

中国城市水价



Beijing, China



建设部科学技术司 组织编写

严 伟 邵益生 等著

中国建筑工业出版社

中国城市水价

建设部科学技术司 组织编写

严 伟 邵益生 等著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国城市水价/建设部科学技术司组织编写, 严伟、邵益生等著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006

ISBN 7-112-08479-2

I. 中… II. ①建…②严…③邵… III. 城市供水—价格—研究—中国 IV. F426.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 082082 号

责任编辑: 俞辉群

责任设计: 崔兰萍

责任校对: 邵鸣军 张 虹

中国城市水价

建设部科学技术司 组织编写

严 伟 邵益生 等著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京天成排版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 16 字数: 503 千字

2006 年 8 月第一版 2006 年 8 月第一次印刷

印数: 1—2500 册 定价: 45.00 元

ISBN 7-112-08479-2

(15143)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

内容提要

本书是在亚洲开发银行技术援助项目“供水价格研究”两期咨询报告的基础上汇编而成的,内容涉及水价、法律、经济、财务、工程、融资、机构、管理及社会学等许多学科领域。全书共分14章:第1章介绍项目背景、目标、工作及取得的主要成果;第2章分析中国城市供水价格现状及其存在的主要问题;第3章介绍国际上水价的制定、管理经验,包括加拿大、美国、英国、法国、智利等国家的案例分析;第4~8章回顾中国《城市供水价格管理办法》,分析法律依据、机构设置、供水需求、节约用水、承受能力、支付意愿等各种因素对水价的影响,介绍供水企业财务分析和成本控制的理论、方法与经验,并就《办法》的实施提出了建议;第9~13章分别介绍张家口、福州、成都、上海、深圳等5个试点城市的水价调研结果,并提出深化改革的意见与建议;第14章介绍城市水价计算的方法、模型及示范。

本书内容丰富,包括大量的实际调研成果,涉及领域广泛,是一本综合性和实用性较强的专著,可供政府领导、市政、水务、物价等政府部门的管理人员,供水、排水、污水处理企业的经理和高级职员,金融投资机构和私人投资者,咨询机构、消费者等相关人员阅读;也可供大专院校师生,科研设计人员参考。

Abstract

This book was written based on the reports of water tariff study of Asian Development Bank technical assistance projects. It involves water tariff, legislation, economy, finance, engineering, financing, institution, management, social science etc.

This book consists of 14 chapters. Chapter One introduces backgrounds, objectives, tasks and major achievements. Chapter Two studies urban water tariff of China and outstanding issues. Chapter Three introduces international experience of management and regulating of water tariff, including case studies in Canada, U. S. A., U. K., France and Chile. Chapter Four to Eight review "Urban Water Tariff Administration Regulation of China"; analyze various factors including legislation, institutional arrangement, water demand, water conservation, affordability, willingness to pay on water tariff; introduce theory, method and experience of financial analysis and cost control of water companies; and propose suggestions of implementing the Regulation. Chapter Nine to Thirteen introduce the study results of water tariffs in the case study cities of Zhangjiakou, Fuzhou, Chengdu, Shanghai, and Shenzhen and made comments and suggestions on further development of water tariff reforms. Chapter Fourteen introduces calculation method, model and demonstration of urban water tariff.

This book contains plentiful information including lots of field data and includes extensive areas. It is practical and comprehensive. It can be used as reference for heads of governments, officials of government municipal, water, price bureaus and departments, managers and senior staff of water, sewerage and wastewater companies, professionals of financial institutions and private investors, consulting firms, universities and research institutes, and consumers.

亚行技术援助项目“供水价格研究” 参加一期水价研究项目的咨询专家及有关人员名单

国际咨询专家

Wei Yan (严伟)

Michale Fortin

Mike Loudon

专家名称

专家组组长/水价专家

财务与经济专家

机构与法律专家

工作单位

加拿大 S. M 国际技术顾问公司

加拿大 S. M 国际技术顾问公司

加拿大 S. M 国际技术顾问公司

国内咨询专家

邵益生

孙佑海

刘应宗

宋仁元

傅国伟

王永航

专家名称

社会学专家/研究员

机构专家/教授

经济专家/教授

水工程专家/教授级高工

水环境专家/教授

财务分析专家/高级工程师

工作单位

建设部城市水资源中心

全国人大环境与资源保护委员会

天津大学管理学院

上海市自来水公司

清华大学环境工程系

建设部城市水资源中心

特邀专家

郭振通

孙文章

水工程专家/高级工程师

财务分析专家/高级经济师

建设部城市水资源中心

中国城镇供水协会

咨询专家助理

张桂花

任仲宇

洪 靖

戴建平

李 琳

孟俊娜

硕士/工程师

硕士/工程师

硕士/工程师

硕士/高级工程师

学士/工程师

硕士研究生

建设部城市水资源中心

建设部城市水资源中心

建设部城市水资源中心

建设部城市水资源中心

建设部城市水资源中心

天津大学管理学院

参加二期水价研究项目的咨询专家名单

国际咨询专家

Wei Yan(严伟)

Michale Fortin

Mike Loudon

Xiu Tao Zhang(张秀涛)

专家名称

专家组组长/水价专家

财务与经济专家

机构与法律专家

工程与成本专家

工作单位

加拿大 S. M 国际技术顾问公司

加拿大 S. M 国际技术顾问公司

加拿大 S. M 国际技术顾问公司

加拿大 S. M 国际技术顾问公司

国内咨询专家

邵益生

钱 易

孙佑海

刘应宗

孙文章

宋兰合

张桂花

宋仁元

任仲宇

专家名称

机构专家

环境专家

法律专家

财务与经济专家

财务管理专家

社会经济专家

能力建设专家

工程专家

数据库专家

工作单位

建设部城市水资源中心

清华大学, 中国工程院院士

全国人民代表大会

天津大学

中国城镇供水协会

建设部城市水资源中心

建设部城市水资源中心

中国城镇供水协会

建设部城市水资源中心

亚行技术援助项目“供水价格研究” 一期项目组织管理机构及人员

项目领导小组：

组 长：赵宝江 建设部副部长
副组长：沈建国 建设部外事司副司长
武 涌 建设部城建司副司长
呼忠平 建设部外事司助理巡视员
成 员：刘志琪 建设部城建司供水节水处处长
董 立 建设部外事司副处长
丁 铭 国家计委收费司处长
邵益生 建设部城市水资源中心主任

项目办公室：

主 任：邵益生 建设部城市水资源中心主任(兼国内专家组组长)
成 员：曹燕进 建设部城建司副处长
宁 凯 建设部外事司项目官员
郭振通 建设部城市水资源中心副主任

亚行技术援助项目“供水价格研究” 二期项目组织管理机构及人员

项目领导小组

组 长	赵宝江	建设部副部长
副组长	呼忠平	建设部外事司副司长
	武 涌	建设部城建司副司长
成 员	刘志琪	建设部城建司综合处处长
	李 喆	建设部城建司综合处副处长
	李宏庆	国家计委价格司房地产与价格服务处处长

项目办公室

主 任	邵益生	建设部城市水资源中心主任(兼国内专家组组长)
副主任	刘贺明	建设部城建司公用处处长
成 员	赵文花	建设部外事司
	王 欢	建设部城建司公用处
	张桂花	建设部城市水资源中心
	罗 江	建设部城市水资源中心
	郭振通	建设部城市水资源中心

成都市项目协调委员会和项目协调办公室成员名单

项目协调委员会

主 任 狄廷国 成都市副市长
副主任 黄厚安 成都市政府副秘书长
孙 平 成都市计委副主任
苏光明 成都市物价局局长
晏开明 成都市公用局局长
曾 军 成都市环保局局长
游志毅 成都市公用局副局长

项目协调办公室

主 任 游志毅 成都市公用局副局长
成 员 韩成龙 张 俊 黄 薇 牛 斌 侯新民
陶宏志 文晓丽 邓先福 刘 惠

福州市项目协调委员会和项目协调办公室成员名单

主	席	吴华瑞	福州市副市长
主	任	林 飞	福州市政府办公厅副主任
常务副主任		林新国	福州市建委主任
		连伙英	福州市建委副主任
副 主 任		郭运镰	福州市计委副主任
		庄文标	福州市物价委主任
		陈寿冰	福州市财政局副主任
		柯发祥	福州市环保局副局长
		林瑞良	福州市建委公用处处长
成	员	邹一平	福州市自来水公司总经理
		林 峰	福州市建委公用处副处长
		陈 京	福州市财政局社会事业处处长
		周 峰	福州市物委公用事业收费处处长
协 调 员		林瑞良	福州市建委公用处处长
工 作 人 员		邹一平	福州市自来水公司总经理
		池星云	福州市建委公用处
		刘新江	福州市自来水公司
		潘 华	福州市自来水公司

张家口市项目协调委员会和 项目协调办公室成员名单

项目协调委员会

主 任	侯志诚	张家口市副市长
副 主 任	谢超峰	张家口市政府副秘书长
	梁纯信	张家口市建委主任
	狄志惠	张家口市建委常务副主任
	孙振升	张家口市计委调研员
	常天玉	张家口市物价局副局长
	周永玺	张家口市公用事业局
	徐正清	张家口市环保局副局长
	景庆雨	张家口市外事办副主任
	殷广平	张家口市宣化区常务副区长
	梁旭东	张家口市下花园区副区长
成 员	宋厚禄	张家口市宣化区建设局副局长
	孟庆祥	张家口市下花园区建设局副局长
	吕之福	张家口市供水总公司总经理
	马进京	张家口市宣化区供水总公司总经理
	席春雷	张家口市下花园区自来水分公司经理

项目协调办公室

主 任	狄志惠	张家口市建委常务副主任
副 主 任	董建中	张家口市城市水工程技术发展中心主任
	陈双庆	张家口市建委计财科科长
	王秉礼	张家口市城市节水办副主任
	孙家增	张家口市公用事业局科长
协 调 员	董建中	张家口市城市水工程技术发展中心主任
工作人员	朱连瑞	张家口市物价局公用事业科科长
	张裕民	张家口市城市节水办
	李淑玲	张家口市城市节水办
	苗庆国	张家口市公用事业局
	魏永安	张家口市供水总公司

序

水孕育了人类。

伴随着人类社会的进步和经济发展，“生命之水”面临日益巨大的危机和挑战，如今，在世界范围内出现的水危机对人类的发展构成了严重威胁。保障水安全，促进水资源可持续利用，实现人类与水环境和谐共存是世界各国十分关注的重大课题。近二三十年来，我国政府通过实施相关科技计划，水行业管理部门，科研开发、工程设计和水务运营等单位共同努力，在分析国际水领域技术发展趋势和典型案例的基础上，开展深入研究和攻关，取得了一批具有理论价值和应用价值的成果，拓宽了解决水问题的思路，发展了水处理技术，在保障城镇供水，改善水环境等方面取得了显著成效，形成了适合中国国情的技术体系和管理模式，培养了一支由国际知名专家为学科带头人的专业队伍，使我国水领域的技术和管理水平大幅度提高，为今后的发展奠定了很好的基础。

2006年9月，建设部与国际水协将在北京举办第五届世界水大会。大会将为中外学者和工程技术人员搭建一个传播国际先进理念、交流研究成果和实践经验，探讨技术和管理创新的平台。为增进国际水业界对中国的了解，展示我国水领域的学术水平和发展成就，促进国际交流与合作，建设部科技司组织国内水领域的部分院士和知名专家编写了这套书籍。她包括学术理论、水处理工艺和工程应用以及水业管理等方面的内容，是对几十年来我国水领域所取得的成果和经验的总结，对我国城镇供水、节水和污水处理及资源化工作的开展，对促进我国水领域的跨越式发展和机制创新会有很好的参考作用。

在此书即将出版，第五届世界水大会即将召开之际，我们借用先哲老子的名言“上善若水，水利万物而不争”来表达对我国水领域科技工作者和致力于水资源永续利用、创造美好人居环境的广大同仁的敬意，感谢他们做出的无私奉献。

谨以此书献给第五届世界水大会。

建设部科技司
2006年5月9日

前 言

回顾中国始于 20 世纪 90 年代中期的水价改革探索和研究工作,对于进一步理解、深化和推动当前的水价改革具有重要的理论借鉴和实际指导意义。

亚洲开发银行援助中国政府开展的两期《供水价格研究》项目,在中国历史上首次进行了城市水价的系统调研工作,并对张家口、成都、福州、上海、深圳和大连等 6 个试点城市的供水及水价问题进行了深入分析。

针对调研分析中发现的情况和问题,专家组引进国际上水价管理的理论和实践经验,提出了中国水价改革的基本思路,提供了制定和实施水价政策的重要信息和建议。在《供水价格研究》项目的促进下,国家计划委员会和国家建设部于 1998 年发布了中国第一个城市供水价格管理规章:《城市供水价格管理办法》,这是中国水价改革法规体系建设中的一块奠基石,标志着中国城市供水价格改革迈出了极其重要的一步,同时也促进了污水处理收费和水利工程价格方面的改革。

项目还协助张家口、福州、成都 3 个试点城市制定了《城市供水价格管理办法实施细则》,提出和指导实施全面的水价改革方案包括简化调价审批程序、水价测算、偿还贷款、成本补偿、合理利润,承受能力、低收入家庭援助,促进节约用水。其中,张家口市的研究对政府关心的水价管理、社会各界关心的水价改革和供水服务及供水企业关心的水价申请、成本偿还、供水收益等问题进行了有益探索。为城市水价改革树立了典范,促进了水价改革的进展。

《供水价格研究》项目是在建设部、国家计委的领导下,在试点城市政府和供水企业的积极参与、密切合作下,项目专家组的国际专家与建设部水资源中心为代表的国内专家通力合作的结晶。成果得到了亚行的高度评价,成为亚行对中国城市建设技援项目的典范,并作为亚行在中国的供水和污水项目的参考样板项目。该项目的成果同时得到了其他国际金融组织的关注,也引起了国家领导人和社会各界的重视。

衷心感谢亚洲开发银行在《供水价格研究》技术援助项目中给予的指导;感谢建设部技援项目协调领导小组给予我们的大力支持;感谢成都、福州和张家口等试点城市的市政府、技援项目协调委员会、协调办公室以及协调员所给予的大力帮助;此外,还要特别感谢建设部城市水资源中心为我们提供良好的工作条件,并感谢国内外专家的通力合作,使技援工作取得满意的成果。

Preface

Review of water tariff reform study started in 1990s of 20th century in China is meaningful in important references of theory development, and practical guidance in further understanding, developing and motivating present water tariff reform in China.

The Asian Development Bank (ADB) provided the two technical assistance projects of water tariff study to Government of the People's Republic of China. It is the first systematic study of urban water tariffs in China's history. It also conducted intensive study of water supply and water tariff in the case study cities of Zhangjiakou, Chengdu, Fuzhou, Shanghai, Shenzhen, and Dalian.

Regarding identified issues during the study, consultant introduced theory and practice of international water tariff administration, proposed fundamental thoughts of water tariff reform for China, and provided important information and suggestions for formulating and implementing water tariff policies. With the encouragement of Water Tariff Study project, State Development Planning Commission of China and Ministry of Construction of China promulgated the first urban water tariff administrative regulation: 《Urban Water Tariff Administration Regulation of China》 in 1998. It is one of founding stones in construction of water tariff reform legislative system of China. It is landmark of extremely important step in urban water tariff reform in China. It also helps the development of reforms in wastewater charge and water resource engineering tariff.

The project assisted the three case study cities of Zhangjiakou, Fuzhou and Chengdu to formulate the local Implementation Regulation of Urban Water Tariff Administration Regulation of China. It suggested and advised to implement overall water tariff reform proposals including streamlining the approval procedure of water tariff adjustment, water tariff calculation, debt payment, cost recovery, reasonable profit, affordability, assistance program of low income families, water conservation promotion and etc. Zhangjiakou case study researched and solved the issues of water tariff administration concerned by government, water tariff reform and water supply services concerned by public, and water tariff application, cost recovery and allowable profits concerned by water supply companies, which established a successful model of urban water tariff reform and promoted the water tariff reform development.

Water Tariff Study project is the result of international experts and the domestic experts represented by Urban Water Resources Center of Ministry of Construction of China of the project consultant team with the guidance of ADB, the leadership of Ministry of Construction of China and State Development Planning Commission of China, and the active participation and cooperation of

governments and water supply companies of the case study cities. The project output is highly appreciated by ADB. The project is the model of ADB's technical assistance project in China urban construction and is the referenced sample project of water and wastewater projects in China. The achievements of the project have caused the interests of other international financial institutions and also attracted the attentions of the State leaders and public of China.

This is to acknowledge the guidance of the Asian Development Bank in this technical assistance project. The support of the Ministry of Construction, State Development Planning Commission, and TA Coordination Committee and Office, was also very valuable. The support, cooperation and commitment of Chengdu, Fuzhou and Zhangjiakou governments, TA Coordination Committees and Offices, and TA Coordinators are greatly appreciated. We are indebted to the Urban Water Resources Center for supplying a well-furnished office and logistical services. The cooperation of the Chinese domestic consultants is recognized.

目 录

1 综述	1	2.5.5 主要资金来源.....	30
1.1 项目进展回顾.....	1	2.5.6 供水成本.....	31
1.2 研究目标和范围.....	2	2.5.7 财务状况.....	32
1.3 数据和资料收集.....	3	2.6 水价	33
1.4 试点城市的选择.....	3	2.6.1 水价制定目标.....	33
1.5 问卷调查分析.....	3	2.6.2 水价管理和审批.....	36
1.5.1 问卷调查表的设计.....	4	2.6.3 水价结构.....	39
1.5.2 调查表结构和内容.....	4	2.6.4 水价调整.....	41
1.6 试点城市调研.....	4	2.6.5 水价计算.....	42
1.7 研讨会.....	5	2.6.6 相关收费和评估.....	43
1.8 主要研究成果.....	6	2.6.7 私有部门在供水行业中的作用.....	44
2 中国城市水价状况	8	2.7 试点城市情况	47
2.1 概述.....	8	2.7.1 机构组织.....	47
2.2 供水情况.....	9	2.7.2 供水能力.....	47
2.2.1 水资源.....	9	2.7.3 用水量.....	50
2.2.2 城市供水行业.....	9	2.7.4 未计量水.....	50
2.2.3 产水量与售水量.....	11	2.7.5 节约用水.....	51
2.2.4 需水量.....	16	2.7.6 水价和相关收费.....	51
2.2.5 供水能力.....	17	2.7.7 水价调整.....	53
2.2.6 节约用水.....	18	2.7.8 财务状况.....	54
2.2.7 抄表和向用户收费.....	19	2.7.9 基本建设资金.....	55
2.2.8 家庭用户的支付能力.....	19	2.7.10 拨款和补贴.....	56
2.3 法律法规.....	23	2.8 存在的问题	57
2.3.1 国家的水与价格的法律.....	23	3 国际水价经验	58
2.3.2 建设部颁布的供水行政法规.....	25	3.1 概述.....	58
2.3.3 水和水价的地方规章和政策.....	25	3.2 多边贷款机构.....	58
2.4 机构设置.....	25	3.2.1 世界银行.....	58
2.4.1 供水公司的管理.....	25	3.2.2 美洲开发银行.....	59
2.4.2 资金计划和投资程序.....	25	3.3 水价结构	59
2.4.3 水价调整的管理.....	25	3.3.1 一部制和两部制水价.....	60
2.5 供水公司财务状况.....	26	3.3.2 固定收费.....	60
2.5.1 会计系统.....	26	3.3.3 单一水价.....	60
2.5.2 成本会计.....	27	3.3.4 递减水价.....	61
2.5.3 财务计划.....	29	3.3.5 递增水价.....	61
2.5.4 资金需求.....	29	3.3.6 季节性水价.....	61

3.3.7 最低承受水价	62	4.5.4 节水收费	87
3.3.8 混合水价	63	4.5.5 取消不合理收费	88
3.3.9 最小收费	63	4.5.6 水价调整申请	90
3.4 水价影响因素	63	4.5.7 《管理办法》允许的利润水平	90
3.4.1 机构与法律框架	63	4.6 《管理办法》的影响	92
3.4.2 定价原则和目标	64	5 水价管理机构	94
3.4.3 水价结构	64	5.1 现有的机构设置	94
3.4.4 水价计算方法	64	5.1.1 回顾	94
3.5 成本会计方法	65	5.1.2 国家政府机关	94
3.5.1 供水系统成本	65	5.1.3 省政府	96
3.5.2 成本会计	65	5.1.4 市政府	96
3.5.3 基建工程的筹资	66	5.2 水价管理办法的制定和管理机构	96
3.6 加拿大的情况	66	5.3 地方水价政策和管理办法	97
3.6.1 背景	66	5.3.1 概述	97
3.6.2 行业的组织结构	66	5.3.2 水价制定目标	97
3.6.3 水价管理办法	66	5.3.3 水价申请和审批程序	98
3.6.4 安大略省的成本补偿方法	66	5.4 《管理办法》的实施	101
3.7 美国的情况	68	5.4.1 水价管理实施细则的制定	101
3.7.1 背景	68	5.4.2 《管理办法》的机构实施	101
3.7.2 行业的组织机构	68	5.5 地方水价管理实施细则	102
3.7.3 水价制定方法	69	5.5.1 地方水价管理实施细则的 依据和原则	102
3.8 英国的情况	69	5.5.2 指导制定地方水价管理实施细则	102
3.8.1 背景	69	5.5.3 起草省级和市级管理办法	102
3.8.2 管理因素	69	5.6 污水收费规定和管理	103
3.8.3 定价	70	5.6.1 污水收费管理办法的制定	103
3.9 法国的情况	72	5.6.2 供水和污水管理	104
3.9.1 背景	72	5.6.3 污水收费信息的收集	104
3.9.2 供水与排水	72	5.7 完善收费管理	104
3.9.3 成本补偿	72	6 供水与需求管理	106
3.10 智利的情况	73	6.1 供水管理	106
3.11 总结	74	6.1.1 供水发展规划	106
4 水价政策回顾与评估	76	6.1.2 供水能力建设	106
4.1 回顾	76	6.1.3 评估	106
4.2 机构设置	77	6.2 水需求管理	106
4.3 以市场为导向的政策	77	6.2.1 未计量水	107
4.4 现行水价与《管理办法》规定的 水价比较	78	6.2.2 城市节水	108
4.5 基于《管理办法》制定的水价	79	6.3 饮用水水质	109
4.5.1 概述	79	7 水价影响因素分析	110
4.5.2 水价制定原则	79	7.1 环境影响因素	110
4.5.3 水价结构	81	7.1.1 原水水质	110