

浙江省社科规划优势学科重大项目成果

城市水务行业监管绩效 评价体系研究

王 岭 著

中国社会科学出版社

浙江省社科规划优势学科重大项目成果

城市水务行业监管绩效 评价体系研究

王 岭 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市水务行业监管绩效评价体系研究/王岭著. —北京: 中国社会科学出版社, 2017. 5

ISBN 978 - 7 - 5203 - 1626 - 2

I. ①城… II. ①王… III. ①城市用水—水资源管理—监管体制—研究—中国 IV. ①TU991. 31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 299614 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 卢小生
责任校对 周晓东
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京明恒达印务有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2017 年 5 月第 1 版
印 次 2017 年 5 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 17.5
插 页 2
字 数 260 千字
定 价 75.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话: 010 - 84083683
版权所有 侵权必究

浙江省社科规划优势学科重大项目
“城市水安全与水务行业监管体制研究”
(项目批准号: 14YSXK02ZD) 成果



总 序

城市水务主要是指城市供水（包括节水）、排水（包括排涝水、防洪水）和污水处理行业及其生产经营活动。城市水务是支撑城镇化健康发展的重要基础，具有显著的基础性、先导性、公用性、地域性和自然垄断性。目前，我国许多城市都不同程度地存在水资源短缺、供水质量不高、水污染较为严重等突出问题，其中的一个深层次原因是受长期形成的传统体制惯性影响，尚未建立有效的现代城市水务监管体制。其主要表现为：城市水务监管体系不健全，难以形成综合监管能力；监管机构碎片化，责权不明确；监管的随意性大，缺乏科学评价等。特别是近年来，不少城市水务公私合作项目竞争不充分，缺乏监管体系。这些问题导致城市水务监管与治理能力严重滞后于现实需要。

根据现实需要，我们承担了浙江省社科规划优势学科重大项目“城市水安全与水务行业监管体制研究”，并分解为五个子课题进行专题研究。针对建立健全保障水安全的有效机制、科学设计与中国国情相适应的城市水务行业公私合作机制、设计水务行业中的政府补贴激励政策、建立与市场经济体制相适应的新型城市水务行业政府监管体制、建立系统化和科学化的监管绩效评价体系及制度等关键问题，课题组经过近三年的努力，终于完成了预期的研究任务，并将由中国社会科学出版社出版一套专门研究城市水安全与水务行业监管的系统学术专著。现对五本专著做简要介绍：

《城市水安全与水务行业监管能力研究》（作者：鲁仕宝副教授）一书运用系统论、可持续发展理论、水资源承载力理论、模糊数学等理论，对我国城市水安全及监管问题进行研究。在分析影响城市安全

的基本因素基础上,探讨了城市水安全面临的挑战与强化政府对城市水安全监管的必要性,构建了城市水安全评价指标体系及方法,建立了城市水安全预警系统、城市水安全系统调控与保障机制及激励机制。提出利用合理的法规制度、政府监管、宣传教育等非经济手段,利用正向激励来解决水资源和环境利用总量控制问题。为我国城市水安全综合协调控制评价与改进提供了较为科学、全面的研究工具和方法,提出了符合我国当前城市水安全监管的政策建议。

《城市水务行业公私合作与监管政策研究》(作者:李云雁副研究员)一书以城市供水、排水与污水处理行业为对象,在中国乃至全球公私合作改革的宏观环境下,分析城市水务行业公私合作的特定背景与现实需求,系统地梳理了发达国家公私合作的实践,并对其监管政策进行了评析,回顾并评价了中国城市水务行业公私合作发展的历程和现状,研究了城市水务行业公私合作模式的类型、选择及适用条件,构建了与中国国情相适应的城市水务行业公私合作的监管体系。在此基础上,重点从价格监管和合同监管两个方面探讨了城市水务行业公私合作监管问题及具体政策措施。最后,本书选取城市供水和污水处理行业公私合作的典型案例,对城市水务行业公私合作与政府监管进行了实证分析。

《城市水务行业激励性政府补贴政策研究》(作者:司言武教授)一书通过分析城市化进程中城市水务行业激励性政府补贴的体制机制缺陷,厘清了城市水务行业建设中各级政府的事权划分、建设体制、建设资金来源与运作模式,梳理了现阶段我国城市水务行业运行中的激励性政府补贴体制、补贴运行机制等方面存在的核心问题。通过研究,明确了中央与地方在城市水务行业激励性政府补贴方面的事权划分,明确了中央政府责任,探索了城市水务行业资金来源和投融资方式,特别是财政资金安排方式、融资机制、吸引社会资本投入模式等,并通过一系列政府补贴方式和手段的创新,为我国当前城市水务行业完善激励性政府补贴提出了相应的对策建议。

《城市水务行业监管体系研究》(作者:唐要家教授)一书基于发挥市场机制在资源优化配置中的决定性作用和推进政府监管体制改

革并加快构建事中、事后监管体系的背景以及提高城市水安全视角，在深入分析中国城市水务监管的现实和借鉴国际经验的基础上，探讨了城市水务行业监管体制创新，推动中国城市水务监管体制的不断完善。本书主要从城市水务监管的需求、城市水务监管的国际经验借鉴、中国城市水务监管机构体制、城市水务价格监管、城市饮用水水质监管和城市水务监管治理体系进行探讨。本书提出的完善中国城市水务监管的基本导向为：构建市场机制与政府监管协调共治的监管体制，完善依法监管的法律体系和保障体制，形成具有监管合力和较高监管效能的监管机构体系，构建了多元共治的监管治理体系。

《城市水务行业监管绩效评价体系研究》（作者：王岭副研究员）一书基于城市水务行业监管绩效评价体系错配、监管数据获取路径较为不畅以及监管绩效评价手段较为单一的客观现实，沿着供给侧结构性改革与国家大力推进基础设施和公用事业公私合作的背景，从构建城市水务行业监管绩效评价体系视角出发，遵循“国际比较—国内现状分析—监管绩效评价—监管绩效优化”的研究路径，为城市水务行业监管绩效的客观评价与提升提供重要保障。本书内容主要包括城市水务行业市场化改革与监管绩效评价需求、市场化改革下城市水务行业发展绩效、城市水务行业监管绩效评价的国际经验与中国现实、中国城市供水行业监管绩效评价实证研究、中国城市污水处理行业监管绩效评价实证研究和提升中国城市水务行业监管绩效评价体系。本书提出的提升城市水务行业监管绩效评价的政策建议主要包括优化制度体系、重构机构体系、建立监督体系和健全奖惩体系四个方面。

综上所述，本课题涉及城市水安全和水务行业的重大理论与现实问题。课题组注重把握重点研究内容，并努力在以下六个方面做出创新：

（1）构建基于水资源承载力的城市水安全评价指标体系。本课题综合运用管制经济学、管理学、计量经济学、工程学等相关学科理论工具，从城市水安全承载力的压力指标和支撑指标的角度，分析了城市水安全承载力的影响因素与度量方法；结合研究区域水资源的实际情况，提出从经济安全、社会安全、生态安全和工程安全四个方面来

表征城市水安全状态,构建城市水安全评价指标体系,为建立水安全评价模型提供分析框架;并集事前、事中和事后评价于一体,通过反馈机制形成不断完善的基于水资源承载力的城市水安全评价指标体系。

(2) 建立城市水安全保障体系与预警机制。建立城市水安全保障体系关系到城市可持续发展、人民生活稳定的基础。本课题从微观、中观和宏观三个层次,空中、地上、地中、地下、海洋和替代水库六个方面来建立城市水安全保障体系。同时,根据城市水资源供给总量与城市人口、工商业用水定额比计算城市水资源供给保障率,针对城市规模人口和工商业用水的设立水资源配置,提出基于水资源数量、质量、生态可持续性的城市水安全预警机制。

(3) 建立中国城市水务行业公私合作的激励性运行机制。制约城市水务行业公私合作有效运行的关键是私人部门的有效进入和合理利润。本课题将在明确中国城市水务行业公私合作目标和主要形式的基础上,界定政府、企业和公众的责任边界及行为准则,设计基于水务项目的特许权竞拍机制,识别特许经营协议的核心要件和关键条款,测算私人部门进入的成本与收益,建立多元、稳定的收益渠道,以及城市水务行业公私合作“进入—盈利”的有效路径。同时,系统地分析了城市水务行业公私合作的风险,针对公私合作的信息不对称和契约不完备特征,设计基于进入、价格和质量三维城市水务行业公私合作激励性监管政策体系。

(4) 政府补贴激励政策的模型设计与分析。主要围绕政府补贴激励政策的委托—代理模型进行具体设计和系统分析,在模型中,准确把握政府补贴激励政策的方式与强度、企业针对政府补贴激励政策的策略性反应状况、政府补贴激励政策的多目标协调、政府补贴资源的优惠组合等。在政府财政补贴政策研究中,针对政府补贴的各种形式,分析政府不同的财政补贴方式对水务行业投资和经营的策略影响,研究在不同政府研发补贴方式下水务企业的研发和生产策略,以及社会福利的大小。在此基础上,以社会福利最大化为目标,制定不同外部环境下的最优政府研发补贴政策,来激励企业增大研发投入,

增加社会福利，为政府制定相关政策提供决策支持。

(5) 构建与市场经济体制相适应的城市公用事业政府监管机构体系。监管机构体制改革既是城市水务监管体制改革的核心，也是中国行政体制改革的重要领域；既涉及部门之间的职能定位和权力配置，也涉及中央和地方的监管权限问题，因此具有复杂性特征。本课题依据中国行政体制改革的基本目标，坚持以监管权配置为核心，从监管机构横向职能关系、纵向权力配置、静态的机构设立和动态的机构运行机制有机结合视角，系统地设计中国城市水务监管机构体制，理顺同级监管部门、上下级监管部门的职能配置与协调机制。

(6) 构建基于监管影响评价的监管绩效评价体系。本课题综合运用管制经济学、新政治经济学、计量经济学等相关学科理论和工具，从城市水务行业监管绩效评价的新理论——监管影响评价理论出发，对监管绩效评价的目标、主体、对象、指标体系、实施机制等基本问题开展系统研究，以期构建基于监管影响评价的城市水务行业监管绩效评价体系，为监管绩效评价提供可操作性的分析框架，并且集过程监督、事后评价于一体，通过反馈机制形成一种不断完善监管体系的动态自我修正机制。

由于城市水务安全与水务行业监管体制的研究不仅内容极为丰富，关系到国计民生的基本问题，而且随着社会经济的发展，具有显著的动态性，虽然课题组做了很大的努力，但由于我们的研究能力和水平有限，书中难免存在一定的缺陷，敬请相关专家和读者批评指正。

浙江省特级专家

孙冶方经济科学著作奖获得者

浙江财经大学中国政府管制（监管）研究院院长

王俊豪

2017年5月25日

前 言

在市场化改革背景下创新政府监管模式，是改善传统监管模式下城市水务行业运行效率低下、竞争活力缺失、投资动力不足和价格机制失效的主要途径。通过监管绩效评估倒逼城市水务行业转变政府监管体制是政府监管模式创新的重要方式。纵观国际经验与中国现实，发展绩效评价是当前城市水务行业绩效评价的重点，缺乏监管绩效评价理念和评估工具成为当前城市水务行业政府监管和行业发展的“短板”。主要表现为监管绩效评价体系错配、监管数据获取路径较为不畅以及监管绩效评价手段较为单一等方面，从而为提升城市水务行业监管绩效开具“药方”、厘清城市水务行业监管问题形成机理以及逻辑求索城市水务行业监管治理路径埋下了诸多隐患。为此，非常有必要借鉴国际经验，基于中国现实，设计适合中国城市水务行业发展的监管绩效评价指标体系，创新城市水务行业监管数据获取路径，形成有效的监管绩效评价方式，从而为城市水务行业监管绩效的客观评价与绩效提升提供重要保障。

城市水务包括城市供水、排水与污水处理、再生水利用等多个行业或环节，具有显著的基础性、先导性、公用性、地域性和自然垄断性特征。在供给侧结构性改革与国家大力推进基础设施和公用事业PPP的大背景下，厘清城市水务行业监管绩效评价“短板”，设计城市水务行业监管绩效评价指标体系，分类评价城市供水与污水处理行业监管绩效，探索城市水务行业监管绩效提升路径，对提升城市水务行业监管绩效具有重要意义。为此，本书紧紧围绕市场化、供给侧结构性改革、以评促管、以评促建等核心问题，强化事前、事中与事后监管，构建行业绩效与监管绩效并行的分析框架，从国际和国内两个

层面明晰城市水务行业监管绩效的国际经验与中国“短板”，通过描述性统计手段对城市水务行业发展绩效进行评价，遵循指标体系设计、权重设定与综合评价的路径对城市水务行业监管绩效进行实证研究，在此基础上构建了城市水务行业监管绩效提升的政策体系。

本书对中国城市水务行业监管绩效评价的理论与现实问题进行了探索性研究，并力求在以下几个方面有所创新：

第一，厘清城市水务行业监管绩效评价的客观需求。在城市水务行业资源禀赋和供需失衡的约束下，长期以来，政企合一、政监一体、行政垄断的传统管理体制在城市水务行业发展过程中发挥了重要作用。随着市场化改革的深入和对外开放的深化，传统管理体制的弊端越发明显，城市水务行业的运行效率较低、竞争活力缺失、投资动力不足、价格机制失效等问题越发突出。为此，城市水务行业绩效评价在市场化改革的背景下应运而生，但行业发展绩效并不能完全反映监管绩效。当前城市水务行业监管绩效评价过程中面临着评价体系错配、数据获取渠道不畅、评价手段单一等问题，在当前补“短板”、促改革的背景下，监管绩效评价成为城市水务行业发展过程中的重大现实需求。

第二，建立城市水务行业发展绩效评价的分析框架。行业发展绩效是衡量城市水务行业竞争力的重要指标。本书从投资与建设、运营与供应、价格和 PPP 四个方面出发，构建城市水务行业发展绩效评价的指标体系，并对城市供水与污水处理行业的发展绩效进行评价。研究表明，城市水务行业投资与建设绩效呈现出总体增加、区域异化的特征，成本价格倒挂的现象在逐步弱化，形成了与区域发展相适应的水务销售收入水平；基本形成与城市化进程相匹配的城市水务行业供给能力；不同城市之间的城市供水价格具有较大差异，具有典型的梭形结构；城市水务行业 PPP 模式稳步推进，促进了城市水务行业的快速发展，但也存在国有资产流失和腐败、溢价收购和固定汇报、政府承诺和责任缺失、产品和服务低质以及政府高价回购等问题。

第三，求索水务行业绩效评价国际经验与中国“短板”。本书从监管体制机制、监管绩效评价方法与评价指标和监管绩效管理经验三

个方面出发,对英国、荷兰、澳大利亚以及国际水协和世界银行的城市水务行业监管绩效进行分析,从而为中国城市水务行业监管绩效评价研究提供借鉴。同时,从城市、国家住房和城乡建设部以及国家科技重大专项三个方面,分析城市供水行业的绩效评价指标体系,并对住房和城乡建设部的城镇污水处理工作考核体系进行分析,在此基础上明确了多部门协同监管易于造成部门间沟通交易成本过高、政府评价主体单一,降低了结果的科学性、缺少定性评价指标的定量评价指标体系往往带来评价的片面性是中国城市水务行业监管绩效评价的主要“短板”。

第四,分类设计城市水务行业监管绩效的评价体系。从评价目标与原则、评价指标与方法、评价数据来源和监管绩效评价实证分析四个方面分别对城市供水与污水处理行业监管绩效进行评价。其中,构建城市水价、水质、供水稳定和供水服务四个方面的城市供水行业监管绩效定性评价指标体系,以及普遍服务能力、水质安全能力、持续发展能力、价格可承受能力的城市供水行业监管绩效定量评价指标体系。实证分析表明,浙江省11个城市具有较好的水质安全、供水稳定以及供水服务等能力,但不同城市之间在价格承受能力、持续发展能力以及人均生活用水量等方面存在较大差异。同时,构建监管部门职责、监管制度设计、监管管理评价与监管部门规范运行的城市污水处理行业监管绩效评价指标体系。实证分析表明,浙江省11个地级城市污水处理部门的权责配置齐全、规范运行成效显著,但部分城市存在监管制度及执行不到位、缺乏按照量质核拨城市污水处理费制度以及难以获得真实污水处理率数据等问题。

第五,提出城市水务行业监管绩效提升的政策体系。制度体系、机构体系、监督体系和奖惩体系构成城市水务行业监管绩效提升的政策体系集合。其中,从形成监管绩效评价的监管导向、完善监管绩效评价制度、修正监管绩效评价指标三个方面优化城市水务行业监管绩效评价制度体系。从转变城市水务行业主管部门职能、建立第三方评估的监管绩效评价机制、形成政府部门对第三方机构制衡机制三个方面重构城市水务行业监管绩效评价机构体系。从立法监督、行政监

督、司法监督和社会监督四个方面构建城市水务行业监管绩效评价的监督体系。从形成监管绩效与官员业绩挂钩的长效机制、建立监管绩效与后续评奖挂钩的联动机制和健全监管绩效与政府激励挂钩的协同机制三个方面健全城市水务行业监管绩效评价的奖惩体系。

本书是王俊豪教授主持的浙江省哲学社会科学规划课题——优势学科重大资助项目“城市水安全与水务行业监管体制研究”的子课题研究成果。王俊豪教授对本书的研究选题、研究框架和研究内容进行总体指导，浙江财经大学唐要家教授、司言武教授、李云雁副研究员、熊艳博士、张肇中博士、程怀文博士、金暄暄科研助理等对本书的写作提出了建设性意见，并参与了本书部分内容的撰写工作。我指导的硕士研究生李卓霓、罗乾、闫东艺、周立宏参与了调研和有关章节的资料整理和基础数据的收集工作，在此一并感谢。

城市水务行业监管绩效评价是一个较新的研究领域，无论是在理论研究还是实践上都有诸多值得探索的问题，本书仅仅对城市水务行业监管绩效评价进行了初步的研究，还有诸多问题有待于进一步研究。尽管课题组成员尽了最大的努力，但难免存在一些不足甚至问题，敬请专家学者批评指正。

目 录

第一章 城市水务市场化改革与监管绩效评价需求	1
第一节 城市水务行业的传统管理体制	1
第二节 城市水务行业市场化改革动因	10
第三节 城市水务行业市场化改革历程	20
第四节 城市水务行业监管绩效评价“短板”	28
第五节 科学评价城市水务行业监管绩效的现实需求	34
第二章 市场化改革下城市水务行业发展绩效	43
第一节 城市水务行业的投资与建设绩效	44
第二节 城市水务行业的运营与供应绩效	57
第三节 城市水务行业的价格绩效	70
第四节 城市水务行业的 PPP 绩效	89
第三章 城市水务行业监管绩效评价的国际经验与中国现实	104
第一节 英国城市水务行业监管绩效评价	104
第二节 荷兰城市水务行业监管绩效评价	115
第三节 澳大利亚城市水务行业监管绩效评价	118
第四节 国际组织城市水务行业监管绩效评价	123
第五节 中国城市水务行业监管绩效评价	129
第四章 中国城市供水行业监管绩效评价实证研究	143
第一节 城市供水行业监管绩效评价的目标与原则	143

2 | 城市水务行业监管绩效评价体系研究

第二节	城市供水行业监管绩效评价的指标与方法	148
第三节	城市供水行业监管绩效评价的数据来源	165
第四节	城市供水行业监管绩效评价的实证分析	169
第五节	城市供水行业监管绩效评价的主要结论	185
第五章	中国城市污水处理行业监管绩效评价实证研究	190
第一节	城市污水处理行业监管绩效评价的目标与原则	190
第二节	城市污水处理行业监管绩效评价的指标与方法	195
第三节	城市污水处理行业监管绩效评价的数据来源	212
第四节	城市污水处理行业监管绩效评价的实证分析	214
第五节	城市污水处理行业监管绩效评价的主要结论	221
第六章	提升中国城市水务行业监管绩效的政策体系	225
第一节	优化城市水务行业监管绩效评价制度体系	225
第二节	重构城市水务行业监管绩效的评价机构体系	231
第三节	建立城市水务行业监管绩效评价的监督体系	236
第四节	健全城市水务行业监管绩效评价的奖惩体系	243
附录	城市水务行业监管绩效评价有关表格	248
参考文献		256

第一章 城市水务市场化改革与 监管绩效评价需求

水是人类生存与发展必不可少的重要物质资源之一，城市水务行业是重要的基础设施行业，对其他行业和整个社会的发展起着重要的支撑和保障作用。水务主要包括城市防洪、水源保护、水系治理、取水、供水、排水与污水处理以及中水回用等领域。城市水务主要包括城市供水、排水与污水处理以及再生水利用等，这些行业具有典型的自然垄断性、外部性等特征。从城市水务行业改革历程来看，经历了由计划经济体制向市场化改革的制度变迁过程。市场化改革倒逼城市水务行业转变管理方式，由政府宏观管理转变为政府监管。如何建立与城市水务行业技术经济特征相适应的现代政府监管体系，并对城市水务行业实行科学监管具有重要的现实意义。政府监管涉及事前监管、事中监管和事后监管，作为事中监管和事后监管的监管绩效评价是提升政府监管绩效的重要手段。但无论从理论上还是从实践上来看，依然缺乏完善的监管绩效评价指标体系与方法论支撑，这限制了城市水务行业监管绩效的有效评价以及纠偏与提升城市水务行业的监管效能。为此，在深化城市水务行业市场化改革、大力推进 PPP 的背景下，建立与当前市场化改革相适应的城市水务行业监管绩效评价体系成为一项重要的理论与现实课题。

第一节 城市水务行业的传统管理体制

城市水务行业的改革与发展是与一系列的制度变迁过程相匹配

的, 这些制度演化是建立在传统管理体制难以适应城市水务行业发展以及经济社会发展的前提之下的。为此, 本部分将对城市水务行业的技术经济特征、传统管理体制的理论基础以及主要弊端进行分析, 以厘清传统管理体制到市场化下的现代监管体制的逻辑演变规律。

一 城市水务行业的技术经济特征

城市水务行业按其分销和再循环流程可分为采水、制水、分销使用、排水和回收处理等环节。主要包括原水、自来水的生产和供应、排水与污水处理以及再生水利用等业务。城市水务的生产供应过程是将江河水、水库水、湖泊水与海水等地表水资源和含水层水、裂隙水、岩溶水与泉水等地下水资源, 以及雨水、废污水等非常规水源作为原水, 通过管网系统输送至供水加工厂, 并经过凝聚、絮凝、沉淀、过滤和消毒处理等工艺加工成品水, 然后通过自来水输送管道网络系统, 把自来水分销给企事业单位和居民消费者。各类消费者使用后的污水又流入下水管道排污系统, 再经过城市排污管道进入城市污水处理厂后, 经过一级处理和二级处理后, 形成可以回灌地下水或再次利用的再生水 (或称为中水), 以及可以需要进一步处理的污泥。在水资源相对或较为短缺的地区, 经过处理的污水往往作为再生资源, 通过管网由污水处理厂送至供水厂并经过多重工艺生产出不同分类的水循环再利用, 从而提高水资源的利用效率。城市水务行业是一个典型的网络型行业, 其经济特征主要表现在区域垄断性、规模经济性、资产专用性、不可替代性、公益性以及安全性等。

(一) 区域垄断性

不同区域之间城市水务行业的网络与服务的分割性决定其具有典型的区域垄断性特征, 这是城市水务行业区别于电信、电力以及铁路等全国自然垄断网络型行业的最显著特征。城市水务行业的区域垄断性主要表现在三个方面: 一是水资源开发利用的区域性。水资源开发利用往往依赖于一定数量的人口和一定范围的地理区域, 不同区域的水资源禀赋之间存在一定的差异, 两者共同构成城市水资源开发利用的区域性。二是取水范围的区域性。水的传输和配送依赖于固定的管网系统, 管网设施的跨区域布局不具有成本经济性。三是服务范围的