

中国水权进行时

格尔木案例研究

贾绍凤 张丽珩 曹月 燕华云
李建平 James Nickum

著



YZL10890169489



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

中国水权进行时

格尔木案例研究

贾绍凤 张丽珩 曹月 燕华云
李建平 James Nickum

著



YZLI0890169489



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是关于中国水权制度改革的一本案例研究专著。全书围绕格尔木河流域初始水权分配、基于水权的水资源管理制度建设的研究课题，分三部分论述：第一部分总结了我国北方黄河流域、塔里木河流域、黑河流域、石羊河流域、南方晋江流域水权制度改革的经验，为格尔木河流域水权制度建设提供理论指导和案例借鉴；第二部分介绍了格尔木水权制度建设的背景、水权初始分配之前取水许可和调度配水的管理实践、初始水权分配方案的制定和颁布过程；第三部分探讨了在初始水权分配之后如何建立基于水权的水资源管理制度。

本书可供与水资源管理相关专业的大学生、研究生和有关理论工作者和实践工作者参考，也可供关心中国水权制度改革的人士阅读。

图书在版编目（C I P）数据

中国水权进行时：格尔木案例研究 / 贾绍凤等著

— 北京：中国水利水电出版社，2012.12

ISBN 978-7-5170-0394-6

I. ①中… II. ①贾… III. ①流域—水资源管理—案例—中国 IV. ①TV213.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第283372号

书 名	中国水权进行时——格尔木案例研究
作 者	贾绍凤 张丽珩 曹月 燕华云 李建平 James Nickum 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	北京纪元彩艺印刷有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 10.25印张 243千字
版 次	2012年12月第1版 2012年12月第1次印刷
印 数	0001—1000册
定 价	38.00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

前 言

在很多国家和地区,随着人口增长和经济发展,用水量和污水排放量在增加,水资源供需矛盾和水环境污染问题越来越突出。解决水问题需要多方面的措施来配合,其中很重要的一个方面是水资源管理制度的改革和完善。

有人说水资源问题在本质上是管理问题。虽然即使有了好的管理制度,也未必能解决所有水问题,但如果没有好的水资源管理制度,肯定不会有好的水资源管理。

水权制度是水资源管理制度的非常关键的组成部分。对于正在进行水资源管理制度改革和完善的中国而言,研究水权制度具有非常重要的现实意义。

在世纪之交,中国曾出现过关于水权水市场的讨论热潮,并且国家水行政管理部门制定了系统的《水权制度建设框架》。但近几年,中国的水权制度建设似乎遇到了瓶颈。水利部原来拟制定的《初始水权分配办法》,在2007年底正式发布时名称改为《水量分配暂行办法》,说明行政主管部门对水权存在犹豫态度。水利部2005年发布的《水权制度建设框架》,至今已过8年,除了开展水量分配试点工作、并通过水资源综合规划和水中长期供求规划落实全国取水总量控制指标,不见有水权制度建设的进一步的部署。实际上一些在任或退休的主管部门的官员表示了对初始水权概念的质疑、对水权市场交易负面效果的担忧。在经历2000年前后几年时间的水权制度讨论与构建热潮之后,中国的水权制度建设进入了相对消停的时期。

不可否认,生活用水具有基本人权的性质,农业用水具有农产品价值之外很大的社会效益、生态效益,都不能完全市场化。而且,由于水资源的天然垄断性,也不能把水资源完全交给市场来配置。

但是,不能完全市场化,并不等于完全排除市场化。完全按计划经济的方式管理水资源肯定难以面对我们面临的水资源可持续利用、支持经济社会发展的可持续发展的诸多挑战。

计划经济的弊端已经被苏联的崩溃、中国改革开放的成功等正反两方面的经验暴露无遗。计划经济的失败,最根本的原因有两个:一是违背了价值规律,因而阻断了人们创造价值的激励机制;二是违背了经济活动的信息发生与传递规律。经济活动是为了满足人们的需求,而人们的需求是不断地发展变动的。市场的最主要的功能就是提供人们的需求变动的信号,尽管有一

定的滞后性、随机性，但总能为经济活动提供生产何种商品或服务所必需的信息。计划经济的初衷是避免市场的无序，但实践证明计划官员们的大脑并不比市场聪明，一旦丧失市场需求的信号发生与传递机制，计划就变成计划者的猜想和偏好的结合，就会造成更多或短缺或过剩的无序后果！总之，理论和实践都已证明，相比于有灵活自我调节功能和激励机制的市场经济，计划经济是更盲目和低效的。

只要我们认可市场是资源配置的最有效的机制，那么，从完全由政府行政分配的水资源配置体制，向政府监控的以市场为基础的水资源配置体制的转变，就是必须的。

今后水资源配置体制的改革方向应该是：政府作为水资源所有权代理人对水资源配置进行监管，作为社会公益代理人对具有基本人权性质的生活用水负责供应，对具有社会效益的弱势农业的用水进行扶持，而对其他经济部门的用水都交由市场来配置。

为了发挥市场的配置水资源的基础作用，就必须清晰界定水权，并建立水权交易制度。目前水利部门正大力推进水量分配工作。尤其是2011年中央1号文件，在国家最高层面上，决定实施最严格的水资源管理制度，核心是“三条红线”控制制度：用水总量控制、用水效率控制和纳污总量控制。其中的用水总量指标控制，规定了全国各个时期的用水总量上限，并进一步要分解到各个省、地市、县市。虽然名称改为水量分配而不叫水权初始分配，实际上具有很强的水权的性质。但是，水权交易制度却付诸阙如。尽管即使不允许交易，水权的界定也有控制用水总量、避免用水纠纷等多重功能，但不允许水权交易就不可能发挥市场配置水资源的基础功能。

市场不是万能的，但离开市场是万万不能的。水权不是万能的，但回避水权也是万万不能的。水市场是有缺陷的，但没有水市场的水资源配置制度缺陷更大。

水权制度究竟发挥什么作用？怎样发挥作用？不同的水权制度有什么优缺点？各适合何种条件？如何才能建立良好的水权制度？关于这些问题，尽管已经有很多研究成果，但因为各地情况的特殊性，尤其是迅速的社会经济结构变化和充满不确定性的气候变化提出的新的挑战，仍然需要针对各地的具体情况和新的挑战来研究和回答。尤其是目前中国在推行水权初始分配或水量分配，但在水权初始分配之后，如何建立配套的水权管理制度，以使水权制度真正发挥作用，仍然需要进一步研究具体路径和方案。

2009年，我们受青海省格尔木市水务局委托，承担《青海省格尔木流域

水权初始分配方案》的编制技术支撑任务；2010—2011年，我们又承担了水利部公益性科研项目《柴达木水权实施与灌区精细管理技术研究》。本书是我们就格尔木市水权制度建设开展相关研究的成果总结。

中国的水权制度改革基本上是自上而下和自下而上的双向性质，但以自上而下为主，各地的水权制度探索是在中央的政策推动下开展的。所以，本书第1章导言，首先梳理全国的水权改革历程，为后面的案例研究提供宏观的背景。而为了给格尔木水权研究提供国内外的借鉴，第2章介绍跟格尔木干旱条件类似的美国西部的水权制度及其变迁。第3章更详细地分析和评述同样属于干旱内陆盆地的美国犹他州的水权制度及其实施效果。第4章介绍中国北方地区黄河流域、黑河流域、石羊河流域、塔里木河流域的水权制度改革实践经验。第5章介绍很有特色且比较成功的中国南方湿润地区福建省晋江流域水权制度改革的实践经验。第6章介绍格尔木河概况与水权改革背景。第7章介绍格尔木市在初始水权分配前的取水许可管理与水资源调度实践。第8章介绍格尔木河流域水权初始分配方案的制定与颁布过程。第9章尝试对格尔木市水权制度变迁的路径、动力和阻力进行分析。第10章探讨在初始水权分配后还需要进行哪些配套的水权制度建设，对格尔木市及全国未来的水权制度发展趋势进行展望。

参加本书撰稿的作者有贾绍凤、张丽珩、曹月、燕华云、李建平、James Nickum，其写作分工见另立的名单。全书由贾绍凤负责组织统稿。

我们写作虽小心翼翼，但因才疏学浅，仍恐书中错漏多多，诚请各方专家和读者不吝指正。

贾绍凤

2012年10月于北京

本书作者撰稿分工名单

前言 贾绍凤

1 张丽珩 贾绍凤

2 James Nickum 贾绍凤

3 曹月 贾绍凤

4 张丽珩

5 曹月 贾绍凤

6 张丽珩 贾绍凤 李建平 燕华云

7 贾绍凤 李建平

8 张丽珩 贾绍凤 李建平 燕华云

9 张丽珩 贾绍凤

10 贾绍凤 燕华云

目 录

前言

1 导言：中国水权改革——理论与实践的交织互动	1
1.1 中国水权制度提出的背景	1
1.2 中国水资源管理的实践推动了水权制度演变	5
1.3 中国水权理论的研究进展	13
1.4 水权理论研究依然落后于实践的要求	20
1.5 案例研究的意义	21
参考文献	22
2 美国西部的水权制度及其变迁	24
2.1 美国西部的州	25
2.2 优先水权准则	26
2.3 优先水权的管治框架	27
2.4 过去的水交易	27
2.5 优先水权的问题	28
2.6 克服优先水权限制的尝试	28
2.7 实施优先水权的经验教训	30
2.8 最后的思考	30
参考文献	31
3 美国犹他州的水权制度	33
3.1 犹他州水权制度的演变	33
3.2 水权制度及其实施效果	35
3.3 犹他州水权制度对中国的借鉴意义	39
参考文献	41
4 中国北方地区的水权改革实践	43
4.1 黄河流域的水权实践	43
4.2 黑河流域的水权实践	48
4.3 石羊河流域的水权实践	53
4.4 塔里木河流域的水权实践	56
参考文献	61
5 中国南方晋江流域水权改革的经验	63
5.1 晋江流域概况	63

5.2	水权制度建设的背景	63
5.3	水权制度的建设	65
5.4	经验与反思	69
	参考文献	71
6	格尔木河概况与水权改革背景	72
6.1	格尔木河的流域概况	72
6.2	社会经济概况	76
6.3	水资源开发及利用情况	79
6.4	上级水行政管理部门对水权改革的推动	93
6.5	当地水资源管理矛盾激发水权改革的要求	93
	参考文献	94
7	水权改革前的取水许可管理与水资源调度实践	95
7.1	取水许可制度及其实施情况	95
7.2	基于取水许可的水资源调度实践	99
	参考文献	103
8	格尔木市水权初始分配方案的制定与颁布	105
8.1	格尔木河初始水权分配的主要任务	105
8.2	初始水权分配的技术框架	106
8.3	格尔木河流域初始水权分配的工作流程	110
8.4	水权初始分配方案的编制依据	112
8.5	初始水权的分配程序	112
8.6	初始水权的分配依据	112
8.7	初始水权分配方案	117
8.8	初始水权分配方案的审查与颁布	126
9	格尔木市水权制度的变迁分析	127
9.1	制度变迁的路径依赖与方式	127
9.2	水权制度变迁诱导因素分析	132
9.3	格尔木市水权改革参与者分析	133
9.4	格尔木市水权改革动力与阻力分析	136
9.5	格尔木市水权制度变迁性质分析	138
	参考文献	139
10	水权制度体系建设探讨	140
10.1	水权登记制度	140
10.2	水权申请制度	141
10.3	水权转换制度与交易制度	142
10.4	退水管理制度	144

10.5	水权监督与信息公开制度	144
10.6	水权监测计量制度	144
10.7	基于水权的水资源调度制度	147
10.8	水权法规体系建设	148
10.9	未来水权制度建设展望	149

1 导言：中国水权改革——理论与实践的交织互动

水权改革是水资源管理制度变革的重要内容。水权是近几十年国际上正逐渐兴起的水资源管理理念与模式。

从哲学和社会学的角度来说，水权是古已有之的问题。自从自然界有了人类的诞生，有了人类的取用水行为，就相伴产生了水权问题。可以说水权问题是与人类社会相伴而生的。但是，在人类社会发展的早期乃至工业革命以前，在数千年以农业文明为主的社会形态里，由于受到科技与生产力的局限，人们对水资源的开发利用处于一种较低的水平。淡水资源相对于人类有限的需要来说非常丰富，除了个别干旱缺水地区，在人类生活的有限地域和常年中的大多数时间里，可以任意获取和使用，通常不存在为水资源而产生争执的可能性。

日益严峻的水资源供需矛盾和生态系统的破坏以及水环境容量衰减，是促成水资源管理制度演化的重要原因。水资源危机的产生源自两个基本的驱动力：一是自然因素造成的水资源时空分布不均，以及由于自然条件变化带来的水循环变异；另一个更为重要的是人口增长和社会经济发展带来的人类活动，对水循环的影响以及水资源相对稀缺程度的加剧。水权制度就是在水资源逐渐成为一种短缺的自然资源，以及相伴而来的水价提高的过程中，逐渐产生并发展起来的。

在我国，现代水权制度萌芽于水资源管理实践。20 世纪 80 年代，我国部分地区就开始探索对取用水资源的行为实施管理。1993 年颁布实施了《取水许可制度实施办法》。进入 21 世纪，东阳—义乌的水权交易引起了社会的广泛关注，引发了关于水权制度的理论探讨，在水权思路的指导下，更多的水权试点工作在全国范围内相继展开。水权实践极大地推动了水权理论的发展，而水权理论又对水权实践起到了指导作用。

1.1 中国水权制度提出的背景

1.1.1 中国水资源需求的变化

1949 年新中国成立后，我国用水增长十分迅速。1949 年总用水量为 1031 亿 m^3 ，当时基本上没有现代工业，年工业用水量仅 20 亿 m^3 ，农业用水占当时总用水量的 96% 以上。1978 年达到 4767 亿 m^3 。1980 年以后，随着经济高速发展，人口增长、城市和工业的扩张对水资源需求的增长十分迅猛，到 90 年代进入缓慢增长阶段（贾绍凤，2000）。从图 1-1 可以看出，我国 2011 年的总用水量是 1949 年的近 6 倍。人均用水量也增长了 1.3 倍。

1.1.2 中国水资源短缺的状况

水资源的时空分布不均造成我国水资源短缺的自然因素，而社会经济的发展则是造

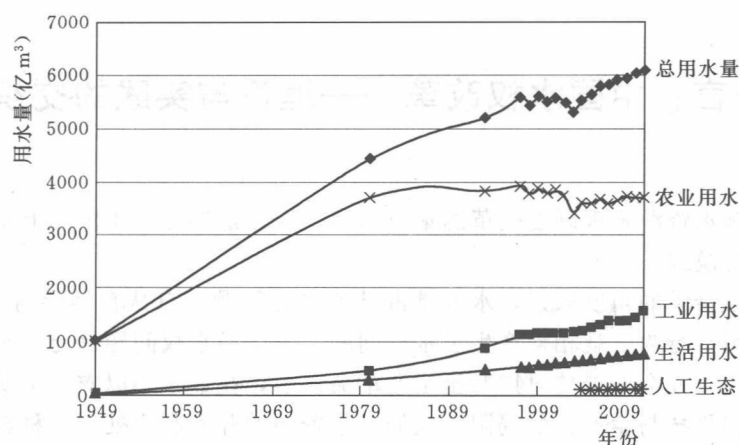


图 1-1 中国用水量变化

成水资源短缺的社会因素。

伴随着用水需求的增长,我国的供水量也在持续增长。到 1999 年,我国水库从解放初的 20 多座增加到 8.5 万多座,全国供水能力从 1000 多亿 m^3 增加到 5800 多亿 m^3 ,其中城市供水量达到 470 亿 m^3 ,供水普及率为 96.8%,农田灌溉面积从 0.16 亿 hm^2 发展到 0.55 亿 hm^2 ,基本形成城市供水体系和全国农田灌溉总体格局。但是比较社会经济的发展,供水能力的增长相对缓慢,1978—1998 年我国供水能力年增长率约为 1% 左右,而同期国民经济以 8%~12% 的高速度增长,同期人口又增加了约 2.5 亿,使得水资源供需紧张(刘昌明,陈志恺,2001)。

值得注意的是,由于水资源分布与耕地、人口、经济布局不相匹配,加剧了水资源供需矛盾。我国水资源总量的 81% 集中分布于长江及其以南地区,其中 40% 以上又集中于西南五省(区)。从人均占有量来看,人均占有淡水资源量南方最高和北方最低可以相差十倍,西部比东部可以高达五六百倍。南方地区水资源虽然比较丰富,但由于水体污染,水质型缺水也相当严重。从东、中、西部地区分布来看,西部地区水质好于中部,中部地区水质好于东部,东部地区局部河网水污染严重,在部分流域和地区,水污染已呈现出从支流向干流延伸、从城市向农村蔓延、从地表向地下渗透、从陆域向海域发展的趋势。水质型缺水加剧了原本就已严峻的水资源短缺问题。

进入 90 年代,中国水旱灾害频繁发生,造成了严重的经济损失。平均每年因旱受灾的耕地面积达 0.25 亿 hm^2 ,粮食减产在 100 亿~250 亿 kg 。目前我国还有 3 亿多农村人口存在饮用水水质不合格或水量不足、取水不便等问题,每年因旱造成的临时性饮水困难人口超过 1000 万人。“十五”期间年均因缺水影响工业产值 2300 多亿元,占同期全国 GDP 的 1.62%。世界银行曾测算,中国每年干旱缺水造成的损失约为 350 亿美元。此外,50 年代及其以前建设的城市配水管网老化严重,城市供水配水管网老化问题突出。部分城市供水水源单一,供水水源保证率不高,干旱年份缺水严重。水资源短缺已经成为我国尤其是北方地区经济社会发展的重要制约因素。

在水资源短缺已经非常严重的情况下,我国未来的水资源危机将更加严峻。我国的用

水结构中,农业用水比例最大。中国拥有世界上最庞大的灌溉系统,灌溉在农业生产中发挥着至关重要的作用,农业生产的增长与灌溉面积的增加是息息相关的(黄季琨, Rosegrant 和 Rozelle, 1995)。在我国土地资源很短缺的情况下,要解决粮食安全问题,必须依靠灌溉农业。我国大约有 65% 的粮食作物, 75% 的经济作物和 90% 的蔬菜作物,都生产在灌田上。

长期以来我国的粮食生产主要在南方,形成了“南粮北调”的格局。然而,进入 20 世纪 80 年代这种格局已发生根本性的变化。随着南方经济的发展,粮食生产比较效益下降,水利建设力度减小,粮食增长主要转移到北方,产粮区与水资源不相匹配的矛盾更加尖锐。

在 1985 年以前,中国长江以南地区的粮食生产总量占全国粮食生产总量的比重略高于人口占全国人口的比重,南方地区人口占全国总人口的 57.1%~57.8%,粮食产量占全国粮食总产量的 57.2%~61.5%。1998 年南方地区有效灌溉面积 2399 万 hm^2 ,比 1980 年只增加 112 万 hm^2 ,仅增加了 4.9%,其中,东南沿海地区还减少了 60.8 万 hm^2 ,减少了 12.4%。而北方地区有效灌溉面积由 2065 万 hm^2 增加到 2704 万 hm^2 ,增加 639 万 hm^2 ,增加了 30.9%,其中,东北地区有效灌溉面积由 216 万 hm^2 增加到 436 万 hm^2 ,增加 220 万 hm^2 ,增加了一倍多。蒙宁新区和华北地区灌溉面积也有很大的增加。1984 年以来,北方地区的粮食生产增量比重已上升到 66%,其中华北地区占 42%,而南方粮食生产增量却下降为 34%。目前,北方地区水资源短缺的矛盾已十分尖锐,如果未来粮食生产总量的格局不发生根本性的变化,那么,北方尤其是华北地区水资源短缺的矛盾将更加尖锐。

在工业用水方面,2005 年中国工业化水平综合指数达到 50%,表明中国刚刚进入工业化中期的后半阶段,加速推进工业化是中国经济发展的必然选择。王浩等(2004 年)对我国工业发展对水资源的需求进行了分析,指出,目前我国的经济水平较低,人均工业用水量偏少,而工业用水定额则相对较高。随着经济的持续发展,特别是工业化水平的提高,人均工业用水量必将有一定幅度的上升,同时工业综合用水定额将有较大幅度的下降。根据王浩的预测研究,在我国人口总量预计还将增长的情况下,未来几十年内工业总用水量增长态势不可避免。2030 年前后我国工业用水定额有望达到目前韩国的水平,2050 年前后有望达到目前美国的水平。工业经济的持续增长,将在相当长的时间内驱动着工业需水量的增长,工业需水总量达到峰值时将比现状新增 700 亿 m^3 ,并在 2030 年前后工业总用水量接近“零增长”。

在生活用水方面,生活用水总量取决于两个因素:一是城镇人均日用水量,二是城镇用水人口数。按照城市化演进的一般规律,城市化水平超过 30% 以后进入城市化加速期,2010 年我国城市化率达到 49.68%,2011 年首次超过 50%,显然我国已进入城市化加速发展的新阶段。我国已经确定,到 2020 年城市化率达到 60%,2030 年达到 65%,城市人口超过 10 亿人。这意味着,未来 20 年我国城市人口将增加 4 亿人左右。2009 年,我国城镇人均用水量为 212L/d,而同期农村居民人均用水量仅为 73 L/d,由于城镇居民人均日用水量远远大于农村居民,城镇化的加速将带来居民生活用水总量的快速增加(张培丽, 2011)。

可见我国不仅在目前存在着严重的水资源短缺问题，未来的形势更不容乐观。水资源短缺不仅会影响社会经济生活，造成严重的经济损失，而且还会对生态环境造成恶劣影响，水资源短缺是我国所面临的全局性和长期性的问题。

1.1.3 水资源需求管理的提出

无论在中国还是在世界其他国家，传统上解决水资源短缺问题总是求助于工程和技术手段增加供给。但是依靠工程和技术手段开发新水源、增加供给正日益受到资源和资金的双重约束，这种“双重缺口”表现出相当大的刚性。所谓资源缺口，是指在水资源紧张的地区，水资源开发已经达到或正在快速地达到最大可利用的极限。我国的北方地区的水资源开发力度已接近环境的承受能力，有些地区已远远超过了水资源的开发极限，造成了严重的环境与生态退化。因此，缺水地区依赖“开源”增加水资源供给来解决水资源危机的思路，明显带有“饮鸩止渴”的色彩，是一种掠夺性的资源利用行为。所谓资金缺口，是指开发新水资源所需投资和现有水资源设施运行维护所需资金的缺口。采用供方管理模式，需要新建大量的水利工程，由于投资大，新水成本越来越高，政府财政难以支撑。同时，我国现有水利工程缺乏运行维护资金投入，工程状况差，难以达到设计水平，而现在单一依靠政府财政拨款的投入方式，缺口很大。在这种情况下，从单纯的水资源供给管理转向供给管理和需求管理兼顾，着眼于全面的水资源管理逐步受到重视，并成为水利工作的中心任务。

中国水资源利用状况是一方面供水量不足，另一方面用水浪费，利用效率低下，无论是农业、工业还是生活用水，都存在用水方式落后，用水效率低下，水资源短缺与水浪费和污染并存的问题。因此如果不着眼于水资源需求管理，仅单纯从供给层面上，是无法解决水资源短缺问题的。水资源需求管理就是在这种背景下提出，并日益受到重视的。

2003年，联合国首次发布《联合国水资源开发报告》，并于2006年3月在墨西哥召开的第四届“世界水资源论坛”上公布了《联合国水资源开发报告Ⅱ》，以“水资源——我们共同的责任”为主题，对全球淡水资源作了迄今为止最为全面的分析和评估，包括人口增长、城市化发展、生态系统变化、粮食生产、健康、工业和能源、风险管理、水资源等方面。如何让有限、分布不均且日益短缺和匮乏的水资源更好地为人类服务，如何应对水资源利用中出现的各种主要问题，以实现为逐渐增长的人口提供所需的水，平衡不同需水者之间的需求。对此，《联合国水资源开发报告》认为，造成缺水问题“98%是人为原因，2%是自然原因”，解决缺水问题的关键是对水资源的有效管理。能否满足持续增长的全球用水需求，将取决于良好的制度和现有资源的有效管理，即水资源需求管理。

节约用水和科学用水是水资源需求管理的首要任务。建设节水高效农业，推行工业的清洁生产，利用先进的技术手段加强水资源管理，通过政策、经济以及技术等手段，促进、激励及支撑节约用水，强制性或引导性地使人们提高水资源利用效率，降低取水及耗水需求，是解决目前水危机的主要方式，也是水需求管理的基本思路。

20世纪40年代以色列立国之初，鉴于水资源的短缺，就在全面开发和控制水资源的同时，进行了严格的需水管理。根据单位水应当产生的最大效益分配水资源的使用权，不设立高耗水工业，不生产粮食，而用单位产值耗水少的水果、花卉、蔬菜、棉花等换取粮

食,对种植树木草坪等奢侈型用水征收高价。从1948年到2003年,以色列人口从65万增长到680万,人均GDP从300美元增长到15000美元,但人均淡水用量仍维持在 300m^3 左右。可以说,以色列是水需求管理的世界典范。

我国长期以来都是以需定供的水资源战略。进入21世纪以来,随着社会经济的发展,以水资源供给管理为主要内容的传统水利已不能满足生产集约化、农业产业化、生活小康化、科技现代化、经济市场化的要求,人们开始认识到水资源承载能力和水环境容量是有限的,不能无节制地开发利用。我国政府审时度势提出了要坚持以人为本,树立全面、协调、可持续发展的科学发展观,促进经济社会和人的全面发展,要建设资源节约型社会和环境友好型社会的战略思想。

2000年,中国工程院在关于我国水资源问题的战略研究中,提出“以需水管理为基础的水资源供需平衡战略”,即“对水资源的供需平衡,要从过去的以需定供变为:在加强需水管理、提高用水效率的基础上,保证供水。”这是需水管理的雏形。2009年,水利部在全国水资源工作会议上提出了实行最严格的水资源管理制度,明确了开展水需求管理,旨在通过强化水资源管理制度、调整产业结构、改革水价制度、推广节水技术、公众宣传教育及民主参与等一系列措施,减少不合理用水需求,促进、帮助人们自我管理、节约用水,实现用水的最大效率和效益,使有限水资源更好地支撑国民经济和社会可持续发展。水需求管理是有效缓解有限资源与无限需求间矛盾的必然选择,是实施可持续发展战略的必然要求,是实现传统水利向现代水利转变的关键所在,是落实最严格水资源管理制度的重要手段。

由于水资源需求管理是近年来国际上逐渐兴起的一种先进的水资源管理理念和模式,正处在不断发展之中,尚未有统一的解释。从水资源综合管理的概念进行引申,水资源需求管理一般来说可以理解为:为了抑制由于水资源需求增长所造成的用水矛盾加剧、生态系统破坏和水环境容量衰减,促进水资源的公平合理配置与高效可持续利用,综合运用法律、行政、经济、科技、宣传等一系列手段,而进行的涉及水行政管理者、用水户及水经营者三大群体的综合系统性行为。

水资源的供需矛盾既然不能从供给层面上解决,在水资源开发利用强度不断增大的情况下,水资源管理将从单纯的供给管理向供给、需求管理转变。那么在现阶段,如何建立科学合理的水资源需求管理制度成为解决我国水资源问题的重要议题。水权及其相关制度建设的提出正是符合了这个要求。水权及其相关制度包含着大量的水资源需求管理的内涵。在水需求管理中,水权制度具有十分重要的意义和作用。

1.2 中国水资源管理的实践推动了水权制度演变

1.2.1 水权与水权制度

水权就是水资源产权,是产权理论在水资源领域的应用。目前我国在法律上尚未对水权概念进行明确定义,研究者常常根据研究需要从不同角度对水权进行诠释,至今在理论界也尚未有统一而又权威的定义。从产权经济学角度,水权不仅是指人与水之间的关系,

还是指由于水资源的存在及关于它们的使用所引起的人们之间相互认可的行为关系。

2007 年我国颁布的《物权法》，物权是指合法权利人依法对特定的物享有直接支配和排他的权利，包括所有权、用益物权和担保物权。用益物权是指用益物权人对他人所有的不动产或者动产，依法享有占有、使用和收益的权利。水权属于用益物权的范畴，因此从法学角度水权在本质上就是权力主体（自然人、家庭、法人等）对权利客体（一定量的水资源）所拥有的排他性的权利，由消费一定量的水资源、从水资源中取得收入和让渡水资源的权利或权力构成（贾绍凤，张丽珩等，2010）。

根据不同的水资源状况和不同的制度背景，使用水资源的权利具有不同的性质和结构，从而形成了不同的水权制度。水权制度可分为正式制度和非正式制度，正式制度是指对水资源使用具有强制约束力的规则，包括水法、水行政法规和水资源管理政策等；非正式制度是指由不同文化背景所形成的用水习俗和习惯。在正式制度和非正式制度中，正式制度的地位尤为重要，它决定了水权界定和水权运作规则，但是正式制度的实施需要非正式制度的支持，从某种意义上说，非正式制度决定了正式制度的实现程度。

水权制度一般应包括下列内容：对水权构成中各项权能的权益、责任和义务进行规范，对水权的内容、取得方式、转让条件和程序等一般原则作出规定；在水资源调查评价、水资源开发利用规划的基础上，完善水资源宏观配置制度和定额管理等各项水资源管理制度，建立流域水资源配置制度和民主协商的决策机制，规定流域水资源的分配原则；完善取水管理制度和水资源的总量控制及定额管理制度；根据水资源的经济内涵和定价原则，合理确定有关税费，完善水资源的有偿使用制度；建立水权流转制度，规范水权转让的内容，特别是对于水权的归属、权限范围和取得水权的条件在程序性规范、组织法规范、实体法规范等方面建立完整的制度，即对各种水权的获得和流转均规定出严格的程序，对各种水权的获得和流转的实施人应有严格规定，对各种水权的获得和流转应有明确的条件和法律规范；对水权的转让价格也应有一定的管制，规定价格不合理上涨时应采取的的必要措施。

建立水权制度的意义和作用就在于：

（1）水权规定了水权拥有人的用水权利和边界。通过水权明晰，初始水权分配明确了水权拥有人的取水行为的权利和边界，规定了各权利人所能拥有的水资源开发利用权利以及开发利用的水资源量的边界或上限，从而也实现了水需求管理的目标。另外，通过水权权利边界的界定，初始水权分配规范了各种行业和地区之间竞争性用水的秩序。

（2）建立微观水权，明确界定的水权制度，为水权的转让提供了产权基础。在水需求管理中，权利的转让意味着用水价值和利益的转让，从而可以更好地促使权利受让人高效利用水资源，体现其所拥有的水资源价值。

（3）为基于市场化的水资源管理机制的建立奠定基础（高而坤，2007）。水权制度的最终目标是建立可交易的、完善的水权水市场体系。只有建立水权明晰的水市场体系，才能发挥水市场配置水资源的基础作用。

1.2.2 我国水权制度的演化

1949 年新中国成立以来，我国水资源产权制度随着社会经济的发展已经发生了显著

的变化,这种变化对于建立可交易水权制度具有极为重要的意义。

1. 新中国成立后到改革开放之前 (1949—1977)

1949年11月,水利部在各解放区水利联席会议的总结报告中提出了“所有河流湖泊均为国家资源,为人民公有,应由水利部各级水利行政机关统一管理。”这说明从一开始就确立了我国的公共水权制度。

在随后进行的社会主义公有制建设过程中,水利经济也在改造之列。1950年颁布的《土地改革法》明确规定,“大水利工程、大荒山、大荒地……湖泊、河流……归国家所有,由人民政府管理经营之”,同时规定“水利工程原由私人投资经营者,仍由原经营者按照人民政府颁布之法令继续经营。”即对私人投资的水利工程保留了经营权。随后进行的社会主义改造,采取赎买政策改造工商业,私人经营的水利工程设施也在这一时期完成了改造。农村水利工程的公有化则完成于1956年开始的农村合作化运动时期。《农村高级合作社示范章程》明确规定:“原附属于农民土地上的私有的塘、井,随土地转为合作社集体所有,集体视情况对所有者的给予一定的补偿。”至此,水利工程的社会主义改造全部完成,水利产权公有制的格局初步形成。

1961年,中央批转农业部和水利电力部《关于加强水利管理工作的十条意见》,进一步从管理体制上明确了水利产权公有的性质。如第一条规定,受益范围在一社、一县、一专(专区)、一省之内的水利工程,应由社、县、专、省负责管理,受益或影响范围关系到两个地区(两社、两县、两专)的工程,应由上一级或上一级指定一个主要的受益管理单位……。第五条规定,各级水利专管机构……纳入国家劳动、工资计划……。这标志着水资源的使用权(包括开发权与经营权等)都已进入计划经济体制,形成了具有典型公有色彩的产权制度。

这种状况一直持续到20世纪80年代初期乃至更晚一些时候。1983年水利电力部颁布的《水利水电管理条例》中明确规定,国家投资兴建的水利、水电工程,属全民所有,由国家管理,有的也可以委托集体代管。民办公助或社、队自筹资金修建的水利水电工程,属社队集体所有,由集体管理,有时也可根据需要由国家管理。管理范围内的土地及土地上的附属物,属国家管理的工程,其所有权属全民所有,使用权属水利、水电工程管理机构;属集体管理的工程,其所有权属集体,使用权属工程管理机构。

这一阶段水资源产权的主要制度特征是缺乏正式水权制度安排,没有制定《水法》及有关的法律法规。在社会主义公有制和计划管理体制下,水资源的所有权和使用权高度统一,水资源由国家无偿调拨,在相当长时期内,没有独立的取水、用水、排水管理,只要水利工程或其他需要取水的工程项目获得批准并建成投产,就可以自由取水、用水、排水,水资源管理实际上从属于水利工程管理。水资源的取用,一方面从属于水利工程安排,另一方面沿袭历史传统习俗等非正式制度安排。之所以如此,其客观原因是当时用水量还不小,水污染也不严重,用水矛盾还不突出。

2. 改革开放到20世纪末 (1978—2000)

1978年以来,社会经济高速发展,社会对水资源的开发强度越来越高,水资源的供需矛盾逐步突出。随着水资源稀缺范围扩大,我国部分地区开始探索对取用水资源的行为开始管理。1982年山西省省政府发布的《山西省水资源管理条例》规定:“凡需开发利用