

Zhongguo Shuiwuye Shichanghua Gaige Tanxi

中国水务业 市场化改革探析

姚树荣 邱贤成 秦涂 俊刚 著
唐鹏程 沈倩岭

四川出版集团
四川人民出版社

Zhongguo Shuiwuye Shichanghua Gaige Tanxi

中国水务业 市场化改革探析

姚树荣 邱贤成 秦俊 著
唐鹏程 沈倩岭 涂刚

四川出版集团
四川人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国水务业市场化改革探析/姚树荣等著. —成都: 四川人民出版社, 2009. 5
ISBN 978-7-220-07833-0

I. 中… II. 姚… III. 水资源管理—市场经济—经济体制改革—研究—中国 IV. F426.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 067789 号

ZHONGGUO SHUIWUYE SHICHANGHUA GAIGE TANXI

中国水务业市场化改革探析

姚树荣 邱贤成 秦俊 著
唐鹏程 沈倩岭 涂刚

责任编辑
封面设计
技术设计
责任校对
责任印制

张丹
彭小柯
古蓉
叶勇
丁青 李进

出版发行
网 址

四川出版集团 (成都市槐树街 2 号)
四川人民出版社
<http://www.scpph.com>
<http://www.booksss.com.cn>
E-mail: scrmcbsf@mail.sc.cninfo.net

发行部业务电话
防盗版举报电话

(028) 86259459 86259455
(028) 86259524

照 排
印 刷
成品尺寸

四川上翔数字制印设计有限公司
成都蜀通印务有限责任公司
146mm×208mm

印 张
字 数
版 次
印 次
书 号
定 价

7.375
178 千
2009 年 5 月第 1 版
2009 年 5 月第 1 次
ISBN 978-7-220-07833-0
20.00 元

■ 版权所有 · 侵权必究

本书若出现印装质量问题, 请与我社发行部联系调换
电话: (028) 86259624

前 言

21 世纪被称为“水的世纪”。水问题的严重性和重要性已日益成为社会各界共识，中央和地方各级政府部门都把水问题提到重要位置，水务业将成为中国未来发展最快的产业之一。从产业整体属性看，水务业属于与人民生活密切相关，公益性显著的自然垄断产业。人们通常认为，市场机制在该领域的作用具有较大的局限性，需要政府管制，并独家垄断经营。但从水务业各环节看，除防洪、水系治理、水源保护、输水管网之外，其他业务均可以不同程度地引入市场机制。本书正是以此为出发点而进行的研究。

全书从水务业市场化的可行性与目标入手，详细探讨了水务业市场化的模式、运行机制、风险以及政府的有效规制等问题，通过理论分析与实践分析相结合、历史分析与逻辑分析相结合、规范分析与实证分析相结合的方法，合理解释了水务业市场化进程中出现的问题，揭示了水务业市场化的演进规律，最后提出了相关制度

构建和完善的思路及政策建议。

本书大纲由姚树荣和邱贤成共同制定，姚树荣负责本书第一章的写作并最后统稿。四川大学经济学院 2006 级博士研究生邱贤成、秦俊、唐鹏程、涂刚、沈倩岭参加了本书的写作，其中邱贤成撰写第三章，秦俊撰写第二、第四章，唐鹏程撰写第五章，涂刚撰写第六章，沈倩岭撰写第七章。另外，四川人民出版社张丹编辑为本书的出版做了大量辛苦的工作，在此特表感谢。

本书在编写过程中，作者参阅、使用和引证了国内外先前出版的同类著作及相关文献资料，在此不一一列出，谨向其作者、编者表示衷心的感谢。

限于作者的学识和经验，书中遗漏、不妥之处在所难免，恳请读者指正。

作者

2009 年 3 月 24 日

目 录

CONTENTS

前 言	001
-----------	-----

第一章 导 论	001
---------------	-----

第一节 选题的背景和意义	/001
一、水危机：中国可持续发展的严重威胁	/001
二、新时期中国应对水危机的实践探索	/006
三、市场化：应对水危机的必然选择	/009
第二节 研究的思路、方法与结构	/012
一、国内外已有研究的回顾和评论	/012
二、研究思路与方法	/017
三、主要内容与结构安排	/019
第三节 研究的预期目标与创新点	/021

第二章 水务业市场化的理论基础	025
-----------------------	-----

第一节 规制失灵理论：市场化的动因	/025
第二节 新自然垄断理论：市场化的可能性	/029
第三节 有效竞争理论：市场化的目标	/032

第四节 可竞争市场理论：市场化的模式 /034

第五节 激励性规制理论：市场化的风险控制 /036

第三章 水务业市场化的可行性与目标 042

第一节 水务业的内涵、业务类型与特征 /042

一、水资源的概念与特性 /042

二、水务业的内涵与业务类型 /046

三、水务业的技术经济特征 /047

第二节 水务业市场化的可行性分析 /051

一、水务业的主要业务及其性质 /051

二、水务业市场化的现实条件 /054

第三节 水务业市场化的目标选择 /056

一、促进有效竞争，提高经济效率 /057

二、缓解融资约束，减轻财政压力 /058

三、重建政府规制，增进公共福利 /060

第四章 水务业市场化的模式比较与选择 061

第一节 水务业市场化模式的国际比较 /061

一、英国：独立规制下的民营化模式 /062

二、荷兰：民主规制下的国有企业专营模式 /066

三、法国：合约规制下的委托管理模式 /070

四、借鉴与启示 /075

第二节 水务业市场化的初始禀赋条件 /080

一、自然垄断与行政垄断并存，国有经济比重高 /080

二、部门分割的水务管理体制 /081

第三节 水务业市场化的模式选择 /083

一、水务投融资：从单一国有产权到公私合作制 /083

二、水务管理体制：从部门分割到统一管理	/089
三、水务运行机制：从行政垄断到放松规制与 规制重建并举	/091
第五章 水务业市场化的运行机制构造	096
第一节 市场运行机制及其有效性	/096
一、市场运行机制的构成要素与功能	/096
二、市场机制的失灵理论	/099
第二节 水资源供求与水权交易市场的形成	/102
一、水权交易的基本理论	/102
二、中国水权交易和水市场的制度分析	/113
三、中国水权交易制度的构建与完善	/130
第六章 水资源的价值与价格形成机制	140
第一节 水价的基本理论	/140
一、水资源价值与价格的理论依据	/140
二、水价确定的理论与方法	/143
第二节 中国水价制度的变迁及其缺陷	/148
一、中国水价制度的变迁	/148
二、中国水价制度的改革绩效及缺陷	/150
第三节 中国水价制度的构建与完善	/158
一、完善水价体系	/158
二、建立合理的水价形成机制	/165
第七章 水务业重组与竞争机制的引入	170
第一节 企业绩效评价理论与方法的演进	/173
一、单纯财务绩效评价阶段	/173

二、逐步引入非财务指标的绩效评价阶段	/174
三、以战略平衡积分卡为代表的绩效评价阶段	/176
第二节 比较竞争与水务企业绩效评价制度的创新	/177
一、水务企业现行的绩效评价制度及其缺陷	/177
二、水务企业关键绩效评价指标体系的构建	/179
第八章 水务业市场化的风险与规制重建	185
第一节 水务业市场化的风险分析	/185
一、效率风险	/186
二、公平风险	/187
三、公共安全风险	/188
四、腐败风险	/189
五、政府合法性风险	/191
第二节 有效规制下的风险防范	/194
一、树立正确的政策理念	/194
二、确保消费者作为公民在新模式中的参与权	/197
三、重视水务业改革的法治化与公开化	/199
四、加强政府监管能力建设	/199
第三节 水务业的规制体系重建	/201
一、形成有效的水权交易规制机制	/201
二、水务企业绩效比较竞争的规制	/203
三、形成有效的水价规制机制	/205
结 语	209
参考文献	213

第一章

导 论

第一节 选题的背景和意义

一、水危机：中国可持续发展的严重威胁

受地形和季风气候的影响，中国水资源的时空分布极不均匀，这使得中国成为世界上水旱灾害最为频发的国家之一。据书记载，公元前 206 年至 1949 年的 2155 年间，中国发生较大水灾 1092 次，较大旱灾 1056 次，水旱灾害几乎每年发生。^① 因此，历代善治国者均以治水为重，除水害、兴水利，始终是治国安邦的头等大事。王朝的兴衰更替也多与水利兴衰密切相关，中国历史上出现的“文景之治”、“贞观之治”、“康乾盛世”等局面，无不得益于统治者对水利的重视；相反，中国历史上王朝的更替，直接诱因之一就是统治者长期忽视水利，严重的水旱灾害之后，经济凋敝，民不聊生，灾逼民反，以致天下大乱、改朝换代。

尽管中国历史上不乏治水的壮举，但受制于技术、经济条件

^① 顾浩主编：《中国治水史鉴》，中国水利水电出版社 1997 年版，第 229、233 页。

和治理能力,历代统治者都没有能够实现水问题的“大治”。新中国成立后,特别是改革开放以来,中国共产党领导全国人民有效遏制了水旱灾害的威胁,水利建设取得前所未有的成绩。但随着城市化和工业化的推进,以及人口数量的急剧增加,中国水资源匮乏与水环境污染的新问题日趋突出,已成为中国经济社会可持续发展的严重威胁。

(一) 水资源十分匮乏

虽然中国的水资源总量比较丰富,但人均水资源占有量却十分匮乏。在1997年联合国统计的149个国家中,中国人均水资源占有量仅为2340立方米,只有世界人均水平的1/4,排名第109位。其中人均径流量为2239立方米,居世界第121位,被列为世界上13个最贫水的国家之一。^①据估计,2005~2010年,中国人均占有水量将下降到2000~1800立方米左右,达到和超过世界公认的严重缺水警戒线,北方九省市人均水资源量将不足500立方米,成为极度缺水区。^②

除了人均水资源量匮乏外,中国还存在着水资源区域结构性匮乏和时间结构性匮乏。据统计,南方四区(包括长江、珠江、东南诸河、西南诸河四个水资源一级区)水资源总量19541亿立方米,占全国的81.0%;而北方六区(包括松花江、辽河、海河、黄河、淮河、西北诸河六个水资源一级区)水资源总量4589亿立方米,仅占全国的19.0%。^③另外,中国大部分地区受东南亚季风和西南季风的影响,地表径流年内分配不均,6~9月

① 《中华人民共和国年鉴(1998)》,中华人民共和国年鉴社1999年版,第555、1106页。

② 方群:《中国水资源安全研究》,《经济研究参考》2004年第59期。

③ 水利部:《2004年中国水资源公报》,http://www.hwcc.com.cn,2005年9月14日。

占全年降雨量的 70%~80%，年际变化大，特别是东北和西北地区丰水年和枯水年降水量之比可达 3~5 倍。^① 这种水资源分布的时空差异，不仅加剧了一些地方水资源匮乏的严重程度，而且还导致中国北方地区容易沙漠化、干旱，南方地区容易形成洪涝灾害。

（二）水环境污染严重

水利部根据 2004 年水质监测资料，采用国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），对全国河流、湖泊、水库的水质状况进行了评价，主要结果如下：

1. 河流水质。在 13 万公里评价河长中，Ⅰ类水河长占 6.3%，Ⅱ类水河长占 27.2%，Ⅲ类水河长占 25.9%，Ⅳ类水河长占 12.8%，Ⅴ类水河长占 6.0%，劣Ⅴ类水河长占 21.8%。全年符合和优于Ⅲ类水的河长占总评价河长的 59.4%。各水资源一级区中，西南诸河、西北诸河、长江、珠江和东南诸河 5 个区水质较好，符合和优于Ⅲ类水的河长占 97%~63%；黄河、海河、松花江、辽河和淮河 5 个区水质较差，符合和优于Ⅲ类水的河长占 46%~31%。

2. 湖泊水质。在评价的 50 个湖泊中，水质符合和优于Ⅲ类水的湖泊有 18 个，部分水体受到污染的 13 个，水污染严重的 19 个。对 49 个湖泊的营养状态进行评价，17 个湖泊处于中营养状态，32 个湖泊处于富营养状态。国家重点治理的“三湖”情况是：太湖 16.5% 的面积为Ⅲ类水，75.3% 的面积为Ⅳ类水，8.2% 的面积为劣Ⅴ类水；中营养水平的面积占 23%，富营养水平的面积占 77%。滇池水质以Ⅴ类为主，占评价面积的 69%，劣于Ⅴ类水质占评价面积的 31%，全湖处于富营养状态。巢湖

^① 卢金凯、杜国桓：《中国水资源》，地质出版社 1991 年版，第 157—158 页。

的东半湖巢湖市第一水厂湖区水质为Ⅳ类，中庙湖区水质为Ⅴ类，西半湖水水质为劣Ⅴ类，湖水处于富营养状态。

3. 水库水质。在评价的 322 座水库中，水质优良（优于和符合Ⅲ类水）的水库有 265 座，占评价水库总数的 82.3%；水质未达到Ⅲ类水的水库有 57 座，占评价水库总数的 17.7%，其中水质为劣Ⅴ类水的水库有 14 座。主要超标项目为总磷、总氮和高锰酸盐指数。对 238 座水库的营养状态进行评价，三分之二的水库处于中营养状态，三分之一的水库处于富营养状态。^①

中国北方由于水环境容量有限，污染所造成的缺水城市 and 地区迅速增加，一些地方甚至出现了“有水皆污、有河皆干”的局面；即使在河流纵横交错、湖泊星罗棋布的长三角和珠三角地区，由于严重的水污染，也出现了“水质型”缺水问题。

除了水质恶化外，中国因水资源过度开发而引起的土地荒漠化、河流干涸或断流、沙尘暴、地面沉降、海水入侵等生态环境问题也日趋严重。为满足不断增长的水资源需求，部分缺水地区采取掠夺式开发利用水资源方式。新疆塔里木河，原来分布有全球最大的胡杨林，但由于中上游过度引水，导致该河下游来水比 20 世纪 50 年代锐减了近 80%，河谷两岸的胡杨林枯死、草场退化、农田弃耕。素有“母亲河”之称的黄河自 1972 年出现首次断流，进入 1990 年以后年年断流，年平均达到 107 天，1997 年断流期竟长达 226 天。海河流域平原区因长期大规模开采地下水，已形成地下水位降落漏斗近 30 个，漏斗区面积占流域平原面积的 47%。地下水超采还诱发地面沉降、海水入侵等问题。据统计，全国有 46 个城市因为不合理开采地下水而发生地面沉

^① 水利部：《2004 年中国水资源公报》，<http://www.hwcc.com.cn>，2005 年 9 月 14 日。

降，其中沉降中心累计最大沉降量超过 2 米的有上海、天津、太原。^①

在面临全国性水资源匮乏与水环境污染严重的情况下，中国城市因其特殊的地理位置以及人口的高度集聚，水资源匮乏与水环境恶化的问题更为严重。据统计，中国目前 600 多个城市中有 400 多个城市缺水，其中 130 个城市严重缺水。另外，中国城市地理分布的一个显著特征是沿海、沿江甚至跨江。东部沿海地带集中分布着特大城市和大城市的数量和城市人口分别占全国的 48.7% 和 55.89%，如著名的长江三角洲和珠江三角洲两大块状城市集聚区；中西部地区的内陆城市也大都分布于长江、黄河、淮河、海河等大江大河两岸或其边缘地带。仅长江流域，沿岸或跨江就星罗棋布地分布着上海、重庆、南京、武汉、合肥等 5 个直辖市或省会城市以及攀枝花、宜宾、宁波等 25 个大中型城市。沿海、沿江或跨江的地理分布特征，在赋予城市生命体孕育、成长及繁荣所必需的充足水源和良好生态的同时，埋下了人类大规模排污河海、毁坏生态之祸患的种子。目前，中国工业和城镇生活的污水排放量已达 600 亿立方米，其中超标污水直接排放到江河湖海的约有 300 多亿立方米，引起大范围污染问题，造成水质恶化和生态破坏。七大水系中污染程度较轻的长江，工业废水和城市污水年排放量也已高达 250 多亿吨，其中 90% 未经处理直接排入长江，污水处理率仅 10% 左右，沿江 500 多座城市的饮用水供给受到威胁。有专家指出，长江正面临 6 大危机：森林覆盖率下降，植被遭破坏，生态环境急剧恶化；枯水期不断提前；水质严重恶化，危及城市饮用水；物种受到威胁，中华鲟等珍稀水生物面临灭绝；固体废物污染严重，威胁水闸与电厂安全；湿

^① 方群：《中国水资源安全研究》，《经济研究参考》2004 年第 59 期。

地面积日益缩减,水的自洁功能日益丧失。如果不及时加以保护,10年内长江就可能变成第二条黄河。^①总之,水问题已成为中国城市及整个经济社会可持续发展的巨大威胁。

二、新时期中国应对水危机的实践探索

20世纪90年代末以来,中国政府除继续做好防洪抗旱、防灾减灾工作的同时,把解决水资源匮乏、水环境污染和水资源可持续利用问题放到重要的地位,有意识地加快了水务领域的改革步伐,采取了一系列改革措施。

(一) 将水问题纳入国民经济和社会发展规划

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》提出,要“改革水的管理体制,建立合理的水价形成机制,调动全社会节水和防治水污染的积极性”;《国民经济和社会发展规划第十一个五年规划纲要(草案)》更是把建设资源节约型、环境友好型社会摆在了突出位置,并首次把节能节水降耗指标纳入规划,提出“十一五”时期“单位国内生产总值能源消耗降低20%左右,单位工业增加值用水量降低30%,农业灌溉用水有效利用系数提高到0.5,工业固体废物综合利用率提高到60%”。

(二) 以节水防污为目标,启动了水价改革

2002年4月,国家计委、财政部、建设部、水利部、环保总局等5部委联合颁布了《关于进一步推进城市供水价格改革工作的通知》,提出水价改革的重点是建立以节约用水为核心的合理的水价形成机制,要加大污水处理费的征收力度,逐步提高水

^① 《长江陷入深度危机,十年后生态崩溃将成臭水沟》, <http://www.business.sohu.com>, 2004年11月16日。

资源费征收标准。同时提出，城市供水价格改革要同供水企业、污水处理企业的改革以及经营机制的转换结合起来，明确供水企业和污水处理企业改制的关键是引入市场竞争机制。2003年7月，水利部颁布《水利工程供水价格管理办法》，对水价的构成、核定原则及办法、水价制度等作了较为详细的规定，提出“水利工程供水应逐步推行基本水价和计量水价相结合的两部制水价”，并针对农业用水和非农业用水实行分类定价，也可依据供水水源的季节影响实行丰枯季节水价或季节浮动水价。该办法的制定，进一步完善了水利工程供水价格形成机制，规范了水利工程供水价格管理，有利于合理利用和保护水资源，促进水资源的节约使用。2006年初，国务院颁布《取水许可和水资源费征收管理条例》，对取水的申请和受理、取水许可的审查和决定、水资源费的征收和使用管理等问题作了较为详细的规定；随后，国家发改委和水利部又联合制定了《水利工程供水定价成本监审办法（试行）》，以提高水利工程供水价格决策的科学性，合理核定水利工程供水定价成本。

（三）实行依法治水

2002年8月29日，《中华人民共和国水法》修订通过，将改革开放以来水资源开发、利用、保护和管理的新经验和思路通过法律的形式确定下来。新水法提出了应对水危机的若干重要制度：一是建立节水型社会，对水资源实行取水许可制度和有偿使用制度，对用水实行总量控制与定额管理相结合、计量收费和超定额累进加价相结合的制度；二是实行流域管理与行政区域管理相结合的水资源管理体制，强化水资源的统一管理，明确国务院水行政主管部门负责全国水资源的统一管理和监督工作，同时确立了流域管理机构法律地位；三是重视在水资源开发、利用中上下游、左右岸和有关地区之间利益的协调，以及城乡居民生活

用水和农业、工业、生态环境用水之间的兼顾，强调在水资源开发、利用中对生态环境的保护，作出了一系列加强水资源开发、利用管理的法律规定。

（四）明确了水务业的市场化改革方向

2002 年底，为促进市政公用行业发展，提高市政公用行业的运行效率，建设部颁布《关于加快市政公用行业市场化进程的意见》。该意见提出，开放市政公用行业（包括城市供水和污水处理）投资建设、运营、作业市场，建立政府特许经营制度，鼓励社会资金、外国资本采取独资、合资、合作等多种形式，参与市政公用设施的建设，形成多元化的投资结构。同时提出，市政公用行业主管部门要转变管理方式，从直接管理转变为宏观管理，从管行业转变为管市场，从对企业负责转变为对公众负责、对社会负责。2004 年 5 月，建设部颁布《市政公用事业特许经营管理办法》，要求包括城市供水和污水处理在内的市政公用事业建立比较规范的特许经营制度，把特许经营作为引入竞争机制、放宽市场准入和破除区域垄断的主要模式。2005 年 1 月，水利部总结了近年来水权转让的实践经验与教训，及时出台了《关于水权转让的若干意见》，对水权转让的原则、限制范围、转让费、年限和监督管理等问题作出了一系列规定，以进一步规范水权转让行为，完善水权交易制度，促进水资源的优化配置、高效利用、节约和保护。

（五）以水务统一管理为核心深化体制改革

2005 年 2 月 4 日，水利部发布《深化水务管理体制改革的指导意见》，要求提高对水务统一管理必要性的认识，指出在水资源统一管理基础上的水务统一管理是水资源优化配置、高效利用和科学保护的体制保证，强调水务管理体制改革的核心理是在行政区域水资源统一管理的前提下实现涉水行政事务统一管理，推动