制	229
8.2.3	建立有效的监督模式	230
8.2.4	把握农户的参与诉求	230
附 录		233
参考文献		244
学术关键词索引		261
后 记		262

图表目录

图 1.1	1996—2012 年全省河道整治过程中农户参与情况	3
图 1.2	本书研究的技术路线图	10
图 2.1	生产可能集描述	26
图 2.2	生产前沿面描述	26
图 2.3	绩效评价原理图	32
图 2.4	激励理论的文献整合	44
图 3.1	流域级水资源环境管理机构图	51
图 3.2	日本土地改良区组织结构示意图	58
图 3.3	日本土地改良区的农民自治水利管理流程	62
图 3.4	2001—2012 年浙江农村水利建设资金投入情况	71
图 3.5	2001—2012 年浙江农村水利除涝及堤防防御能力的变化	72
图 3.6	2001 年以来浙江大、中小型水库变化情况	74
图 3.7	2003—2012 年农村水利水土流失情况图	74
图 3.8	2001—2012 年浙江省有效灌溉面积情况	75
图 3.9	2001—2012 浙江有效灌溉面积减少情况	76
图 3.10	2001—2012 年度浙江农田水利泵站改造和渠道衬砌情况	77
图 3.11	1996—2005 年浙江省河道整治情况	78
图 3.12	2001—2012 年浙江农村饮用水情况	79
图 3.13	2001—2012 年浙江农村水利工程供水情况	79
图 4.1	甲乙重复博弈的博弈过程	95
图 4.2	政府和农户的策略选择相位图	106
图 4.3	收敛于农户参与水利合作的消极合作策略的复制动态趋势图	110
图 4.4	收敛于农户参与水利合作的两种合作策略的复制动态趋势图	111
图 4.5	收敛于农户参与水利合作的积极合作策略的复制动态趋势图	112
图 5.1	农户参与行为的激励效果概念模型	119
图 5.2	农户参与农村水利管理的激励最终模型	123

图 5.3	激励机制设计的理论路线	125
图 5.4	水利市场化管理文化体系建设	126
图 5.5	用水者协会的委托代理关系	129
图 5.6	市场化管理监督和惩罚体系	132
图 5.7	白塔湖水利会组织机制	138
图 5.8	诸暨白塔湖水利会经费管理路线图	141
图 5.9	诸暨白塔湖水利会养护管理	144
图 5.10	诸暨白塔湖水利会防汛抢险机制	145
图 5.11	诸暨白塔湖水利会与各方面的关系	146
图 5.12	诸暨水利会能够长期存在并发挥重要作用的基础因素	148
图 6.1	2005—2011 年我国水利固定资产投资使用情况	154
图 6.2	2005—2011 年我国小型水库建设情况	155
图 6.3	堤防工程及其社会安全效益	155
图 6.4	全国灌区建设情况	156
图 6.5	水利固定资产投资资金来源情况	157
图 6.6	水利投资与农业水利建设情况	158
图 6.7	农业用水使用情况	159
图 6.8	2005—2010 年技术效率、纯技术效率及规模效率平均值	167
图 6.9	全要素生产率分解情况	171
图 6.10	2006—2010 年全要素生产率变化及分解	174
图 6.11	2006—2010 年技术效率变化及分解	174
图 6.12	2005 年 31 个省(区、市)农村水利管理效率的 MORAN'S I 散点图	176
图 6.13	2010 年 31 个省(区、市)农村水利管理效率的 MORAN'S I 散点图	177
图 7.1	2009—2012 年浙江省水利科技推广专项项目区域分布	187
图 7.2	浙江省水利项目在不同领域中的比重	190
图 7.3	山塘水库管理信息系统推广效益指数	190
图 7.4	雨水集蓄综合利用技术推广效益指数	191
图 7.5	推广地区的渠系水系数变化图	191
图 7.6	机制砂废水处理技术的推广效益指数	192
图 7.7	农村饮用水消毒设备的水质合格率变化图	193
图 7.8	水利科技推广绩效评价流程图	196
图 7.9	层次分析法(AHP)实施流程	197
图 7.10	基于 DEA 的项目技术评价路线	198

图 7.11	基于层次分析—模糊综合评价的工作流程图	204
图 7.12	2009—2012 年各相关县市项目推广的技术效率	208
图 7.13	2009—2012 年水利科技项目的管理效率及其影响因素 变化趋势	209
图 7.14	2009—2012 年推广地区管理技术效率值	211
表 3.1	2004 年日本政府对水管理的资金投入概况	59
表 3.2	各种灌溉管理机构的特点	64
表 3.3	问卷发放与回收情况	80
表 3.4	受访者及样本农户的基本情况	80
表 3.5	农户参与水利管理的调查总结	81
表 4.1	农户和政府的博弈组合策略	91
表 4.2	农户参与水利管理的“囚徒困境”基础模型	93
表 4.3	农户参与水利管理单次博弈的支付矩阵	93
表 4.4	重复博弈时四种典型策略下农户的期望收益	97
表 4.5	农户进行重复博弈的期望收益	97
表 4.6	农户对水利市场化管理的认知程度和对其他农户的反应状况 ...	98
表 4.7	博弈模型中主要参数说明	102
表 4.8	五个均衡点的稳定性分析	105
表 4.9	农户不同合作态度下的收益矩阵	109
表 5.1	农户参与管理激励效果评价指标体系	118
表 5.2	整体问卷信度分析结果	120
表 5.3	各个潜在变量信度检验	120
表 5.4	测量模型评价的检验项目与评价标准	121
表 5.5	验证性因子分析(CFA)测量模型结果	121
表 5.6	潜在变量间标准化路径系数估计结果	123
表 5.7	农户参与水利市场化管理的意愿及相关管理评价	128
表 5.8	诸暨白塔湖水利会人员分工	138
表 5.9	诸暨白塔湖水利会 2010—2013 年收入情况	142
表 5.10	诸暨白塔湖水利会 2010—2013 年工程经费收支总计	142
表 5.11	诸暨白塔湖水利会 2010—2013 年非工程经费收支总计	143
表 6.1	农村水利管理效率评价指标	163
表 6.2	农村水利管理效率的影响因素指标	165
表 6.3	中国省(区、市)行政区域划分表	166
表 6.4	投入产出变量相关性系数表	166
表 6.5	2005—2010 中国分省(区、市)技术效率值	168

表 6.6	2005—2010 中国分地区技术效率值·····	170
表 6.7	2005—2010 年分地区全要素生产率情况及其分解·····	171
表 6.8	2005—2010 年分省(区、市)全要素生产率情况及其分解 ·····	172
表 6.9	省(区、市)农村水利设施管理效率的 Moran'S I 统计值 ·····	176
表 6.10	2005 与 2010 年农村水利管理效率影响因素模型 OLS 估计结果 ·····	179
表 6.11	2005 年农村水利管理效率影响因素模型 SLM 和 SEM 估计结果 ·····	181
表 6.12	2010 年农村水利管理效率影响因素模型 SLM 和 SEM 估计结果 ·····	183
表 7.1	2009—2012 年水利科技项目推广地区统计表·····	187
表 7.2	2009—2012 年浙江省水利科技推广专项项目投资状况·····	188
表 7.3	项目成功度等级衡量标准表 ·····	197
表 7.4	逻辑框架 4×4 矩阵模式 ·····	200
表 7.5	2009—2012 年相关县、市的技术效率值 ·····	208
表 7.6	2009—2012 年浙江省水利推广专项的技术效率及其影响因素 ·····	209
表 7.7	2009—2012 年推广地区管理技术效率值及其分解·····	211
表 7.8	项目实施绩效完成情况 ·····	217

第1章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

随着全面推进新农村建设的战略实施,水资源短缺成为我国农村经济发展的瓶颈,提高农业生产能力,一个很重要的方面是改善农田的水利条件,国家除了必须把大中型水利工程项目纳入国民经济和社会发展规划外,另一个很重要的方面是把农民的积极性调动起来,在政府增加投资建设的同时,如何管好、用好现有的农村水利工程,使当地各种零碎的水资源得到充分有效利用,切实做到兴利除害、开源节流、改善生态环境,是农业灌溉可持续发展且不可缺失的重要前提。我国自实行农业经营制度改革以来,农村水利主要实行以村委会为主的村集体直接管理模式。这种管理模式因难以适应市场化条件下农业分户经营的需要,致使大部分农村水利在相当长的时间里存在“产权不清、主体缺位、工程老化、效益衰减”等现象,加大了我国水利管理难度,直接影响了农业生产的稳定发展。近几年来,虽然不少地区探索实行了“用水者协会”、“承包经营”、“股份合作制”等多种形式的农村水利产权改革等市场化管理方式,但由于农村水利属于准公共产品,一直靠国家投资、经营与管理,转型中的水利市场化效果并不显著,投资供给不足和工程效益衰减始终并存,水利市场化管理出现进退两难的困境。主要表现在:①多数农村水利投入呈现出市场和政府“双失灵”的局面:一方面,由于水利的系统性和公益性,私人投入激励不足,市场机制无法发挥其资源的有效配置;另一方面,本应由政府承担的公共投入出现严重偏差,导致农村水利公共投入陷入困境;②由于地方及乡镇政府的集权化管理,过多注重了农村水利的社会效益,较少或没有考虑其经济效益,使其不能进行成本核算,最终导致水利设施无力自我运行和维持;③水价过低或不收水费,致使农民缺乏节水意识,造成一方面农业灌溉用水严重浪费,另一方面农业水费收入不足,难以形成有效的农村水利工程供水补偿机制;④农村水利管理投入收益较低,农民投入积极性不高,农村劳动力的区域性流动,使其投入和管理的机会成本逐渐增大,无疑对动员社会加强水利市场化投入是雪上加霜。其原因在于政府、(村)集体和个体农户之间“责、权、利”不明确,缺乏相应的激励与约束

机制,使农户参与水利市场化管埋流于形式,农民用水者协会名存实亡,严重影响了农业稳定生产与发展。

我国是世界上最大的粮食生产和消费国之一,农村水利是支撑农业发展的基础设施,农户是农村水利建设与管理的主力军。数据表明,中国 80% 的农村水利设施主要用于农业灌溉,灌溉用水占全国用水总量的将近 75%,但是灌溉用水效率却只有 25%~40%,这种水资源短缺与用水效率偏低的反常现象值得我们深思^[1-2]。用水效率偏低与农户对灌溉用水的参与意识和节水意识有很大的关系,因此,提高农民灌溉节水意识,保证农村水利事业持续进行是当前需要解决的关键问题。1995 年,世界银行的贷款灌溉项目开始推行参与式灌溉管理以来,1995 年 6 月第一个用水者协会于湖北省漳河灌区成立,1996 年由水利部农村水利司主持的,在都江堰召开的灌区管理体制改单研讨会上首次将“参与式灌溉管理”的概念引入灌区管理单位,此次会议明确提出了借鉴国际先进经验,构建具有中国特色的适合市场、社会组织承担的水利公共服务,引入竞争机制,通过合同、委托等方式交给市场、社会组织的水利工程市场化改单。截至 2009 年,全国成立的各类农民用水合作组织累计达到 5 万多家,其中位于大型灌区内的有 1.7 万多家,由农民用水合作组织管理的田间工程控制的面积已占有效灌溉面积的 40% 以上^[3-4]。这些模式都体现了让用水农户以“主人”的身份参与灌区规划、施工建设、运行维护等管理方面的单务,进而逐步形成良性发展的灌溉管理体制与运行机制。但是,以上模式在实际运作过程中,由于农村水利市场化有效实施过程中政府的主体缺位,企业的支单不足,农户参与水利市场化管埋的意愿逐步降低。

20 世纪 80 年代以来,世界上许多国家将农业灌溉系统的部分或全部管理权转移到农户身上,通过制定相关政策、法规,鼓励农户参与水利管理(Participatory on Irrigation Management, PIM),进而减轻国家的财政负担,提高水利灌溉工程的运行效率^[5-7]。中国在世界银行和国际灌排组织的支持下,结合大中型灌区更新改造和续建配套工作,建立了用水户参与式灌溉管理的改单试点。自 1995 年在湖北省漳河灌区建立第一个用水协会试点至今,中国水利参与式灌溉管理也由最初的水利市场化试点进入的初始发展推广阶段。参与式灌溉管理日益得到学术界的普遍关注,冯广志(2001)^[8]根据中国水利发展情况,分析了发展经济自立灌排区,实施农户参与水利市场化管埋的条件和制约因素等。许志方(2002)^[9]在借鉴国外用水户参与灌溉管理经验的基础之上,分析了有效保证用水农户参与农村水利灌溉管理的影响因素。张陆彪等(2003)^[10]分别对中国湖北省漳河灌区和江苏省皂河灌区实施农户参与水利市场化管埋的实践效果和存在问题进行了实证研究,湖北省京山县孙桥镇对镇所属水库管理进行改单。改单之后,以前的水利职工变成了聘任制的社会人员。刘静等(2008)^[11]运用漳河灌区的农户调查资料,将用水者协会的作用对灌溉水资源供应和农业生产的影响等进行了计量分析。上述已有实