

◎ 北京市哲学社会科学规划项目（06BaCS0009）

首都跨界水源地

经济与生态协调发展模式与机理

张贵祥◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

首都跨界水源地

经济与生态协调发展模式与机理

张贵祥◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

首都跨界水源地经济与生态协调发展模式与机理/

张贵祥著. —北京: 中国经济出版社, 2011. 1

ISBN 978-7-5017-9790-5

I. ①首… II. ①张… III. ①水源—生态经济—经济发展—研究—张家口市 IV. ①F127.223

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 037047 号

责任编辑 乔卫兵 于 宇

责任印制 石星岳

封面设计 华子图文设计有限公司

出版发行 中国经济出版社

经 销 者 各地新华书店

承 印 三河市佳星印装有限公司

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 19

字 数 320 千字

版 次 2011 年 1 月第 1 版

印 次 2011 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5017-9790-5/F · 8270

定 价 48.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010-68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010-68359418 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390)

服务热线: 010-68344225 88386794

内容提要

以官厅水库流域张家口市域部分为例，从研究区的区位功能特点及其可持续发展的高度入手，总结探讨水质约束下的城市上游饮用水源区节水生态型经济发展模式与驱动力机制；从上下游两个利益主体联合协作的角度，探讨北京与张家口经济与生态环境协调协作的动力机制与内容，进而使区域饮用水源功能得以实现。在实例研究的同时，提出并总结城市水源生态区位与级差生态环境成本理论。从理论上探讨不同等级水源保护区的级差生态成本（生态地价、生态林价等）、级差生态（防）排污费等的空间分布规律。为典型生态功能区以至城市与流域的产业合理布局、自然生态建设，及其市场调节、政策法制机制的建立提供科学依据。

官厅水库流域张家口市域部分是首都北京市跨行政区界的饮用水源生态功能区。该区发展既要实行节水生态环保型经济发展模式，又要得到科学的生态补偿。区域内部围绕水质目标，积极发展绿色产业和循环经济，改进节水与清洁生产技术，搞好生态恢复与重建。经济增长方式由粗放型向集约型转变。优先发展的产业，如高科技产业、机械、风电、物流、信息、乳业等，关停并转或限制发展的工业，如（小）造纸、化肥、农药、皮革等。同时，区域工业、城镇布局适度集中，以便于污染的集中而有效治理。区域外部要积极争取下游中心城市北京市、天津市、国家向该区资金、技术、市场和项目的支持与协作，尤其是节水生态型产业、技术的转移与扩散，如机械配件工业、生态旅游等，加大自然生态建设和生态补偿、生态移民的力度。

本书从理论上探索性地弥补了传统区位理论无视资源与环境成本，无视生态功能区位的不足，丰富其理论体系。对支持首都北京建设宜居城市及生态大都市等也具有重要意义。

本书可作为城市水资源、生态经济、公共管理、区域经济等领域的科技人员和大中专院校的教师、学生参考，同时可为决策部门制定政策提供参考。

前 言

城市饮用水保障与水环境质量是城市可持续发展的重要课题。本书以官厅水库流域张家口市域部分为例，探讨城市重要生态功能区，即饮用水源保护区的经济与生态环境协调发展模式。研究成果对支持北京建设宜居城市，和进一步建设国际化、现代化和可持续发展城市具有实际应用价值，对城市饮用水源保护区的协调发展模式研究具有示范和借鉴意义，同时，对城市不同等级（或不同类型）的生态功能区位级差生态环境成本理论的创建与发展研究具有一定的学术启示和借鉴价值，对城市功能分区政策理论、自然生态分区理论研究也具有一定意义。

官厅水库上游流域是首都北京的重要水源地之一，也是北京市外围“上风、上水”重点生态屏障区。官厅水库流域张家口市域部分，距官厅水库最近，对水库水质构成直接威胁。由于官厅水库上游产业技术、经济运行机制落后，废污水处理率低，致使宣化以下河流按水功能区超标，官厅库区主要污染物如氨氮等指标至今未达到饮用水水质标准（Ⅲ类水体标准）。对城市来说水资源是不可或缺、不可替代、一般又是难调入（调入成本较高或代价较大）的资源，饮用水尤其具有相对稀缺性，处理不好将成为潜在的城市资源与生态风险。本书研究的目标之一，是服务于恢复、改善并持续保障官厅水库作为首都饮用水源的功能。

以张家口区（洋河流域）为例，由于水质和水环境的高要求，提高了对该地区各种点源和面源污染的约束力，增加了对自然生态建设、控制人口和保护水源的紧迫性，增加了对产业发展模式尤其工业发展的选择性，从而必然影响经济发展以至人口就业和居民收入等，所以作为下游的中心城市北京市（受益主体）与张家口市应采取综合措施，建立各种机制，围绕“节水减污”的水质水量目标，进行经济与生态环境的协调协作，如向张家口地区进行生态补偿、节水生态型产业（和技术）转移与扩散、支持其生态移民或扶贫移民，协调两区利益。然而，由于人为的行政区分割等客观因素，形成了地区目标和利益冲突协调的艰难性，加之，限于行业系统管理及研究学科单一等原因，从而增加了对这类特殊水源生态功能区经济与生态环境协调协作模式与机理研究的必要性和紧迫性。

在典型实例研究的基础上总结理论,提出富有新意的概念和基本思路,并结合研究区实际,学习借鉴国内外同类研究已有的相关成果,进一步探讨其理论和规律。同时,在理论分析探讨的基础上进一步提出新思路新方法,以指导实践,并修正发展模式。即在上述研究的同时,在理论方法上重点总结探讨城市生态功能区位级差生态成本理论。借鉴古典区位论,尤其区位地租理论的思路方法,提出并探讨新的城市生态功能区位理论模式,建立城市饮用水源区可持续发展模式理论等,既在某种意义上丰富传统区位理论,同时,应用该理论,对制定城市特殊生态功能区经济、社会与生态环境政策及生态资源和环境的区域政策(差异)具有一定意义。

本书内容的主要特色:

1. 其切入点是从研究区的区位功能特点及其可持续发展的高度入手,从两个利益主体协作联合的角度研究解决问题,而且除了考虑污水处理工程等末端处理措施,更主要着眼于源头根治,即尽可能争取下游中心城市北京市(以及国家)(受益主体)的资金和技术支持、产业转移和协作、生态补偿等,使产业结构向“节水生态环保型”方向调整,使生态环境得到进一步恢复和建设,进而使区域饮用水源功能及可持续发展目标得以实现。这些内容和思路有一定新意和特色。

2. 在流域(自然)区的背景上进行经济社会与生态环境协调发展的研究,流域自然区与行政区、经济区相结合,自然科学与社会科学相交叉联合。

3. 针对水资源的脆弱性(易因污染而使价值损失)特点,提出饮用水源流域区要重视自然生态建设与保护,只可适度发展生态型产业、改进工业清洁生产工艺,发展循环经济,人口、经济规模要适度,布局要合理。提出要重视流域水源自然生态区与城镇建成区清污分流、污水截流、导流、中水回用等构思方案。

本书内容的创新视角:

在理论上基于生态价值理论和城市生态学,借鉴区位地租理论等,初步提出并探讨新的(城市饮用水源)生态功能区位理论,及区位生态环境成本论。试图从饮用水源生态功能区经济与环境协调发展模式(目标层),和市场调节机制(措施层)两个层面、两个视角抽象概括其理论与规律。

传统的农业区位论和工业区位论是封闭的经济系统理论,既未考虑城市

自然区位因素和生态功能区因素，如城市上游、上风向，及饮用水源涵养区或保护地、生态自然保护区等，也未考虑产业本身的稀缺自然资源消耗与环境污染成本等特点。

另外，本书还提出了官厅水库流域恢复其首都饮用水源功能的北京向该地区节水生态型产业转移、技术支持，及生态技术工程和生态移民等构想。

总之，本书以全面、协调、可持续发展的科学发展观为指导思想，总结探讨水质约束下的城市上游水源区经济与环境协调发展模式与驱动机制。在典型实例研究的同时，学科交叉，联合攻关，在传统区位理论、资源环境价值核算理论的基础上，修正并形成新的城市水源生态功能区生态与经济空间发展模式理论，探讨新的（城市）生态功能区与级差生态成本理论等，既丰富区位理论，同时，应用该理论和成果，对制定城市饮用水源水库流域等不同生态功能区位的经济、社会与生态环境政策具有一定意义。

张贵祥

2010年9月

人工湿地占地 7.3 公顷，分四个区，分别采用中方和德方设计的两种不同湿地结构模式。湿地年处理水量 1500 万 m³。

The constructed wetland occupies 7.3 hm² of land area and treats 15 million m³ of water per year. It consists of 4 sections with two structure models designed by German and Chinese respectively.



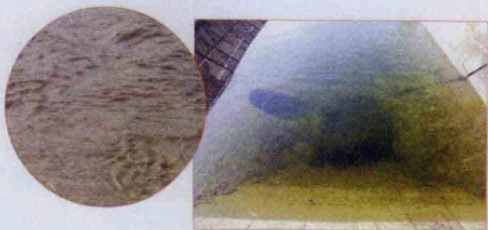
人工湿地
Constructed wetland



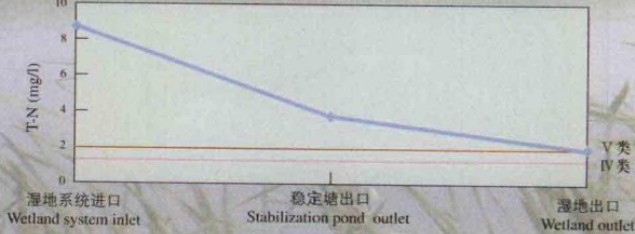
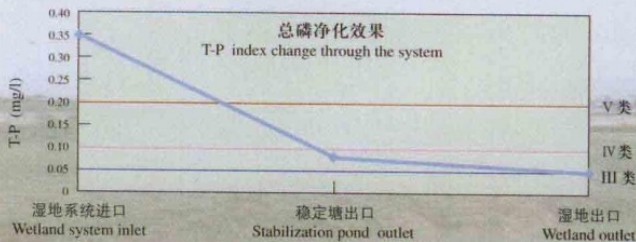
人工湿地冬季冰下运行
Constructed wetland run under ice cover



湿地塘内生物填料
Bio-filling in wetland pond

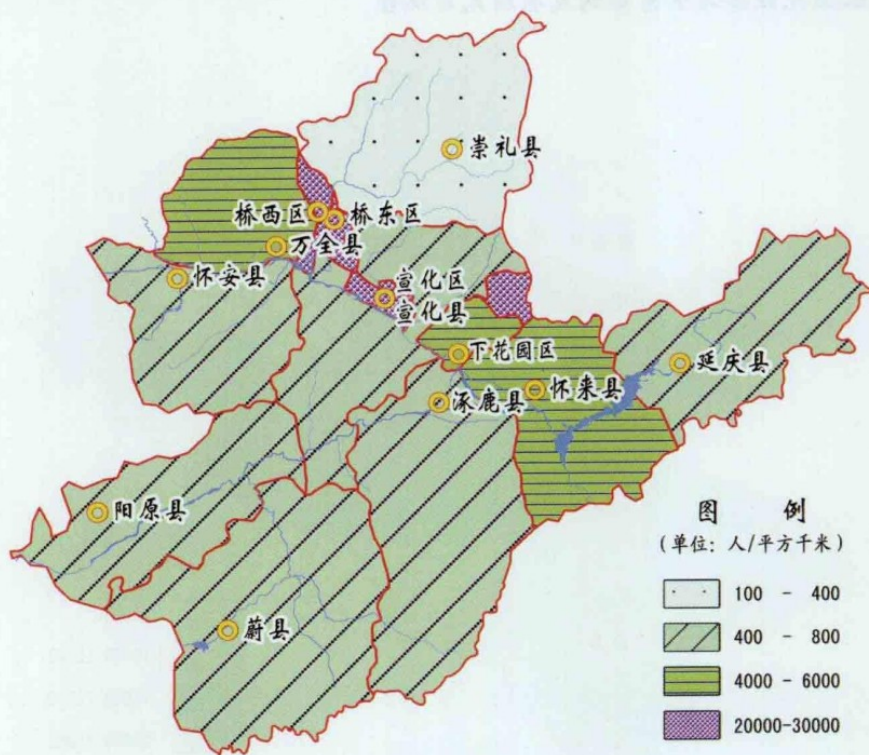


湿地系统进出水对比
Contrast between in-flow and out-flow of wetland system

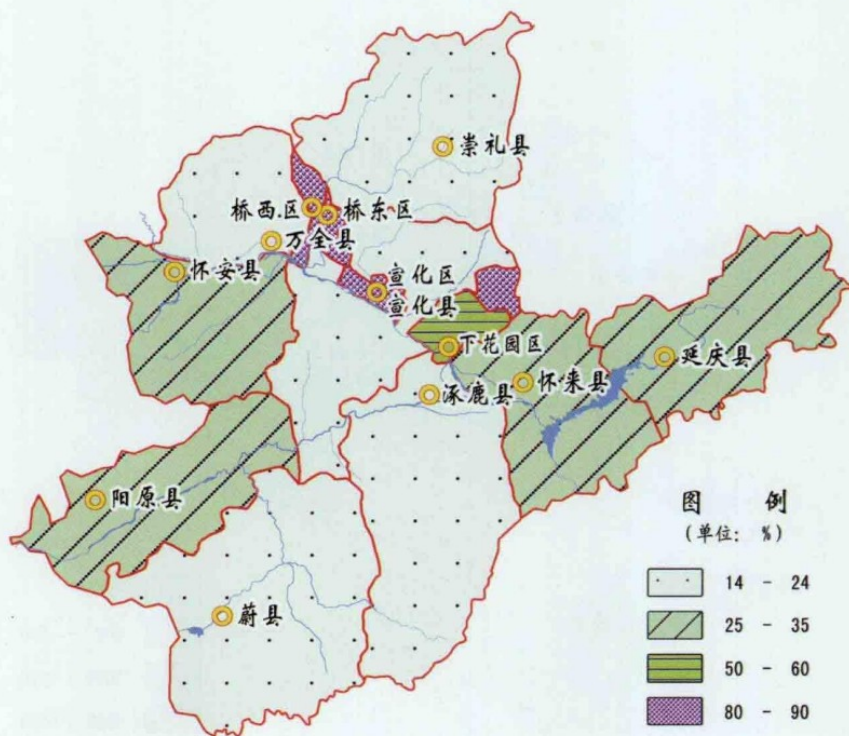


彩图 14 官厅水库流域黑土洼人工湿地水质改善效益图

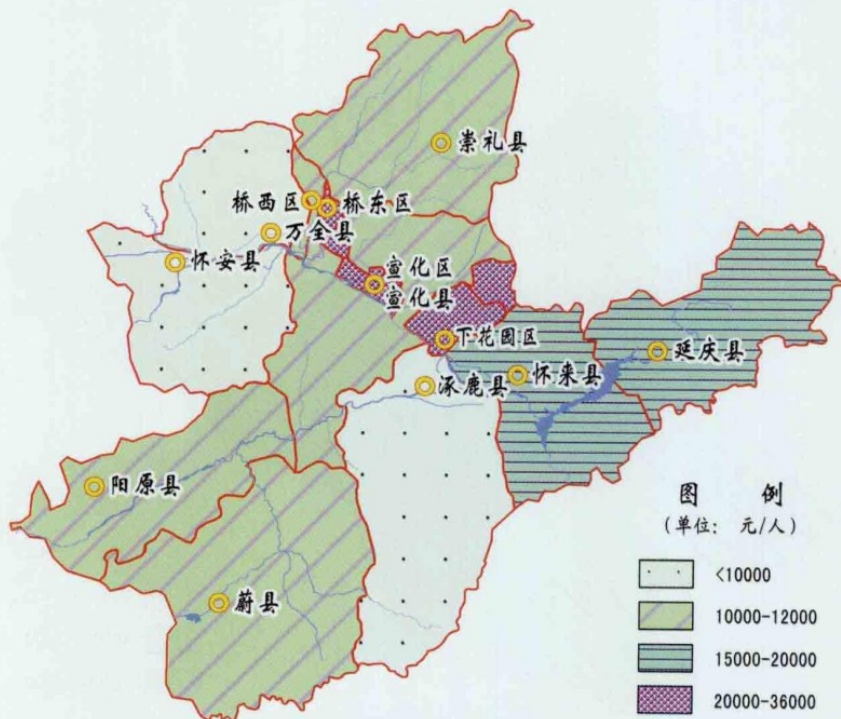
(图片资料来源:北京市水利科学研究所)



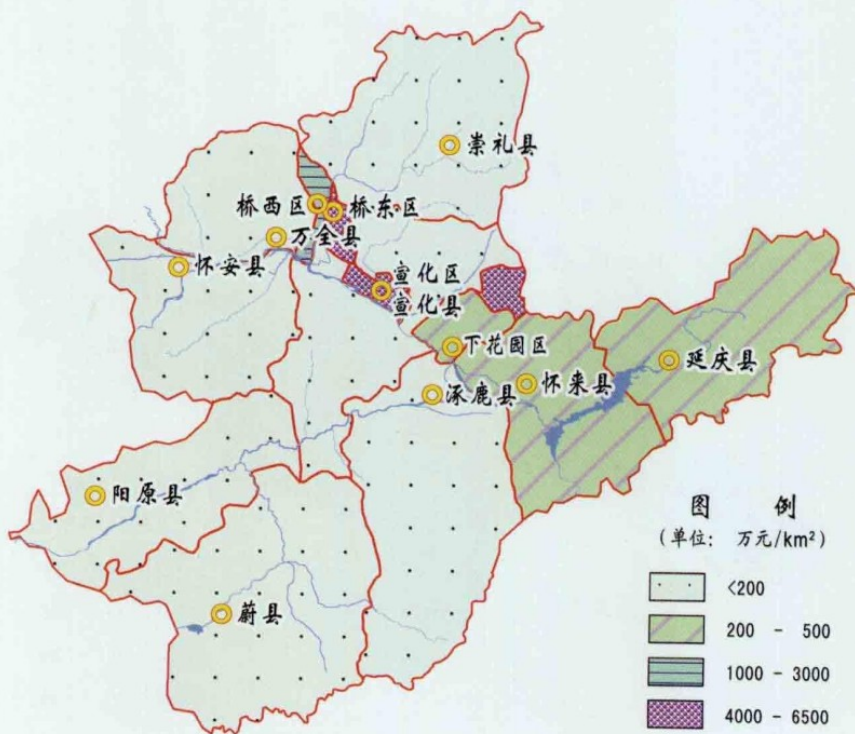
彩图 15 官厅水库流域
——人口密度分布图(2007 年)



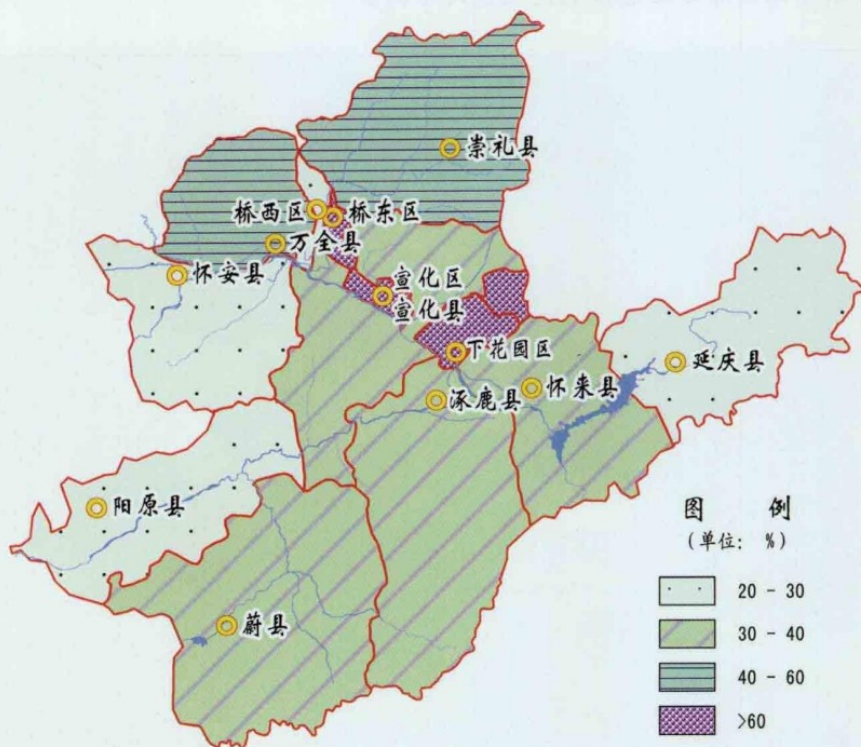
彩图 16 官厅水库流域
——人口非农化水平分布图(2007 年)



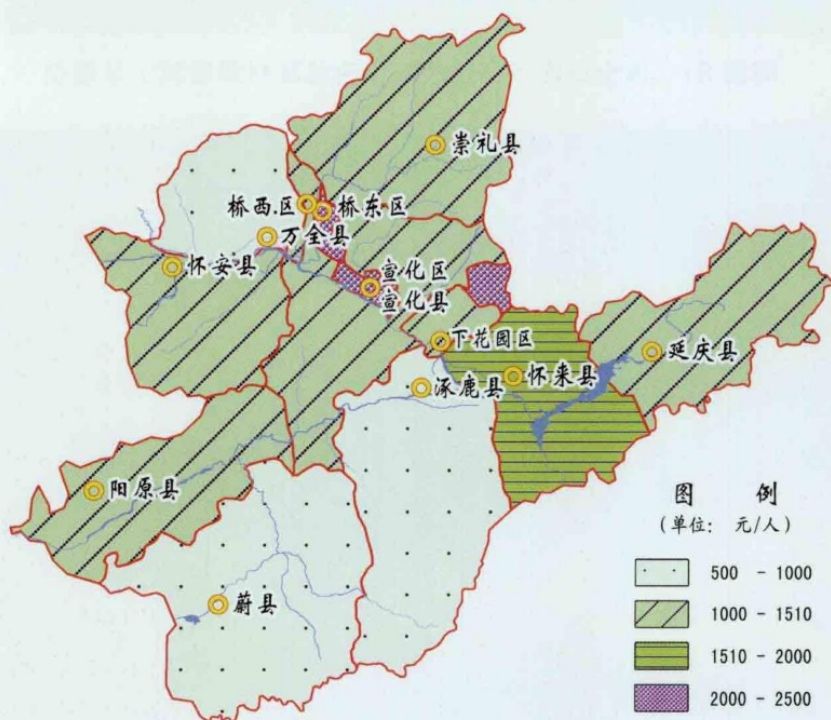
彩图 17 官厅水库流域
——人均 GDP 分布图(2007)



彩图 18 官厅水库流域
——GDP 密度分布图(2007)



彩图 19 官厅水库流域
——第二产业增加值占 GDP 比重分布图(2007)



彩图 20 官厅水库流域
——人均财政收入分布图(2007)

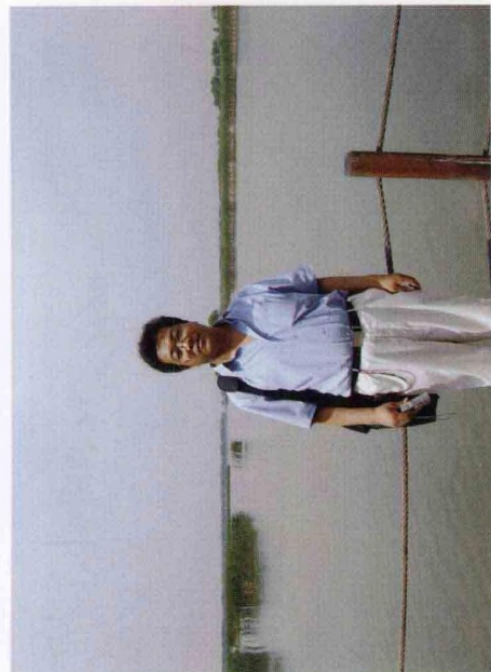


彩图 21 瑞士日内瓦市街边可再生能源利用建筑示范模型



彩图 22 官厅水库库区图

(图片资料来源:北京市官厅水库管理处)



彩图 23 延庆县野鸭湖湿地公园



彩图 24 官厅水库妫水河拦河坝考察



彩图 25 官厅水库妫水河岸边考察



彩图 26 瑞士阿尔卑斯山考察冰川雪线



彩图 27 在中国地理学会百年庆典开幕式时与国际地理联合会 (IGU) 主席 Ronald Abler 合影



彩图 28 在人民大会堂参加科协大会 2006.9.16



彩图 29 广州流溪河水库饮用水源地考察



彩图 30 开封会议与王铮教授合影

目 录

内容提要	(1)
前 言	(1)
第一章 绪 论	(1)
第一节 研究背景与必要性	(3)
第二节 国内外研究进展	(6)
第三节 本书研究的框架	(10)
参考文献	(13)
第二章 理论基础与研究进展	(15)
第一节 基本概念	(17)
第二节 理论基础与进展	(21)
第三节 城市生态区位与级差生态成本理论构想	(56)
参考文献	(61)
第三章 官厅水库流域协调发展总体思路	(65)
第一节 研究区现状问题与目标	(67)
第二节 总体思路与驱动机制	(76)
第三节 官厅水库流域水质改善核心工程	(82)
参考文献	(86)
第四章 流域产业结构节水生态化发展模式	(89)
第一节 节水农业与生态农业	(92)

第二节 节水型生态工业与循环经济	(106)
第三节 生态旅游等第三产业的积极发展与特色推进	(123)
第四节 节水低碳建筑、节水人居与全民节水	(131)
第五节 自然保护区、生态林建设与生态移民	(135)
第六节 主要病虫害生物措施及林保生态工程	(141)
第七节 对策与建议	(143)
参考文献	(145)
第五章 水源保护区划与分区发展模式	(147)
第一节 水源保护区划分与分区管制	(149)
第二节 流域生态功能分区	(160)
第三节 流域人口、产业布局及其调整	(174)
第四节 流域跨界水源县对比	(196)
第五节 水源生态示范区与生态经济特区建设	(210)
参考文献	(216)
第六章 上下游协调协作	(219)
第一节 城市与其水源区域协作与协调	(221)
第二节 京张合作	(224)
第三节 水资源补偿与水权交易	(242)
第四节 上下游水价结构比较	(246)
第五节 国内外城市居民生活水费支出对比与启示	(257)
参考文献	(261)
附1 生态县、生态市、生态省建设指标(修订稿)	(263)
附2 调研提纲	(280)
附3 学术交流	(282)
附4 国家有关法律、政策及地方政府相关规划	(284)
附5 专家评论	(287)
后 记	(291)

第一章

绪 论