

MARKET-BASED INSTRUMENTS
FOR WATER POLLUTION CONTROL
IN CHINA

中国水污染控制的 经济政策

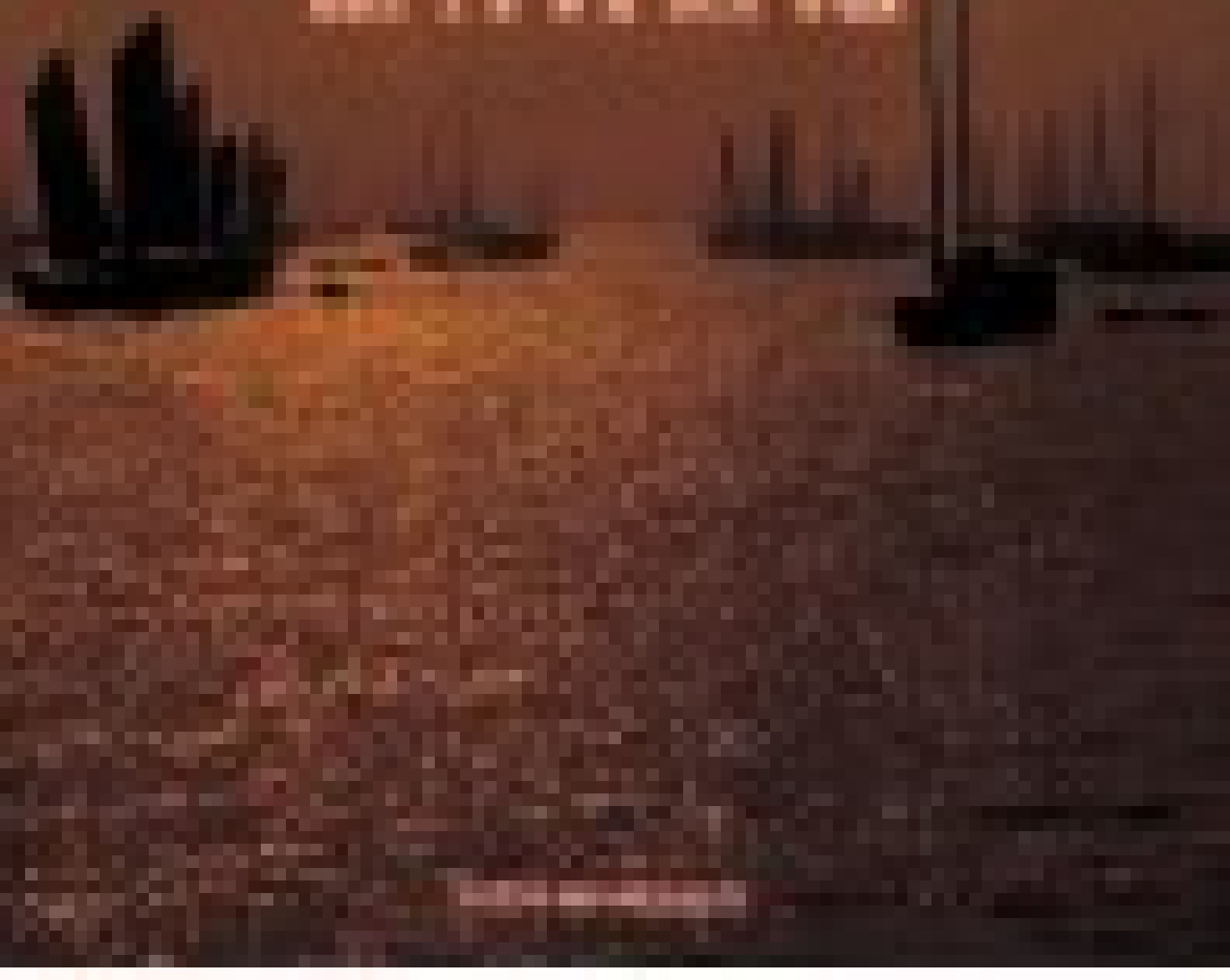
葛察忠 王新 费越 李红祥 等编著

中国环境科学出版社

中国环境与发展国际合作委员会
环境政策研究中心 编
1997年

中国水污染控制的 经济政策

中国环境与发展国际合作委员会
环境政策研究中心 编



中国环境与发展国际合作委员会

中国水污染控制的经济政策

Market-Based Instruments for Water Pollution Control in China

葛察忠 王 新 费 越 李红祥 等编著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国水污染控制的经济政策/葛察忠, 王新, 费越等编著. —北京: 中国环境科学出版社, 2011

ISBN 978-7-5111-0533-2

I. ①中… II. ①葛… ②王… ③费… III. ①水污染—污染控制—经济政策—中国 IV. ①X520.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 046390 号

责任编辑 陈金华
责任校对 扣志红
封面设计 玄石至上

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2011 年 4 月第 1 版
印 次 2011 年 4 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 16
字 数 350 千字
定 价 48.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

前 言

30 年前，中国政府向全世界宣布实施改革开放战略。30 年来，改革开放战略的实施不仅促进了中国经济的快速和持续发展，国民生产总值和人民生活水平的显著提高，同时该战略的实施也加速了中国社会经济制度的变迁，促进了法律法规与政策体系的逐步建立和完善，使得行政管理体制改革全面展开，社会主义法制和民主建设取得了巨大成就。

与经济发展相对应，中国环境管理也取得了巨大成就。环境保护和人口控制政策一起被列为国家基本政策。环境法律法规和标准体系逐步建立和完善。法律手段、经济手段、信息手段等在环境管理中也得到不同程度的应用。实施了排污收费、污水处理收费等经济政策。

水污染控制是中国环境管理的重要领域之一。中国政府已经在水污染防治方面做了许多工作。这些工作包括完善水污染防治的法律法规和标准体系，以重点流域为对象编制水污染防治规划，实施工业污染物达标排放、关停并转、建设城市污水处理厂、推行企业清洁生产和发展循环经济等。尽管如此，随着中国特色社会主义市场经济体制的建立和完善以及中国所面对环境形势的依然严峻，中国政府提出了环境管理需要更多地利用市场手段，通过综合运用法律的、经济的和必要的行政手段来控制环境污染。

为了帮助中国政府更好地利用基于市场手段控制水污染，亚洲开发银行于 2007 年 4 月和中国政府签订了“基于市场的中国水污染控制项目”备忘录。2008 年 1 月亚行开始招标这个项目的咨询机构，2008 年 4 月亚洲开发银行选择了中国环境规划院来承担这个项目。

两年多来，中国环境规划院按照工作大纲要求，对中国水污染控制现状、存在问题和政策需求进行了研究，总结了国外水污染控制方面经济政策应用情况，结合中国水污染控制现状和政策需求，提出了基于市场的中国水污染控制政策框架和水污染物排污交

易政策方案。

本书由 6 部分组成。第 1 章概要介绍了中国水污染控制及其政策需求；第 2 章介绍了基于市场的水污染控制政策的国际经验；第 3 章对中国水污染控制经济政策进行了评估；第 4 章提出了中国基于市场的水污染控制政策框架；第 5 章设计了中国水污染物排污交易政策方案；最后是附件，主要包括农业面源案例调查报告，国外水质交易案例总结，中国水污染控制经济政策问卷调查报告，生态补偿政策案例研究报告及附录等。

根据亚洲开发银行的项目文件，基于市场的水污染防治政策的研究重点是交易政策在改善水质方面的应用，但是在项目实施过程中，项目业务指导单位（环境保护部总量控制司）与参加启动会和中期研讨会的专家均建议将基于市场的水污染防治政策的范围扩大。所以，本书将基于市场的水污染防治政策分为 3 个领域：投入型水污染防治经济政策、价格型水污染防治经济政策、许可型水污染防治经济政策。在国际经验总结和中国水污染控制经济政策现状分析和政策框架设计部分均按此分类标准分类。

执行摘要

1. 中国水污染防治取得了积极进展，但仍面临巨大的挑战

中国水污染防治取得了阶段性成果 地表水水质总体略有改善，2008 年全国地表水国控断面 I~III 类水质比例为 55.0%，劣 V 类水质断面比例为 20.8%，较 2005 年分别提高 14 个百分点及降低 6.2 个百分点。国控断面水质平均浓度有所下降，2008 年高锰酸盐指数年平均质量浓度为 5.53 mg/L，氨氮平均质量浓度为 1.66 mg/L，第一次总体达到了 III 类水体水质标准。污染物总量控制取得积极进展，2008 年全国化学需氧量（COD）排放总量为 1 320.7 万 t，较 2005 年（1 414 万 t）削减 6.61%。水污染防治力度不断加大，环保投资逐年增加，设立城镇污水处理设施配套管网以奖代补资金、重点流域专项资金，2008 年环境治理投资为 4 490.3 亿元，占当前 GDP 的 1.49%。污水处理厂建设速度惊人，截止到 2008 年全国共建成城镇污水处理厂 1 445 座，处理能力达 9 067 万 t/d，全国城镇污水处理率达到 64.5%，设市城市污水处理厂处理负荷率为 77.3%。水环境治理项目进展顺利，截止到 2008 年 9 月，八个重点流域规划安排的 2 712 个治理项目中，已建成 881 个、在建 960 个，完成投资 510 亿元，好于“十五”同期进展水平。

中国水污染控制体系不断完善 水环境管理体制逐渐捋顺，环境保护部形式上统一管理，水利部统一管理流域水资源，发改委和财政部制定相关经济政策。以强制性政策为主，经济鼓励政策为辅的水污染防治政策基本形成，但目前的政策以关注工业点源为主，对农业面源关注不够，以重视水污染的末端治理为主，对水污染的前期预防和中期管理的重视程度不够。水污染防治政策的执行力度不断加大，实施了刚性的污染物总量控制制度，开展了“十一五”环境保护规划中期评估，加大了重点流域污染防治力度和专项执法行动力度。

中国水污染防治依旧任重道远 非点源污染对水环境影响日益突出，根据对太湖流域的调研，农业面源对 COD、TN、NH₃-N、TP 的贡献率分别为 17.63%、40.21%、25.89% 和 54.38% 左右。化学需氧量的控制取得了积极成效，但是氨氮、总氮、总磷、重金属的污染日益凸显，全国地表水河流国控断面中氨氮平均浓度 1.9 mg/L，仅达 V 类水质地表标准。污染减排以建设污水处理厂的工程减排为主，污水处理厂减排占 COD 总减排量的 56.70%，结构减排、监督减排发挥的效用有限。污水处理厂建设运营地区差异、城乡差异较大，污水处理能力提升很快，但运行率未见明显提高，污水收集配套管网也严重滞后，同时污泥安全处置和中水利用率的提高进展缓慢。

中国迫切需要建立基于市场的水污染防治政策体系 中国目前的水污染防治政策主

要还是以行政法规等强制性手段为主，特别是“十一五”以来实施的主要污染物总量控制政策更是将强制性手段运用到了极致，在一定程度上也带动了排污交易、污水处理收费等市场手段的发展，但是总体上判断基于市场的手段还处于起步探索阶段，没有形成统一协调、科学合理的环境经济政策体系，急需合理确定基于市场的中国水污染控制政策框架，为中国环境经济政策改革提供一个中长期的技术路线指引。针对中国工业废水排放还没有根本解决，生活污水和农业面源污染又接踵而至，特别是湖库富营养化日益严重的复杂形势，急需统筹考虑目前的水环境问题，针对不同的污染类型“因源制宜”设计不同的环境经济政策，覆盖对水环境造成污染的整个经济和社会活动。中国目前的环境经济政策主要侧重于排污收费、污水处理收费等基于价格的收费政策，基于创建市场的排污交易政策还处于试点阶段，要尽快在试点经验总结的基础上加大试点的推广力度，出台排污权有偿取得和排污交易的法规制度，建立排污权有偿使用和排污交易管理平台，实现排污权有偿使用和排污交易的科学、动态管理。

2. 基于市场的水污染防治政策已成为一种国际潮流，广受各国重视

基于市场的水污染控制政策在世界范围内得到广泛应用 基于市场的水污染防治政策已经成为各国水环境政策的重要组成部分，已经能够与行政法规等强制性手段“平分秋色”、“分庭抗礼”。基于市场的水污染防治政策表现形式呈多元化形态，既包括创建市场的排污交易政策，又包括水环境税（费）政策，还包括 PPP 及市场化的政策等。基于市场的水污染防治政策设计时关键是要合理确定市场与政府的角色定位，让他们在各自的优势领域发挥最大功效。

排污交易政策的优势逐步凸显 基于“科斯手段”的排污交易政策在理论上具有很大的优势，并在美国大气污染防治方面取得了空前成功，但是水污染物排污交易还处于探索阶段，即使开展水质交易较多的美国其交易案例个数也比较有限，且大多数是在政府推动下进行的，总体交易规模还比较小。另外，德国、澳大利亚、加拿大、英国也开展了零星的试点，但范围大部分局限于水体营养物交易。从排污交易实施的效果来看，排污交易对水质改善具有一定的作用，但是到底对水质改善的贡献率有多大还不好确定。

开征环境税（费）是水污染防治的普遍手段 环境税（费）作为一种有效的环境管理手段受到各发达国家的高度重视，经历了一个从零散的、个别的环保税（费）种开征，到逐渐形成环保税（费）征收体系的过程。环境税（费）主要是对污染物或污染行为征税（费），具体开征的税（费）种名目繁多，如针对废水排放行为的“水污染税（费）”，针对使用污染物处理设施的污水处理收费政策等。开征环境税（费）可以帮助筹集污染治理资金，同时可以传递给生产者和消费者一个有利于环保的价格信号，刺激企业和消费者做出有利于环境保护的决策，是“庇古手段”的典型代表。

PPP 模式是一种历史悠久且行之有效的环境经济手段 PPP 模式在法国、英国、美国等已经开展了上百年时间，特别适用于财政收入较低，环保投资占 GDP 比例较低的国家。实践证明，理顺并确定合理的自来水和污水处理收费的价格是较好实施 PPP 模式的前提之一，为了有效推进 PPP 模式，必须合理确定供水及水处理价格，既要确保

公司有一定的回报率，使其有足够的融资和投资能力，同时也要充分考虑用户的承受能力和利益。

3. 基于市场的水污染防治政策体系在中国初步形成，但是也存在很多缺陷

基于市场的水污染防治政策体系尚未真正建立 基于市场的水污染防治政策体系在中国已经逐步形成，但是由于现有经济手段的管理混乱，尚未形成统一协调、科学合理的经济政策体系。除了排污收费已经形成比较规范的制度体系外，排污交易、生态补偿、污水处理收费、PPP 都还处于试点探索阶段，理顺关系、综合运用、统一协调将是今后政策发展的方向，建立包括排污交易、环境税（费）、流域生态补偿、水污染赔偿及水污染控制投融资等在内的基于市场的水污染防治政策体系是当务之急。

排污交易等政策发挥了积极作用但还存在很多不足 从各项经济政策的执行效果来看，经济手段在筹集资金方面的功能得到了普遍的肯定，但通过收费和价格手段引导污染主体减少污染排放的效果并没有充分显现。不过公众对引入基于市场的水污染防治政策也持支持态度，在问卷调查中，有 55% 的公众倾向于引入“水污染物排污交易制度”，反对者比例仅为 13%。各项政策在具体应用过程中还存在诸多问题，如排污收费和污水处理收费政策普遍存在收费标准低、征缴率低的问题，使得政策难以对排污主体形成有效激励，造成政策失灵。排污交易政策仍处于试点阶段，没有形成一项常规的环境管理制度，存在法律依据不充分、监测监管等配套能力不足、排污交易二级市场尚未真正形成以及初始分配方法不完善等问题。PPP 及市场化政策存在政策目标过于笼统，影响政策执行效率的问题。公共财政政策存在政府、市场主体及职责不明晰，资金投入总量不足，资金筹措渠道不畅等问题。

水污染管理体制不利于环境经济政策的实施 目前中国形成的“多龙管水、多龙治水”体制存在职责划分不清，部门之间职能交叉重叠严重的问题，经济手段的管理部门在财政、发改委等综合部门，环保部门的作用有限，仅起到倡导、推进等“敲边鼓”的作用，流域管理体制不健全，缺乏统一监管，亟待明确各政府部门的水环境管理职能，强化协调，健全流域水环境管理体制，推广流域水污染防治联席会议制度。

现行环境经济政策对水污染控制技术的进步推动力不强 中国水污染防治科研投入严重不足，对公益性科研机构缺乏必要的扶持政策，导致中国水污染控制创新基础能力薄弱，科技支撑能力不强，急需通过财政投入、政策性融资、引导风险投资、建立科研基金、税收优惠等财政税收政策与手段对水污染控制技术的进步予以扶持和引导，切实增强中国水污染防治的科技支撑能力。

4. 合理设计基于市场的水污染防治政策实施的战略路线图

基于市场的水污染防治政策实施战略应遵循以下指导思想 从实际出发，根据可持续发展的要求，借鉴国际经验，通过改革创新水污染防治公共财政政策、排污费税政策、水污染治理服务收费政策、排污交易政策、生态补偿政策、水污染设施建设和运营的公

司伙伴关系政策等，构筑适应市场经济条件下的中国水污染防治政策新体系。

基于市场的水污染防治政策实施战略应遵循以下基本原则 政策的实施在重视发挥市场机制功能的同时，必须重视政府力量的作用，应合理分工政府和市场在水污染防治工作中的政策作用范围；设计政策方案实施过程中应紧密结合政策实践的动态性特征，不断调整政策变量，改进政策方案，提高政策的操作性和效能的发挥；政策实施既要在整体上把握，也应根据各政策已有的基础条件，分阶段、有重点、有步骤地推进；重视政策的约束性与激励性相结合，有“奖”有“惩”，“胡萝卜”和“大棒”政策结合实施；重视政策实施对不同政策受体影响的公平性，也应重视政策实施的效益，需统筹考虑二者的关系。

基于市场的水污染防治政策实施战略应达到以下总体目标 通过理论和试点示范的互动研究，促进国家出台一批“用水”、“治水”、“护水”、“节水”统筹考虑的基于市场的水污染防治和水环境保护政策，提升基于市场的水污染防治手段在国家水环境战略管理中的地位，构建适应中国水环境保护和水生态可持续发展战略要求的水环境经济政策体系。

基于市场的水污染防治政策实施战略应按照以下总体思路 基于对社会经济和环境保护发展条件的判断，根据各类政策的特点和已有的改革基础，对各类政策的改革重点和优先序进行时空维度的统筹安排，需为基于市场的各类水污染防治政策改革的顺利推行提供清晰的行动路线，这样才能发挥战略设计的指引和导向功能，切实促进构建的国家水污染防治经济政策体系的功能得以有效发挥。

基于市场的水污染防治政策实施战略应服从以下总体安排 基于市场的水污染防治政策实施的总体安排本着理论研究和试点示范相结合，由易而难、分步实施、稳步推进的工作方针，根据国家社会经济发展和水环保事业的客观需求，按照设计的整体环境经济政策框架体系，分期、有重点地针对一些重要环境经济政策的制定和实施实现突破，争取用 10 年左右的时间，基本构建基于市场的中国水污染防治政策体系。

5. 务实高效推进基于市场的水污染防治政策实践

稳步推进排污收费制度改革 近期（2009—2010 年），以提高排污收费标准，反映污水治理的边际成本为核心，推进排污费制度改革在湖北省的试点工作，探索排污费征管模式由环保向税务转变的过程中政策成本所需的配套政策需求，研究排污费改税的关键支撑技术，如征管方法和标准，征管主体事权分工等。中期（2011—2015 年），继续扩大试点范围，考虑在东、中、西、北部的一些省市进行排污费改革试点，以征收标准的确定为核心，一方面开展试点省份水污染物治理成本的调查，确定排污费征收的上限值；另一方面对试点省份各企业的承受能力进行调查，确定排污费征收的下限值，综合考虑确定收费标准。同时，出台排污费改革相关政策。远期（2016—2020 年），根据中国国情，合理排污规费改税，基本构建针对水污染排放行为进行合理收费或收税的政策体系。

积极开展污水处理收费制度改革 近期（2009—2010 年），加强污水处理费计征标准和方式研究，开展排污费政府指导、市场运营机制试点探索，明确城建、环保、水利（或

水务)等不同行政职能部门在开征污水处理费中的事权,加强污水处理费改革宣传,促进社会接受度和费用征缴率提高。中期(2011—2015年),考虑地区和行业特点,逐步提高污水处理费标准,积极出台相关政策,并加大扶持力度,以污水处理费改革为基点,力促污水处理厂的市场化运营。远期(2016—2020年),结合水资源费税改革,排污费改革,加快改革进程,加快相关立法工作,不断完善改革的配套措施,基本构建污水处理费政策体系。

合理有序推进排污交易实践 近期(2009—2010年),加大排污权有偿使用和交易的关键技术研究,加大监管、平台、组织机构和宣教建设的力度,积极扶持以排污交易行为为主要经营对象的第三方营利性机构,在加大太湖流域开展COD交易试点示范的基础上,积极推进一些地区对氮、磷开展试点尝试。中期(2010—2015年),积极推进相关政策出台,拓宽和深化排污交易政策的范围,促使排污交易试点在行业、空间上的扩展,在全国重点流域推行COD交易,并积极推动氮、磷和汞等污染物排放交易试点。远期(2015—2020年),构建国家排污交易市场机制,加强政策配套驱动,深化推进氮、磷和汞等污染物排放交易试点,结合大气污染物排污交易工作,基本建立符合国情的排污有偿使用和交易政策体系。

大力完善水环境公共财政体系 近期(2009—2010年),搭建水污染防治公共财政制度改革框架,规范目前的环境保护预算支出的定额标准、水污染防治专项资金的使用范围、重点、方式等,继续推进目前已有的针对重点水源区和生态功能区转移支付制度,将生态环境和主体功能区等因素纳入中央一般性财政转移支付制度并加大改革试点进度,推进重要生态功能区、流域生态补偿实践,并推进相关政策出台。中期(2011—2015年),大力推进水污染防治公共财政制度的法律法规建设,在相关法律法规中规范各类主体在环境保护中的财权和事权、规范环保预算支出结构中对水污染防治工作的充分考虑,中央预算环境保护专项资金继续加大水污染防治投入的力度。远期(2016—2020年),继续深化环境公共财政制度改革,争取基本构建与国家整体财政框架体系、国家环境保护公共财政框架体系高度协调的水污染防治公共财政制度。

逐步建立流域生态补偿制度 近期(2009—2010年),重点推动各地开展生态补偿试点探索,在国家层面上,建议选择淮河、新安江、辽河等流域开展跨省界断面水质目标生态补偿机制的试点,在云南省和安徽省推动建立滇池和巢湖流域的生态补偿和污染赔偿机制,在省市层面上,继续推进并努力扩大现有省市在各自流域跨市县界水质目标生态补偿的试点。中期(2011—2015年),制定流域生态补偿的法规,分清流域上下游的责任,促进地方政府落实辖区水污染防治责任制,全面推进重点流域跨省界断面水质目标生态补偿机制和跨市县界断面水质目标生态补偿机制,初步建立起与跨界水质目标考核相一致的流域生态补偿技术支持体系。远期(2011—2015年),重点完善制度、政策配套,深入开展生态补偿制度建设所需的配套改革建设,基本构建体现流域公平使用的生态补偿政策体系。

加快推进水环境管理市场化改革 近期(2009—2010年),加快推进不同PPP模式类型的试点,开展《市政公用事业特许经营管理办法》修订的前期研究工作,加强推行PPP模式所需的政策配套研究,加强PPP模式运行的监管体系建设。中期(2011—2015年),

大力推进针对 PPP 模式的法律法规建设,争取在该阶段修订《市政公用事业特许经营管理办法》,以明确政府行政职能和水务公司经营管理之间的责任界限、明确政府在实施特许经营项目过程中的监管目标,明确建设、环保部门等不同相关政府部门的管理职责范围,并尽快出台针对各类特许经营权合同示范性文本。远期(2016—2020年),基本构建能够有效促进 PPP 模式开展的政策体系,形成 PPP 模式运行中政府、市场和社会三方合理搭配的政策格局,促进 PPP 模式成为中国市政污水处理水务行业的重要实施方式。

6. 科学设计中国水污染物排污交易的重点领域

合理确定排污交易的目标和范围 排污交易的目标是以最小的费用获得预设的减排目标,但要发挥排污交易政策的最大效应,应该合理确定排污交易的范围:(1)交易范围应限定在一个行政区范围内的流域;(2)交易范围内应避免存在容易产生“热点问题”的敏感目标;(3)交易范围内应具有足够的污染源。

合理选择排污交易标的物 交易标的物的选择应该遵循以下几个基本原则:(1)交易标的物应是造成区域环境问题的主要污染物;(2)交易标的物应具有异地同质影响;(3)交易标的物应存在排放削减边际费用的差异;(4)交易标的物应具备准确的排放计量基础。

重点推进点源之间的排污交易机制 点源之间的排污交易是最基本、最理想的排污交易状态,在交易标的物方面,现阶段重点推行 COD 交易,并积极推动氮、磷和汞等污染物排放交易试点。在交易范围方面,现阶段重点推行两个直排点源之间的交易,然后逐步扩展到直排点源与污水处理厂之间的交易、接管点源与污水处理厂之间的交易、多点源之间的交易。在交易地区选择方面,重点在环境管理比较完善、环境监管水平较高、市场经济比较发达、资源环境压力比较大的经济发达地区开展试点。

探索建立面源清洁发展机制 面污染源已经成为影响我国水环境污染的主要来源,根据 2007 年污染源普查数据,面污染源 COD 排放量约占 COD 排放总量的 44%,面污染源总氮排放量约占总氮排放总量的 57%,因此急需创新面源污染控制思路,建立面源清洁发展机制是一条可供选择的思路,即面源通过治污设施建设和规范环境管理等措施产生的富余总量指标可以与点污染源开展排污交易。但是要建立面源清洁发展机制,需要加强研究建立面源控制清洁发展机制基金,通过面源污染削减为点源提供减排信用,研究交易比例、交易价格、交易量核定、交易交割等技术方法,分析面源与点源、面源与面源等不同交易类型的总量负荷削减影响和水环境改善影响,开展交易的风险识别与技术评估。

合理设计排污权的初始分配体系 (1)分配对象。包括针对全部排污者和针对部分排污者两种,鉴于目前中国的环境监管能力还比较薄弱,监管的重点主要还是集中在重点污染源上,因此可以考虑采用针对部分排污者的初始分配方案,即只把现有的排污权分配给国控或省控重点污染源,然后按照一定的价格对减排的污染负荷给予适当的经济鼓励予以回收。对没有分配到排污权的中小企业也承认他们“既有排污权”,然后借鉴清洁发展机制的原理,设计中小企业自愿减排新机制,鼓励他们自愿减少污染排放。基本

思路是：首先中小污染源通过采用新技术、新上治污设施等方式产生了一定的污染减排量，但由于对中小企业没有刚性减排任务，中小污染源可以考虑把这部分减排量以一定的价格卖给有减排任务的重点污染源。（2）分配方法。目前比较常用的分配方法包括基数型分配、达标型分配和绩效型分配 3 种。现阶段，鉴于全国污染源普查后污染家底基本搞清和钢铁、化工等主要行业排放标准体系不断完善的现状，在初始分配时，建议采取基于历史数据的基数型分配、达标型分配方法比较务实也容易推进，然后在条件许可的情况下，可以借鉴电力行业绩效型总量分配的经验采取基于排放绩效的分配方法，以提高公平性。（3）分配基数。各地区可以根据环境统计、排污申报、环境影响评价及排污收费数据等选择合适的数据作为排污权初始分配的测算基数。在现阶段，建议基数确定应该与排污收费制度挂钩，以企业缴纳的排污费作为分配的基数，这样一来可以减少企业的漏缴排污费，二来也能够促进排污申报数据质量的提高。（4）分配费用。排污权初始取得的方式包括有偿和无偿两种，鉴于中国排污总量严重超过环境容量、排污收费标准等反映环境资源价值的标准低下、环境监管不严、企业违法排污严重等现实，建议采用有偿取得方式，但是目前还缺乏科学的排污权初始价格形成机制，如果初始价格太低，不能体现环境资源价格对企业环境行为的调节作用。如果价格太高会影响企业的竞争力，给企业带来负担，也容易造成推行排污交易的障碍。因此，在确定排污权初始价格时，应该在科学确定本地区污染治理成本的基础上，综合考虑企业的承受能力来决定排污权的初始价格。

7. 集成创新太湖水污染物排污交易的规则

排污交易的程序 （1）交易信息发布。排污权供应方或需求方当有交易需求时，应提出交易信息发布的申请，由中介机构转交环保部门审核资格后，将相关信息公布于交易平台上。（2）交易协商与申请。排污权供求双方就排污权交易的污染物种类、数量、价格、交割时间等具体内容进行协商，并达成初步的排污权交易协议。中介机构在环保部门支持下制定排污交易双方应遵守的谈判规范，交易协议得到交易双方的认可之后，正式进入交易程序。（3）交易审核与批复。交易申请提交后，环保行政主管部门应根据监测单位提供的数据，结合交易平台双核定系统模拟数据，审核申请材料的真实性，确认交易双方资格。（4）交易交割与变更登记。交易申请经审核后，排污单位根据经审核的合同对污染物排污权进行交割与结算，排污权交割后，供求双方必须到环境保护部门办理排污许可证的变更登记手续，环保部门需建立起排污权跟踪子系统，并对供求双方执行排放排污权情况进行监督管理。（5）交易中止。交易完成后，如交易确实造成严重生态或环境影响的，环保行政主管部门应及时中止交易合同，并责令交易双方对生态或环境造成的影响进行补偿，并采取相应措施进行治理。

排污交易的市场管理 （1）市场准入与退出。太湖流域内的污染源和独立法人或个人均可进入市场，污染源需持有环保部门颁发的排污许可证可进入排污交易市场，进入企业需遵守流域交易管理规定。企业只要遵守相关规定，应有进入与退出的自由，同时环保部门对违规企业有强制其退出的权力。（2）配额跟踪管理。主要包括建立账户、交易管理、

排污交易时间及方式、年度核对与达标判定、配额跟踪系统软件开发五个关键部分。

排污权交易的平台建设 排污权交易平台的建设主要包括排污交易监督机制、排放数据收集与上报、排放数据存储与发布三大体系。

反腐政策和机制设计 本项目的反腐政策设计中，主要通过限制行政自由裁量权、分配方法的科学合理、建立信息公开制度、加强监管能力建设、制定奖励与处罚措施等使掌握权力的政府官员不能腐败。

8. 完善配套政策与措施，保障排污交易顺利进行

构建排污交易法律法规体系 在修订《环境保护法》和《水污染防治法》等单行法时，应明确排污权有偿取得和排污交易的法律地位，尽快出台《排污交易管理办法》。

强化水污染监测体系建设 扩大要求安装在线监测设备的排放单位范围，保障各类污染物的排放能够进行有效的跟踪监控，加大构建污染源基础数据库信息平台、排放指标有偿分配管理平台、污染源排放量监测核定平台、污染源排放交易账户管理平台的力度，建立企业污染物排放台账制度，全面管理参加有偿分配和排污交易体系的污染源。

健全管理体制 国家发展改革委对太湖流域水环境综合治理工作负总责，牵头建立太湖流域水环境综合治理省部际联席会议制度，完善有关部门和“两省一市”人民政府共同治理太湖水环境工作的协调机制。

提升监管能力 充分利用现有监测系统，组建国家级和地方级两个层面的监测站网，建立国家级流域水环境信息共享平台，以及“两省一市”省级分平台，建立先进的环境监测预警和完备的环境执法监督体系，提升环境监管能力，构建科学、合理、完备的污染物总量控制指标体系、监测体系和考核体系，加强监督执法能力建设，提高执法人员队伍素质。

促进公众参与 政府要建立信息发布制度，推进企业环境信息披露，维护广大公众环境知情权、参与权和监督权，加大宣传教育力度。

9. 展望

基于市场的水污染防治政策在中国发展很快，但目前的水污染防治政策主要还是以行政法规等强制性手段为主，市场手段还处于辅助地位。中国目前的环境经济政策主要侧重于排污收费、污水处理收费等价格型政策和设立环境保护专项资金等的投入型政策，准入型的排污交易政策还处于试点阶段。从国际上来看，基于市场的水污染防治政策已成为一种国际潮流，但重点侧重在价格型政策方面，准入型政策还处于起步阶段，规模较小，实施效果也有待进一步检验。

为了推进基于市场的水污染防治政策发展，需要进一步探讨水质交易的交易模式和关键技术。建议亚洲开发银行重点关注并支持流域工业点源和农业面源之间的交易，可以在中国选择1~2个流域开展示范研究。

目 录

第 1 章 中国水污染控制及其政策需求	1
1.1 水环境现状	1
1.2 水污染控制体系不断完善	6
1.3 水环境压力依然巨大	10
1.4 急需建立基于市场的水污染防治政策体系	19
第 2 章 基于市场的水污染控制政策的国际经验	21
2.1 水质交易	21
2.2 水环境税（水污染税）	24
2.3 PPP 和市场化	29
2.4 自来水价格和污水处理厂建设及收费	33
2.5 基于市场的水污染控制政策的经验总结	34
第 3 章 中国水污染控制经济政策评估	35
3.1 经济政策总体应用情况	35
3.2 主要经济手段回顾评估	38
3.3 经济政策与法律法规和体制	53
3.4 小结	72
第 4 章 中国水污染控制经济政策框架与实施战略	74
4.1 基于市场的水污染控制经济政策框架	74
4.2 政策方案设计	76
4.3 实施战略总体考虑	93
4.4 重点政策实施建议	95
第 5 章 水污染物排污交易方案设计	110
5.1 太湖流域背景	110
5.2 关于太湖流域排污交易的一般考虑	119
5.3 太湖流域排污交易的规则设计	128
5.4 配套政策与措施	135

附件 1: 农业面源案例调查报告	139
1 研究区域概况	139
2 资料来源及计算方法	141
3 主要河流污染源现状调查评价	144
4 水污染控制面源与点源的经济分析	168
5 案例结论	171
附件 2: 美国水质交易案例分析报告	173
1 美国水质交易背景介绍	173
2 美国各州水质交易情况	174
3 结论	181
附件 3: 中国水污染控制经济政策问卷调查报告	183
1 基本情况	183
2 调查分析	186
3 整体结论	223
附件 4: 生态补偿政策案例研究报告	226
1 背景	226
2 典型案例分析	227
3 地方实践中存在的主要问题	234
4 结论与政策建议	235
参考文献	238

第 1 章

中国水污染控制及其政策需求

为了科学把握中国的水污染控制的政策需求，本章首先介绍了中国以七大水系为主的水环境质量状况、水污染物排放状况及水污染治理投资、水环境管理体制、水污染防治政策体系等相关情况，中国水污染防治面临的问题与压力，在此基础上分析总结了水污染防治政策需求。

1.1 水环境现状

中国水环境关注重点是重点水系和流域，以重点污染物为减排控制指标，通过多种途径加强水污染治理，其中包括对水环境治理的投资。本节将就上述问题展开讨论。

1.1.1 全国地表水水质总体略有改善

全国地表水水质总体略有改善，地表水总体水质属中度污染。《2008 年全国环境状况公报》显示，2008 年全国地表水国控断面 I～III类水质比例为 55.0%，劣 V 类水质断面比例为 20.8%，与 2005 年相比，国控断面 I～III类水质比例提高了 14 个百分点，劣 V 类断面比例降低了 6.2 个百分点。2001—2008 年各监测断面水质情况见表 1-1。这与我们开展的问卷调查得出的结论是基本吻合的，在我们的问卷中，73%的人给予中国整体的水环境形势以积极评价，其中，11%的人认为中国水环境保护总体形势“明显改善”，30%的人认为“有所改善”，两者合计占比 41%；而 32%的人认为“恶化趋势基本得到控制”，所以总体上来说，群众对中国目前的水环境形势还是持一种“谨慎乐观”的态度的，详细见图 1-1。

表 1-1 2001—2008 年以来各年份监测断面水质类别情况

单位：%

年份	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	劣 V 类
2001	1.5	18.0	10.0	17.7	8.8	44.0
2002	2.7	13.8	12.6	18.9	11.1	40.9
2003	3.4	21.4	13.3	23.8	8.4	29.7
2004	4.6	20.9	16.3	21.6	8.7	27.9
2005	4.0	20.0	17.0	25.0	7.0	27.0
2006	3.0	18.0	19.0	22.0	10.0	28.0
2007	49.9	—	—	26.5	—	23.6
2008	55.0	—	—	24.2	—	20.8

资料来源：根据历年中国环境状况公报整理。