

中华人民共和国  
水利部

# 中华人民共和国 水权制度建设研究项目

## 最终报告书

第 2 卷

分类—1· 2 全国范围调查研究

主报告书

2006 年 9 月

独立行政法人  
国际协力机构 (JICA)

日本工营株式会社  
株式会社工营综合研究所

環 境

CR(1)

06-058

# 中华人民共和国 水权制度建设研究项目

## 最终报告书

### 报告书构成

第 1 卷	概要		
第 2 卷	分类-1·2	全国范围调查研究	主报告书
第 3 卷	分类-3	试点地区事例研究	主报告书
第 4 卷	分类-1·2	全国范围调查研究	附属报告书
第 5 卷	分类-3	试点地区事例研究	附属报告书

### 外汇兑换率

在本调查研究报告中的费用，均按以下兑换率计算。

1.00 元 = US\$0.121 = 13.1 日元

2005 年 4 月

## 序言

日本政府受中华人民共和国政府的邀请，为解决中国日益严重的水资源不足和水污染问题，决定进行水权和水资源市场的制度建设研究的开发调查，并由独立行政法人国际协力机构实施了此次调查。

国际协力机构在 2004 年 8 月到 2006 年 9 月期间，派出日本工营株式会社水谷元启团长率领的日本工营株式会社和株式会社工营综合研究所人员组成的调查团十数次来中国工作。并且于 2004 年 7 月设立了日本国内支援委员会，以三本木健治政策支援专家、大町利胜政策支援专家、周藤利一国内支援委员会委员长为中心，对本调查中涉及的专业技术观点进行了讨论和审议。

调查团在和中华人民共和国政府有关部门协商的同时，对研究示范地区进行了实地考察，经过在日本国内大量的研究总结后完成了本报告。

我们希望本报告有助于解决中国的水资源问题的同时，也有助于进一步增进中日两国间的友好和睦。

最后，对所有帮助并支持此调查的有关人员表示衷心的感谢。

2006 年 9 月  
独立行政法人国际协力机构  
理事 松本 有幸

独立行政法人国际协力机构  
理事 松本 有幸 先生

## 感谢信

此前，我们完成了中华人民共和国水权制度建设研究项目，特提交最终报告书。

本调查研究项目的主要目的有两点：①对水权制度建设的基本框架提出建议 ②为加强水资源管理体制及水权管理能力而进行技术转让。本报告书由三部分构成：行政性调查研究（研究课题）、学术性研究（特定课题）、试点地区事例研究（太子河流域事例研究）。作为从基础理论到行政应用与实践的总体制度调查研究，取得了史无前例的、广泛而多样的成果。

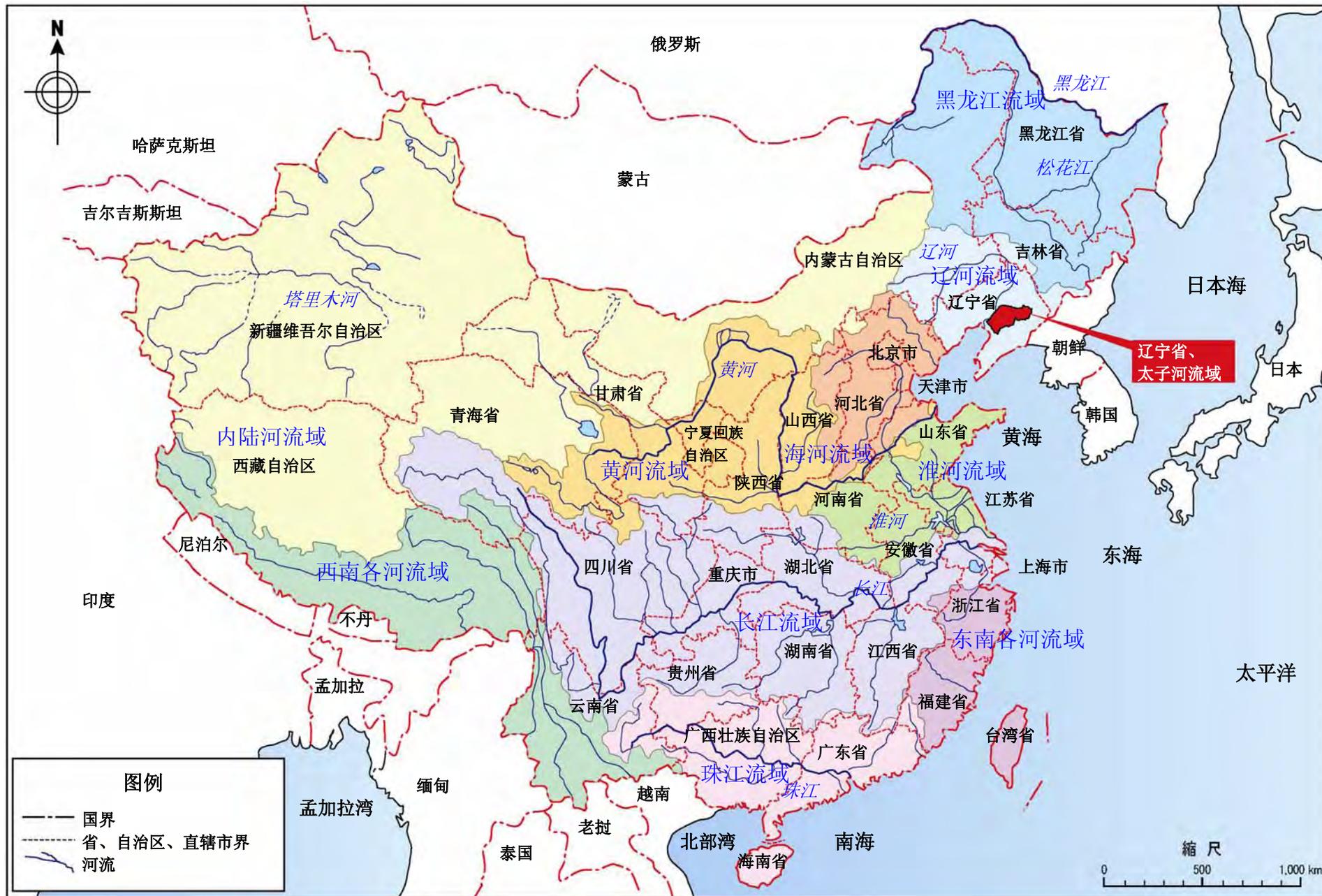
我们期望本报告书的成果和能力强化的技术转让，将成为中国水权制度建设的基础，为稳定的水权建设及促进水资源的可持续利用作出贡献。

值此提交本报告书之际，谨对在整个调查期间给予我们各种指导和大力支援的国际协力机构、政策支援专家、国内支援委员会委员以及各位相关人员，尤其是三本木健治政策支援专家、大町利胜政策支援专家、周藤利一国内支援委员会委员长表示衷心的感谢。同时，对以水利部、辽宁省水利厅、水利部发展研究中心为主的中华人民共和国相关部门、国际协力机构中国事务所以及日本驻华大使馆的各位相关人员在调查期间给予我们的大力协助，深表谢意。



中华人民共和国  
水权制度建设调查团团长  
水谷元启

2006年9月



调查对象地区位置图（中国全区）



## 略語及基本用語（1/5）

日本語	中文	English
<b>組織名</b>	<b>机构名称</b>	<b>Organization Name</b>
アジア開発銀行	亚洲开发银行	Asian Development Bank
外資弁公室	外资办公室	Foreign Investment Management Office
カウンターパート（C/P）	对口专家	Counterpart
環境保護総局	环境保护总局	State Environmental Protection Administration
企画計画司	规划计划司	Department of Planning and Programming
経済調節司	经济调节司	Department of Economic Regulation
建設・管理司	建设管理司	Department of Construction and Management
建設部	建设部	Ministry of Construction
国際合作・科学技術司	国际合作与科学技术司	Department of International Cooperation, Science and Technology
国際協力機構	国际协力机构	Japan International Cooperation Agency
国際協力銀行	国际协力银行	Japan Bank for International Cooperation
国土交通省	国土交通省	Ministry of Land, Infrastructure and Transport
国内支援委員会（日本側）	国内支援委员会(日方)	Advisory Committee
国務院	国务院	State Council
国家発展・改革委員会	国家发展和改革委员会	National Development and Reform Commission
コンサルタントチーム(日本側)	咨询小组(日方)	Consultant Team
常務委員会	常务委员会	Standing Committee
松遼流域委員会	松辽流域委员会	Songliao River Water Resources Commission
水土保持司	水土保持司	Department of Soil and Water Conservation
水文観測所	水文站	Hydrological Station
水利部	水利部	Ministry of Water Resources
水利部発展研究センター	水利部发展研究中心	Development Research Center of the Ministry of Water Resources
政策専門家グループ（日本側）	政策专家小组(日方)	Policy Experts Group
政策法規司	政策法规司	Department of Policy, Law and Regulations
政策立案グループ（中国側）	政策提案小组(中方)	Policy Planning Group
世界銀行	世界银行	World Bank
全国人民代表大会	全国人民代表大会	National People's Congress
中国水利水電科学研究院	中国水利水电科学研究院	China Institute of Water Resources and Hydropower Research
調査研究グループ（中国側）	调查研究小组(中方)	Study and Research Group
プロジェクト指導委員会（中国側）	项目指导委员会(中方)	Policy Guidance Committee
プロジェクト事務所（中国側）	项目办公室(中方)	Project Office
水資源司	水资源司	Department of Water Resources
遼寧省水利水電科学研究院	辽宁省水利水电科学研究院	Research Institute of Water Resources and Hydropower of Liaoning Province
遼寧省水利庁	辽宁省水利厅	Department of Water Resources of Liaoning Province
<b>法律・技術用語</b>	<b>法律・技術用語</b>	<b>Legal and Technical Terms</b>
GIS	GIS	GIS
維持用水	维持用水	Maintenance Flow
一次用水路	干渠	Primary Canal
医療	医疗	Medical Care
衛生	卫生	Health
塩水遡上	海水上溯、盐水倒灌	Salinity Intrusion
大口利水者	用水大户	Large Water Users
污水处理場	污水处理厂	Waste-treatment Plant
污水排出許可	排污许可	Wastewater Emission Permit
污水排水基準	排污标准	Effluent Standard
汚染の期限内処理制度	污染限期治理制度	Pollution Treatment System Within a Time Limit
汚濁負荷	污浊负荷	Pollutant Load
河川水量分配案	河流水量分配方案	River Water Allocation Scheme
価値算定制度	价值核算制度	System for Evaluation of Water Resources
渇水	枯水	Drought

## 略语及基本术语 (2/5)

日本語	中文	English
河道基本流量	河流基本流量	Water Course Base Flow
灌溉区域用水計画	灌区用水计划	Water Use Program in Irrigation Area
灌溉	灌溉	Irrigation
灌溉堰	灌溉堰	Irrigation Weir
環境保護計画	环境保护计划	Environmental Conservation Plan
灌溉用水	灌溉用水	Irrigation Water
環境影響評価	环境影响评价	Environmental Impact Assessment
還元水	回归水	Return Flow
旱魃緊急状況	旱情紧急情况	Drought Emergencies
元金返済年限	还本年限	Pay Back Period
管理監督体制	监管体制	Supervision System
管理規則	管理办法	Management Method
管理費用	管理费	Management Cost
機会費用	机会成本	Opportunity Cost
管理制度	管理制度	Management System
機関	机关	Agency
企業	企业	Enterprise
規範	规范	Rules
協議メカニズム	协商机制	Negotiation Mechanism
行政区域	行政区域	Administrative Regions
行政法規	行政法规	Administrative Regulations
協調	协调	Coordination
緊急状態	紧急状态	Case of Emergency
ゲーム理論	博弈论	Game Theory
経済的耐用年数	经济寿命	Economic Life
下水処理場	污水处理厂	Sewerage Plant
下水道	下水道	Sewerage
限界費用	边际成本	marginal cost
原則	原则	Principle
原単位管理	定额管理	Quota Management
現場検査	现场检查	Field Inspection
憲法	宪法	Constitution
権利保護	权利保护	Rights Protection
公共財	公共物品	Public Goods
公共取水権	公共取水权	Public Abstraction Rights
公共用水	公共用水	Public Water Use
工業用水	工业用水	Industrial Water
工事投資	工程投资	Engineering Investment
合流式下水道	合流式下水道	Combined Sewer System
国务院部門規則	国务院部门规章	State Council Regulations
国家環境保護計画	国家环境保护计划	National Environmental Conservation Plan
国境を跨ぐ河川	跨国河流	International Cross-border Rivers
固定資産	固定资产	Fixed Assets
災害	灾害	Disaster
採取禁止区	禁止开采区	Zones for Forbidding Exploitation
採取制限区	控制开采区	Zones for Limiting Exploitation
細則	细则	Bylaw
再配分	再分配	Reallocation
三次用水路	斗渠	Tertiary Canal
事業機関	事业单位	Enterprise Unit
持続可能な発展	可持续发展	Sustainable Development
実施規則	实施办法	Implementing Measures
指導的意見	指导意见	Guidance Opinions
指標体系	指标体系	Indicator System
資本	资本	Capital
社会経済分析	社会经济分析	Social and Economic Analysis
舟運	船运	Rivers and Water Transportation
終了	终止	Termination
受益者組織	水利利益者组织	Orgnization of Water Stakeholders

## 略語及基本术语（3/5）

日本語	中文	English
受益者負担	收益者负担	Beneficiary-to-pay
取水管理	取水管理	Abstraction Management
取水許可	取水许可	Water Abstraction License
取水許可監督管理規則	取水许可监督管理办法	Abstraction License Supervision and Management Regulations
取水許可制度	取水许可制度	Water Abstraction License System
取水口	取水口	Intake
需要予測	需求预测	Demand Projection
準市場	准市场	Quasi Market
浄水場	水厂	Water Treatment Plant
上水道	上水道	Water Supply
条例	条例	Regulations
初期水利権	初始水权	Initialization of Water Rights
初期配分	初始分配	Initial Allocation
水位	水位	Water Level
水温	水温	Water Temperature
水質	水质	Water Quality
水質汚染	水质污染	Water Pollution
水質基準	水质标准	Water Quality Standard
水質モニタリング	水质监测	Monitoring of Water Quality
水文同時観測	水文同时观测	Hydrological Simultaneous Measuring
水利権	水权	Water Rights
水利権所有者の権利	水权拥有者权利	Rights of Water Rights Owners
水利権制度整備枠組み	水权制度建设框架	Water Rights System Development Framework
水利権制度体系	水权制度体系	Water Rights System
水利権の移転	水权流转	Water Rights Circulation
水利権の授与	水权授予	Water Rights Award
水利権の譲渡	水权转让	Transfer of Water Rights
水利権の取引	水权交易	Trading of Water Rights
水利権転換	水权转换	Water Rights Transform
水利権分配	水权分配	Water Rights Allocation
水利工事	水利工程	Water Resources Project
水量調節予備案	水量调度预案	Water Quantity Dispatch Plan
水量分配案	水量分配方案	Water Amount Allocation Scheme
ステークホルダー	所有有关单位及个人	Stakeholder
生活用水	生活用水	Domestic Water
政策決定	决策	Decision-making
正常流量	正常流量	Normal Discharge
生態環境用水	生态环境用水	Ecological and Environmental Water
制度	制度	System
政府	政府	Government
節水	节约用水	Water Saving
節水型社会	节水型社会	Water-saving Society
全国重要河川	全国重点河流	National Major Rivers
全国水資源開発利用計画	全国水资源开发利用规划	National Development and Use Plan of Water Resource
総量規制	总量控制	Total Amount Control
体制	体制	System
地域	区域	Regions
地域経済	区域经济	Regional Economy
地域用水アンバランス	区域用水矛盾	Regional Water Use Contradictions
地下水	地下水	Groundwater
地下水涵養	地下水涵养	Groundwater Recharge
地下水管理と保護	地下水管理和保护	Management and Protection of Underground
地下流出	地下径流	Groundwater Runoff
地方法規規則	地方性法规, 規章	Local Regulations
仲裁	仲裁	Arbitration
中水道	中水道	Miscellaneous Water System
データベース	数据库	Database

## 略語及基本术语（4/5）

日本語	中文	English
テレメーター	遥测装置	Telemeter System
統一管理	统一管理	Uniform Management
登記	登记	Registration
投資割当	投入配额	investment quota
統合水資源管理	统一水资源管理	Integrated Water Resources Management
頭首工	渠首工程、取水枢纽	Head Works
都市排水	城市排水	Urban Drainage
トップダウン式	自上而下	Downward
内水排除	排涝	Drainage behind Levee
二次用水路	支渠	Secondary Canal
年間運用費用	年运行费	Annual Operation and Maintenance Cost
年間コスト	年成本	Annual Cost
農業用水	农业用水	Agricultural Water
濃度規制	浓度控制	Emission Concentration Control
排水管理	污水管理	Effluent Management
表流水	地表水	Surface Water
フィージビリティスタディ	可行性研究	Feasibility Study
物権法	物权法	Jus Reum [Property Law]
分流式下水道	分流式下水道	Separate Sewer System
プロセス	程序	Procedures
法規	法规	Regulation
法律	法律	Law
法令	法令	Decree
ボトムアップ式	自下而上	Upward
マクロ制御	宏观控制	Macro-control
ミクロ管理	微观管理	Micro-management
水エネルギー資源	水能资源	Hydropower Resources
水価格	水价	Water Charge
水環境の許容力	水环境承载能力	Bearing Capacity of Water Environment
水環境保護	水环境保护	Protection of Water Environment
水機能別区分管理	水功能区划管理	Water Function Division Management
水銀行試行規則	水银行试行办法	Water Bank Interim Rules
水資源	水资源	Water Resources
水資源計画	水资源规划	Water Resources Planning
水資源使用权	水资源使用权	Water Use Right
水資源所有権	水资源所有权	Ownership of Water Resources
水資源調査評価	水资源调查评价	Survey of Water Resources
水資源の許容力	水资源承载能力	Bearing Capacity of Water Resources
水資源の調査評価制度	水资源的调查评价制度	System for Surveys on Water Resources
水資源の利用可能量概算	水资源可利用量估算	Estimation of Available Water Resources
水資源配分	水资源分配	Water Resources Allocation
水資源変遷情勢分析	水资源演变情势分析	Analyzing Evolution of Water Resources Trends
水資源有償使用制度	水资源有偿使用制度	Paid Use System of Water Resources
水市場	水市场	Water Market
水使用权分配	用水权分配	Allocation of Water Use Right
水の中長期需給計画	水中长期供求规划	Long and Medium-term Water Supply and Demand Plan
無形資産	无形资产	Intangible Assets
メカニズム	机制	Mechanism
用水	用水	Water for (purpose)
用水原単位	用水定额	Water Unit Rate
用水転換	用水流转	Water Use Change
余剰水	剩余水	Surplus Water
四次用水路	毛渠	Quaternary Canal
リアルタイム観測	实时观测	Real-time Observation
利潤	利润	Profits
利水者	用水户、用水单位	Water Users
流域	流域	River Basin
流域間導水	跨流域调水	Inter-basin Transfer

## 略语及基本术语 (5/5)

日本語	中文	English
流域基本計画	流域基本规划	River Basin Master Plan
流域下水道	流域下水道	River Basin Sewerage System
流域総合計画	流域综合规划	Comprehensive River Planning
流域水資源分配	流域水资源分配	River Basin Water Resources Allocation
流量	流量	Discharge
論証	论证	Evaluation, Approval
<b>行政区分</b>	<b>行政区划</b>	<b>Administrative Units</b>
省レベル	省级区划	Region at Province Level
省	省	Province
自治区	自治区	Autonomous Region
直轄市	直辖市	Municipality
地区レベル	地级区划	Region at Prefecture Level
地区レベル市	地级市	City at Prefecture Level
県レベル	县级区划	Region at County Level
県	县	County
県レベル市	县级市	City at County Level
区	市辖区	District under the Jurisdiction of City
郷鎮レベル	乡镇级区划	Region at Township Level
郷	乡	Township
街道事務所	街道办事处	Street Communities
鎮	镇	Town
村	村	Village
<b>その他</b>	<b>其他</b>	<b>Others</b>
インセプションレポート (IC/R)	开工报告书	Inception Report
インテリムレポート (IT/R)	中间报告书	Interim Report
円借款	日元贷款	Japanese Yen Loan
オプション	方案	Option
カウンターパート研修	对口专家赴日培训	Counterpart Training
カウンターパート招聘	对口专家赴日访问	Counterpart Invitation
カテゴリー1	分类1	Category 1
カテゴリー2	分类2	Category 2
カテゴリー3	分类3	Category 3
ケーススタディ	事例研究	Case Study
国際セミナー	国际研讨会	International Seminar
シンポジウム	学术研讨会	Symposium
第一フェーズ	第一阶段	Phase I
第二フェーズ	第二阶段	Phase II
ドラフトファイナルレポート(DF/R)	最终报告书(草案)	Draft Final Report
パイロットプロジェクト	试验项目	Pilot Project
ファイナルレポート (F/R)	最终报告书	Final Report
プログレスレポート (P/R)	进展报告书	Progress Report
プロジェクトタイプ技術協力	项目方式技术合作	Project Type Technical Cooperation
無償資金協力	无偿资金援助	Grant Aid
モデル地区	试点地区	Model Area
有償資金協力	贷款项目	Soft Loan Aid
ワークショップ	专题讨论会	Workshop

## 主要结论和建议

### 水权制度建设的基本构架

- 以中国的自然环境、水资源利用、土地利用、历史和文化为背景建设水权制度。
- 建立政府适度调控下的水资源管理和水权制度是适宜的。日本基于河川法以中央政府为中心的包括对河流、湖泊等公共水域的空间管理在内的水资源管理模式，可供中国水资源管理和水权制度建设借鉴。
- 处于引进水权制度，可实施水权初始分配的阶段。最现实的办法是在现行取水许可制度的基础上建立水权制度，并分阶段逐步推进和完善保证水权的公共性和物件性的制度建设。
- 切实执行作为推进水权制度建设前提条件的现行取水许可制度。
- 分阶段逐步强化流域水资源管理以保障水权的落实。统筹考虑水资源利用计划与水权配置，提高水资源不足地区的用水保证率，增大枯水期的用水弹性。
- 水权转让制度进入了如果提供交易条件即可实施的阶段，但是还必须同时慎重地完善配套制度的建设。警惕急剧导入自由竞争的市场规则的影响。为了最小化水权的转换和转让行为导致的负面影响风险，转换和转让行为应该从通过政府或第三方中介机构进行的相对交易开始，在完善对负面影响给予弥补的补偿制度的同时，推进向准市场的交易阶段过渡。
- 通过改良水质实现增加可利用的水资源量是可行的。建立对水权与水质实施有效的综合管理的统一管理机构。
- 正式引进排污权交易制度（或排污额度交易制度）为时尚早。首先是切实地执行现行的浓度控制制度。
- 引进信息公开和利害关系者的民主参与制度，建立对于伴随着水权制度建设所引发的纠纷防范机制。
- 在水权制度建设过程中建立实施运用体制，规划在约 15 年（从 2006 年到 2020 年）期限分阶段实施。

## 重点课题的主要结论和建议

### 1. 水资源分配制度

- (1) 取水许可制度是水权分配的程序依托。需要严格履行总量控制和定额管理相结合的办法，以现状用水为水资源分配的主要依据。从流域向区域的水资源分配的原则包括 1) 公平、公正、公开的原则，2) 生态用水优先分配的原则，3) 在严格实行总量控制的基础上，基于定额管理确定区域水量的原则，4) 基于现状用水和充分考虑发展需水的原则，5) 政府调控与各地区协商相结合的原则，6) 统一管理和监管强化的原则。
- (2) 区域政府向最终用水户的分配是在初始水权分配由流域达到基层政府（县市）之后实施的，作为最小分配单元，工业和城市生活用水是以企业法人为对象进行分配的。农业用水应以取水许可制度的管理口径为基准，以灌区为最小分配单元。
- (3) 从水资源分配政策和制度的需求来说，需要尽快明确分割流域机构和地区水行政主管部门的职能，明确地区的水资源配置权和许可权，对灌区管理进行规范，以及明确用水户取得水权的法定方式。
- (4) 水权制度建设集中于缺水的中国北方，尤其是黄河流域和内陆河流域的水量不足，及其在各地区和各部门之间引起的水资源冲突。今后，对于中国南方地区来说，水量是丰沛的，而水质污染已经导致各种水资源冲突严重化。因此，克服中国水质管理和水量管理在机构上的分割，讨论水质管理和水权分配的结合，必将成为进一步研究的关键问题。
- (5) 水资源分配的进程是多重的，它是 1) 从解决水量短缺情况下的水权分配开始，逐步推广到解决水量充足而水污染严重地区的水权分配问题，2) 从流域向地区分配初始水权到完成逐级行政性分配并达到对最终用水户的初始水权分配，3) 从初始水权分配到建立完善的水市场进行再分配，4) 从确定基本的初始水权的权利和义务关系，到更完备的保障和救济水权，5) 从水权分配到针对水资源变化进行调整，并兼顾公共利益和紧急用水。
- (6) 加强水权制度建设前提条件的流域水资源管理制度的建设。需要保障稳定的取水，确定使用水资源的权利，需要生态环境用水及用于紧急时的预备性保留和储备。为了提高用水保证率，缓解供给与需求相差，需要增加和恢复可利用水资源量。考虑区域的特色，对以下各种措施加以组合并分阶段提高用水保证率。有像黄河和海河一样等作为试点地区正在进行实验的区域，但还需要进一步探讨各水系目标用水保证率概念的引进。
  - 设定各水系用水保证率规划目标，改善整个流域水供求平衡
  - 加强污水排水管理，恢复和增加可利用的地表水（水量和水质的统一管理）
  - 防止超采地下水，转向对地表水的使用，管理可持续开发流量（地表水和地下水的统一管理）
  - 建设不特定功能水库及调水工程，分配给新的需求用水户
  - 实施节水工程和水权转换工程，将剩余水储存到水银行
  - 形成水市场，购买水权并储存到水银行

- (7) 日本是在承认现状用水的基础上进行分配，并通过开发水资源以增加可利用的水量，提高用水保证率。但是，该方法可能无法解决难于开发新的水资源的地区的问题。
- (8) 为了进行合理的水资源分配，对生态环境用水的国家参与最为理想。在初始分配时，优先分配生态环境用水的方法是最有效的，但在供给与需求的相差较为明显的区域影响较大，因此在全国适用一个方案是很难的。在考虑区域特色的基础上适当地组合各方案并加以实施或许是最现实的方法。
- (9) 在水资源的分配过程中，如果不能得到利害关系方面的理解，有发展成为纠纷的可能性。忽略协议和调解的过程，而简单地诉诸于司法程序寻求通过仲裁解决纠纷的处理办法，其成本（时间，费用，不良影响等）是很高的。所以应该尽可能地在发展成为纠纷以前，通过协议和调解将问题决于未然是重要的。
- (10) 第三方的评价监督机制，通过影响评价，协商机制，补偿，保障，信息基础设施（信息媒体，组织的网络，水利用测量管理设施，信息公开，信息监视）等等的建设加以强化。
- (11) 日本的河流管理部门，对每一条水系分别设置了流域用水协会，缺水调整协会，污水对策协会，用水联络协会，缺水对策联络协会等等多种多样的协会，以促进用水户和各利害关系相关方之间达成意见一致，顺利地实施水资源的管理。特别是可以应用于省和市之间的水资源分配调整和纠纷调停。

## 2. 水权制度

- (1) 水权制度的建设过程是从理论到实践和从实践到理论互动的过程，需要长期地逐步实施。水权制度的建设过程分为三个阶段，阶段划分围绕两条主线统筹安排，一是实践的需求和推动，有现实要求和实践推动的机制或制度予以优先安排；二是立法的基本历程，从地方性法规、政府规章及规范性文件，到全国性的法律、行政法规、部门规章及规范性文件。
- (2) 初始水权的明晰是水权制度建设的关键，更是水权转让和水市场建设的前提。水利部正在制定《水量分配暂行办法》。需要加快建立和完善该办法，以规范各流域、区域的水资源分配，完成国家向区域的水权分配和区域向用水户的水权配置。
- (3) 取水许可制度是确认用水户水权的关键环节，也是水资源分配从区域到用水户阶段的重要制度。《取水许可和水资源费征收管理条例》颁布实施后，应加快完善相关配套制度，落实取水许可制度，推动水权制度建设。
- (4) 政府在水权制度中的作用（公平、责任、义务）是因国家的社会经济的发展阶段和地区的特点而各有不同。有日本那样的由国家管理水权的实例，智利那样的将政府的控制最小化，最大限度地发挥市场调控机制的实例，以及美国或澳大利亚那样的将政府控制与市场调控机制适当结合的实例等，多种多样的可供选择的模式。应有效地利用国外在最小化政府控制的尝试，所造成各种各样的问题的教训。
- (5) 把市场原理的运用作为辅助手段进行分阶段的制度建设是有利的。1) 首先强化治水、2) 明确权利和资源、3) 在合适的时机建立转让制度以规范能够交易的权利等。

- (6) 水权的最小单位划分至拥有取水权者（组织）的方案是最现实的。因为可同时实施水权管理和取水许可。作为其构成成员的用水协会或自来水供水事业单位应通过取水许可拥有者进行水的转让（交易）。
- (7) 定量掌握量和质是提高可持续性的手段之一。具体地说，就是规定取水者对取水的实际情况和排水的实际情况进行报告，而向河流排放废水或造成废水地下水渗透者，必须对排放或下渗的废水的水质和水量进行报告的义务。同时，审批机关（水资源管理者）对报告的结果进行检查。
- (8) 水资源管理者要获得用水户的信赖必须在改善交流沟通的基础上，进行切实的事后管理。在“限制→监测→评价”的循环体系中加上“→改正措施”，引进这样的切实落实事后管理的循环经营管理体系有利于形成用水户的信赖。
- (9) 将水权制度建设的时间进程分为短期（从 2006 年到 2010 年），中期（从 2010 年到 2015 年），和长期（从 2015 年到 2020 年）三个阶段。在短期阶段内完成：计划用水制度、取水许可制度、协商机制、用水户参与制度、用水定额制度、水权转让管理制度、水权信息监控制度、用水优先排序制度，形成水权制度的实施运用框架。在中期阶段完成：水权的保障和救济制度、预备水量确保制度、生态环境用水保障制度。在长期阶段完成：污水排放权分配制度、紧急状态用水调度制度。保证稳定水权，实现不是通过人而是通过制度，即以法律来保证水权为目标，必须建立实施上述制度建设预定计划的体制。

### 3. 水权转让制度

- (1) 水权转让是在交易规则、价格机制、第三方影响评价、平等协商、合理补偿、充分保障和社会监督等有机结合、相互作用的机理下运转的。交易规则是通过正式规章或非正式的习俗进行市场内、外的制度构建和完善，为水权转让相关者提供基本的行为准则框架。
- (2) 水权转让是水资源稀缺条件下的可行选择。在完善基础设施和进行制度构建方面亟待加强。要按照《国务院关于 2005 年深化经济体制改革的意见》，确保水权转让因地制宜，实现水权转让收益大于成本。以前的水权转让事例基本遵循了申请、审议、批准和登记的程序，但公告、监督等众多环节亟待改进。
- (3) 通过明确水权转让步骤、规范相关主体行为、减少第三方影响等来降低水权转让成本，实施水权转让。多样化的水权转让方式可为满足水资源需求提供更为丰富的选择，有利于水资源优化配置。
- (4) 市场价格机制应是基于主体间的平等协商而形成的。建立健全设施、组织和法律保障，为上述机制的有效运转提供依托。同时，引入社会监督，使之贯穿于协商、评价和补偿，形成规范相关各方行为的重要保障。
- (5) 通过完善水权转让审批程序、实施水权转让登记和公告、加强水市场和社会监管等，将水权转让行为有效规范在机制驱动之上和制度保障框架之内，才能确保水权转让持续发展及

其管理制度行之有效。通过建立一套简洁高效的审批程序、实施公告格局、进行政府调控下的市场监管与有效的社会监督，来规范水权转让行为，是重要的。

- (6) 政府职能基本集中在管理规则的制定、认可以及登记等最终程序上。其他机能为第三机构的职能。水权转让属相对交易，但在交易量比较少的阶段，政府可全部替代执行其职能，但转让市场的买卖双方增加，到了市场发展的阶段时，在中介、仲裁、限制性规定、调整和监控等职能方面，则需要第三机构的参与。
- (7) 如果扩大水市场，可以考虑建立水交易所这样的机构，由该机构提供转让过程中从水权转让申请和登记到转让协议的全部程序的一站式服务。
- (8) 水交易所由申请受理与登记业务、卖方与买方的信息公告、调节、仲裁这样四项功能构成。申请与登记是来自水行政部门的委托，公告、调节、仲裁是来自仲裁机构和仲裁人的委托。水交易所定位于以登记手续费、信息告示费、调节与仲裁费作为收入来源的民间法人组织。制定调节与仲裁资格制度，并要求必须义务取得政府公认的执照或资格。通过大量个别的相对交易事件，积累转让主体的恰当性、信息公告的途径、调节和仲裁所必要的费用等方面的有关的数据。作为水交易所专门机构，逐步达到能够严格区分转让主体，收取适当的交易费用的应有水平。
- (9) 如果对该水交易所增加租借功能，则可以期待水交易所能够发挥简单的水银行的作用。例如，水银行将剩余的水贮存在水库中出借给借用人。这相当于临时性（1年至数年）水交易（租赁），而不是水权的转让。作为长期的对策，通过水银行的方式来促进水的交易也是可能的。

#### 4. 水市场制度

- (1) 水市场法律法规体系与管理制度建设的主要目的是水市场规范与管理制度建设，包括水权交易制度、争议解决制度、法律责任制度、水权交易价格管理制度、第三方保护及补偿制度、危机管理制度等。
- (2) 由于水资源的特殊性和复杂性，中国的水市场是市场机制和行政宏观调控相结合的准市场。水市场建设目标应是一个以具有完善法律法规体系的正规水市场为主、用水户小范围自发的非正规水市场为辅，市场机制和行政宏观调控相结合的多元化的水市场。
- (3) 需要开放的水市场制度体系。该制度体系应立足于水资源的分配、水资源使用权的明确化和初始水权的分配，由转让·交易·补偿等的基本制度、水市场建设相关的基本法律法规、水市场主体、水市场交易、以及与水市场交易有关的重要法律法规构成。
- (4) 水市场管理制度包括交易管理制度、外部性防范制度、以及场危机管理等。在培养水市场的过程中，必须重视市场机制，提高水资源分配的效率，另外也必须重视政府的监督功能，以防止市场功能的不完全。

- (5) 在水市场建设的上位法方面，除《水法》外，尚需要有与其它国有资源管理衔接的法律进行规范，要在国家拟制定的《物权法》或《民法典》的“财产编”或“物权编”中规定水资源作为国家资源的基本管理制度，及其与其它物权的衔接。

## 5. 水价制度

- (1) 现行水价管理制度中的水资源成本和用水的环境成本没有得到有效的弥补，造成水资源配置不合理和水资源利用的低效率。因此，需要建立水资源价值的核算体系，建立合理的水价形成机制，以完全成本为基础核定供水价格。
- (2) 完整的水价是由资源成本、工程成本、环境成本、利润、应纳税金构成的。水价中的资源成本(水资源费)一般包括水资源的地租(稀缺租)和由水资源开发利用特性决定的附加费用的补偿。
- (3) 合理水价体系的设计思路应实现三个目标：实现水资源的优化配置和高效利用；减少水资源利用的负外部性；保障用水户基本用水权的公平性。
- (4) 水价体系的基本框架包括分类水价体系、水价构成体系、水价计收体系、水权交易价格。在交易价构成应增加水权交易费用和对第三方损害的补偿等。
- (5) 精确的计量是推行水价管理制度的技术基础，无论是水资源费的征收，还是两部制水价、阶梯水价以及水费的计收都需要计量为基础。
- (6) 应针对农业水价难以弥补供水成本问题，提出合理的农业水价管理制度。并出台全国性的关于农业水权交易价格确定的指导意见，以保护农业和农民的水权收益。
- (7) 水价管理制度建设包括建立新制度以及对原有制度进行修订和废止。需要完善的制度包括：水资源费的征收管理使用制度，水价听证制度、成本核算制度、水价计价制度、水费计收制度和水价监督检查与调整制度；需要建立的制度有：水权交易收益和损失的评估制度、交易价格协商制度等。应从国家层面、部门层面、地方政府层面、农民用水者协会分工同步建设。
- (8) 制度建设的具体时间安排如下：2005-2009年，由国务院出台全国性的水价管理指导性文件—《水价管理指导意见》；2010年，健全水价管理制度体系中的各项制度，尤其是水权交易价格确定的有关制度。
- (9) 水价=水资源费+生产费用方式。该方式是以排水对策费以外的要素来构成水价格。其优点在于可以提高水资源费，促进节水措施的实施。如果以用水户(水权主体)为单位征收水资源费，在进行水权初始分配之后，可以构筑能够有效发挥价格功能的水价格体系。其缺点是，为了促进节水，对于不同时期分别设定不同的水资源费，费用体系将变得复杂，征收业务也变得复杂。
- (10) 以「取水许可和水资源费征收管理条例」的颁布为契机，按照统一的核算标准，将可能实现全国统一、通用的水资源费的征收。根据这一新的条例切实地实施水资源费的征收，是

完成水价格管理制度建设过程中的一个重要阶段。首先贯彻实施取水许可制度和水资源费的征收管理，之后将取水许可制度和水资源费征收管理制度一体化，是完成水价格管理制度建设的必经途径。

- (11) 水价格的设定基本采用两部制，但是对于价格承受能力，价格竞争力较弱的农业用水，在与其它类型用水同样地引进计量制的同时，作为政策成本，由政府的补助金进行填补的方式，可以认为是对于中国理想的制度设计。这是因为通过这样的水价格制度，在确保节水效果，达到有效的水资源分配的同时，也可以确保用水户之间的实质的公平。

## 6. 污水排放管理制度

- (1) 污水排放管理制度建立的目的就是维持河流的环境功能，进而保护使用功能，这与定额管理制度中生态用水和河道基流的保障相关。通过实施排污许可与取水许可的联合审核，污水排放管理制度和水资源分配制度构成有机联系。
- (2) 合理的污水排放管理制度可有效地防治水污染，增加可用水资源的绝对值，并通过污水资源化，扩大水资源的分配量。
- (3) 水环境承载力保护制度、排污控制制度、经济评估制度、其他保障制度是构成中国特色污水排放管理制度的四大基本制度。水环境承载力保护制度是核心，排污控制制度是在水环境承载力保护基础之上的控制，经济评估制度则是对水资源、水环境价值以及排污行为的评估，其它保障制度是以上三个制度顺利实施的保障。
- (4) 《流域法》的制定，省界河流断面水质考核制度和超采区地下水回补制度的建立（水功能区划分管理及保护制度的完善）；排污浓度控制与总量控制相结合的制度和排污权审批制度的完善；入河排污口管理制度、污染事件责任追究制度、污染限期治理制度的贯彻落实应该是污水排放管理制度建设的重心之所在。而修订水污染防治法，赋予“达标排放是义务”以一定的法律地位，也是当务之急。
- (5) 污水排放管理制度建设的中期目标是生态用水和河道基流保障制度的建立、区域环境容量分配制度和限采区和禁采区的划定及管理制度建立，理顺《水法》和《水污染防治法》的关系、地下水水位和水质监测制度、水污染损失评估制度、治污成本及效益评估制度的完善等。
- (6) 排污权交易制度的建设，水资源的环境价值和生态价值评估制度的完善是需要长期探索的。
- (7) 当前的水污染防治体制是由环保部门牵头，其他相关部门协同合作，这有利于充分发挥各部门优势，但是，这种体制就会造成政出多门的问题。该体制优势的发挥关键在于，明晰相关部门在水污染防治体制中的责任。总之，《水法》就资源的保护提出了基本要求，而《水污染防治法》对污染源的监督管理提出了的要求。如果能够在实践中逐步将上述两个衔接点衔接得更好，就可以解决各个部门在实际操作方面的相互配合问题。

- (8) 当前水污染的主要原因就是各级政府在制定区域发展计划时并没有遵循当地的水资源分布特点。因此, 各级政府应当在制定区域经济发展计划时, 根据水资源承载能力和水环境承载能力, 打造与当地水资源禀赋相适应的产业结构, 推动经济结构调整、经济增长方式转变。
- (9) 排污单位达到了排放标准, 则可以期待水域的水质污染得到大幅度的改善。但对达排放标准却未能达到环保标准的水域要实施总量控制, 必须要求减少污染负荷量(浓度 $\times$ 排污量)。许多情况下可以通过排污标准的达标使得河流满足环境标准的要求。在日本, 总量控制的对象仅限于湖泊、海湾等闭锁性水域。
- (10) 限期改进排污却没有达到排污标准而发放《临时排污许可证》, 由于期限过长, 不能形成控制。因此, 在采取减轻排污改善所需费用的措施的前提下, 原则上禁止《临时排污许可证》的再发放等, 需要修改《临时排污许可证》的发放标准, 减少没有达到排污标准的污水。
- (11) 遵守排污标准, 无论选择下列哪种方式都给排污者造成很大的负担, 如“用自有资金设置污水处理设施”、“承担下水道等公共处理设施的费用”、“停业”等等。为了使排污者遵守排污标准, 尽可能地使其费用削减到可实行的范围内, 为此, 根据地方的实际状况提供以下三种选择方案: 一是对个别设置排污处理设施的企业提供补助, 二是向公共下水道治理事业投放公共资金, 三是对于不能达到污水排放标准而被停业的企业发放补偿金。要考虑资金源(排污费、超标排污费等收入, 国家拨款, 环境对策预算等)和地域的事业后决定。

## 7. 用水定额管理制度

- (1) 科学合理的用水分类是用水定额制度建设的基础。用水定额及其制度的制定需要综合考虑多方面因素。
- (2) 用水类别定额制度建设应有明确的思路和框架。经过大量基础性的资料收集和信息分析之后, 综合考虑本制度所存在的问题和用水定额制度体系建设过程中所要考虑的因素, 从本制度的现状和所存在的问题入手, 明确了构建思路, 搭建制度的框架。
- (3) 用水类别定额作为水权制度指标体系之一, 是水权制度建设的基础与依据, 其建设应处于制度建设的第一阶段。本制度不仅直接影响到水资源的分配, 而且还间接地对取水许可、水权转让等内容产生重要的影响。将用水类别定额制度分为新建和完善两个阶段, 按五年的时间进行建设。
- (4) 工业用水的微观管理是与地下水管理的统一管理的必然需求, 需要诱导工厂及企业削减地下水使用积极性的微观管理。日本临海工业地带地下水过剩开采引起的地下水水位降低, 和由此引发的地面下沉及地下水污染得到了戏剧性的改善。
- (5) 在日本, 将地区的地下水位变化作为直接的目标管理指标设定, 对地下水位的降低进行严格管理, 低于目标水位时, 对全地区的取水量削减进行强有力的行政指导; 作为污染物质排水管理的一个环节, 对清洁生产的引入发放补助金, 鼓励改善水质和削减用水量; 另一方面, 促进水资源开发, 对工业用水道投入补助金等。以国家为主导, 细致地实行对地方

政府给予有激励的措施，实现了事实上的统一管理的效果。这样的日本事例是可应用的。

- (6) 对国家管理的宏观管理对象之外的细致的节水管理，建立和加强微观管理体制，使地方政府能够切实地实施管理。作为加强用水定额微观管理的手段，是将如下的方法相结合，建立符合地区特性的微观管理体制。
- 引入诱导工业用水节水积极性的新的微观管理指标。工业用水利用率是一个选项。
  - 作为污染物质排水管理的一个环节，对清洁生产的引入发放补助金，引入激励改善水质和削减用水量的措施。
  - 现有用水的合理化和新水资源的开发，以及建立工业用水道，供应地表水，代替地下水。
  - 将地区的地下水位变化作为直接的目标管理指标设定，建立地下水的微观管理体制，对地下水位的降低进行严格管理。

## 8. 用水转换制度

- (1) 农业用水向工业用水的转换应建立“政府调控、市场引导、多边协商”运行机制，主要是建立政府监管机制、第三方影响评价机制、政府监督下的转换价格形成机制、农业节水工程建设多渠道投入机制（如企业举债、利用外资、社会资本投入、农民投工投劳并按工享受节水收益等）、多边协商机制（指政府、水管单位、企业、用水户之间）。
- (2) 农业用水向生态用水的转换应建立“政府主导、财政投入、社会赞助、公众参与”的运行机制，主要是建立政府监督管理机制、第三方影响评价机制、利益补偿机制、政府财政投入机制（包括政府拨款或举债、转移支付、农业补助金等）、社会投入的宣传、教育和激励机制、协商机制（指政府、受益区公众代表、生态补水工程管理机构、农民用水户代表、灌区管理机构、生态受水区管理机构之间）、民主决策机制和用水户参与的社会监管机制。
- (3) 农业用水转换制度建设是对水权流转制度进一步的细化和补充，重点是农业用水转换价格的定价制度、农业用水转换的补偿制度、农业用水转换相关利益部门之间协商制度和利益调整机制、农业和农民利益保护制度，并且应该采取不同方式分阶段、分步骤建设和实施。
- (4) 农业和农民利益保护制度应包括基本农田用水保证制度和农民利益保护制度两方面内容。基本农田用水保证制度应包括《农业用水转换可行性论证管理办法》、《农业用水转换水质管理办法和农业用水转换审批管理办法》等；农民利益保护制度应包括《农业用水转换农民权益保障实施细则》、《农业用水转换听证管理办法》、《农业用水转换公示制度和农业用水转换农民利益补偿管理办法》等。
- (5) 农业用水转换的制度建设应该划分为制度准备、试验运用、舆论宣传和实施四个阶段。国家层面，需要在《水利部关于内蒙古宁夏黄河干流水权转换试点工作的指导意见》（2004年）的基础上，通过修订、补充和完善，出台全国性的《农业用水转换管理实施办法》。地方层面，地方政府可以通过修订原有制度和出台新制度，建立农业用水转换制度体系。
- (6) 全国范围大规模的农业用水转换以10年后开始运用实施为目标。

- (7) 针对农业用水转换制定税收优惠政策，鼓励开展各种形式的农业用水转换，培育和发展农业用水转换市场。
- (8) 尽快制定并出台全国性的农业用水转换指导性文件——《农业用水转换管理实施办法》，从而为各地区农业用水转换制度体系建设提供指导。
- (9) 以水系整合资源管理的必要性、以及顺利地实施和运营水权的转换和转让为目的，对于水权的转换和转让进行适当的调控是必要的。
- (10) 自主性的、双赢的用水转换由于戏剧性地使水费负担增加，或强制没有补偿的再分配，是容易的，是可以实行的。在建立制度的时候，将会有优先考虑预计水权的转换将对生态系统或生产率产生最大利益的好的地理位置和交易的效果。
- (11) 协调存在利害关系的各方之间的利益关系形成一致的意见，是实现用水转换(包括转让)的前提，形成适当的共同意见，构筑协调机制，是激励用水转换的手段。
- (12) 受益者的费用负担的减缓，成为激励用水转换的机制，所以政府考虑到用水转换项目的性质给予适当的财政投入是必要。
- (13) 需要进行补偿的地方包括：转换·转让补偿、下游地区用水户的补偿、受影响者雇佣实施方案、工作调换实施方案、维护管理灌溉区费用的填补等。
- (14) 补偿的实施过程，通过政府和第三方机构进行监督是必要的。
- (15) 通过对公众的教育、宣传和公众的参与，构筑政府与公众之间的适当的互动机制，是用水转换事业成功

中华人民共和国 水权制度建设项目  
最终报告书

第 2 卷

分类 1·2 全国范围调查研究

主报告书

目 录

调查对象区域位置图 (中国全国)

缩略语及基本术语

主要结论和建议

	<u>页</u>
第 1 章 序言 .....	1-1
1.1 调查的背景和目的 .....	1-1
1.2 调查对象地区 .....	1-1
1.3 调查程序 .....	1-1
1.4 合作实施体制 .....	1-1
1.5 报告书构成 .....	1-2
第 2 章 调查的方法论和工作内容 .....	2-1
2.1 水权制度建设的框架 .....	2-1
2.2 调查的方法论 .....	2-6
2.3 主报告书的构成 .....	2-8
第 3 章 水资源分配研究 .....	3-1
3.1 水资源分配的现状分析 .....	3-1
3.2 从流域向区域的水资源分配 .....	3-3
3.3 政府向社会用水户配置水权 .....	3-8
3.4 有关水资源分配的政策和制度建设 .....	3-12
3.5 水资源分配制度建设的实施建议 .....	3-17
3.6 基础研究的主要结论 .....	3-18
3.7 水资源分配制度方案 .....	3-19
3.8 实施水资源制度时应改善的具体措施 .....	3-37
第 4 章 水权制度与管理研究 .....	4-1
4.1 中国水权制度建立的基本背景 .....	4-1
4.2 中国水权制度建立的核心原则 .....	4-2
4.3 中国水权制度设定的方式 .....	4-3
4.4 水权涉及的权利和义务 .....	4-7
4.5 保证权利实现的制度和机制 .....	4-9

4.6	政府管理的内容及相关制度	4-13
4.7	中国水权制度有关的法律法规的概要	4-19
4.8	水权制度与管理的制度方案	4-26
第5章	水权转让制度及管理的相关研究	5-1
5.1	水权转让的主体及客体	5-1
5.2	水权转让的条件、程序和方式	5-2
5.3	水权转让制度及管理框架设计	5-5
5.4	水权转让机制研究	5-8
5.5	水权转让制度研究	5-12
5.6	水权转让行为管理	5-16
5.7	水权转让制度建设的实施建议	5-18
5.8	基础研究的主要结论	5-21
5.9	水权转让制度方案	5-22
第6章	水市场法律法规体系与管理体制研究	6-1
6.1	水市场的概念与类型	6-1
6.2	水市场建设的宏观条件	6-3
6.3	水权制度下水市场的基础制度	6-5
6.4	水市场法律法规体系建设	6-8
6.5	水市场管理制度建设	6-14
6.6	水市场法律法规体系与管理体制建设的实施建议	6-22
6.7	水市场制度方案	6-25
第7章	水价体系及其管理制度研究	7-1
7.1	水价的构成与水价定价模式	7-1
7.2	中国水价及管理现状分析	7-3
7.3	国外水价体系与管理体制研究	7-5
7.4	合理水价体系设计	7-7
7.5	合理水价管理制度设计	7-8
7.6	水权交易价格形成机制	7-10
7.7	水价管理制度建设的实施建议	7-14
7.8	基础研究的主要结论	7-15
7.9	水价体系及管理体制方案	7-16
第8章	污水管理制度研究	8-1
8.1	中国水污染现状分析	8-1
8.2	污水排放管理制度分析	8-2

8.3	治污效果比较个案分析 .....	8-11
8.4	国外污水管理的法律框架 .....	8-16
8.5	中国特色污水排放管理制度的建设内容 .....	8-24
8.6	中国特色污水排放管理制度建设的实施建议 .....	8-29
8.7	污水管理相关制度方案 .....	8-30
8.8	试点地区事例研究得到的共同课题 .....	8-43
第9章	用水类别定额制度研究 .....	9-1
9.1	序言 .....	9-1
9.2	国内外用水类别定额分析 .....	9-7
9.3	用水类别定额制度现状及问题 .....	9-12
9.4	用水类别定额制度的主要因素及必要性分析 .....	9-16
9.5	用水类别定额制度建设具体内容 .....	9-19
9.6	用水类别定额制度建设的具体内容 .....	9-22
9.7	用水类别定额制度方案 .....	9-26
第10章	用水转换制度相关研究 .....	10-1
10.1	农业用水的基本特点 .....	10-1
10.2	中国农业用水转换现状及变化趋势分析 .....	10-1
10.3	国外农业用水转换制度研究 .....	10-4
10.4	农业用水转换机制的理论分析 .....	10-6
10.5	农业用水转换的机制框架设定 .....	10-9
10.6	农业用水转换价格的定价制度的设定 .....	10-11
10.7	农业用水转换的补偿制度 .....	10-13
10.8	农业用水转换的协商制度和利益调整机制 .....	10-16
10.9	农业用水转换的农业和农民利益保护制度 .....	10-17
10.10	中国农业用水转换的实证分析 .....	10-18
10.11	农业用水转换制度建设的实施建议 .....	10-20
10.12	用水转换制度方案 .....	10-22
第11章	国外水权制度及水市场的比较 .....	11-1
11.1	国外水权制度的比较 .....	11-1
11.2	国外水市场制度的比较 .....	11-2
第12章	试点地区事例研究 .....	12-1
12.1	水资源管理与分配 .....	12-1
12.2	农业用水管理与用水转换 .....	12-13
12.3	污水排放管理 .....	12-17

索引

附件 1 调查团和中方的备忘录

附件 2 中国的水权制度建设（水利部政策法规司提供）

附件 3 水利部文件 水政方[2005]12 号 关于印发水权制度建设框架的通知

附件 4 水利部关于水权转让的若干意见

附件 5 中国的立法机关和立法过程概要

附件 6 水利部和国务院组织机构图

## 表 目 录

表 1.4.1	对口专家名单 .....	1-3
表 3.5.1	建立水资源分配制度体系的时间表.....	3-18
表 3.7.1	有关实施水权制度的问题 .....	3-22
表 3.7.2	中国的取水许可制度和日本的水资源开发基本规划的比较.....	3-23
表 3.7.3	用水保证率指标.....	3-24
表 3.7.4	主要水系区域规划用水保证率事例.....	3-24
表 3.7.5	水权建设所需的节水政策框架.....	3-26
表 3.8.1	日中双方取水许可的差异.....	3-38
表 4.5.1	中国水权制度建设的状态.....	4-13
表 4.6.1	中国水权制度建设阶段划分.....	4-17
表 4.7.1	与水权制度建设有关的全国以及试点地区的主要法律法规.....	4-20
表 4.8.1	水权的可选项.....	4-29
表 6.1.1	按地域划分不同类型的水市场对比表.....	6-2
表 6.4.1	水市场法律法规体系框架 .....	6-13
表 6.5.1	非正规市场存在的问题及解决措施.....	6-16
表 6.5.2	水权交易中存在的问题及解决办法.....	6-17
表 8.2.1	中央政府发布的关于污水排放管理法规的主要文件和地方政府发布的有关文件 .....	8-4
表 8.2.2	中国排水管理相关负责部门和管辖范围内的业务内容.....	8-6
表 8.3.1	2004 年太湖 淮河 长江三流域污水排放总量.....	8-11
表 8.5.1	中国特色污水排放管理制度的基本内容.....	8-28
表 8.7.1	引入排污权交易机制的讨论事项.....	8-36
表 8.7.2	水域的功能区划 .....	8-39
表 8.7.3	临时排污许可证发行标准的改进.....	8-40
表 8.7.4	把握污水源现状的选择方案.....	8-40
表 8.7.5	采用补助、补偿制度时的探讨事项.....	8-41
表 8.7.6	对生活排污的控制方案 .....	8-42
表 8.7.7	总量控制的对象与实施时期.....	8-42
表 8.7.8	通过总量控制排污交易权的分配方案.....	8-43
表 9.1.1	国民经济和生产用水行业分类表.....	9-3
表 9.1.2	用水户分类口径及其层次结构.....	9-4
表 9.1.3	几个国家的用水分类情况 .....	9-4
表 9.1.4	近年来中国供水、用水量和水资源总量.....	9-5
表 9.1.5	1997—2002 年工业、农业、生活用水量.....	9-5
表 9.1.6	2003, 2004 年不同类别用水量.....	9-5
表 9.2.1	各省级行政区 1997-2000 年人均城镇、农村生活用水量变化范围.....	9-10
表 9.2.2	各省级行政区 1997—2000 年农田实灌亩均用水量变化范围.....	9-11
表 9.2.3	各省级行政区 1997—2000 年工业用水量变化范围.....	9-12

表 9.3.1	与用水定额有关的中央政府颁布的主要文件和地方政府颁布的文件的示例 .....	9-13
表 9.6.1	用水类别定额制度建设时间表.....	9-25
表 9.7.1	大连市节水型社会建设试点目标及指标.....	9-27
表 9.7.2	日本的节水相关指标事例汇总.....	9-28
表 9.7.3	生活用水定额的理论值与实测值的比较.....	9-32
表 9.7.4	生活用水使用量削减对策 .....	9-33
表 9.7.5	工业用水定额的设定 .....	9-33
表 9.7.6	工业用水使用量削减对策 .....	9-34
表 11.1.1	国际水权制度的比较：水权制度.....	11-3
表 11.2.1	水市场的国际比较：水市场.....	11-4
表 12.1.1	日中双方取水许可的不同观点.....	12-3
表 12.1.2	日中双方回收率的对比 .....	12-5
表 12.1.3	水库运用规则修订方案 .....	12-7
表 12.3.1	太子河及其流域的概要 .....	12-17

### 图 目 录

图 1.3.1	中华人民共和国水权制度建设 工作计划表 (第 1 年) .....	1-4
图 1.3.2	中华人民共和国水权制度建设 工作计划表 (第 2 年·第 3 年).....	1-5
图 1.4.1	合作研究实施体制 .....	1-2
图 2.1.1	中国水权框架中的 8 项研究课题之间的关系.....	2-2
图 2.1.2	8 项重点研究课题的目的分析概念图.....	2-3
图 2.1.3	水权制度中上层结构与下层结构.....	2-6
图 3.1.1	全国典型年份流域用水总量图.....	3-2
图 3.1.2	全国合理定额下的各流域需水总量图.....	3-2
图 3.2.1	中国水资源管理组织结构.....	3-6
图 3.4.1	中国水资源分配制度体系 .....	3-16
图 4.5.1	水资源所有权保证的制度和机制框架图.....	4-9
图 4.5.2	水资源使用权保证的制度和机制框架图.....	4-11
图 4.6.1	水权制度框架及与其他专题关系.....	4-15
图 4.6.2	中国立法体制关系图 .....	4-16
图 4.6.3	中国水权制度建设的法律法规和制度体系.....	4-19
图 4.7.1	各级行政区分和水资源分级管理的概念图.....	4-22
图 4.7.2	取水许可监督管理规则中的计划用水管理体系.....	4-23
图 4.7.3	分配原则、规则、纠纷处理机制的概念.....	4-24
图 5.3.1	水权转让制度和管理框架.....	5-7
图 5.4.1	政府调控下的水权转让价格机制.....	5-8
图 5.4.2	水权转让第三方影响评价机制.....	5-9
图 5.4.3	水权转让协商机制.....	5-10

图 5.4.4	水权转让补偿机制.....	5-11
图 5.4.5	水权转让保障机制构成.....	5-11
图 5.4.6	水权转让监督机制构成.....	5-12
图 5.7.1	水权转让制度与其他专题相关制度的关系.....	5-19
图 6.3.1	水市场基础制度结构.....	6-6
图 6.4.1	水权交易形式.....	6-11
图 6.5.1	水市场管理制度框架.....	6-18
图 6.6.1	水市场管理制度与其他制度关系图.....	6-23
图 8.2.1	污水排放管理法律法规体系.....	8-3
图 8.2.2	中国相关部门的排水管理管辖图.....	8-6
图 8.7.1	水功能区图 .....	8-31
图 8.7.2	水环境功能区图 .....	8-31
图 8.7.3	环境标准分类和水环境功能区.....	8-32
图 8.7.4	环境标准分类和水质控制值.....	8-32
图 8.7.5	浓度控制 总量控制 排污权交易的作业流程.....	8-34
图 8.7.6	排污管理的实施方案 .....	8-35
图 9.1.1	1997~2004 年中国不同类别用水占总用水量百分比.....	9-6
图 9.4.1	用水定额管理机构概念图 .....	9-18
图 9.4.2	用水类别定额制度体系框架结构图.....	9-19
图 9.5.1	用水定额审批流程图 .....	9-20
图 9.6.1	用水类别定额制度建设内容.....	9-23
图 9.6.2	水权制度体系逻辑关系图 .....	9-24
图 9.7.1	节水指标的日本的事例（相关图） .....	9-29
图 9.7.2	水资源分配的三个原则 .....	9-31
图 9.7.3	在中国水环境管理中的污水排水管理和河流水质管理行政体制.....	9-31
图 9.7.4	环境用水定额在环境管理（污染排水管理）中的地位.....	9-32
图 10.12.1	用水转换的过程：从农业用水转向城市工业用水.....	10-26
图 10.12.2	用水的稳定转换所需制度的选择.....	10-27
图 12.1.1	取水许可水量与水使用量的关系.....	12-3
图 12.1.2	日本水权和中国取水许可证的设定实例.....	12-4
图 12.1.3	确保工业用水的阶段性措施.....	12-6
图 12.1.4	太子河流域水库运用和与河流正常流量有关的阶段性改善流程.....	12-8
图 12.1.5	与水库运用和河流正常流量管理有关的阶段性措施.....	12-8
图 12.1.6	根据水库放流确保维持流量的示意图.....	12-10
图 12.1.7	地下水管理制度改善方案 .....	12-12
图 12.1.8	辽阳市地下水管理制度改善日程方案.....	12-12
图 12.2.1	灯塔辽阳灌区的水费 .....	12-14
图 12.2.2	取水许可证供水证的对象示意图.....	12-14

图 12.2.3 茭窝水库下游的用水状况 ..... 12-15

图 12.2.4 茭窝水库下游农业用水合理化转让工程项目示意图..... 12-15

图 12.2.5 太子河流域农业用水中存在的问题及其对策..... 12-16

图 12.2.6 农业剩余水转让项目的利害关系图..... 12-17

图 12.3.1 水质、污水管理的关系 ..... 12-18

图 12.3.2 水质污水管理的关系以及追加条款（草案）的概要..... 12-20

图 12.3.3 开展试验性项目的流程图 ..... 12-22

图 12.3.4 水质和污水管理的阶段性措施..... 12-23

## 第1章 序言

### 1.1 调查的背景和目的

中国在第 10 个五年计划中提出了解决阻碍经济和社会发展的水资源不足问题。本调查研究的最終目标是，在实现水资源合理分配的同时，促进水污染的治理改善，有效利用水资源。因此，实施本调查研究的目的如下：

- 对水权制度建设所需的基本框架提出建议。
- 为加强水资源管理体制及水权管理能力实施技术转让。

### 1.2 调查对象地区

调查研究对象为中国全国范围的水权制度建设。在进行全国范围调查研究的同时，以辽宁省（面积为 145,746 km<sup>2</sup>、人口为 4,103 万人）太子河流域（流域面积为 13,883 km<sup>2</sup>、流域长 413km、人口为 828 万人）为试点地区进行事例研究。

### 1.3 调查程序

本调查研究期间自 2004 年 7 月下旬起至 2006 年 9 月，为期 26 个月。第 1 年度(2004 年度)实施的分类-1(引进关于日本水权制度的知识和经验)、分类-2(对全国范围水权制度的建设提供协助)、分类-3(试点地区事例研究)的工作内容及工作流程见图 1.3.1，第 2 年度(2005 年度)的工作内容和 workflows 以及第 3 年度(2006 年度)的工作流程计划见图 1.3.2。

### 1.4 合作实施体制

本调查研究项目开始后，水利部成立了项目指导委员会和项目办公室。项目指导委员会主要负责与项目实施相关的重大问题的决策、指导、协调、监督及检查等工作。指导委员会由水利部翟浩辉副部长担任主任，国际合作与科技司、规划计划司、政策法规司、水资源司、国际经济技术合作交流中心、松辽水利委员会和辽宁省水利厅为成员单位。指导委员会下设项目办公室，设在国际经济技术交流中心。根据实施细则的要求，成立了以中方各单位政策提案有关人员组成的政策提案组。中方调查研究小组以中方对口专家组成（见表 1.4.1）。JICA 成立了以明海大学不动产系三本木教授为委员长的政策专家组以及以国土交通省周藤委员长为首的国内支援委员会，并对中国在政策及法律制度方面的研究提出了建议。

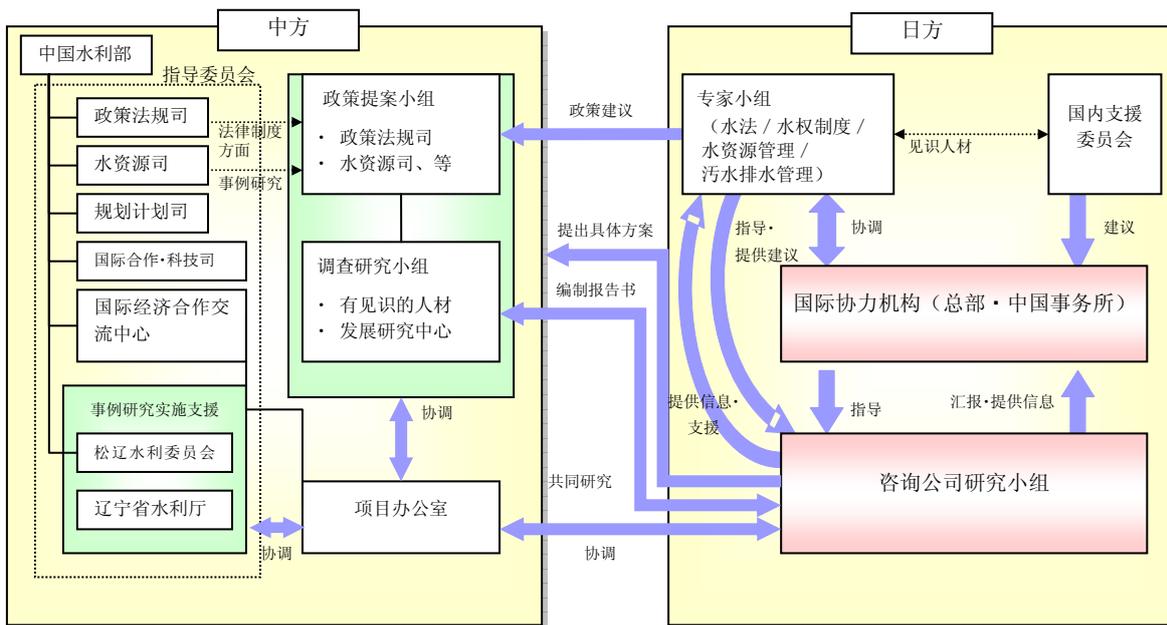


图 1.4.1 合作研究实施体制

### 1.5 报告书构成

最终报告书最终报告书共由 5 卷组成，分别包括如下内容。

第 1 卷	概要		
第 2 卷	分类-1·2	全国范围调查研究	主报告书
第 3 卷	分类-3	试点地区事例研究	主报告书
第 4 卷	分类-1·2	全国范围调查研究	附属报告书
第 5 卷	分类-3	试点地区事例研究	附属报告书

表 1.4.1 对口专家名单

## (1) 中央

姓名	工作单位	职务及职称	对口专业
孟志敏	水利部国际合作与科技司	副司长/教授级高工	环境管理
王 治	水利部政策法规司	副司长/教授级高工	政策法规
孙雪涛	水利部水资源司	副司长/高级工程师	水资源管理
庞进武	水利部规划计划司	副司长/教授级高工	水资源规划
于兴军	水利部国际经济技术合作交流中心	主任/教授级高工	水资源规划与开发利用
熊向阳	水利部政策法规司	副处长/教授级高工	政策法规
王国新	水利部水资源司	处长/教授级高工	水资源管理
石秋池	水利部水资源司	处长/教授级高工	水环境管理
李 戈	水利部国际合作与科技司	处长/高级工程师	水资源利用
张喜明	水利部规划计划司	副处长/高级工程师	水资源规划
黄秋洪	水利部经济调节司	处长/高级经济师	水价制定
朱 玮	水利部国际经济技术合作交流中心	处长/高级工程师	水资源开发利用
鞠茂森	水利部科技推广中心	副主任/教授级高工	水利经济
张鸿星	水利部水资源司	主任科员/工程师	水资源管理
董雁飞	水利部国际经济技术合作交流中心	主任科员/高级工程师	水利经济
王 浩	中国水利水电科学研究院水资源所	教授	水资源
周怀东	中国水利水电科学研究院	教授	排水/排污管理
李焕雅	水利部发展研究中心	原副主任/教授级高工（退休）	政策法规
黄永基	水利部南京水利水电科学院	教授（退休）	水资源管理

## (2) 试点地区

姓名	工作单位	职务及职称	对口专业
王凤奎	辽宁省水利厅	副厅长	业务总括
尉成海	辽宁省水利厅水资源处	处长/高级工程师	水资源管理
贾福元	辽宁省水利厅计财处	处长/教授级高工	优化调度
何占斌	辽宁省水利厅水政监察局	副局长/律师	法律法规
冯东昕	辽宁省水利厅计财处	副处长	综合规划
谷长叶	辽宁省水利水电勘测设计研究院	副院长/教授级高工	优化调度
郭东明	辽宁省水文水资源勘测局	副局长/教授级高工	水文
李 昱	辽宁省水利厅水资源处	主任科员	地下水管理
苗政永	辽宁省水利厅水资源处	主任科员	农业用水管理
李红英	辽宁省水文水资源勘测局	工程师	水质管理

图1.3.1 中华人民共和国水权制度建设 工作计划表（第1年）

业 务 项 目	2005年度（第1年度）								
	2005年						2006年		
	7	8	9	10	11	12	1	2	3
召开研讨会		■ 协商							■ 第2次
<b>共同部分</b>									
(1) 中间报告书的编制·提交	□								
(2) 中间报告书的说明·协商		■							
<b>分类1：引进日本水权制度的知识·经验</b>									
(1) 有关日本水权制度及水资源管理制度的知识·经验的整理·体系化	□	■	■						■
(2) 专家小组记录研究活动		■							■
(3) 编制中文的资料·材料		■							
<b>分类2：关于全国范围的水权制度建设的合作研究</b>									
<b>第1 对中方调查研究活动提供技术支援</b>									
(1) 掌握中国水利部开展研究的现状		■	■	■					
(2) 基础资料·数据的收集·整理		■	■	■					
(3) 对C/P实施技术转让和在日技术进修			■					□	□
(4) 进展报告书(1)的编制·说明·协商				■					
(5) 对中方的监测工作及课题研究提出建议（共同研究）（Step1）		■	■	■	■		■	■	
(6) 选定事例研究的课题		■	■	■			■	■	
<b>第2 针对水权制度建设特定课题研究实施法学方面的基础研究</b>									
(1) 根据研究课题的研究体制的建立和研究计划的编制								■	■
<b>分类3：试点地区（辽宁省太子河流域）的事例研究</b>									
<b>第1 对水资源管理的基本政策（框架）的模拟研究提供支援</b>									
(1) 关于政策方案的研究·协商·选定		■	■	■					
(2) 社会分析调查		■	■	■					
(3) 设定政策框架		■	■	■					
<b>第2 水资源管理规划的制定</b>									
(1) 水资源的基本信息、基本数据的收集·整理·分析		■	■	■					
(2) 现场勘察									
a) 水资源状况调查		■	■	■	■	■			
b) 流域水管理现状调查		■	■	■	■	■			
c) 水利用状况调查		■	■	■	■	■			
d) 污水排放管理现状调查		■	■	■	■	■			
e) 地下水管理现状调查		■	■	■	■	■			
f) 节约用水现状调查		■	■	■	■	■			
g) 取水监测		■	■	■	■	■			
(3) GIS数据的收集			■			■	■	■	
(4) 水文分析						■	■	■	
(5) 水资源潜力研究						■	■	■	
(6) 水平衡分析						■	■	■	
(7) GIS分析						■	■	■	
(8) 社会经济框架的设定							■	■	
(9) 水需求预测							■	■	
(10) 用水定额的设定							■	■	
(11) 水资源供需平衡的研究							■	■	
(12) 选定有关水资源的课题							■	■	
(13) 关于水资源管理的基本政策及战略的前期研究								■	
(14) 制定节水·排水目标									■
(15) 对C/P实施技术转让和在日技术进修								□	□
(16) 进展报告书(2)的编制·说明·协商									■
<b>针对第3 水资源管理基本政策（框架）特定课题研究实施法学方面的基础研究</b>									
(1) 根据研究课题的研究体制的建立及研究计划的编制								■	■
<b>报 告 书 的 编 制 · 提 交</b>									
1 中 间 报 告 书		▼							
2 进 展 报 告 书 ( 1 )				▼					
3 进 展 报 告 书 ( 2 )									▼

■ 现场业务 □ 国内业务



## 第 2 章 调查的方法论和工作内容

### 2.1 水权制度建设的框架

#### (1) 水权制度建设的目的

水利部提出构筑节水防污型社会，以促进水资源的可持续利用。这里，「健全的水权制度的确立」对目标的实现具有重要意义，而坚持科学的发展观和强化水资源管理，则是实现目标的前提<sup>1</sup>。

#### (2) 对全国范围重点课题研究的技术要求

关于水利部(政策法规司)要实现的水权制度的具体内容，即对 13 项研究课题的具体技术要求，水利部已在 2004 年 8 月提供给调查团的「中国的水权制度建设」<sup>2</sup>中作了介绍。国际协力机构(JICA)接受了水利部提出的其建议，并在 2004 年 9 月 29 日双方签署确认，以本合作调查项目的框架、试点地区的调查研究内容、实施方案和实施体制为内容的备忘录（参照附件 1）。水利部表示，水权制度建设的目的是保障稳定水权，理想的水权制度要有利于节水控污和保护用水户权利，并有适用于枯水对策。调查团对此表示赞同。水利部所谓“保障稳定水权”是从制度方面保障稳定的水量和水质，即不是以“人”，而是以“法律”手段来保障行政地区和该地区的用水。水利部提出的 13 项研究课题如下（详细内容参照附件 2）。

- 课题 1: \* 水资源分配研究报告
- 课题 2: 国外水权制度与管理研究报告
- 课题 3: \* 水权制度与管理研究报告
- 课题 4: \* 水权转让制度与管理研究报告
- 课题 5: 国外水市场法律法规体系与管理体制研究报告
- 课题 6: \* 水市场法律法规体系与管理体制研究报告
- 课题 7: \* 水价体系与管理体制研究报告
- 课题 8: \* 污水管理制度研究报告
- 课题 9: \* 用水类别定额制度研究报告
- 课题 10: \* 用水转移制度研究报告
- 课题 11: 水权水市场流域试点研究报告
- 课题 12: 水权水市场试点情况阶段总结
- 课题 13: 水权水市场能力建设研究报告

在这些课题中，打\*号的 8 项课题是全国范围研究的主要课题。课题 2 和课题 5 的成果是，为课题 3、课题 4 及课题 6 的研究所必要的信息。课题 11、课题 12 是试点地区的事例研究的课题。课题 13 是本合作项目的总体的课题。

2005 年 1 月 11 日水利部发布的水利部文件水政法[2005]12 号「关于印发水权制度建设框架

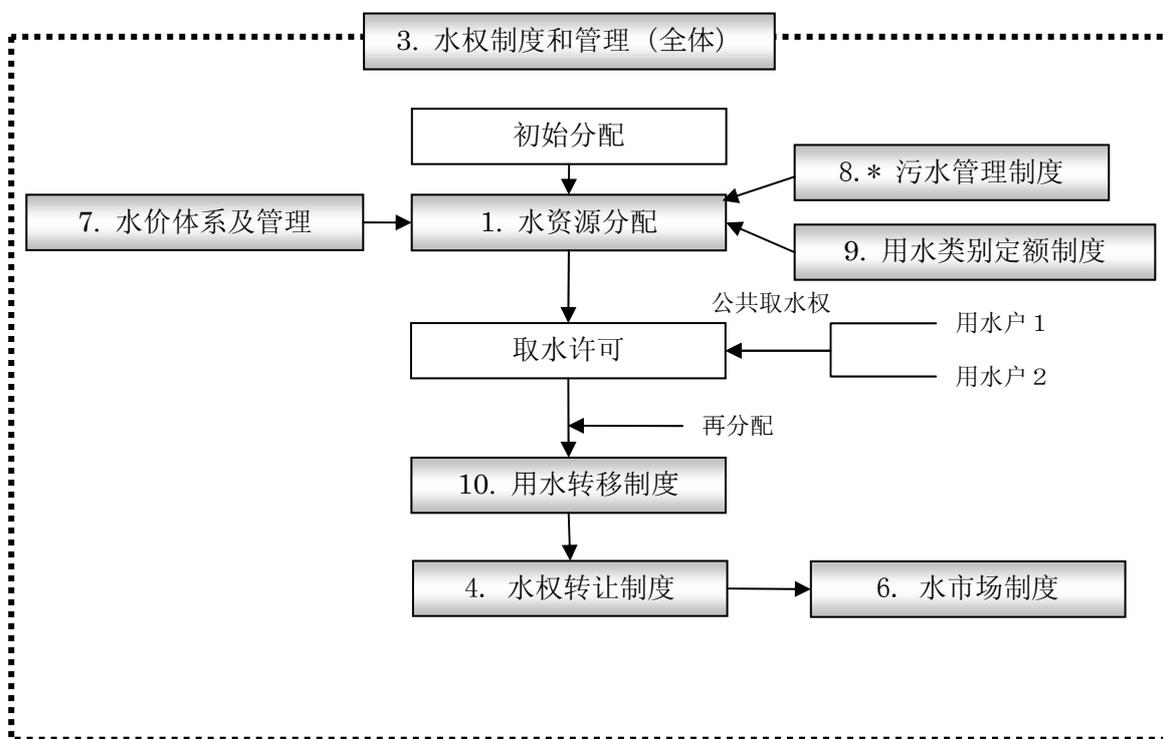
<sup>1</sup> 水利部文件 水政法[2005]12 号 关于印发水权制度建设框架的通知、2005 年 1 月 11 日（见附件 3）

<sup>2</sup> 见附件 2

的通知」和「水利部关于水权转让的若干意见」<sup>3</sup>是在「中国的水权制度建设」的基础上补充制定的，这些文件形成了基本的完整体系。因此，我们把该三编文件的具体内容作为对本调查研究的技术要求指导研究工作。

「关于印发水权制度建设框架的通知」是以水权建设基本原则和水权制度建设框架构成的。水权制度建设的 6 项基本原则是：一是水资源的可持续发展原则，二是统一管理、监督的原则，三是优化配置原则，四是权、责、义统一的原则，五是公平与效率的原则，六是政府调控与市场机制相结合的原则。另外水权制度建设框架的三大体系为：水资源所有权制度 (Ownership)、水资源使用权制度 (Use Right) 和水权流转制度 (Circulation)<sup>4</sup>。

中国水权框架中的 8 项研究课题之间的关系参见图 2.1.1。调查团对这些课题的目的分析概念参见图 2.1.2。



注：取水许可制度的修订工作已经完成、但其内容还属于研究的对象。

图 2.1.1 中国水权框架中 8 项研究课题之间的关系

<sup>3</sup> 详见附件 4

<sup>4</sup> 详见附件 3 的附表

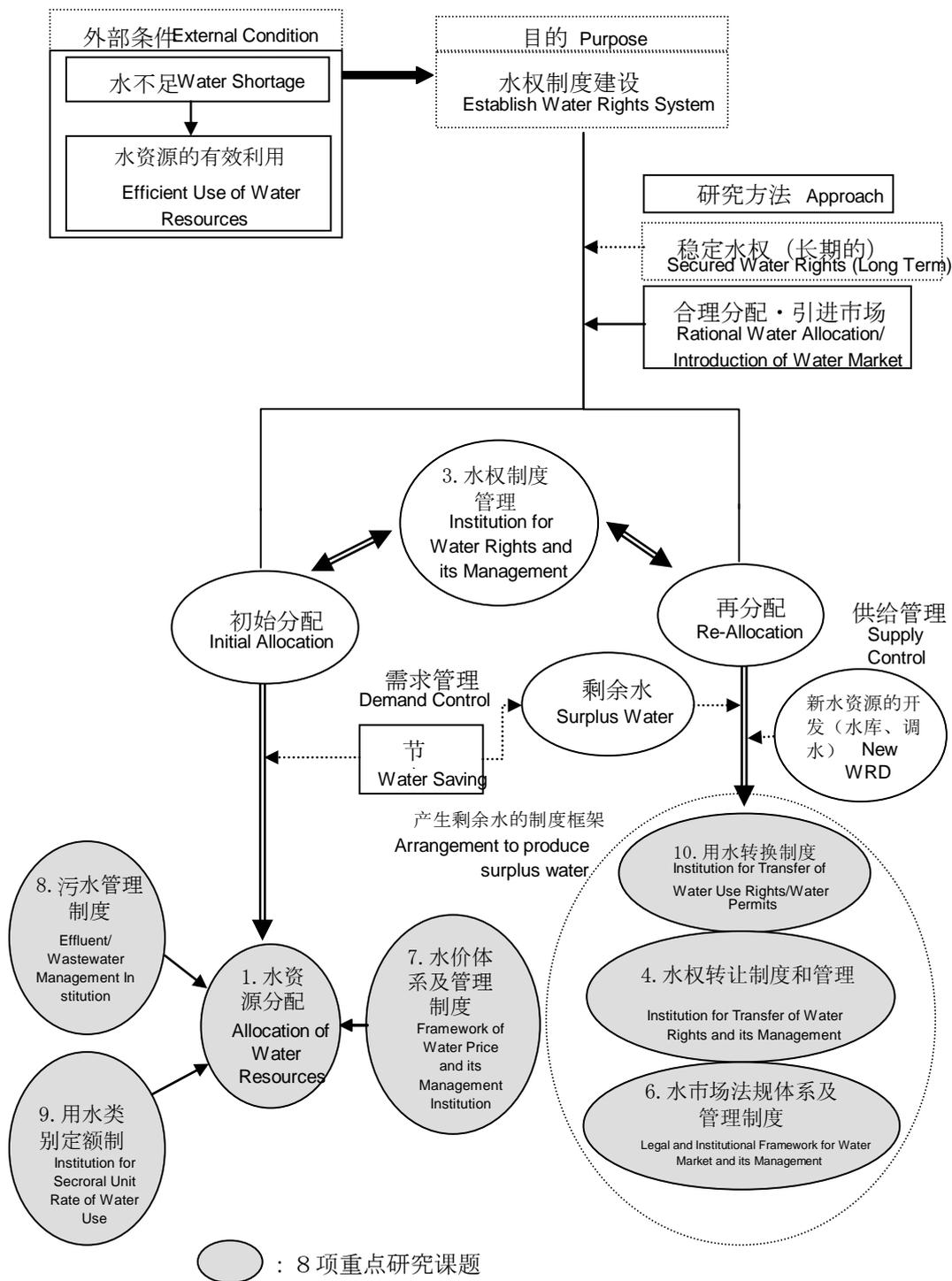


图 2.1.2 8项重点研究课题的目的分析概念图

水法（2002）中对于中国水资源管理已经明确地规定了水资源统一管理制度，全国水资源规划制度，水功能区划管理制度等，并且取得了几年的实际成绩（参照图 3.4.1）。图 2.1.1 中之所以将取水许可制度放在中心的位置，是因为取水许可制度将成为水资源分配的基础，成为确认用水单位的水权的关键。同时因为中国政府的目标是以现行的总量控制和用水定额管理制度作为

取水许可制度的基础，来建立水权制度<sup>5</sup>。取水许可制度和水资源分配制度的建设，是初期水权分配与水权转换、交易的基础，也是水权制度建设的核心和关键。中国的水权制度的建设正在讨论一个首先对上述这些制度加以补充完善，使之形成完整的先行法规的进程计划。（参照表 3.5.1、表 4.5.1、表 4.6.1）。在上述背景下，本报告书依次编写了水资源分配制度（第 3 章）、水权制度（第 4 章）、水权转让制度（第 5 章）、水市场制度（第 6 章）、水价格制度（第 7 章）、排水管理制度（第 8 章）、用水分类定额制度（第 9 章）、用水转换制度（第 10 章）等章节。并对国际上的水权制度及水市场的事例进行了比较，编写为第 11 章。

### (3) 水权制度的上层结构和下层结构

图 2.1.1 和图 2.1.2 旨在表示第 8 项研讨课题的相互关系，并未表示水权制度体系的构成。根据三本木教授的讲义（2004 年 3 月），水权制度可分为上层结构和下层结构两部分。上层结构由水权的管理机构<sup>6</sup>和水资源流域规划构成。下层结构由用水户（用水者）和水权构成。管理机构实行对上层结构和下层结构进行整体管理和用水管理（参照图 2.1.3 右侧）。水资源流域规划，一方面保障水权，另一方面，水资源规划与水权结合为一体，辅助对用水户的管理。一般情况下，上层结构是有计划性的，基本属于国家/政府的管辖。

水权制度建设框架的通知（水政法[2005]12 号）中的附表有工作类别和主要内容的记述，对其进行整理，就哪种工作相当于上层结构，哪种工作相当于下层结构，试做如下分析。依据水政法[2005]12 号的分类，水资源所有权的内容，包括管理机构和水资源流域规划在内，属于上层结构（参照图 2.1.3 的左上部分）。水资源使用权和水权转换的内容，包括用水户的管理和水权的管理、保障在内，基本都属于下层结构。但是，该分析是基于下述假定条件的：在现行的取水许可制度以及水资源费用征收管理条例（中华人民共和国国务院令、第 460 号、2006 年 2 月 21 日公布、4 月 15 日施行）下，水资源使用权将来会与水资源所有权分离，取水许可会升级为实质性的水权。

由于水权转换（相当于重新分配），与第一次分配的水资源使用权居于同等重要的位置，我们理解为水利部设想一种充满活力的水权制度，承认重新分配与第一次分配具有同等权利。

水资源所有权还未与使用权完全分离，水资源使用权中还包含水权分配制度，这是中国水权制度的一大特征<sup>7</sup>。目前，在欧美、拉美、日本等施行水权制度的国家中，虽然不同的历史背景产生了不同的权利种类和内容<sup>8</sup>，但是都已将水权（水资源使用权）赋予了主要的用水户。在水权还没有完全赋予用水户的中国，下部结构今后将处于构建阶段，水资源使用权和水权转换在下层结构中的位置尚未确定，这是又一大特征。这样，水权分配中有计划的管理是必要的，最好能够保留

<sup>5</sup> 取水许可证制度实施规则（1993），于 2002 年 2 月修订了取水许可制度及资源费征收制度（2006 年 4 月实行）。

<sup>6</sup> 管理机构不一定指专门水权的专门管理机构，也可指水资源管理机构和河川管理部门（日本的情况）

<sup>7</sup> 可以解释为：在现行制度中，以国家保有水资源所有权和使用权为前提，水资源使用许可（水资源中可以使用的总量分配）有规定期限（暂时性的），赋予用水户权利。

<sup>8</sup> 澳大利亚目前也实行水权制度。但是联邦政府在 The Council of Australian Governments (COAG) 同意后，于 1994 年开始实施水资源改革 (Water Reform)，分离土地所有权和水权，虽然也存在尚无法进行分离的州，但已经在 National Water Initiative (June 2004) 列为重点课题。智利是最早采用水市场制度的国家之一，1981 年实施的水法 (Water Code) 将水作为经济财产进行管理，成为自由市场经济制度中的特例，水市场的交易并不活跃。这个制度的建立可以说与中国正相反。

上层结构的管理机能。

#### (4) 水权转换与水权转让的区别

在水政法[2005]12号的分类与定义中,水权转换与水权转让意义基本相同,转换与转让的定义比较模糊<sup>9</sup>。在日本的制度中,水权转换意味着水资源使用权(取水许可)的转换,属于水资源规划(上层结构)的范畴。转换分为有经济行为和无经济行为两种,转让是有经济行为的转换(三本木教授讲义笔记)。管理机构(国家/政府),可以选择某种转换,如是否承认转让,是否承认转让是市场交易,这些都可能成为规划管理的对象。例如,农业用水向生态环境用水的转换以及地区政府间的用水转换不一定需要伴随经济行为<sup>10</sup>。以顺利地、公平公正地解决受益者费用负担、补偿、保证等为主要目的,经济行为不是必需的。无经济行为的转换和经济行为如何区别,怎样处理,还有待进一步讨论。

水政法[2005]12号文件中指出,让水权转让逐渐成为“依靠市场机制合理调配水资源的经济手段”,而另一方面水利部担心过渡追求经济的合理性会带来影响社会环境的风险。作为降解这一风险的防范措施,讨论的方案之一,是将水权转换定位于水资源计划中的再分配,将水权交易作为经济行为相区别,从而在转换和交易的过程中有效地发挥政府的调控作用。(参照第4章水权制度、第10章用水转换制度)。

#### (5) 纠纷防范机制

在水权初始分配、水权转换、水权转让的过程中,虽然经过了一系列的讨论、协议、意见听取,仍有发生纠纷的风险。国外各国的经验教训表明,比起通过简化协议和调解手续,诉诸于司法程序寻求仲裁解决纠纷的处理办法,发展成为纠纷以前,通过协议和调解将问题解决于未然,这样将会取得更好的结果(参照第3.7.6(7)节)。

水权转换制度定位为上层结构,再加上管理机构的适当管理(协议、调停),以及切实实行第三方评价监督机制,实施风险政策,减轻对社会环境带来的影响,这些将成为水权转换、转让成功的关键(参考第5.4节~第5.7节)。

---

<sup>9</sup> “水权转换即水资源使用权的转换,目前主要指取水权的转换。水权转换不是目的,旨在通过市场机制合理分配水资源,是一种经济机制。…水权转换制度包括水权转让资格审查认定、水权转让程序与审查许可、水权转让的公示制度、水权转让的利益保障机制、水市场的监督管理制度等。…”引自水政法[2005]12号、(三)水权转让制度

<sup>10</sup> 澳大利亚联邦政府在 National Water Initiative (June 2004)上讨论了不再对现有用水进行补偿(拿出部分补助金),将部分农业用水重新分配为环境用水,另外还讨论了是否承认州际环境用水交易等事宜。

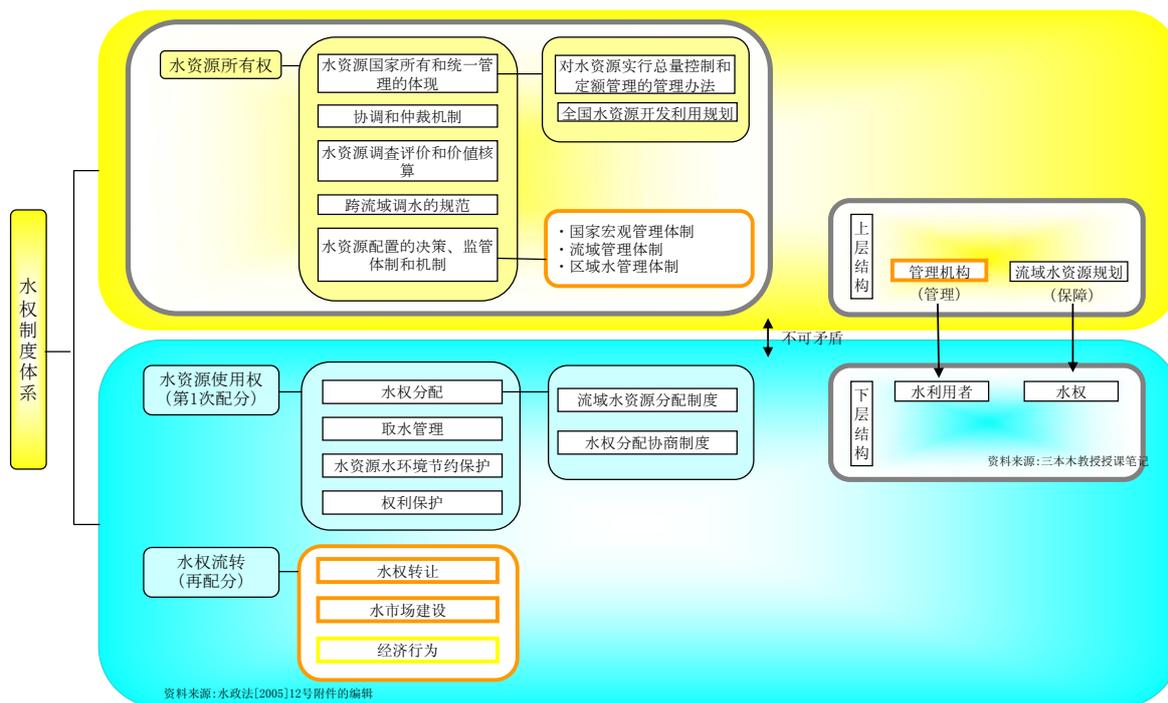


图 2.1.3 水权制度中上层结构与下层结构

## 2.2 调查的方法论

### (1) 水权制度建设研究的实施方法

#### 1) 水权制度建设的难点

中国是一个自然环境类型复杂，拥有多种文化的多民族大国，在政治形态上也与发达国家存在很大差别，相对于其它国家具有显著的特殊性。但是如果从水权制度的本质上考虑，中国则未必有所例外。每个国家都有各自不同的特殊性，水权制度建设在任何国家都是一项困难的事业。

#### 2) 实施实践性调查研究的障碍

法律制度的建设，是为解决面临的现实问题而制订相应的规则，因此理论上进行的制度研究的实践性（可操作性）是有限的。在对现有水资源管理的实际信息进行具体、详细地积累的基础上，才有可能研究出具有可操作性的制度。水利部很重视综合系统研究报告的编制工作，但是由于对收集全国范围的详细信息和数据的投入的时间和资源所限，所取得的成果难以超出抽象、假设的范畴。

#### 3) “演绎的”或“归纳的”？

法律建设的方法论有两种。一是首先完成全国性法律的制度框架，然后再研究逐步将此制度框架适用于具有特殊条件的个别地方或区域的演绎的方法论；二是采取正好相反的切入口，即在积累各流域或地区的事例的基础上，逐步形成全国性制度的归纳的方法论。调查团在部分的试点地区事例研究中采取了后一方式。

#### 4) 法律制度建设的基本理念

法律制度的建设，是人类现代规则的建设。因此即使它是抽象性概念，也必须是能够在现实社会中实践的规则。也就是说，抽象的概念必须体现在具体的事物之中。

人类活动决不是以抽象的形态独立行进于现象世界以外，而是存在于现象世界之中。以人为本是水权制度建设的基本理念。

#### 5) 法律制度会进化

人类创造法律，也埋藏法律，重复地进行着创造和埋藏。人类社会不是静止不动，而是每时每刻都处于变化过程之中，不存在永远不变的社会。

### (2) 全国范围调查研究的要素

根据上述调查研究的实施方法，作为本调查研究的对象选定了行政调查研究(研究课题)、学术研究(特定课题)和试点地区(太子河流域)事例研究的三项内容。委托发展研究中心的研究课题，是由中国中央政府实施关于适用于全国地方政府的制度(指导方针性质的)的调查研究，因此、采用了综合、系统的研究方式。综合性、系统性的调查研究所涉及的面广，因此难免调查研究内容较抽象，所取得的结论也属于一般性的成果。为了弥补该缺陷，自第1年度开始在太子河流域试点地区进行实例研究，第2年度又增加了特定课题的研究。为使研究课题的成果更有可操作性，日方专家小组按照「理论与实践相统一的制度建设」的基本理念开展了调查研究工作。

为实现制度研究的基本理念提出了以下三项制度研究的理念；一是提出顺利高效运转的措施，二是提出符合社会经济发展步骤的阶段性制度，三是提出可缓解新制度影响的措施。为使课题研究成果更加具体，更加易于理解，在研究课题中选择了 JICA 调查团较注重的重点课题，并从不同角度对这些课题进行了研究。

第1 研究课题的调查研究(行政性调查研究)	重点8项课题调查研究(水利部发展研究中心)	制度设计要求书： ① 综合性、系统性的(概括的) ② 提出水权制度建设方向的指南针
	对研究课题的建议(JICA调查团)	① 弥补中国现行制度的缺陷的方案 ② 实现水资源统一管理(流域管理)的方案 ③ 引发地方自治(自主性·自发性)的方案 ④ 可实现的实施运转的方案
第2 特定课题研究(学术调查研究) ① 使中国的水法充分发挥作用 ② 实现健全的水权水市场制度	大学、研究单位的研究指导人员、研究人员及日方政策专家	① 重要, 难度高, 但不可缺少的理论性研究课题 ② 在结构上必须明确的课题 ③ 需要进行先进的、创新的、长期的研究的措施 ④ 长期培养人才
第3 试点地区事例研究成果的反馈	JICA 调查团	① 定量的 ② 具体的 ③ 实践的

### 2.3 主报告书的构成

主报告书的第3章至第10章内容以水利部发展研究中心的研究成果和JICA调查团的研究成果组成。

- ① 基础理论篇：水利部发展研究中心的研究成果
- ② 应用篇：JICA调查团的研究成果
- ③ 实践篇：JICA调查团的研究成果

①是体现「综合理论体系和制度框架」的「基础理论篇」。调查团的研究成果以“各课题的制度可选方案的制定”和“试点地区事例研究”组成。制度可选方案的章节，是针对理论性制度框架的实现程序进行研究的「应用篇」。「应用篇」同时着眼于提高流域管理效率的改进措施，具有进一步承接深化「理论篇」并与「实践篇」相连接的作用。试点地区事例研究的章节，是根据试点地区在水资源管理的实际工作中面临的具体课题和条件，研究了在实践上可行的制度建设的可能性，归纳为提出定量、具体事例的「实践篇」。通过对理论篇、应用篇和实践篇的三种要素的比较研究，进行了减少在第2.2（1）节中介绍的实践调查研究障碍的尝试。

特定课题研究的成果和水利部发展研究中心的最终报告书正在编制过程中，这些研究成果将反映在提交本最终报告书（草案）之后编制的最终报告书(草案)第2稿中。

## 第3章 水资源分配研究

本章第3.1节至3.6节为基础理论篇，第3.7节为应用篇，第3.8节为实践篇。

### 3.1 水资源分配的现状分析

#### 3.1.1 水资源的自然条件

中国水资源的人均占有量低，时空分布及地区变异大，与人口、土地和生产布局的匹配不理想，生态环境相对脆弱。同时，北方缺水地区的水资源开发利用程度已很高，生态环境已受到明显影响，而水的利用效率和管理水平又亟待提高。

根据1997年的资料统计，将全国十个流域分区合并成北方、南方和西北内陆三个明显不同的类型区，进行水资源、土地资源、生产力组合条件的比较。

- 1) 南方片属于人多、地少、经济发达、水资源相对丰富的地区。
- 2) 北方片属于人多、地多、经济相对发达、水资源短缺的地区。
- 3) 内陆河片进一步开发利用水资源受到生态环境用水的制约。

水资源分配必须以各地区千差万别的水资源自然禀赋为基础，遵循不同地区水资源地区禀赋的具体特点和与此相关的各主要水资源问题，因地制宜，循序渐进，在长期内建成完善的制度。

#### 3.1.2 各地区社会经济和用水现状

从人口增长情况和人口城镇化率看，北方片人口增长率和城镇化率均高于南方片。流域片工业发展差距扩大趋势十分明显，北方地区各流域片工业总产值占全国的比重明显下降。

中国用水增长十分迅速。1980年以来，人均用水量基本稳定在450 m<sup>3</sup>左右。然而，各流域人均用水量差异甚大。

用水迅速增长的后果，必定是引起更加严峻的水资源总量不足的问题。为此，必须通过更严格的水资源分配制度，加强地区水资源的总量约束，以此推动节水和提高用水效率，防止无序、粗放的用水量过快扩张。

#### 3.1.3 各区域现状用水总量和需水总量

2003年，全国总用水量为5,320.4亿m<sup>3</sup>，如图3.1.1所示。总体而言，北方四片（松辽河、海河、黄河和淮河）近年来由于降水偏少和水资源开发潜力不足，特别是黄淮海地区，水资源开发利用已经超过了50%，用水量有所减少；长江以南地区水资源开发利用远低于20%，用水量一直在稳步增长。

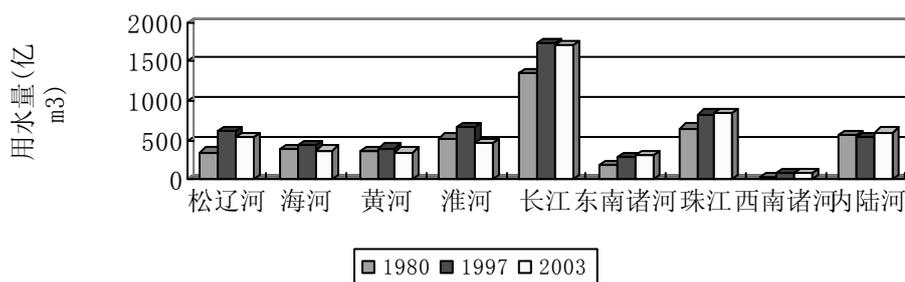


图 3.1.1 全国典型年份流域用水总量图

根据中国可持续发展水资源战略研究的成果（如图 3.1.2 所示），中国现状需水总量为 5,714 亿 m<sup>3</sup>，预测 2010 年需水总量为 6,424 亿 m<sup>3</sup>，人均需水量为 469 m<sup>3</sup>；2050 年为 7,319 亿 m<sup>3</sup>，人均 457 m<sup>3</sup>。

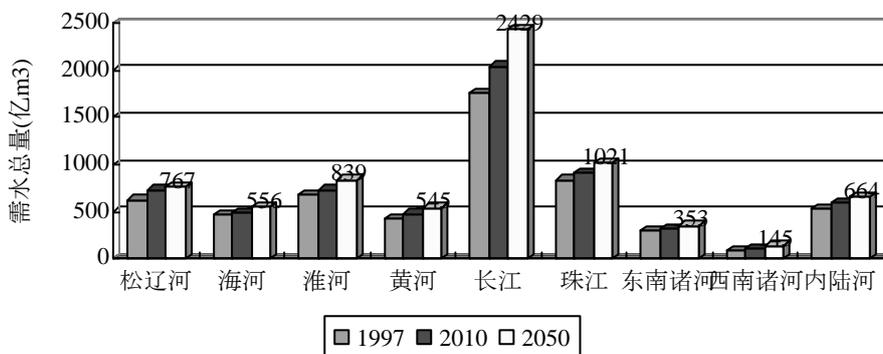


图 3.1.2 全国合理定额下的各流域需水总量图

### 3.1.4 各区域水利工程供水能力的现状和预期

水利部对已建工程的供水能力调查的结果表明，全国供水工程的供水能力，已经下降到 5,640 亿 m<sup>3</sup>，供水能力衰减了 920 亿 m<sup>3</sup>。

估计到 21 世纪中叶，全国可供开发利用的水资源总量约为 9,000 亿 m<sup>3</sup>。依据中国可持续发展水资源战略研究的成果，预计到 2030 年水资源供水能力将达到 7,220 亿 m<sup>3</sup>，2050 年将超过 7,500 亿 m<sup>3</sup>。可供水量，预计到 2030 年全国将达到 6,640 亿 m<sup>3</sup>，2050 年为 6,850 亿 m<sup>3</sup>。从南方地区分布看，2050 年南方供水能力将达到 4,225 亿 m<sup>3</sup>，可供水量为 3,945 亿 m<sup>3</sup>；北方则为 3,275 亿 m<sup>3</sup>，可供水量为 2,905 亿 m<sup>3</sup>。

基于水利工程的供水能力是影响地区水资源分配的关键因素之一，但是，它同时也是地区水资源分配的产物。尤其是诸多跨流域、跨地区调水工程，更是对各地区水资源进行再分配的重要手段。

### 3.1.5 各区域用水结构和用水定额的差异

2004年，全国人均综合用水量为 $427\text{ m}^3$ ，万元国内生产总值（当年价格）用水量为 $399\text{ m}^3$ 。农田实际灌溉面积亩均用水量为 $450\text{ m}^3$ ，万元工业增加值（当年价）用水量为 $196\text{ m}^3$ 。按东、中、西部统计分析，人均用水量分别为 $436$ 、 $371$ 、 $487\text{ m}^3$ ，即中部小，东、西部大；万元GDP用水量差别较大，分别为 $221$ 、 $392$ 、 $645\text{ m}^3$ ，西部是东部的2.9倍；农田实灌面积亩均用水量分别为 $415$ 、 $379$ 、 $581\text{ m}^3$ ，西部大于东、中部；万元工业增加值用水量分别为 $135$ 、 $240$ 、 $241\text{ m}^3$ ，呈东部小，中、西部大的态势。

### 3.1.6 各地区发展布局、国家的发展政策、发展计划

社会经济布局、政策和规划会深刻制约各地区水资源需求的变化，也会加剧各地区水资源供需不平衡的情况。如果缺少强有力的关于水资源分配的基础性制度，或者这种制度不能充分平衡各地区的水资源利益，那么，必然会发生日益增多的地区水资源冲突。

基于以上各种因素，水资源分配制度必定表现为多元化的体系，包括多元化的模式。其中，中国北方片、南方片和内陆河片的划分和东中西部经济发展的地带差异，会造成不同的水资源分配的重点问题、分配模式，并且会在不同时期走向成熟。

## 3.2 从流域向区域的水资源分配

### 3.2.1 水资源分配的原则<sup>1</sup>

在“水权制度与管理研究”（专题三）中，对水权建设的核心原则已经进行了研究，提出了公平原则、市场配置原则、可持续原则和政府监管原则。本专题在此基础上，从水资源分配的利益主体之有形载体即水量的确定、无形权利的保护、政府的水资源管理几个方面，提出具体的分配原则。

#### (1) 公正、公平、公开

在对区域进行水资源分配的时候，首先必须遵循的是公正、公平、公开的原则。

公正，是对流域水资源的分配主体和过程而言。要求掌握水资源分配权力的水的行政主管部门必须不偏不倚，公平地对待各个区域，尤其是严禁歧视贫困地区，保证分配过程的公平性和诚信性。禁止照顾人情关系的不正当行为。严格地按照分配的程序和方案实施分配。如实地根据各个区域不同的用水现状的真实情况来确定用水总量。

公平，是对流域的水资源分配地域而言。对各地域的水资源分配应该公平，必须严格地根据既定的分配原则和水量计算方法进行分配。其中一方面是指，流域的水资源分配，应该以不同区域内的水资源量、现有用水量、人口、产业结构、经济发展水平、社会发展潜力等指标为基础，公平地对这些指标给予水资源分配的权重，制定出合理的分配方案；另一方面，水资源对于人类和其他生物都不可欠缺的自然资源，在水资源配置上必须同时充分地考虑水资源对各个地域、各个群落的平等分配和生物用水需求。

第一、保证各个地域的居民生活用水的最低限度需求；

<sup>1</sup> 「水权制度和管理研究」(第4章)，研究了水权建设的核心原则，详细讨论了公平原则、市场配置原则、可持续利用原则、和政府监督管理原则。

第二、保证各个地域中流经河流的最小生态水量需求；

第三、保证各个地域的经济社会的发展。

公开，是对流域的水资源分配的全过程而言。在水资源分配的过程中，要求掌握分配的流域机构及时地公开发布水资源分配的程序、分配依据、分配原则、计划分配水量、分配方案等相关信息，公开具体的操作规程，增加行政透明度，避免「暗箱操作」。同时认真地听取各部门和用水单位对水权分配的意见并予以反馈，主动地接受社会的监督，建立并完善公示制度。

所谓公正、公平和公开的原则虽然总是作为首要原则出现，但是实际上只能通过一系列更加具体和技术性的标准来体现。它可以理解为主要是针对那些明显不能获得认同的所谓“不公平”和“不公正”的做法，作为对立面而出现，是对批评性、参与性、可监督性的一种强调。

## **(2) 保障生态用水**

在现实用水中，总体水资源紧张已经普遍导致生态环境用水首先被严重侵占。因此，作为水资源所有者和包括生态环境质量在内的公共物品的提供者，政府应当保障生态环境用水，以免用水紧张导致严重的生态破坏。

对生态用水的核算方法尚未成熟，一般很难精确设定某个生态系统正常维持所需要的水量，而且生态用水量还取决于对生态服务水平的要求，后者同样是难以完全明确的。因此，对生态用水的核定，必须针对现实的水资源形势，流域地区社会经济发展对生态系统服务提出的现实要求，目前生态用水满足的程度等因素，因地制宜，具体把握。

生态用水的确定必定联系于特定的生态管理目标。一般来说，维持河流生命要求河道基流得到保障。而从发挥河流生态和环境功能的要求出发，保障其足够的纳污能力，在水污染严重的地区如中国南方，可以作为一项补充的标准。

## **(3) 总量控制和定额管理相结合**

《水法》第四十七条规定：「国家对用水实行总量控制和定额管理相结合的制度」。在国家从流域向区域分配水资源时，要按照总量控制和定额管理双控制的原则配置水资源。总量控制是指在进行流域水资源分配时要充分考虑流域的水资源承载能力和水环境承载能力，现状用水和发展需水不能超过流域水资源可利用量。定额管理是指根据区域人口、耕地、牲畜以及其他产业发展状况，建立定额管理指标体系，进行水资源细化分配。

对中国水量短缺的北方地区，需要强调总量控制的方面。相反，在水量充沛的中国南方地区，按照总量控制原则自上而下对地区分配水权的结果是，这个数量对现实的用水不会构成实质限制，却可能鼓励粗放的用水，加剧本来已经严重的水质污染。因此，在南方地区应当主要基于定额管理制定地区需水量标准。

应当按照地区地下水可开采量和地表水可利用量的总和来核定流域总水量和地区份额。对完整的地下水单元及地下含水层也根据其补给量，在含水层范围内的各地区之间按照总量控制原则进行分配，与地表水的流域内地区分配汇总，对此总量做出限定，并设想以流域内

各地区之间地表水断面流量进行计量和监控，通过对地表水的严格分配，间接控制地下水利用量。

#### **(4) 尊重用水现状与考虑未来发展需水相结合**

改变现有的取水分配格局须有充分的依据，在没有充分理由的情况下，以尊重用水现状为宜。

对现状用水的界定，要求以可以追溯的一段时期（如最近几年）的用水量为准。其中包含了适当追溯历史并沿袭历史趋势的意思。

不能过于强调效率标准对初始水权分配的影响。在完成初始分配和建立水权流转机制之后，通过市场流转促进效率提高才是现实合理的选择。

另一个问题是，如何平衡现状用水和未来发展需水的关系？除非有明确的、并且纳入水资源综合规划的地区社会经济发展目标对发展需水提出明确要求，否则不确定性的未来发展及其需水情况难以把握，并会在地区之间造成纷争，更由于中国水资源高度紧张的总量约束，实施根据发展需水的初始水权地区分配是相当困难的。

#### **(5) 国家宏观调控与各省（区）协商调整相结合**

必须坚持国家宏观调控的原则，使局部利益服从整体利益，地区单项工程服从整个流域综合规划，各地的短期目标服从流域可持续发展的整体目标。与此同时，在政府调控的前提下也应当尽量引进民主氛围和协商机制。没有政府调控的协商可能会冗长、缺乏效率、甚至半途而废，而脱离协商基础上的政府指令又容易产生程序和结果上的不公，甚至可能产生腐败。

#### **(6) 统一管理、加强监督**

首先，实施水权管理的前提是水资源统一管理，通过强化水资源管理，有利于不断提高水资源使用效率，促进经济社会可持续发展。

其次，水资源统一管理的前提是水资源国家所有，水资源管理权是国家所有权的体现。

最后，还必须加强对水资源分配各个环节的严格监督，设立专门的监督制度，完善和健全监督机制，让权力在监督下运作，水权分配在监督下进行。

### **3.2.2 国家从流域向区域分配水资源的机制**

#### **(1) 中国的水资源管理机构**

中国水资源管理的机构设置如下图所示。在《水法》中规定了各级水资源管理机构的层级化管理范围。

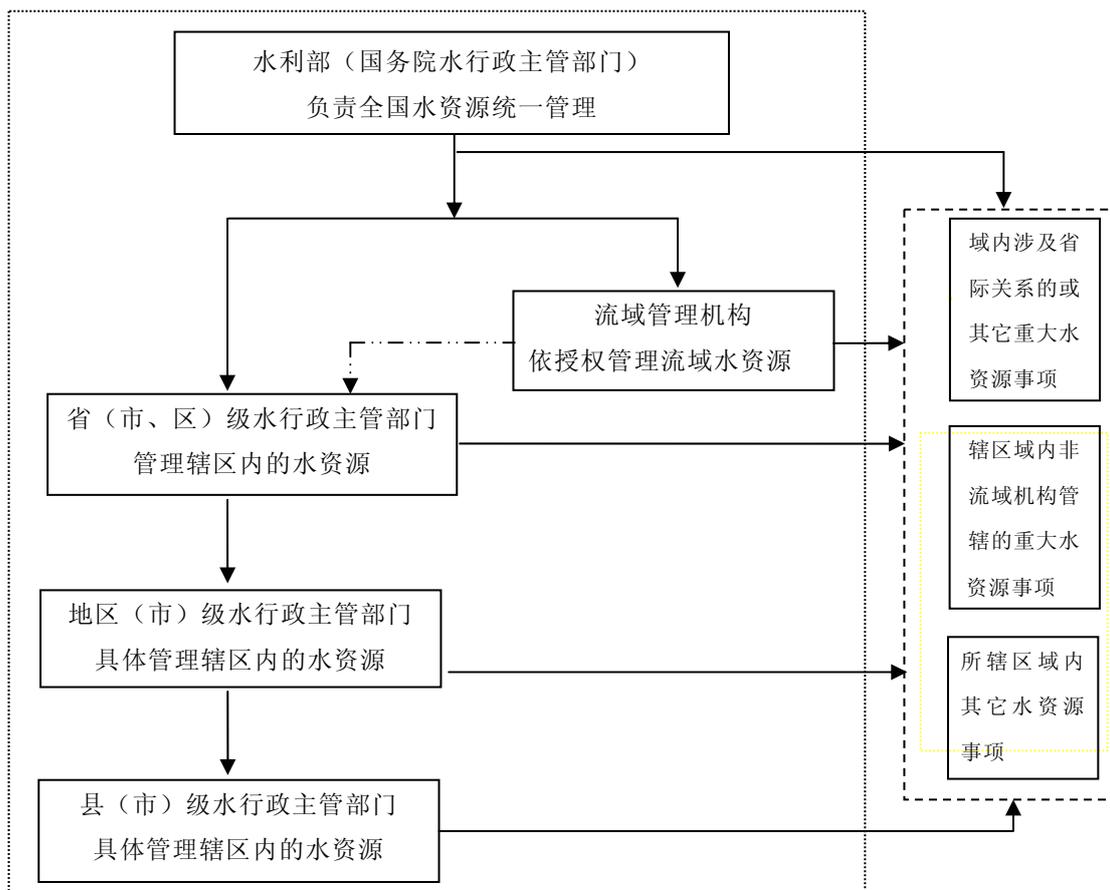


图 3.2.1 中国水资源管理组织结构

**(2) 已经形成的从流域向区域分配水资源的方案**

近年来伴随中国水资源问题的日益尖锐，地方水资源利益的日益自觉，首先在国家层面推动了包括水权制度内涵的水资源分配方案的形成。如《黄河可供水量年度分配及干流水量调度方案》、《黑河水量分配方案》、《漳河水量分配方案》等；与此相应，部分省、市、区地方人大分别制定了各自的《水资源管理条例》，成为水资源法制化管理的具体补充，为水权制度建设提供了更扎实的制度基础。

**(3) 水资源管理的相关法律法规及政策导向**

从 20 世纪 80 年代开始，中国政府加强了依法治水、依法管水的努力，开始了水资源立法。迄今为止，先后通过了《中华人民共和国水法》（1988 年）、《中华人民共和国水土保持法》（1991 年）、《中华人民共和国水污染防治法》（1996 年修订）、《中华人民共和国防洪法》（1997 年）。国务院及其所属部门颁布了 60 多件水行政法规和政府规章，各省、市、自治区先后出台了约三百余件地方性法规和政府规章。

中国有关水资源的法律和政策体现了以下基本方面：1) 协调的要求，水资源开发利用与经济、社会发展和环境保护相协调；2) 合理的要求，包括水资源合理开发利用和水资源合理分配；3) 效率与效益的要求，包括水资源的高效利用和水资源有效管理。

#### (4) 现行关于从流域向区域实施水资源分配和管理的主要制度

根据中国现行的相关法律、法规和水资源分配管理实践，可以归纳出以下从流域向区域分配水资源及其管理的制度：

##### 1) 水资源综合规划制度

全国水资源综合规划编制工作按照全国统一的分区进行，将流域与行政区域有机结合起来，以提高用水效率为核心协调好生活、生产和生态用水。

##### 2) 水功能区划管理制度

水功能区划分采用两级体系。一级区划宏观上解决水资源开发利用与保护的问题，主要协调地区间关系，并考虑可持续发展的需求；二级区划主要协调用水部门之间的关系。

##### 3) 实时监控制度

实时监控制度是以信息技术为基础，对流域或地区的水资源状况及工程设施进行实时监控、优化配置和调度。

##### 4) 取水许可和水资源费征收管理制度

根据《水法》和1993年8月颁布实施的《取水许可证制度实施办法》，除法定少量取水和法定免于申请取水许可的，一切取水行为都必须由水行政主管部门许可。2006年2月，《取水许可证制度实施办法》改订为《取水许可和水资源费征收管理条例》，并于2006年4月施行。

##### 5) 水资源保护制度

水资源保护主要分为地表水保护和地下水保护。《水法》、《中华人民共和国环境保护法》（1989年）和《中华人民共和国水污染防治法》（1984年）规定了多种水资源保护制度。

上述各项制度充分体现了国家对水资源影响的各个方面实施有效管理的目标，也是支撑现有水资源管理模式的主要制度。在这些制度中包含的行政主导模式对于新式的市场导向的水权制度有些规定可能并不适用。

#### (5) 国家从流域向区域分配水量的机制—依据和技术模式

现实中从流域向区域的初始水权分配是对诸多模式的组合。关于所分配初始水权的权利内涵的规定还不明显，所以，具体分配过程表现为主要是一种水量分配的技术模式<sup>2</sup>。

目前，生态用水不参加分配，而是扣除生态用水后用于生产用水的水资源参加分配。

对多样化需求用水的分配则采取混合模式<sup>3</sup>。从目前黄河流域的水权分配情况来看，“分水方案”基本上采用的是混合分配模式。

对机动用水<sup>4</sup>的分配采取市场模式，通过市场拍卖的形式予以分配。由于市场拍卖价格高于基本需求用水的配置价格（一般相当于水资源费），这将给使用机动水的地区以较大的节

<sup>2</sup> 水利部发展中心为了方便将分配模式分类为「人口分配模式」、「面积分配模式」、「产值分配模式」、「混合分配模式」、「现状分配模式」、「市场分配模式」，但对各分配模式没有给予明确的定义。

<sup>3</sup> 所谓「混合分配模式」是由复数分配模式组合而成的分配模式，黄河的水资源分配据说是由「行政储备分配模式」和「现状分配模式」组合，并考虑其他要素的「混合分配模式」。

水激励，提高其用水效率。目前黄河流域机动水权的分配仍然以行政分配为主。这导致了各地纷纷跑水、要水。由于水资源获取相对容易，用水户难有节水激励，同时还会造成权力寻租（政治租）现象。

总的来说，上述技术模式都有其局限性。合理分配的水资源应当尽可能满足任何地区社会经济生活复杂结构所造成的需求，而无论是根据面积、人口、经济规模，都不足以完整的反映这种结构。

### **(6) 实证分析—行政控制下从流域向区域分配水资源的机制**

在前述法律法规和各项制度的基础上，中国水资源从流域向区域的分配已经具有体系完善的一套机构。长期实践中形成并已较为成熟的流域管理和区域管理相结合的管理模式，就体现于流域机构和省区水行政部门的行政关系中。同时这种行政机制包含了充分的、尽管并不正式和规范的谈判协商机制。

黄河流域向流域内各省区分配水量以形成初始水权，是中国水权制度实践中的典型案例。

1987年国务院批准了南水北调生效前的《黄河可供水量分配方案》，即在扣除输沙等生态用水210亿 $m^3$ 的前提下，将平水年剩余的370亿 $m^3$ 黄河水按一定比例分配到了沿黄各省、自治区。由于缺乏有效的工程和信息手段以及必要的强制机制，分水失控的局面并未真正改观。只是由于由此引发的黄河断流日益严重造成的生态和政治上的压力，1998年开始实施的《黄河水量调度管理办法》以及改进了的水量调度的技术手段，才使得方案的落实程度显著改善。

但是，由于黄委会对下游的管理更为严格而对上游省区的用水管理缺少必要权限，上游地区超额用水、上下游用水失衡的现象仍屡禁不止。为了防止断流，河南和山东省的黄委会黄河河务局高度介入地方日常用水管理，导致省区（尤其是下游省区）水行政部门权力弱化，此后水权从省区逐步向基层分配的过程也受到限制。

在1998年以前的《黄河可供水量分配方案》中，没有对应黄河的流量的状况严密地规定水量分配方法，并且也没有明确对于各流域及各河流区间的用水部门的水量分配。在此基础上制订的《黄河水量调度管理办法》，虽然解决了不同水平年的水量分配问题，但在用水机制上缺乏灵活性，层层审批的运行机制尽管可以对水资源总量进行有效的监控，但运行效率低下确是一个不争的事实。

### **3.3 政府向社会用水户配置水权**

在完成国家从流域向流域内最高一级行政单元的水资源分配之后，在政府系统内部逐级的向下分配最终应该达到县市水平。另外，如果根据《取水许可和水资源费征收管理条例》第十四条的规定，则任何流域机构或者县级以上的地方人民政府的水行政主管部门，都可按照一定的权限进行取水许可的审批，对最终用水单位实施水权分配。本章节以下部分，着眼于从县级的水行政主管部门向普通的最終用户，通过取水许可审批实施的水权分配的过程。

---

<sup>4</sup> 「机动用水」是通过行政进行调节的用水。

### 3.3.1 政府向社会用水户配置水权的依据和方法

必须确定政府向用水户配置水权的具体操作原则，反映合乎水资源条件特点和用水格局的操作要求，包括在完善计量设备和制度基础上的总量控制，主要基于现状用水进行分配，以及注意第三方影响。在分配过程中需要注意提高用水效率

#### (1) 按照控制总量和定额进行分配

在政府向用水户配置水权的过程中，首先应该对水资源赋存条件和水利工程格局决定的、存在密切用水联系的用水单元如灌区等进行划分，明确其中可能涉及的总量控制要求。

按照《取水许可和水资源费征收管理办法》第十六条规定，按照行业用水定额核定的用水量是取水量审批的主要依据。省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门和质量监督检查管理部门对本行政区域内行业用水定额的制定负责指导并组织实施。尚未制定本行政区域行业用水定额的，可以参照国务院有关行业主管部门制定的行业用水定额执行。

当这个控制总量和根据当地生产生活条件确定的用水定额发生冲突之时，应当主要通过压缩调整定额来达成一致。是否一律采取等比例压缩，还根据各不同用水部门的用水弹性的差别分别调整，需要更深入地研究。

要贯彻控制总量，必须建立严格的计量制度和完善计量设施。

#### (2) 以合理的现状用水为主要依据

应主要按照现状用水和历史传统、用水者之间的互相联系和影响，对用水户水权进行认定。对于已经存在的依据《取水许可和水资源费征收管理条例》获得取水许可的用水，和按照该规定不必申请许可而发生的少量用水，在新的水权分配过程中必须优先予以继承和保护。对于合乎当地惯例而又具有合理性的用水，必须充分调查掌握情况，并充分尊重其内在的用水秩序。从降低交易成本，以及缓解改革带来的影响的方面考虑，可以说以水利用的现状为主要依据是必要的。

日本的大部分的农业用水，早在『河川法』（旧法制定于1896年·新法制定于1964年）适用以前就已经形成了。但是『河川法』对于这些农业用水，作为所谓的「惯例水权」承认其权利。但是，当惯例水权者要变更或者改造其灌溉设备的时候，河流管理者（掌握水权的许可权者）指导其根据『河川法』履行所规定的与取得新的水权完全同样的审批和手续。这被称为「惯例水权法的法定化」。而通过这样的法定化，很多水权的实际状态被正确地把握，河流管理者得以进行有效的调控<sup>5</sup>。这对中国的水权制度的应用应该具有参考价值。

在取水许可制度下，农业用水内部水资源管理仅仅涉及取水口，在此之下甚至并未细分到灌区水平。大量用水并未纳入取水许可管理。对这部分用水的分配缺少现状用水的依据，但是又必须尊重现实。

#### (3) 地表水优先于地下水分配

在中国北方普遍存在对地下水的过度开采。地下水开采的特点决定了其难以监管，可以大量超采，约束开采的激励机制不足（地下含水层范围广大，是一种公共物品，众多用水户

<sup>5</sup> 片冈直树，日本的水权、用水顺序和水环境保护简述，水利经济，2005，23(4)：8~9，35

必定竞相开采), 而其生态环境后果严重。对地下水的水权进行区分, 有效地设定其财产权是非常困难的。因此, 地域内向用水单位进行的水权分配, 在过程的选择上, 必须采取优先进行地表水的分配, 适当限制地下水开采的这样的思路。(参看第 3.8.7(2) 节作为改善地下水管理方法的一个方案作以介绍的微观管理部分)。

#### **(4) 第三方无损害**

根据《水法》, 水权包括水事的相邻权。根据水资源的公共物品属性, 水资源的使用具有外部性影响, 因此不能孤立地分配水权, 而必须基于水资源联系和用水联系, 限制水权拥有者对相邻第三方的损害, 规定损害发生时的救济措施。

水权分配中的第三方影响高度复杂、分散而难以界定, 因此, 保护第三方利益、消除第三方影响的关键, 不仅在于对分配方案的技术性审查或评价, 更在于确立任何可能的利益受损方合法申诉的程序和制度。有必要建立受影响方在发现其损害时, 随时提出救济要求的程序规范。

#### **(5) 依托水利工程产权实施水权分配**

对于区域内控制性的较大型的水利工程, 其供水范围应当作为分配水权的功能单元。对控制总量的进一步细分也可以落实到这个单元。水权分配具体方案需要结合这些水利工程的供水规划, 依托其形成的供水网络、相关管理关系来实施。

如果考虑提供必要的激励政策, 以保证通过建设水利工程而增加可供水量, 保证水权, 则在进行初期水权分配阶段就确立这样的机制是很必要的。即所谓通过对水利工程建设投资而获得新的水权。

#### **(6) 遵循用水优先顺序**

确定用水优先顺序, 是进行水权分配的一个基准。也是水资源分配实践过程中最重要的环节之一。

用水优先序随着不同地域的水资源状况和社会经济发展阶段的不同而不同。鉴于中国不同地方自然条件差异较大, 社会经济发展程度不同, 不宜在全国范围内就各种用途的用水实行同一的优先权。应当根据自然条件和社会经济发展状况确定用水优先权, 同时应当根据自然条件和社会经济的发展不断调整优先权。

通过分阶段对不同优先序用水开放申请和登记取水许可, 以及初始水权分配中协调总量控制和定额管理之间冲突时优先削减某些用水, 可以在初始分配中就充分体现用水优先序的要求。

### **3.3.2 配置水权的优先次序**

按照总量控制和定额管理结合的原则, 基层的初始水权分配往往出现按照定额计算的蓄水量超出可分配总量的问题, 为此必须进行削减。水资源的多重自然生态和社会经济属性, 以及水资源利用普遍存在的外部性影响, 还使得这种选择变得相当复杂。

以下探讨影响优先序制定的各种有形无形的价值观和社会政治因素, 不同用水的用水量和周期, 最后总结稍具一般性的用水优先序设定。

### **(1) 影响优先序问题的价值观和社会政治因素及其相互关系**

确定用水优先序问题的最主要和最深刻的因素集中于价值观领域和社会政治层面。水资源利用不仅仅是一个经济问题，还是一个社会政治问题。一般来说，社会政治因素在优先序问题上具有高于经济理性的地位。这在国内外水法中也得以体现。

在这些社会政治因素之外，经济理性、追求经济价值最大化的要求仍然是确定优先序的核心因素。但是，必须区分不同的用水者的经济价值和全社会经济价值对用水优先的不同要求，注意到二者之间的冲突。

### **(2) 各种用途用水的不同周期、用水量、用水方式对用水优先序的影响**

用水优先序问题的特殊性与水资源系统的特殊性密切相关。水资源系统是一个不断循环往复的过程，水资源条件随时变化，因此，所谓用水优先序的问题也必须考虑各种用途用水的周期，在一定的尺度下讨论优先序的设定。

水量问题也是设置用水优先序的关键因素。

用水方式本身决定了某种用途用水对其它用途用水的排斥程度，从而也影响其优先序的设定。

### **(3) 对用水优先序的一般设定**

第一，紧急用水在规定某些条件之后应当享有最高的、排他性的优先级别。

第二，基本生活用水不可剥夺。

第三，为了避免严重的生态灾难导致不可挽回的全局性损失，基本的或最小的生态用水应该优先保障。

第四，基本生活用水之外的其他生活用水可以在水资源紧缺的情形下予以短期的、有限的削减，但是由于其用水量一般较小，应该比生产用水相对优先。

第五，生长关键期的农业用水在生产性用水中居于最高优先序。这和农业的基础性、脆弱性和农民的弱势地位有关。

第六，接下来，具有高度连续性和短期内难以调整的工业用水应当具有（短期内的）优先地位。这种用水的突然减少会引起巨大的经济损失。

第七，生长关键期之外的农业用水等，应当居于优先序的更后位置。但是，在裁减时，仍需制定最低保障的标准。

第八，至于水力发电、航运、（自然水域内的）养殖等非消耗性用水，需要根据在不同地区它们的重要性、与其它用水的关系来具体研究制定其优先序。

在地下水和地表水利用之间，地表水利用一般应该居于优先地位。

在总水量不足而需要削减用水量时，首先对优先序最低的用水进行裁减。此外，用水优先序不是体现为某种用水绝对的优先于其他用水，而是主要表现为优先序更高的用水享有更高的保证率。

此外，用水优先序的制定必须基于地方性的水资源赋存、用水结构等，所以对于地方已经形成的用水优先序应当予以尊重。

#### **(4) 进一步完善优先序设定的有关建议**

##### 1) 优先占用原则的补充运用

在承认已经存在的现实的水权和分配新的水权之间，显然存在着何者优先的问题。唯一可行的是，按照优先占用原则，承认更早发生的水权在同类用水中优先。由此推论，在政府向用水户分配水权，扩大取水许可制度实际的管理范围的时候，可以对那些需要优先的用水部门和地区更早开展取水许可登记工作。

##### 2) 用水地区优先序的补充

按照用水部门的划分讨论用水优先序问题，可能并不完全切合地区之间水资源冲突较之部门之间更为显著的现实。在流域内上游下游之间、主要产水区和耗水区之间、城乡之间的用水优先序问题，往往是更为关键的。

##### 3) 以管制实施优先序的局限性和水市场的重要性

要完全贯彻优先序，其管理成本也许是无法承受的。此外，优先序的履行要求采取管制，会导致诸多寻租和低效配置的浪费。因此，对于各种用水利益冲突，根本解决之道只能通过市场机制的充分运用，而不能始终依赖各种形式的管制。

### **3.4 有关水资源分配的政策和制度建设**

#### **3.4.1 水权分配管理的相关政策问题**

从流域向区域分配水资源的实践中，政治因素的影响和行政方式的运用是主要方面，由于法律法规建设滞后，已经出现了流域机构和省区水行政部门权力失衡、自下而上的水权制度生成缺少支持等问题，集中体现为省区的水资源配置权和管理权、用水户水权不能清晰界定和保障。

##### **(1) 对流域机构和省区水行政主管部门的权力分割进行法律规范**

平衡流域机构与区域水行政部门之间的行政权力，关系到这种分配是否能够形成有效的地区水资源配置权，以及后续由政府向社会用水户的水资源分配能否持续下去。

##### **(2) 明确区域获得的水资源配置权和许可权**

在水权制度建设的框架内，主要为了流域治理的目标而展开的水资源分配是不够的。必须及时转换其本位，着眼于区域下一步向用水户的水权分配，突出区域的水资源配置权和许可权。因此，需要有一个权力下放的阶段，需要对区域在水资源分配中获取的水量的相应权利进行界定。通过立法措施达到系统的权利界定，才能使水量分配转化为水权分配，才能继承现有的分配成果，进一步推动水权分配走向由区域向用水户的阶段，推进水权制度建设。

### (3) 对灌区管理领域的改革进行规范

灌区所有制改革和管理方式改革是农民用水户（最大部分水资源的实际使用者）获得水权的根本保障。没有法律上的突破，缺少组织和居于弱势的灌区农民的水权不可能保障，水权制度最广泛的基础也就受到破坏。灌区水权是水权制度从下而上生长的重要环节，也是水权分配的微观基础。

### (4) 研究用水户取得水权的法定方式和规范

目前在多个流域初步开展的水量分配方案分配的是水量，只是对水权之有形载体的分配，而水权所包含无形权利的部分，在单纯的水量分配方案中无法体现。在水量分配之外，完整的水权所涉及的权利义务尚有待法律加以规范。此外，目前已有的流域水量分配方案还只是将水量分配到地区或行业，没有分配到用水户。因此，加强政府向用水户配置水权制度的研究，继续修订和完善水资源市场流转制度，是当前建设水权制度和完善水资源分配的一个工作重点。

日本的水权许可书中，附录有「水利使用规则」，详细地记载着取水位置，最大取水量，取水期间，取水条件，设施的位置和构造，工程实施情况下的工程内容及手续，取水量的测定与报告，存在排水过程时的水质标准等与水权相关的内容与义务。国土交通省按照自来水、工业用水、农业用水、发电用水等不同的用水目的分别制定「标准水利使用规则」并发布通知，河流管理者在实际地审查批准水权时，依据该「标准水利使用规则」决定个别的具体内容，添附在水权许可书中。（「标准水利使用规则」的内容，参看周藤利一「日本的水权制度与水权的再分配」2004年3月北京研讨会，P73~P91（转换为汉语版的页码））。

#### 3.4.2 近期有关水资源分配需设定的制度

以下提出一些具备现实性的制度建设项目，涉及从流域向区域和区域向最终用水户的水资源分配。这些制度建设项目付诸实施需要制定不同的时间表，伴随实践的深入和经验的积累，有序渐进的展开。

##### (1) 用水定额制度

用水定额制度是完成水权从各个地区向本地区的各生产生活用水部门和用水户分配的重要管理制度之一。

由于用水定额制度具有重要的意义，因此必须通过科学研究、基于广泛参与和民主决策的程序来确定。

此外，应当参照地区（功能区）总量控制的指标，从供需平衡的角度出发，对用水定额进行调整。而在确定用水定额时，应当同时考虑各行业发展状况。对生态环境用水的定额，应包括不同生态环境服务水平下的定额和维持生态环境持续的最低定额。

制定用水定额应当主要依据相对应的经济区划如农业区划以及更综合的社会经济区划，并参照水文、水资源、水环境等的功能区划。而努力将行政区划与其相互协调。对地区制定用水定额的空间范围不应过小。

必须保障制定用水定额过程中多个相关地区和部门的充分参与和彼此协调，并为此制定一套完整科学的程序规范。

在本次研究的专题九部分，对用水类别定额制度进行了专门和深入的研究，并对用水定额制度的建设提出了具体的建议。

## **(2) 协商制度**

此处所谓协商制度，是指就各个层次各类水资源分配问题，在相关地区、部门、组织、个人之间进行的广泛协商。

协商制度的具体内容如下：1) 明确水资源分配机构的性质、职权、议事规则；2) 确定各地区的责任机构和代表，以及与流域水资源分配机构之间及地区之间的联络方式；3) 规定地区内部用水利益者或其群体的参与制度；4) 根据实际变化确定水资源分配的范围和对象，水资源分配考量的因素和指标；5) 测算可分配水量、承载能力；6) 根据水情变化对具体分配水量作出调整的技术和程序；7) 拟定监测分配方案履行情况和方案不能落实时救济的具体手段；8) 拟订水资源分配方案之后不应立即公布水权分配的最终方案，而是首先听取利益相关地区，也就是水权被分配地区的意见；9) 确定协商的期限和流域机构最终决定的权限。

此外，民主协商程序可以针对不同的对象多次进行，并包括不同层次不同范围的协商。

## **(3) 水权保障和救济制度**

“无救济则无权利”。对于水权制度基础上的水资源分配，其可操作性取决于已经分配的水权在不可避免的水资源冲突中得到保障和补偿救济的可靠性，对水权的侵害实施救济不但是水权实现的前提，也是水市场发展的基础。

1) 对用水户进行教育培训，使其提高自身用水权利的理解和认识；2) 建立在水资源事务中群众参与和监督的机制；3) 由政府提供法律援助维护用水者权益；4) 听证制度；5) 发展用水者组织尤其是具有本地传统的该类组织；6) 强化监督、公开水情和用水信息；7) 在初始分配和后续管理中坚持一定的优先序规则，等等，都可以促进保障和救济水权。但是这些方面的工作应该反映于更系统全面的制度规章。

## **(4) 纠纷处理机制**

由于水权牵涉到上下游、左右岸，地区之间和防洪、除涝、灌溉、排水、供水、水运等各种不同的利益和需要，存在着错综复杂的水事关系，在流域向区域进行初始分配阶段存在考虑不周全从而引发矛盾的可能性。基于水资源为国家所有的基本特点，应当在充分保障民主协商和各区域利益的基础上，由国家对于争议的水权做出最终裁定。

水权纠纷处理的基本目标是消除初始水权分配过程中的利益矛盾，使初始水权分配基本符合各区域的经济社会用水状况、利益格局和用水需求，达到初始水权分配过程中最广泛的一致性。更具体地说，就是通过协调、调整、妥协、补偿或裁决等方式，对初始水权分配的初步成果在上下反馈的基础上实行合理调整，以实现水权分配的内在一致性。

初始水权分配中的纠纷包括多种类型，相应的，纠纷处理也具有多个侧面的内涵。

1) 由流域、地方和部门对水资源利益认定的分歧引起的水权分配纠纷。这些纠纷可能因

用水定额的制定、现状用水的确认、对生态需水数量的判断、对发展用水的估计等所引发。针对这一类纠纷，需要进一步开展地区和部门之间的全面协商，尽量对水权分配原则和方法、各环节的基础数据和阶段性结论等达成共识。

2) 因各地区和各部门水权联系的广泛性以及用水行为的外部性引发纠纷。为此，需要明确上下游、左右岸、不同部门之间用水的关系，在存在水权冲突的地区、部门之间构建协调、补偿的机制，确认和消除第三方影响。水权优先序的问题在此变得尤其重要。

3) 水权权利关系的复杂性引起的水权纠纷。水权的权利内涵的多样性常常使部分内涵在分配过程中得不到充分考虑，而又在实践过程中得到体现，由此可能引发水权纠纷，这就需要重新对水权权利内涵进行细致界定。为此需要在分配环节尽可能进行细致的工作，在纠纷出现之后，按照规定的程序、原则和方法，进行重新界定。

对于水权纠纷应以预防为主，以协商和调解为优先原则，以合理的利益补偿作为解决矛盾的重要手段。预防主要表现在制定和颁布初始水权分配方案之前对各方利益、目标和实际状况的广泛调查、充分论证、合理评估和意见收集，各方在充分讨论基础上，达成共识。要构建流域初始水权分配的协商机制，开展充分协商，进行矛盾调解。充分发挥补偿机制的积极作用，通过经济手段，合理解决利益争端。

对于已经发生而又不能通过协调加以解决的水权纠纷，就需要通过裁决机制加以解决。裁决机制包括调查取证、影响评估、协商和裁决等环节。调查取证和影响评估应当在流域机构主持下，由权威性、中立性和专业性的评估机关进行。在协商过程中应当遵循既定的协商程序。最后，在统合各方意见的基础上，作出裁决。

#### **(5) 水资源监测和信息采集汇总制度**

无论是水权的分配还是此后水权的实现，必须基于时效性的、全面详细的水情和用水信息。为此，必须建立专门的监测和信息采集汇总制度，并与已有的水文监测、水质检测、水资源规划、取水许可管理等工作系统衔接起来，采取有效的技术手段和层级化的管理制度，保证及时、准确、全面的获取和处理相关信息，并及时发现问题、做出反应。

上述制度建设项目是开展水资源分配所迫切需要的。在此之外，关于规范用水户组织（尤其是农民用水户协会）的规章制度、规定地方用水优先序并保障实施的制度等，伴随着初始水权分配的不断进展和相关制度的完善，也需要逐步建立，并可能在不太长的时期内取得进展。

### **3.4.3 长期内水资源分配的制度体系**

#### **(1) 水资源分配制度的法律依据**

水资源分配制度的法律依据包括一些重要的法律法规，它们是《中华人民共和国水法》，《中华人民共和国物权法》（正在立法），《中华人民共和国流域法》（正在立法），《中华人民共和国防洪法》，《中华人民共和国水污染防治法》，《中华人民共和国防汛条例》等。

## (2) 水资源分配的具体制度

水资源管理制度中包括作为制度基础的全国水资源规划制度、水功能区管理制度以及取水许可制度等关键的制度。这些制度是根据相关法律法规制定的与水资源分配相关的原则，也是关于水资源分配的程序及分配方法的具体规定。

在水权制度建设中的水资源分配要担当水权分配的任务，还需要对基本制度进行大量的补充和完善，以设立新的制度。包括初始水权分配制度（或水量分配制度），更细化的用水定额制度，信息监测和汇总制度，各个环节、层面和多个主体的协商制度，用水者参与制度，水权保障和救济制度，对国际河流制定的取水许可管理办法，以及较为复杂的预留水量和紧急状态下水资源征用制度。针对水量丰沛而水污染严重地区（中国南方地区）的水权制度和水资源分配的特殊要求，需要首先建立排污总量控制、排污权交易、排污收费等制度，才能结合排污权分配而形成针对水质污染问题的水资源分配制度。

各地区差异甚大的水资源形势、水问题和水利益可能造成未来的水资源分配的制度体系，是一个由各流域和地区的水资源分配协议组合而成的相对松散的体系。美国科罗拉多河流域的“河流法”体系就具有这样的特点。这和国家作为水资源所有者行使统一的管理权并不矛盾。制度体系的结构和内容如下图。

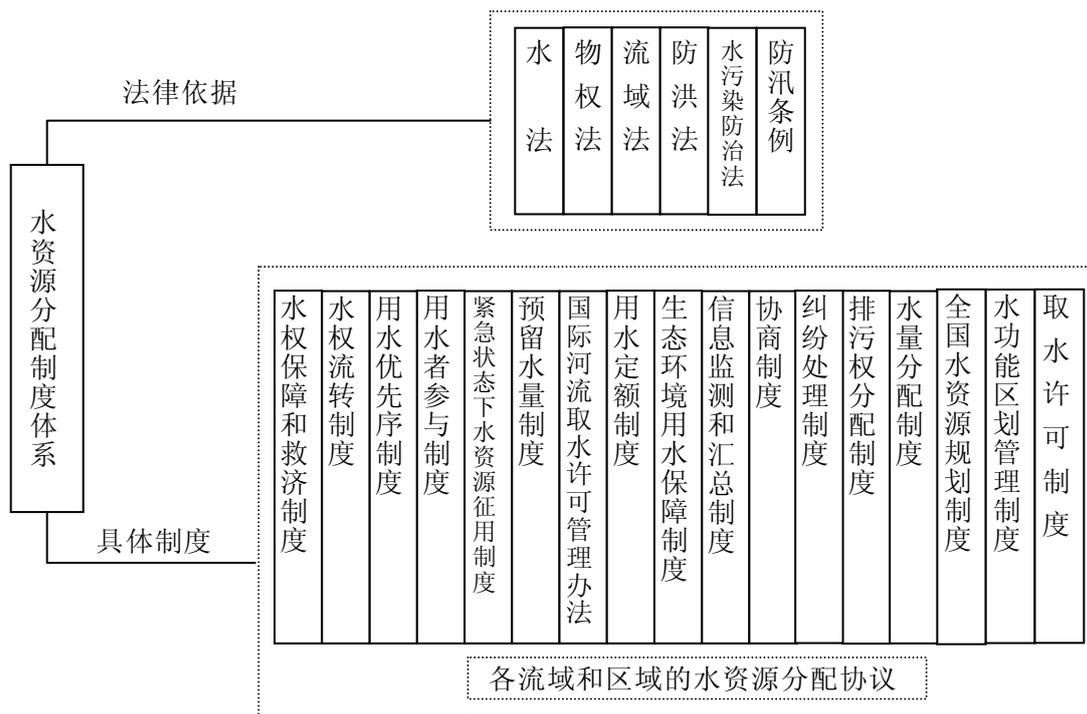


图 3.4.1 中国水资源分配制度体系

### 3.5 水资源分配制度建设的实施建议

#### 3.5.1 水资源分配制度建设的主要困难

水资源分配制度体系的建设,其困难主要集中于影响各方利益平衡的政策环境及其变迁。

1) 基础资源宏观政策不确定性造成的干扰。国家对包括水资源在内的基础资源市场化的宏观政策会如何变化,决定了不同阶段水资源管理制度的改革力度,水权制度的进展速度和范围,以及水资源向基层和用水者分配的程度。

2) 地区社会经济不平衡加剧水资源分配的复杂性。中国地区社会经济发展水平的差异在一定时期仍将不断扩大,由此造成水资源禀赋和水资源需求的不平衡在地区之间更加严重,水资源利益冲突加剧,水资源分配的政策环境更加紧张,利益关系和制度体系更加复杂。

3) 用水者组织和权益保护受到基层民主建设进程的制约。而它们对于完善的初始水权分配是非常关键的。

4) 水环境政策的演变制约更加广泛的水资源分配的实施和制度体系的建设。

#### 3.5.2 水资源分配制度的建设进度

在考察了政策环境的影响之后,主要可以根据中国水资源分配的总体进程分析其制度体系建设的路径。总的来说,中国水资源分配的进程是多重的,它是(1)从解决水量短缺情况下的水权分配开始,逐步推广到解决水量充足而水污染严重地区的水权分配问题,(2)从流域向地区分配初始水权到完成逐级行政性分配并达到对最终用水户的初始水权分配,(3)从初始水权分配到建立完善的水市场进行再分配(本文仅集中于前一阶段),(4)从确定基本的初始水权的权利和义务关系,到更完备的保障和救济水权,(5)从相对静态的水权分配到针对水资源变化进行调整,并兼顾公共利益和紧急用水。

就进程(1)而言,水资源分配制度将从水量分配为主的初始水权分配制度,扩展为水量分配和排污权分配以某种方式结合的水资源分配制度;

就进程(2)而言,水资源分配制度将从规范流域与流域内地区及地区之间的关系,转而规范省(自治区、直辖市)的分配权力,从省(自治区、直辖市)逐级向下的分配过程,以及从基层的县(县级市)向最终用水户的初始水权分配。在取水许可制度之外,多个环节、层面、主体的协商制度,用水户参与制度以及用水定额制度等需要迅速完备起来。针对国际河流地区特殊性的取水许可制度也需要建立。

就进程(3)而言,必须在初始水权分配之后同时推动迅速自发发展的水权流转的制度化的。

就进程(4)而言,必须建立协调越来越分散的水资源权利主体之间复杂利益关系的一系列法律制度,为消除各种水资源冲突、促进面向水市场的水权流转奠定基础。在此,水资源信息监测和汇总制度、水权保障和救济制度、适应地区特点的用水优先序制度都必须尽快建立。

就进程(5)而言,尽快初步建立预留水量制度、生态和环境用水保障制度、紧急状态下水资源征用制度。

地方率先开展实践到总结经验而获得立法或制度化、中央与地方立法互动，是水资源分配制度建设推进的主要模式。

上述制度建设进程的时间范围，大致以 5 年以内（2006 至 2010 年）为短期，未来 5 至 10 年为中期（2010 至 2015 年），未来 10 至 15 年为长期（2015 至 2020 年）。主要水资源分配制度的进程如下表。其中浅黄色代表初步建立，棕色代表初步完善，粉红色代表完善。

在短期阶段内完成：计划用水制度、取水许可制度、协商机制、用水户参与制度、用水定额制度、水权转让管理制度、水权信息监管制度、用水优先排序制度，形成水权制度的实施运用框架。在中期阶段完成：水权的保障和救济制度、预备水量确保制度、生态环境用水保障制度。在长期阶段完成：污水排放权分配制度、紧急状态用水调度制度。

**表 3.5.1 建立水资源分配制度体系的时间表**

水资源分配制度项目	近期 (2006~2010)	中期 (2010~2015)	长期 (2015~2020)
排污权分配制度			
水量分配制度			
取水许可制度			
协商制度			
纠纷处理制度			
用水户参与制度			
用水定额制度			
国际河流取水许可制度			
水权流转制度			
水资源信息监测和汇总制度			
水权保障和救济制度			
用水优先序制度			
预留水量制度			
生态和环境用水保障制度			
紧急状态下水资源征用制度			

**3.6 基础研究的主要结论**

1) 水资源分配制度建设的目的是在此初始分配的基础上建立一个统一、平衡和可持续的水权制度框架。在从流域向区域的水资源分配中，确立了一个涉及主要分配问题的原则体系。实际上，由于角度的不同和各地区复杂的差别性，确立一个普适而全面的原则体系是困难甚至不可能的。在本研究中，这个原则体系包括了具有特定内涵的公平、公正、公开的原则，（结合中国水问题实际的）生态用水优先分配的原则，实行严格总量控制和基于定额管理确定区域水量的原则，主要基于现状用水和充分考虑发展需水的原则，政府调控与各地区协商相结合的原则，以及统一管理和加强监管的原则。

2) 基于从流域向区域的水权分配的机制问题进行的分析，充分结合现实的水资源管理机构与制度与水权制度建设中的创新案例，进行了系统的梳理。中国的水资源分配层级化的机构和一系列法规提供了一套相对完善的水资源分配机制。这种机制在黄河流域水量分配中表现出适应于水权分配的灵活性。核算对区域的水权分配基于人口、面积、社会经济发展水平等多个因素。未来流域内水市场的建立势在必行，它将为初始水权分配提供进一步完善的再分配工具。

3) 在初始水权分配由流域达到基层政府(县市)之后,由区域政府向最终用水户的分配实际上存在最终分配单元的制约。在工业和城市生活用水面向企业法人分配之外,从交易成本和内部分配能力出发,与农村集体组织范围相应的农民用水户协会应作为主要部分的农业用水的最小分配单元,但是现实的最小分配单元仍应以取水许可制度的管理口径为准。取水许可制度是水权分配的程序依托,同时水权分配需要在取水许可管理的基础上继续深化。需要严格履行总量控制和定额管理结合的办法,调查现状用水并以此作为分配的主要依据,分配应注重消除第三方影响,在分配中地下水应受到适当保护,地表水分配适当优先。分配应依托于水利工程进行,并可能需要对水利工程产权进行划分。在优先权原则之外,各种影响用水优先序的因素涉及主要的水资源冲突类型,社会政治和伦理因素,各种用水的水量、方式和周期。并提出一般性的各类用水的优先序。

4) 从中国水资源分配的政策和制度需求来说,需要尽快明确分割流域机构和地区水行政主管部门的职能,明确地区的水资源配置权和许可权,对灌区管理进行规范,以及明确用水户取得水权的法定方式;并尽快建立对应于水资源分配两个环节的各种制度。在长期内,水资源分配制度是一个基于主要相关法律之上的复杂体系,需要结合政策环境和主要阶段设计其进展的时间表。

5) 从本文已有的研究来看,由于水权制度实践主要面向解决水量短缺,而集中于缺水的中国北方尤其是黄河流域和内陆河流域,水资源分配也主要关注水量的不足,及其在各地区和各部门之间引起的水资源冲突。但是,对于中国南方地区来说,水量是丰沛的,而水质污染已经导致各种水资源冲突严重化。因此,克服中国水质管理和水量管理在机构上的分割,讨论水质管理和水权分配的结合,必将成为进一步研究的关键问题。

6) 更进一步,在初始水权分配之后,各种通过水市场进行的水资源再分配成为可能,将在水资源分配中担当越来越显著的职能。如何在更充分考虑逐渐成熟的市场机制的基础上完善初始分配,与如何更好的利用和转化中国现有行政主导的水资源分配机制一样,是一个战略性问题。

### 3.7 水资源分配制度方案

#### 3.7.1 水资源分配制度的主题

在第3.1~3.5节中,只介绍有关水资源分配制度的综合性理论体系和制度框架。在本节中,对此将以下列主题为重点从侧面研究推进水资源分配制度所必要的课题,

- 如何加强水权制度框架的核心一流域水资源管理?
- 实施初始水权分配时,怎样解决供需矛盾的问题?
- 由于存在作为一种权利的现状用水,如何实施水权的初始分配(初始化)?
- 如何建立支撑水权分配、取水管理运用的流量和取水量的监测、数据收集以及传送等水资源定量管理模式?
- 如何实施能确保生态环境用水的初始分配?

### 3.7.2 国际经验和教训

#### (1) 区域水资源分配

水资源短缺已成为严重问题的流域及支流域、地区（县、市）的总取水量限制或定额分配是加强水资源管理的重要措施。2002年制定的“水法”对该程序规定了明确的框架。黄河的事例表明，为了在省际间分配水资源，正在实施这些办法，塔里木(Tarim)流域的事例进一步说明了在较小的地区间正在实施同样的分配程序。国外的实践经验，如澳大利亚墨累—达令河(Murray-Darling)流域及美国科罗拉多河(Colorado)流域的实践经验表明，通过利用准确的信息，设定分配限度，根据可利用水资源量对用水分配进行调整，可应对降雨量和流量的季节变化及长期变化。有关区域水资源分配的国外事例教训如下：

- 国家(政府)在建立流域管理制度方面可以发挥重要的作用。
- 总取水量的限制随着时间的推移需要调整，除应对年降雨量及可利用水资源量的变动外，如优先考虑气候变动、对水文学科学进步的理解及生态用水需求的社会目标的变更等，还必须应对长期的变化。
- 流域管理制度不可能消除纠纷，但可以为正在持续的冲突和协议提供有效的框架。

#### (2) 伴随调整的水权初始化

基于以往的分配和使用状况的水权初始分配是现实的作法。因为影响水需求的各种因素的解释在技术上很复杂，因为作为政治方面的现实，取水量急剧减少时可能会招致强烈的抵抗。但是，国外的实践经验表明，一系列的多种方法可以调整水资源分配。特别是可以解决过度性要求及不平等的问题，以及重新分配更多的水资源以满足环境用水等其他需求的问题。这些相关方法的选择肢，按国外教训整理如下：

- 根据流域水资源短缺的状况进行调整（过剩分配的更正）。
- 在枯水期，对于可利用供应量，按取水量比例分配（枯水期分配规则）。
- 应确立合法性，以及为了使用水户之间接受公平分担水资源短缺量，透明地加以实施（公开信息）。
- 通过稳定供水，补足供应量的不足（用水保证率的提高）。
- 设定许可证的期限，以便在更新时可以进行调整（水权的有效期限）。

#### (3) 根据水权稳定性的分类

日本的水权按照不同的水利用目的，不同的供给稳定度，不同的法律依据（许可水权、惯例水权）进行分类<sup>6</sup>。按照供给的稳定度进行分类的以下水权，被有效的应用着<sup>7</sup>。

##### 1) 稳定水权

作为水权许可审批的基准之一，是从基准枯水流量扣除既得权力者的水权量以及河流管理上必要的水量，与该扣除结果所得到的剩余的水量进行比较，原则上当所申请的取水量在该流量范围以内时，批准给予新的水权。

<sup>6</sup> 出处：周藤利一「日本的水权制度与水权的再分配」2004年3月北京研讨会、p2~p3

<sup>7</sup> 出处：大原孝明「水权的转用」国土交通省河川局水政科水利调整室、2004年8月、p3~5

这样地批准许可的水权，由于可以稳定地持续取水，被称为稳定水权。由于所申请的取水量得不到满足而建设水库等水资源开发设施，人为地增大基准枯水流量接受水库补充的水权，也属于稳定水权。

## 2) 丰水水权

所谓丰水水权，作为取水的许可条件，是指仅限于当河流的流量超过一定量的情况下可以取水的权利。与稳定水权可以在基准枯水年中常年取水不同，丰水水权则不能够常年取水，并且在枯水年等流况不好的年份里，允许取用的水量将被减少。

该丰水水权存在以下弊端：

- a) 因为只有丰水期才能取水，所以存在不能完全满足水利使用目的的问题；
- b) 因为可能发生违反许可条件的枯水期的取水行为，因水利使用的实行方法不同，
- c) 下流的既得用水或河流的正常的功能有可能受到侵害；
- d) 与进行水资源开发的稳定取水的用水户之间产生费用负担的差别；
- e) 随着后续的水资源的开发，可利用的丰水量减少，导致用水的权力被空壳化，或者影响后续的水资源的开发。

但是，对于水力发电来说，河流的流况每天都在变化之中，并非只在平时能够取水量（平时使用水量）的范围之内进行发电，在进行流入式发电时，一年之中有 70 天到 90 天左右的期间能够取用到可使用丰水（最大使用水量）的情况下，通常都是以此作为最大取水量进行取水和发电。同时，水力发电具有不消耗河水的水利使用特色。因此，发电用水权，通常被认为是丰水水权。

## 3) 暂定丰水水权

期待于水库等产生的水量而预定申请水权，但是由于水库等的工程建设没有按照预定计划进展，尽管存在自来水供水等现实的需要，也会发生不能保证稳定用水的情况。在这样的由于社会需求发生的必须解决的紧急用水的情况下，附加一项一旦到达允许期间即失效的时效条款，以及仅限于超过某一基准流量的情况下，允许在超出部分的范围内取水的丰水条款，批准临时的水权。这样的水权叫做暂定丰水水权。暂定丰水水权除了具有丰水水权内在的不稳定性之外，在权力的存续性方面也缺乏稳定性。

基于暂定丰水水权的取水量约占全国城市用水的取水量的 4.0%，特别在关东、近畿地方这一比例更高。

### 3.7.3 实现主题的要害

- 作为加强流域水资源管理的一环，建立节水政策框架。
- 作为流域水资源过剩分配定量管理的强化对策，探讨引进各水系目标用水保证率的概念。
- 在实施水权初始分配前，分阶段实施取水许可量过剩分配的更正。
- 日本水系<sup>8</sup>的水资源开发基本规划（Full Plan）是支撑水资源开发、水权分配以及取水管理制度运用的定量基础。引进流域或水系的水资源开发基本规划制度。

---

<sup>8</sup> 由多数流域组成的称水系。

**表 3.7.1 有关实施水权制度的问题**

问题	内容	可考虑的解决对策
1. 过剩分配	分配的权利比可利用水量多	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 个别实施</li> <li>• 初始化的妥协</li> <li>• 按比例分配</li> <li>• 调查和审判</li> <li>• 对增加部分进行重新调整</li> </ul>
2. 让出请求	不承认或不公正转让造成的农村权利的损失	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 惯例权利的认知</li> <li>• 用水户的组织化</li> <li>• 水文数据及价格信息的公开</li> <li>• 法律教育及法律援助</li> </ul>
3. 区域保护主义	不想实施很有可能损害当地利害的控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在更高的水平进行监督和实施</li> <li>• 透明性和说明责任</li> </ul>
4. 投机	浪费、乱用水或不使用水	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 要求有效利用</li> <li>• 实施独占禁止法</li> <li>• 扩大水交易</li> </ul>
5. 控制过剩	控制灵活性和革新，限制及事务处理的蔓延	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 认可遵守灵活性，对将成本最小化的强有力的权利加以定义</li> </ul>
6. 硬直性	不能实施应对需求和优先顺序的变化的水重新分配	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 市场的协调（水的经纪人及银行等）</li> <li>• 关于更新时权利的修改</li> <li>• 对强制取得的补偿</li> </ul>
7. 对第三者的影响	转让对其他利用者或环境造成损害	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 转让限定于消费量</li> <li>• 公示及听证会</li> <li>• 影响评价</li> <li>• 法律手段</li> </ul>
8. 名目上的用水	用水不伴有变化的保全或转让	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 计算包括回归水在内的正确的水</li> </ul>

出处：根据墨西哥、澳大利亚、智利、美国及西班牙等的事例编辑

### 3.7.4 水权制度和水资源开发基本规划

日本全国综合水资源规划（National Water Plan）相当于宏观规划，水资源开发基本规划（Full Plan）是在水权分配中采用定量性依据的规划。水系别水资源开发基本规划是在日流量的基础上周密细致制作而成的，因此只要不与实际水分配不相协调，不发生几年一遇的异常枯水，就没有与相关人员每年进行个别重新调整。另一方面，中国全国水资源综合规划与省制定的水资源综合规划是相吻合的。全国和省的水资源综合规划均是基于月平均降雨量和月平均水需求制作的。从日本的经验看，利用以月为单位或更详细的流量数据的规划和利用降雨量数据<sup>9</sup>的以年和月为单位的规划之间的水收支的误差相当大。每年进行取水量调整的制度。目前，与其说是水权的调整，不如说是每年进行的枯水时的调整。

辽宁省太子河流域的事例研究，为弄清法律制度体系和现实水资源管理相背离的原因，在流域水平上和必要判断的基础上实施了和日本 Full Plan 精度相当的水供求收支分析。这是因为详细的流域水资源规划是准确实施利用监测系统利用水利用管理（取水管理）的必要条件。

<sup>9</sup> 黄河是例外，黄河采用月平均流量。

**表 3.7.2 中国的取水许可制度和日本的水资源开发基本规划的比较**

管理目的	中国的制度	日本的制度
按区域、产业分类的水资源中长期政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全国综合水资源开发规划</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全国综合水资源开发规划 (National Water Plan)</li> </ul>
流域内区域及产业的水分配和水权（稳定取水）的保障	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基于「取水许可和水资源费征收条例」(2006)、取水许可监督管理办法（1996）的总量控制及计划性用水管理（水利用者用水计划申请和取水许可）</li> <li>• 多年平均流量（在制定规划的方法上，与日本的 Full Plan 之间有所不同）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水资源开发基本规划（水系别 Full Plan）</li> <li>• 与向用水户赋予的水权（取水许可）相同。</li> <li>• 作为规划目标的用水保证率原则上定为 1 / 10</li> </ul>
水系水资源规划和蓄水池运用规划的一致	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基于总量控制的取水规划（m<sup>3</sup>/年）和蓄水池运用规划（m<sup>3</sup>/秒）不一致</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水资源开发基本规划（m<sup>3</sup>/秒）和蓄水池运用规划（m<sup>3</sup>/秒）一致</li> </ul>
水需求供应规划方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以根据雨量核算的地表水和地下水量为基础的水供求收支</li> <li>• 总量控制为一定取水期间（灌溉期间等）的取水总量（m<sup>3</sup>/数月）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各个水系设定规划目标用水保证率</li> <li>• 利用观测日流量（地表水），以地表水为基础的水供求收支</li> <li>• 地下水是从地表水的水需求预测中削减</li> </ul>
初始水权的分配	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过政府协调省（自治区）及地方自治体之间协商达成分配一致意见</li> <li>• 松辽水利委员会探讨的水权制度建设正在设想（初始水权的分配）3 个阶段过程<sup>10</sup>。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水资源开发基本规划的制定和重新审视</li> <li>• 通过河流管理者仲裁产业之间达成的分配一致意见，由管辖的省（ministry）作为利害相关者代表进行商谈</li> <li>• 行政区之间达成一致意见，由县知事及市镇村长进行商谈</li> </ul>

### 3.7.5 引进用水保证率

#### (1) 用水保证率

通常把「对用水的保证率」叫做用水保证率。日本通常用水资源开发工程的计划标准年的缺水正规频率(1 / 10 等)来表示。具体是依据每天的河川流量数据，将 1 年中第 11 号小的河川流量(355 日流量)定义为「缺水流量」。譬如，如果把「用水保证率 1/10」作为目标，10 年缺水流量之中最小的流量(如果有 20 年分的数据，第 2 号小的数值)作为「基准缺水流量」，河川维持流量(生态环境水)和水权用水量(取水许可量)的共计在计划时不得超过该基准缺水流量。另外，在同一河流中，使用同样的保证率。所以，对于 10 年 1 回左右发生的缺水，通过用水的供需平衡，可以让拥有取水许可的全部用水户取到 100%取水许可量。对于更严重的缺水，将不能保证 100%取水。在日本，虽然通常以用水保证率 1/10 为目标，由于东京水源的利根川、荒川水系的供给能力相对地低，只好用 1/5 这样低的保证率。

中国正在策划制定将成为流域向地域进行水资源分配的基础的全国水资源综合规划，但是尚未明确地设定水系的用水保证率的计划目标值。该项全国水资源综合规划中，以多年平均流入水量（过去的河流流量的平均值）作为可利用的水资源总量。为了弥补用水保证率的不足，每年对下一年度的总来水量（可利用的总流入水量）进行预测，当预测量低于多年平均流量时，向用水户或单位进行比例分配。如江西抚河流域，每年对每个用水户采用根据可

<sup>10</sup> 第一阶段（提出技术性方案的阶段）：在技术方面定量计算各区域水资源的定额。第二阶段（调整阶段）：基于流域内几个省（自治区）申请的用水定额，在宏观总量的范围内进行各省之间的调整，并向各省反馈意见。第三阶段（政府仲裁阶段）。

利用总水量的多少（按照多年平均流入水量的 95%，75%，50%等进行评价）而变化的分配率方式。水资源开发基本计划(Full Plan)中，规定了水系的疏水保证率的计划目标值原则上为 10 分之 1（10 年中 1 次枯水风险）。多功能水库的疏水保证率在中国也已经存在，观音阁水库建设计划调查报告书（JICA, 1988）中，采用了表 3.7.3。

**表 3.7.3 用水保证率指标**

用途		用水保证率
1.	农业用水（水田）	75 %
2.	同（旱田）	50 %
3.	工业用水	95 %
4.	生活用水（一般）	95 %
5.	同（重要城市）	98 %

出处：观音阁水库建设规划调查报告（1988），JICA

日本的主要河流和美国、英国主要城市的水系规划目标值如表 3.7.4 所示。日本的规划目标值为 80%(1/5)~90%(1/10)，保证率并不是很高，但现实中与不能确保用水保证率的风险相背离的情况较少。美国（纽约）和英国（伦敦）的规划目标值非常高，但规划值和目前的风险相背离较大。

在实施试点地区事例研究的太子河流域中，如果以工业用水和生活用水为主的用水保证率为对象，设水系用水保证率的目标值为 95% (1/20, 20 年里缺水居第一位)。规划目标值为 1/20，从日本的事例来看较高，但与美国、英国相比并不是很高。

**表 3.7.4 主要水系、区域规划用水保证率事例<sup>11</sup>**

水系	规划用水保证率（目标值）*	目前枯水发生情况
利根川、荒川（东京区域）	1/5 (80%)	1/2 ~ 1/3
木曾川	1/10 (90%)	1/3
淀川	1/10 (90%)	1/3
筑后川	1/10 (90%)	1/2
旧金山	以往最大枯水	1/3
纽约	以往最大枯水	1/11
伦敦	1/50 (98%)	1/15

注：1/5 是指设施规划目标，以便在某规划期间内能够确保大致以 5 年 1 次左右的比率发生的枯水的水需求量。

**(2) 如何确定最合理的用水保证率**

日本技术标准（建设省河流砂防技术标准（方案）规划编，修订新版（1997 年 10 月））中的水系规划用水保证率（目标值）为 90%(1/10)。最合理用水保证率根据水系的水量、用水率、社会和经济环境、自治体的政策目标而不同。考虑各种条件再从政策上决定是目前的状态。即便是水利用目的得以明确的各种水库工程，在理论上决定最合理的用水保证率的事例几乎没有<sup>12</sup>。

<sup>11</sup> 出处：小平卓“通过有效利用已建水库提高治水、用水、环境功能”国土交通省河川局环境课流水管理室企划管（2004 年 8 月 18 日研讨会资料）

<sup>12</sup> 用水安全度的合理化，需要有关各部门的水利用有利条件和停止供水时的损失、各水利用者风险分布的正确统计数据，但事实上其数据的收集非常困难，此外，这些数值处于时刻变化的背景。日本曾有利用产业相关表和各种统计数据进行研究的时期，但报告并没有公布。

### (3) 水作为财产的价值

水作为财产的价值根据水利用者而不同，同时因为时刻在变化，一般认为市场原理的机会费用接近于此<sup>13</sup>。作为决定作为财产价值的一个要素，可参考用水保证率指标。一般情况下，供应的水的用水保证率越高，作为财产的价值就越高。农业用水也根据作物的种类和作物的市场情况而变化，工业行业间的需求多种多样。同样的水力发电也根据基荷发电、峰值发电、提水发电等电的价值<sup>14</sup>而不同，因此水的价值也在变动。提高用水保证率需要提高设备投资和维护管理费。

用水保证率的高低差产生的优点和缺点如下所示：

用水保证率	优点	缺点
高	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 水的经济价值增加（随着停止供应损失风险降低，产品及服务投资风险降低）</li> <li>· 产业的生产性提高，搞活了区域经济活动，对区域的资本投资欲望提高</li> <li>· 居民的卫生、健康、福利提高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 实施水量变动调整的设施建设及管理费较高</li> </ul>
低	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 设施建设费及管理费少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 水的经济价值下降</li> <li>· 生产性下降，对区域经济活动产生障碍，对区域的资本投资欲望减退</li> <li>· 居民的卫生、健康、福利下降，生命的危险风险增大</li> </ul>

在澳大利亚的 New South Wales 州，除了采用水系用水保证率外，根据水利用工会的不同，采用根据对水利用者的供应保证率来改变用水费用的制度（standard security, high security）

### 3.7.6 制度方案

#### (1) 推进水权制度建设的前提条件：加强流域水资源管理

推进水权制度建设的前提条件，就是加强流域水资源管理。

将现行的取水许可制度转向水权制度，要求保障稳定的取水，确定使用水资源的权利，需要生态环境用水及用于紧急时的预备性保留和储备。也就是说，要求详细制定有关提高流域水资源管理的质量，以及为改善和提高缺水时供水的灵活性的各种措施。需要加强节水政策体制，包括水资源开发设施建设和管理、取水设施及引水设施的近代化及运用法的改善、流量彻底调查、使用量调节、水价政策、使用者意识的提高、排水管理及水质管理、地下水 and 地表水的统一管理。如何组合这些措施的选择肢，需要考虑区域的特色进行适当的组合，分阶段进行建设（参照表 3.7.5）。

<sup>13</sup> 有效用价值说（个人基于主观评价效用说明财产和服务价值的学说，澳大利亚学派）、主观价值说（财产的价值是否能满足人的欲望，即由效用决定）、劳动价值说（马克思）、价格学说（说明经济价值的本质及其决定的学说）等各种经济理论。

<sup>14</sup> 一般进行最小替代能源成本的比较。

**表 3.7.5 水权建设所需的节水政策框架**

节水措施	课题
1. 综合水资源开发设施建设和管理 ☆ 通过改善径流情势、提高用水保证率以完善节水条件 · 稳定取水→权利的确定→开发水及剩余水的处理（充当建设费）	· 新用水工程的必要性和财源的确保
2. 取水和引水设施的现代化及运用法的改善 ☆ 通过合并取水口、防止漏水等消除水量损失 · 水库的确认→彻底调查需求量→剩余水的返还、转用（需求方负担）	· 在整体情况中，选定应优先着手的课题
3. 彻底调查流量 ☆ 提高观测等的精度以达到实质性节水 · 用水源单位→重新分配流量→保留剩余流量（今后在水收支方面有效利用）	· 提高精度的费用和时间 · 有关精度的实用观念和相对于费用的效果
4. 调节使用量 ☆ 基于年使用量等提出并劝告削减使用量 · 节水目标→按需求部门分别调整→新的水规划（剩余水纳入新许可）	· 与枯水的季节性、最大取水能力、取水量变动、自我保留等的调整对策
5. 水价政策 ☆ 通过宣传负担增加造成的影响诱导节水 · 提高水价→成本意识→缩减权利（国家的所有权，今后将市场化）	· 以往提高水价效果的实际情况（弹性价格） · 作为主要目标，是否在都市用水的基础上加上农业用水
6. 提高使用者的意识 ☆ 行政、产业、市民节水意识的共有 · 缺水、节水效果的 PR→生产工序、终端器械等的改进→节水型社会	· 口号主体及所有规定的效果的评价 · 表彰制度等的效果
7. 排水及水质管理 ☆ 污浊负荷生产量的削减和管理成本的负担	· 污水处理工程及控制监测浓度的必要性和财源确保
8. 地下水和地表水的统一管理 ☆ 地表水和地下水的合理的利用分配 · 廉价的地下水→地基下沉、污浊→水循环的崩溃→对经济社会环境和人体的影响	· 可持续（可补给）地下抽水量的设定和管理 · 构建有实效的管理方法（宏观及微观）

出处：根据三本木教授讲义笔记，2004年3月编辑

**(2) 供给与需求相差的更正和用水保证率的改善**

1) 现状的课题

有关水利部面临的更正<sup>15</sup>水资源供给与需求相差的重要课题是：

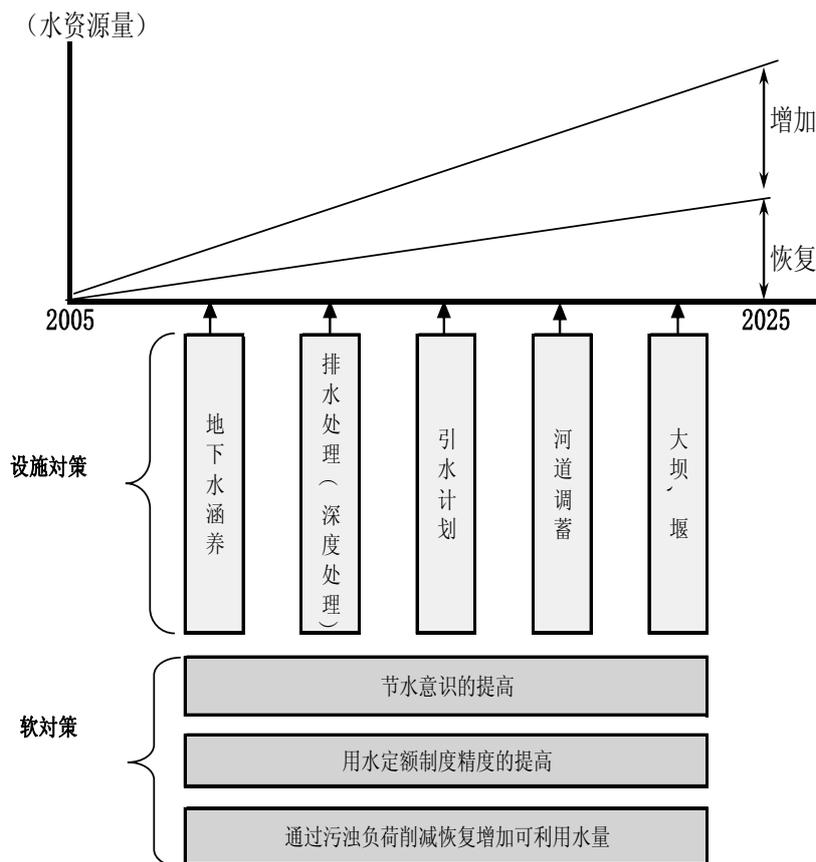
- 如何使水量的分配和水质并存，提高用水保证率？
- 如何确保政府预备的水量？
- 如何确保生态用水的确保和保障（初始分配时）？

2) 节水条件的整備与疏水保证率的改善

为了提高用水保证率，需要缓解供给与需求相差。为此，需要增加和恢复可利用水资源量。考虑区域的特色，对以下各种措施加以组合并分阶段提高用水保证率。认识到了流量定量管理及水量和水质统一管理的重要性，7大流域中，有像黄河和海河一样等作为试点地区正在进行实验的区域，但还需要进一步探讨各水系目标用水保证率概念的引进。

<sup>15</sup> 1997年全国水资源开发利用率为19%，但区域之间不平衡。北方的黄河、淮河、海河的开发利用率均超过50%，海河流域接近90%。一部分内陆河的开发利用率超过国际上公认的合理限度的40%。出处：水资源经济（4），中国水利水电出版社，2003年7月，p32

- 设定各水系用水保证率规划目标，改善整个流域水供求平衡
- 加强污水排水管理，恢复和增加可利用的地表水（水量和水质的统一管理）
- 防止超采地下水，转向对地表水的使用，管理可持续开发流量（地表水和地下水的统一管理）
- 建设不特定功能水库<sup>16</sup>及调水工程，分配给新的需求用水户
- 实施节水工程和水权转换工程，将剩余水储存到水银行
- 形成水市场，购买水权并储存到水银行



试点流域工程对策概念图

注：实际水资源量的增加、恢复增加为阶段性的。恢复包括生态环境用水  
 出处：由三本木教授讲课笔记、时空博弈理论(早开始的得利)2004年8月编辑。

### (3) 初始水权的分配（水权的初始化）

#### 1) 总量控制、用水定额、水权初始分配的关系

现在水利部正在讨论的将目前的取水许可制度变成水权制度的过程，大致如下。尊重目前的水利用现状，如果包括生态环境用水的总量不超过水资源可利用总量，按照现状进行水

<sup>16</sup> 日本有根据特定的用水目的所建的多功能水库和没有特定用水目的而建的不特定功能水库。不特定功能水库是以防洪为目的，由防洪事业单位投资建设，可确保用水的蓄水量。在将来都市用水等的用水需求出现时，更改水库操作规则，根据新的用水户的申请给予取水许可，并征收适当的用水负担。不特定功能水库有水银行的功能。

权的分配。

- 首先，根据各流域的水资源总量、水资源可利用量、生态和环境需水量、供水设施可供水量等宏观控制标准，自上而下设定可以进行初始分配的总量（①）。
- 第二，根据各部门各行业用水定额计算用水总量，其用水总量小于①时，就按此进行分配，如果高于①时，调整用水定额后进行分配。
- 第三，正式批准水权初始分配方案，作为审批取水许可的依据。

## 2) 向可转让水权制度转移的方案

按照现行取水许可制度, 实施水权的初始化, 向水权制度转移的措施有一次性向“可转让水权”转移的方法, 和先作为「不能转让的水权」认可后再向可转让水权转移的方法。

### ① 把初始分配（取水许可）看作不可转让的水权<sup>17</sup>

- a) 现行制度中的取水许可证（惯例水利用）作为“许可水权”认可
- b) 将许可水权作为“惯例水权”认可
- c) 惯例水权可转用，但不能转让（付有条件）

### ② 使其升格为可转让水权

- a) 增加枯水期可使用水量（供应量的增加：水库、调水等设施的开发），或通过节水等削减使用量（需求量的削减），更正分配量超过可供水量的问题。
- b) 在推进权利强化的同时，转移到可转让水权。

作为认可惯例水权的前提条件，严密地实施现行取水许可制度，只有持有取水许可证的水利用者可以进行将来转用及转让，还有鼓励实施取水许可登记的方法。

## (4) 流域水资源开发规划的引进

- 在中国，由于国家拥有水资源的所有权，在国家进行水资源规划时，可以保证水权（参照第 2.1(3) 节，图 2.1.3 水权的上层结构）。然而，中国水权初始分配还没有进行，现在正在探讨应首先进行初始分配，还是进行水资源规划。水利部正在按照「先制定规划后分配」的次序实施。然而，诸外国一般是在承认已分配的水权的基础上，制定满足新的用水需求的水资源开发规划。
- 先进行流域水资源规划，还是先进行水资源分配的讨论，与以下所示的水资源规划的二个主要目的的设置有关。1) 决定水资源规划为决定水权初始分配的根据（现有的用水并没认可为既得权）。2) 必需认可并保证现有的用水为既得权，把追加水权的分配·再分配作为主要目的（实际的水权和计划上的水权必需一致）。
- 从中国还没实施水权初始分配的阶段的特殊性来看，先制定水资源规划的手法应优先实施。历史上，在确定了水权的欧美和日本，先进行水资源分配为主要计划手法。中国的水资源规划，是水权初始分配完成之前所采用的手法；在水权制度固定过程中，转向后者的先分配后规划の计划手法。

<sup>17</sup> 日本的河川法对水权转让的认可仅仅限于用水目的相同的情况。而转用，即用水的目的发生改变时，将必须放弃全部或部分的既有水权（取水的废止），由河流的管理者审批许可用于新的其他目的的水权。也就是说，一度地回归于河水。

- 完全地承认现状水利用的分配，此后扩大开发水资源以增加可利用的水量，提高疏水保证率的日本的经验，可能无法解决难于开发新的水资源的地区的问题。但是与水资源开发设施建设形成一体的综合的设施管理，是使得兴修水利者养成节水意识（激励）的条件整备的一项重要措施。此外，保证稳定的取水在确定水权的过程中是很必要的。

## (5) 地下水和地表水的统一管理

### 1) 地下水和地表水的统一管理

在进行地下水超采的地域，有机结合通过地表水的供给增加流量和含水层储存的积极管理是有效的综合水资源管理。特别是将地表水流量用于地下水流量增加的综合管理的一部分情况下，实行有效的地下水管理是可能的<sup>18</sup>。如果用自来水管道的(或工业用水自来水)配流地表水流，可以减少工厂和自来水事业公司对地下水的取水。但是，必须有通过竞赛价格得到的可信赖的供给量。

### 2) 含水层的补给

通过土地开发控制地表水流出量的增加，在农作物期以外的时期利用灌溉设备等分散过剩的地表水供给量，可以利于含水层培养的增大。不只是以削减地下水取水量为目标，也可以通过管理含水层蓄水维持缺水时的预备水量。含水层是天然蓄水池，应该适当利用。上述的以含水层水量的增大和综合利用为目标的积极方法，到目前为止中国好象并未受到关注，然而，在水权制度建设和综合水资源管理之际应该进一步讨论<sup>19</sup>。

### 3) 对每口水井的微观管理

在地下水管理中，增加对每口井的微观管理，分散在特定期限集中的地表水过剩供给量，发挥增大含水层补给的效果(参照第 12.1.7 节)。在地下水用水紧迫的地域，引进地下水微观定量管理，能成为改善现状宏观管理的有效选择方案。

### 4) 在地下水管理中权利制度的作用

水权制度对地下水管理起作重要的作用。值得注意的事例，如在南加利福尼亚，确立地下水的权利，控制总取水量，向个人用水户(包含自治团体自来水事业和灌溉区域等的主体)分配权利，是解决超采和海岸含水层的海水侵入等问题的重要方法<sup>20</sup>。该事例是通过主要用水户的代表进行广泛的协商和交涉实现的。通过这样的协议等达成的协定，将会通过法院获得法律上的支持。州政府为此附加了法律上的框架，也提供了技术分析。另外，该法律框架定义了权利，使用水户完成协定的义务。地下水权利的定义，也成为概括用于含水层补给的表流水的补充供给的基础。水权提供了确保费用分担和用水不被别人取水的基础。通过明确定义权，将含水层中存积的水的一部分作为缺水期用的预备水量有意图地维持，能够管理含水层的水位。根据水权制度，可以在不丢失权利的基础上转换地表水和地下水之间的用途(即，转换且维持稳定的权利)，也可以取得为了增加含水层水量的追加供水。

<sup>18</sup> Shah 2005。 Steenbergen and Shah 2003。

<sup>19</sup> 含水层的增强和综合管理，是统一负责地表水和地下水的水务局的成立特别相关联的问题。

<sup>20</sup> Blomquist 1992。

## (6) 生态环境用水的初始化

### 1) 现状的课题

水利部对于生态环境用水采取了确保水域环境生态不发生恶化所要求的基本水量的原则，如果可能，先行抽取环境生态用水的方针。在水量不足的中国的北方地区的用水，远远地超过供给量，生态环境用水<sup>21</sup>也完全没有剩余的水量。但是在现实中存在像海河流域那样的用水形势严峻，事实上根本不可能先行抽取生态环境用水的地区，则必须考虑优先保证最低生活用水的措施。生态环境用水的分配被认为是最困难的课题之一，考虑以下的要素的政策判断是必要的。

- 如何安排生态环境用水分配的优先顺序。是水利用优先，还是生态环境优先。
- 是水量优先，还是水质优先。如果水质不好，即便水量得以确保，也不能达到保全生态和环境的目的。
- 是否有确保环境生态用水的方案。
- 假设现实中不能一次性地解决，如何分阶段采取措施。按什么顺序实施是有效的。

### 2) 初始分配方案

- 为了进行合理的水资源分配，对生态环境用水的国家参与最为理想。
- 作为以确保生态环境用水为目的的定量性初始分配方法，有以下4种方案。

方案	优点和缺点等
1) 利用初始分配优先分配	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 转用投资成本最小</li> <li>• 水利用者既得权的补偿不明确，存在个别用水户的负担过大的风险</li> </ul>
2) 通过建设水源设施（水库、调水等）进行新开发并分配	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使水利用者既得权侵害风险最小化</li> <li>• 发生水资源设施建设成本和管理成本</li> <li>• 还存在不能建设水资源设施的区域</li> </ul>
3) 通过节约现状用水，产生剩余水，进行重新分配（根据现有取水许可量进行重新分配）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 节水包括农业用水的合理化（设施及运转）、工业用水的合理化（再利用、削减用水定额）、水库蓄水池运用操作的改进等</li> </ul>
4) 在水市场的供应	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水市场的形成需要时间和成本</li> <li>• 过度的市场原理有可能会使公平和效率失去平衡</li> </ul>

- 水利部把方案1作为最有效的方法正在研究。对水量有富余的区域是有效的，但在供给与需求的相差较为明显的区域影响较大，因此在全国适用一个方案很难，在考虑区域特色的基础上适当地组合上述方案加以实施或许是最现实的方法。方案1~3在太子河（广义上大辽河流域）有实施的可能性，已进行了探讨。方案4在美国一部分州被采用<sup>22</sup>，澳大利亚正在探讨对此进行引进，或许会成为中国未来的方案。
- 作为生态环境用水量的设定方法，有按各水生动植物种类决定定额(unit rate)的方法和

<sup>21</sup> 日本的正常流量考虑了存在于水系的所有水利用和水域的环境和生态流量。由于环境是以人类的生活环境为对象，中国的生态环境用水包括陆地区域环境用水的一部分。

<sup>22</sup> 如美国的事例所示，有为了环境需要通过再分配方法购买水权的事例。这个事例在再分配中引进了市场机制。

按各水系决定标准用水量(quota)的方法两种。前者类似于中国的现状用水定额制度,但作为制度非常复杂,管理上很可能需要时间和大量的成本。现实中可暂定将其他先进工业国采用的标准用水量作为指标,首先进行分配。标准用水量完全是暂定的,引进后实施监测,并考虑生态系的恢复情况以及对水利利用者的影响,再分阶段调整改进的方案是现实的。该方法在环境管理规划中被广泛采用。

## (7) 水权种类的多样化

除了稳定水权之外,引进丰水水权、暂定水权、期别水权等等多种多样的水权分配机制,解决用水严峻态势,是本报告的提案之一。

### 1) 丰水水权

「限于取水地点的河流流量在每秒○○立方米以上时,可以取用水每秒△△立方米以内」或者「限于取水地点的地下水位在海拔○○米以上时,每日可取用水△△立方米以内」,这样地限定在一定条件下允许取用水,也就是说,可以通过允许「弱的水权」来防止对其他水权或生态环境用水的影响,提高水利用的可能性。这种水权叫做「丰水水权」。意思是当水量丰沛时可以取用水的权利。

### 2) 暂定水权

例如,允许在一年期间的短期限内取用水,原则上不可更新的水权,叫做「暂定水权」。日本在水库等水资源开发设施的建设过程中,当不能满足对水的需求的情况下,被认可的截至设施完工期限有效地的临时措施。同时也是可以应用于像奥运会那样,在一定的特殊期间内水的需求增加,建设永久性的水资源开发设施不合理时,解决特殊时期用水的一个手段。

### 3) 期别水权

自来水供水和工业用水等,一年中的水需求量大致是一定的。而农业用水则随着农作物的生长期不同需求量的变化很大。因此,日本对农业用水采取「期别水权」,设定了不同的时期和最大取水量。通过正确地把握必要的时期与量,分时间阶段地设定取水量审批权限,可以有效地防止水资源的浪费。

## (8) 纠纷防范机制

- 在进行初期水权的分配,水权的转换、转让的过程中发生的风险,将成为引起一些纠纷的原因。引起的纠纷主要是以下一些情况造成的。
  - a) 伴随着分配与转换、转让过程进行的利益的分配和再分配,是否遵循公正、公平、公开的原则(参照第 3.2.1 节定义)?
  - b) 伴随着分配和转换、转让的进行所产生的影响,是否被公正、公平地评价,是否适当地采取了防止影响的措施(包括社会弱者的安全网络的建设)。
  - c) 转换成本是否被公正、公平分担?
  - d) 转让价格的决定是否公正、公平?

- 水资源的分配过程中，即使经过了一系列的论证，协议，公开听证等程序，仍然存在着发生纠纷的可能性。特别是在协议、公开听证过程的始终，如果不能取得对问题的解决存在着利害关系的有关方面的理解，则存在发展成为纠纷的可能性。
- 国际上各国的经验和教训告诉我们，忽略协议和调解的过程，而简单地诉诸于司法程序寻求通过仲裁解决纠纷的处理办法<sup>23</sup>，其成本（时间，费用，不良影响等）是很高的。所以应该尽可能地在发展成为纠纷以前，通过协议和调解将问题解决于未然，这样将会取得较好的结果<sup>24</sup>。
- 各国的经验和教训表明，伴随水资源的分配和水资源使用权的转换、转让而发生的利益的分配和再分配，是否遵循公正、公平、公开的原则进行，采用通过第三方进行合理的评价和实施的监督机制是有很有效的。关于上述的第 3)项和第 4)项，市场机制的采用在保证公正、公平、效率的方面可能具有优异的效果。
- 第三方的评价监督机制，通过影响评价，协商机制，补偿，保障，信息基础设施(信息媒体，组织的网络，水利用测量管理设施，信息公开，信息监视)等等的建设加以强化。
- 作为促进市民参加的程序实现便捷化的组织机构，设置协会和第三方机构是有效的。协会是由存在利害关系的有关方面以及有学识有经验的人士组成，负责对意见加以收集归纳和调整的组织。第三方机构，是由有学识有经验的人士组成，关于市民参加的程序或者若干备选讨论方针给予客观的组织的组织(参照民主的市民参加程序的框图)。
- 日本的河流管理部门，对每一条水系分别设置了流域水利用协会(参照框图)，缺水调整协会<sup>25</sup>（参照框图），污水对策协会，水利用联络协会，缺水对策联络协会等等多种多样的协会，以促进用水户和各利害关系方面之间达成意见一致，顺利地实施水资源的管理。

<sup>23</sup> 可以现行“民事诉讼法”、“仲裁法”、“行政处罚法”、“行政诉讼法”、“国家赔偿法”等法规加以应对。

<sup>24</sup> 各国在水权已经存在的前提下，对于水权的分配和再分配进行协议和调解。而在中国，从现在才开始进行的水权的初期分配阶段的协议、调节，成为讨论的中心。所以存在与外国的经验或教训不一致的方面，但是进行协议和调节的程序是共通的。

<sup>25</sup> 河流法中对于缺水调整进行了以下的规定。第 53 条 由于异常的缺水，导致与取水许可权相关的用水发生困难，或者有可能发生困难的情况下，取得取水许可权者（以下，此条款中简称为「用水户」。）相互之间必须对于取用水的调整进行协议。这种情况下，河流管理者为了促进该协议的顺利实施，必须努力提供与取用水的调整相关的情报信息。 2. 在进行上一项协议时，用水户必须相互尊重其他的用水者。 3. 河流管理部门，在第一项的协议不成立的情况下，当用水户提出申请时，或者当判断如果不对取用水进行紧急的调整，将有可能对公共的利益带来重大损害的情况下，可以对取用水的调整进行必要的斡旋或调解。（注）第 2 项将互让互利的精神明文化了。

民主的市民参加的程序

公众的意见 Public Comment

所谓公众的意见，是指在进行规则的制定或者修订和废除时，对于政府部门等拟颁布的法令法规的方案予以公告，听取并考虑群众对方案的意见和信息，以决定决策意向的程序。

公众的参加 Public Involvement (PI)

在政策形成或公共事业的设计、计划的阶段，在向市民进行充分的信息公开的同时，提供进行意见交换的渠道，以便广泛地将市民的意见和要求反映到政策或者事业计划中的手法。

公众的意见是在所收集的意见的基础上来确定决策意向，而与此不同的公众的参加(PI)，则是一边通过与市民磋商争取形成统一的意见，一边讨论和产生计划的方式。对于公众的参加(PI)来说，实施本身不是目的，而是为了从市民等各方面获得理解和支持而实施的活动。

美国在 1991 年制定区域交通计划时，从「在交通系统中人最重要的」这一理念出发，将引进公众的参加规定为必须履行的义务，推进了公众参加的制度化。

日本在 2003 年 6 月国土交通省制定了「在国土交通省管辖的公共事业的设想阶段的市民参加程序指导方针」，确立了设立使程序便捷化的促进市民参加的组织(协会等)，和掌握市民意见的措施(召开说明会和意见听取会)等等基本的思路。

公众的参加(PI)的六原则

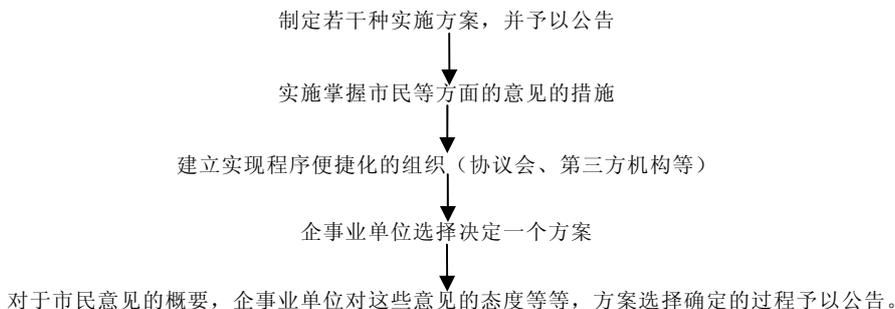
- ① 具有共同的过程。
- ② PI 和决策意向相分离。
- ③ PI 的分阶段的实施。
- ④ 具有共同的「课题」和「应实现成果」。
- ⑤ 具有共同的「应讨论的替代方案」。
- ⑥ 具有共同的「评价的视点」。

共同意见形成手法的三形态

多种多样的主体的学习，意见表达，共同意见形成的机会等三种形态形成一套完整的程序，首先要确保市民参加行政计划的机会。

公众的理解 (Public understanding (PU))	为了广泛地取得群众的理解，建立信息提供的体制，扩大群众参加社会学习的机会的尝试。
公众的参加 (Public involvement (PI))	为了在政策形成的阶段充分地吸取群众的意见，为群众提供反映意见的渠道的尝试。
公众的合意 (Public Consensus (PC))	为了使群众形成参与技术评价和决策形成过程的意识与责任，从开始技术评价到政策形成的整个过程中进行与普通群众交叉形成共同意见的尝试。

市民参加的基本程序



## 流域用水协议会

### 宗旨

随着发展作为河水利用的水系越来越多，今后，为了正确地应对用水户提出的新的河水利用要求，被限定了的水资源的有效利用，下游流量的维持保证等问题，河流管理部门与用水户之间，或者用水户与用水户之间，建立更为密切的沟通交流变得尤为必要。

并且，面对这样的有关水利用的多种多样的要求，为了恰当地解决低水管理问题，通过对水系的全部河流、水利信息的共享，不仅是河流管理部门，也包括用水户在内，培育形成从水系整体的观点来进行水利用和水利调整的意识变得十分必要，并且是解决上述问题的措施之一。

### 设立单位

- 原则上以水系为单位进行设置。
- 但是，对于利根川水系等这样的庞大水系，很难以水系为单位达成实质性的协议的情况下，也可以以支流为单位设置协会的分会。
- 另外，当设置有协会分会的情况下，在运营过程中应明确意识协会总会与分会之间的不同的任务分担，进行分别运营。

### 构成成员

- ① 河流管理部门
- ② 用水户
- ③ 根据必要吸收地方公共团体和有关行政机关参加。
  - 在已经设置有类似的协会机构的情况下，也可以利用现有的协会开展活动。

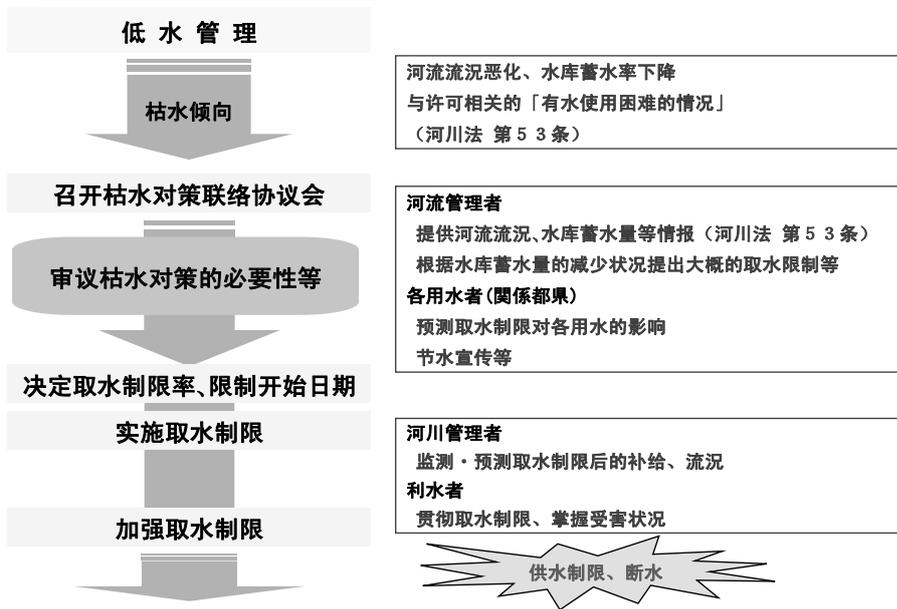
### 协会推进方式

- (1) 来自河流管理部门的信息提供等
  - ① 河流的流况、水质等河流信息或水利信息的提供
  - ② 维持流量、正常流量、基准枯水流量等水利用规则的提示 等。
- (2) 来自用水户的要求、信息的提供
  - ① 关于水利用的各种各样的要求
  - ② 关于取水的实际状况的信息的提供 等
- (3) 信息、意见交换的成果
  - ① 反映地域特性等的水利秩序的实现。
  - ② 不仅局限于个别的用水户的立场，而对于具备水系整体意识的用水户相互之间进行的调整的进展。
  - ③ 通过关于水利用信息的公开取得国民理解的方面的进展， 等

### 枯水对策

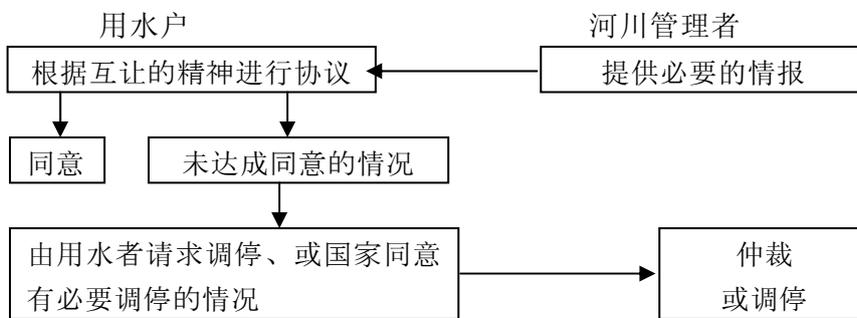
- ① 枯水调整  
调整从河流的取水等（由相关行政机构进行调节）
- ② 供水调整  
由接受取水调整的用水户之间进行供水调整等
- ③ 宣传活动  
号召普通市民节水等

### 枯水调整的程序



出处：辽宁研讨会资料，2005年8月，前村良雄

### 枯水调整程序



出处：「日本的水资源与枯水调整-1994年列岛，从枯水所得到的东西，大町胜利

## 枯水调整协议会

### 构成成员

- 1) 以既得农业用水水权为主的用水者
- 2) 以特定的水开发设施(水坝等) 为主的受水者
- 3) 由河川管理者为中心, 相关省厅, 都府县, 用水户构成的。但是, 象利根川、淀川、吉野川等的大河川, 用水户数多, 所以、都府县的有关部门(农林部, 工商部, 生活关系部等)作为地域内的用水者的代表, 也有参加的情况。

### 目的

以枯水时的用水调整为主要目的, 但是, 也有在此目的之外, 在平常时提高水利用的效率。

### 枯水调整协议会设置的实例

#### 「利根川水系枯水对策联络协议会」

**背景:** 在考虑了 1972, 73 年枯水的经验后于 1974 年设立

**目的:** 河川水的效率化和合理利用

**事务局:** 国土交通省关东地区整備局

**成员:** 关东地区整備局, 关联 6 都县, 水资源机构, 委员 17 名, 干事 32 名,

**会长:** 国土交通省关东地区整備局长

**召开标准:** 水库群蓄水量 50%, 水需求预见, 气象预报

### 协议会构成成员的实例

#### 「利根川水系枯水对策联络协议会委员」

**会长:** 国土交通省关东地区整備局长

**委员:** 国土交通省关东地区整備局副局长

国土交通省关东地区整備局河川部长

经济产业省关东经济产业局地域经济部长

农林水产省关东农业行政局农村计划部长

东京都城市整備局城市整備政策部长

东京都建设局河川部长, 自来水局总务部长

千叶县县土整備部长, 综合规划部长

埼玉县县土整備部长, 综合政策部长

茨城县土木部长, 规划部长

群馬县理事(县土整備担当, 规划担当)

栃木县土木部长, 规划部长

独立行政法人水资源机构 理事(管理担当)

独立行政法人水资源机构 管理担当部长

### 3.8 实施水资源制度时应改善的具体措施

#### 3.8.1 中国全土共同的基本课题

辽宁省水利厅管辖的太子河流域，积极采取了包括取水许可制度在内水资源科学管理，从这一点来说，是仅次于黄河流域的先进地区。选定太子河流域作为试点地区开展事例研究，明确了中国独特的宏观水资源分配为主导的水资源管理实体轮廓。通过开展事例研究，在完善水权制度时，为我们提供了解决必要课题的实际线索。

- 1) 太子河流域是黄河流域之后认真实施取水许可制度为数较少的流域，但是，为了严格执行「取水许可制度和水资源费征收管理条例」（2006年4月施行），还有几项需要改进的课题。
- 2) 在完善水权制度之前，水资源管理的条件建立方面还存在不足的地方，需要加强。
- 3) 随着社会经济的急剧增长和社会变更，需要与之相应的阶段性条件建立和水权制度建设。

太子河流域是代表中国北部用水的地区，虽然该试点地区事例研究认识的课题，并不包括中国全土共同的所有课题，但是从建设水资源管理体制是水权制度建设的前提这一观点来看，它揭示了中国全土共同的基本课题。以下章节列出了解决这些课题的对策方案。排水管理制度的对策方案将在第9.8章节中陈述。各项课题的具体背景和各项事例将在第12章中陈述。

#### 3.8.2 共同课题和具体改善措施

##### (1) 取水许可制度和水资源收费的实践与改进

###### 1) 取水许可登记管理

- 根据省实施的《辽宁省取水许可制度实施细则》（辽宁1994年10月），实施取水许可制度，但因各省、市、县的情况不同，取水许可的审批、证书发放以及管理是按照不同的程序实施的，未形成统一化管理。
- 在取水许可证的认可范围内，在由省属水库进行供水（大型灌区、自来水供给、调水）时，存在未发放取水许可证的情况。其取水量与流域的总用水量相比，有不能忽略不计的（太子河推算为58%）。
- 有的水库没有取得取水许可证，也没有发放给水证。有的灌区为取水许可证取得对象但没有取得取水许可证，也有的灌区没有全年用水计划。要切实实施取水许可制度和给水证的发放。各级行政区必须落实取水许可制度的实施细则。
- 取水许可证里没有标明地表水、地下水取水地点的正确位置（纬度·经度），所以在发生问题时，不能特定其位置，难以处置。
- 取水登记本只有一份正本，由申请人保管。由于许可批准机关没有保管，许可取水量和实际取水量的对照管理是很困难的。
- 日中双方在取水许可的思路存在差异（参照表），为了对取水量进行严密管理，需要加以改进。

**表 3.8.1 日中双方取水许可的差异**

项目	中国	日本
1) 水库给水	水库给水需要给水证。在实际的运用中，水库没有取得取水许可证，也没有发放给水证。这些大多数来自省直接管辖的水库。	水权内容有两种以上类型，水库蓄水权和取水权。多数组织机构在进行水库的建设和管理。
2) 灌溉用水定额	在灌溉面积乘以用水定额，计算年取水量，并做月平均统计。不考虑五天的变化。(单位：m <sup>3</sup> /年)	满足每五天的最大取水量(单位：m <sup>3</sup> /秒)
3) 地下水取水	对用水户或区域内总提水量的取水许可(单位：m <sup>3</sup> /年)。在许可证中不能特定井的位置和井的数量，根据年提水量征收水。	每口井的提水量许可。(单位：m <sup>3</sup> /日或管口径的能力评价)。免费。

出处：JICA 调查团

- 在农业用水方面，日本是根据不同期间最大取水量 (m<sup>3</sup>/秒) 为许可取水对象；而中国则是以年总取水量 (m<sup>3</sup>) 为对象的。中国一般是根据灌溉面积和农业用水定额计算年取水量，再按月平均分配。未考虑作物期间变化的取水许可，导致取水许可制度中的月许可用水量与实际取水量不吻合，很可能使取水许可制度形式化。考虑了期间变化的取水许可制度，必须通过监测取水量进行节水管理。
- 为了保护农业用水户的权利，最好设定三期区分 (泡田期、普通灌溉期、非灌溉期) 制度。以水库等蓄水设施作为水源的情况，通过年总量的给水证进行管理是可行的，但为了保护灌区的权利，需要制作年用水计划。取水许可证和申请书的格式由国务院水行政管辖部门制作 (取水许可实施规则)，不是由省而是由国务院进行变更。
- 为了建立水权制度，必须掌握水库给水的取水量。

2) 水费征收体制

- 现行取水许可制度的目的是水资源的总量分配 (总量控制) 和水费征收。但是，存在水费征收未达到一元化管理的情况。辽宁省水费征收体系是由①水资源费 (包括由用水户自行开发的地下水源在内，按取水量征收的费用，和②水费 (从省属水库取水而征收的费用)。
- 每年在灌溉期前决定水库供水量时，并不进行实际的取水量监测，而是根据事先决定的供水量支付水费。

(2) 用水定额制度实践上的课题

- 用水定额的管理是根据取水许可证上批准的许可量实施的。在枯水年，用水定额是按照取水许可量一律乘以节水率进行节水管理。按照这种方法实施的话，不同类别用水定额是以平均值为基础，行业用水定额的最小值究竟达到什么程度尚无定论。
- 工业生产的技术革新非常快，标准用水定额的数值与现实偏离的可能性较大。另外，由于大规模工厂的用水回收率迅速提高，根据各地区的情况，基于用水定额的节水管理难以发挥效果。
- 关于统计范围外的中小企业的用水回收率，有改善的余地。但是对行业别用水定额制

定详细目标的管理制度，到底能够带来多大效果仍不明确。

### (3) 确保工业用水的政策

- 随着经济的发展，工业用水需求增加，为此需要①提高再生水的利用②回复河流水质（全年在Ⅲ类以上）③需要通过农业用水的合理化和转换使用，进行综合供水。实际的再生水完成情况中，存在企业规模差和地域差的问题，有可能得不到大幅度的改进，改善水质和农业用水合理化是今后的重要课题。
- 为了促进工业用水的节减，不仅要引进现有技术，还必须开发和引进过滤器生产等新技术。另外，还必须同时推行以节水为目的水价格制度和企业的节水技术开发的支援政策。

### (4) 水库调度改善

- 关于水库调度管理，“对各行政区内流域水分配的宏观调整运用”和“以确保各行业用水和维持流水正常功能为目的的微观用水计划”是很重要的，两者必须确立和协调。具体事例如下所示：
  - a) 变更省直属水库供水计划（水库补给计划）的对象期间  
将供水计划对象期间延长为从开始灌溉前到第二年灌溉开始前的一年间，变更水库运用规则，通过细致的运用规则，提高用水效率。
  - b) 明文规定水库调度规则中的运用规则  
在考虑对各市级行政区的水分配时，应以重要的省属水库为对象，制定水库运用规则条文化的水库调度规则。
  - c) 在水库调度规则中追加水库共用库容的实际使用办法  
在可以有效利用部分共用库容的情况下，在水库调度规程中明记其使用目的。

### (5) 确保正常流量

- 明文规定义务从水库放流以维持河流正常功能必要的流量，而不只是水库下游最小放流量。
- 根据以环保部门为主管的流域水污染防治条例，虽然对维持地表水正常流量进行了研究，但目的仅仅是维持水体的自然净化能力。维持流水的正常功能，还应从自然净化能力以外的观点进行研究，应阶段性地追加研究项目。具体包括，①船运、②渔业、③观光、④保持流水清洁 ⑤防止盐害、⑥防止河口堵塞、⑦保护河流管理设施、⑧维持地下水位、⑨水文统计指标（Tennant 法、10 年最小月平均流量法、流量比参考值等）。另外，从流域管理的观点来看，不是在《流域水污染防治条例》中，而是在《省河道管理条例》中，追加研究正常流量的条款。

### (6) 地下水管理

- 由于目前实行的宏观管理，对地下水开采进行直接管理的功能较差，要研究以宏观管

理和微观管理相结合的强化管理。有地下水最大允许开采量进行管理的方法和对地下水位的变动进行管理的方法，在此对以下程序进行研究。

- 宏观管理地下水位的地域变动，对抽水量超过可持续开采量的地区进行监测。
  - 将出现地下水位漏斗现象和地面沉降的地区指定为紧急对策地域，并实施考虑了地表水和地下水的水循环的微观地下水管理。
  - 在微观管理的指定区域，制定和实施紧急对策。对确定实行微观管理的地域，制定并实施紧急对策计划。制定地下水开采总量、最大允许开采量和地下水位恢复的目标数值，并对此进行监测，在全地域内实现达标。对违反者实施惩罚，并根据需要采取预算措施。
- 从相邻若干水井抽取地下水会导致地下水漏斗现象。对此采取的对策是从现行的以取水许可证为单位的管理体制转向以每口水井为单位的取水许可管理体制。将取水许可申请时提交的取水设施（井坑）登记表（填写各井坑的详细数据）作为水井管理用的基础数据。
  - 除省制定的《地下水资源保护条例》之外，各市必须根据其实际情况制定其各自的《地下水资源保护条例》，针对限定的相关地点，建立具体的地下水保护条文内容。在该保护条例中，规定加强市地下水管理权限、微观管理地下水抽水量、指定地下水抽水限制区、推动节水、转换替代水源、追加征收水资源费。

## (7) 农业用水的管理

### 1) 农业用水的合理化

- 灌区规模越大，水渠系统会越复杂。要到达充分的节水效果，需要改进各级水渠的损失比例<sup>26</sup>。
- 缺乏自筹资金的灌区很难成为主要节水工程项目的实施主体。在大、中型灌区，剩余水量接受单位成为项目实施主体的可能性较大。但是，在小型灌区，由于通过工程项目实施所产生的节水、转换水的预计量不会很大，由第三者实施项目的可能性不大。因此，在小型灌区，应实施工程费用比较低的节水对策工程项目。
- 对小型灌区，将重点放在改善水管理上会比改造设施更有效果。在水管理和目的分析中，通过举办由管理方（村民委员会）和农民参加型的PCM研讨会，可以使参加者就其问题和对策得到一致意见。
- 大中型灌溉区，与小型灌区一样，通过举办PCM研究会提高末端渠系的水资源管理水平，同时，还要实施对上级渠系的改造、并提高其水资源管理水平。

### 2) 水费征收体系

- 水库管理站与灌区管理处之间的合同是定额制，与实际用水量无关。一方面，农民主要是根据用水量向灌区管理处支付水费（计量收费制）。这两者的差额为灌区管理处

<sup>26</sup> 与灌区规模相关的灌溉效率（达到田间流量与取水量的比例）也有所不同，大致为地下水小型灌区（75%）、地表水小型灌区（56%）、中型灌区（42%）、大型灌区（32%）。灌区规模越大，效率越低。

的事业收入，对灌区管理处来讲，推进节水灌溉，意味着自己收入的减少，所以它对节水的积极性不。因此，需要对灌区管理处的节水支付适当的代价，由此提高积极性，促进向农业用水定额管理体制的过渡。

### 3) 水使用权的保证和转换

- 要确立保障农业用水权利的“宏观控制指标”和农业用水义务的“微观定额体系”，并使二者融合。
- 着眼于农业用水和工业用水的水费差额，制定农业用水向工业用水转换的条例，以此条例激励相关人员。
- 「省占用农业灌溉水源灌排工程设施灌溉耕地管理办法」是以从保护农用资源不被其他非农业行业占用为目的制定的办法，并不是推进农用资源向农业以外用途的转换。
- 所以必须研究「农业用水剩余水向其他用途转换的管理办法」的制定。该《办法》的制定将考虑：a)减轻管理处·农民的工程项目负担，b)政府给予管理处推行节水的奖励措施，c)为了提高工程建设单位的积极性，对转换水费用给予补助，d)对工程建设单位的工程费给予补助，e)政府补助金的财源是通过进行剩余水转换确保，使其对农业用水剩余水转换时的利害关系者都是非常有魅力的。但是，现在灌区每年使用的水量应象日本水权那样作为惯用水权进行重新认可，在此基础上，对其中的剩余水减少量进行研究。

## 参考文献

- 【1】李晶, 宋守度, 姜斌等, 水权与水价——国外经验研究与中国改革方向探讨, 北京: 中国发展出版社, 2003. 11
- 【2】水利部, 中国水资源公报, 2004, 2005. 10
- 【3】中华人民共和国水法, 2002
- 【4】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, 北京: 人民出版社, 2000. 10
- 【5】中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议, 北京: 人民出版社, 2005. 10
- 【6】刘昌明、陈志恺, 我国水资源现状评价和供需发展趋势分析, 北京: 中国水利水电出版社 2001. 12
- 【7】关业祥, 对水资源配置的认识和思考, 中国水利, 2005. 3
- 【8】《水法与水政概论》编写组, 水法与水政概论, 北京: 法律出版社, 1992
- 【9】水利部, 水政法[2005]11号文《关于水权转让的若干意见》, 2005. 01
- 【10】水利部, 水政法[2005]12号文《关于印发水权制度建设框架的通知》, 北京: 2005. 01
- 【11】巴泽尔, 产权的经济分析[M], 费方域, 段毅才译, 上海三联书店&上海人民出版社, 2002
- 【12】黄永基, 陈晓军, 我国水资源需求管理现状及发展趋势分析[J], 水科学进展, 2000, 11 (2)
- 【13】水权制度框架研究课题组, 水权水市场制度建设, 水利发展研究, 2004. 7
- 【14】萧正洪, 历史时期关中地区农田灌溉中的水权问题[J], 中国经济史研究, 1999. 1
- 【15】宁立波, 靳孟贵, 中国古代水权制度变迁分析, 水利经济 22 (6), 2004. 11
- 【16】崔传华, 水权初始分配方法初探, 海河水利, 2005, (4)
- 【17】赵海林, 赵敏, 毛春梅, 朱红文, 中外水权制度比较研究与我国水权制度改革, 水利经济, 2003, 21 (4)
- 【18】崔建远, 水工程与水权, 法律科学, 2003, (1)
- 【19】片冈直树, 日本的河川水权、用水顺序和水环境保护简述, 水利经济, 2005, 23 (4)
- 【20】Garduno, Hector. 2001. Water Rights Administration: Experience, Issues and Guidelines. Rome: FAO.
- 【21】周藤利一, 「日本的水权制度和 water 再分配」, 2004年3月北京研讨会, p2-p3

- 【22】大原孝明,「水权转用」,国土交通省河川局水政课水利调整室,2004年8月,p3-p5
- 【23】小平桌,「通过有效利用现有水库提高洪水防治·用水·环境功能」,国土交通省河川局环境课用水管理室,2004年8月18日研讨会资料
- 【24】水资源经济(4),中国水利水电出版社,2003年7月,p32
- 【25】Shah ,Tushaar.2005. The New International Economics of India's Water Policy. Paper read at African Water Laws: Plural Legislative Frameworks for Rural Water Management in Africa, 26-28 January 2005, at Gauteng, South Africa.
- 【26】Blomquist, William.1992. Dividing the Waters: Governing Groundwater in Southern California, San Francisco: Institute for Contemporary Studies.
- 【27】日本国《河川法》,1964年制定,1997年修订

## 第 4 章 水权制度与管理研究

本章第 4.1 节至 4.6 节为基础理论篇，第 4.7 节和 4.8 节为应用篇。

### 4.1 中国水权制度建立的基本背景

#### 4.1.1 中国水权制度建立的形势分析

##### (1) 水资源形势分析：“需求管理”对水权制度的要求

建国以来，经过大规模的水利工程建设，基本上形成了比较完善的供水工程体系和管理制度。然而这套管理体系是基于经济发展水平不高，用水量不是很大的情况下形成的，是一套“以需定供”的行政手段来配置水资源的管理制度。

今后，必须向“以供定需”的需求管理转变，要重新考虑用水的理念和发展的想法。这是社会主义市场经济的逐步确立和完善、以行政、法律和市场相结合的手段来配置水资源对水权制度的新要求。

##### (2) 经济分析：不断完善和发展的市场机制的要求

水权制度与水资源经济价值的逐步提升是紧密相关的。在水资源经济价值很低的情况下，水资源的产权没有必要赋予任何单位和个人，而且单位和个人也缺乏对水资源产权的强烈需求。

然而，随着经济社会的发展，水资源短缺程度日益加剧，水资源的重要性也逐渐被整个社会所认可，拥有水资源就意味着潜在的经济效益。在潜在经济效益的诱惑下，用水者对于拥有水资源使用权就会有强烈的要求。另外，水资源利用情况不同，水资源的经济价值也会有差异，使得水资源在不同经济价值的用水者之间的交易就成为可能和必要。中国水权制度的建立就构成了适应市场经济需求的水管体制变革的基本出路。

##### (3) 制度分析：法律法规和管理制度改革的要求

分析《水法》、《取水许可制度实施办法》等相关法律法规，现行水资源管理制度至少存在以下问题：一是没有明确的水权概念；二是水资源管理体制不健全；三是水资源使用权制度和水权流转制度尚不完善，需要修订。这些问题的存在，导致在水资源管理中难以形成有效的节水激励机制和有效的水资源配置。因此，明晰水权、建立完善的水资源使用制度和水权流转制度，是中国现行的法律法规和管理制度改革的要求。

#### 4.1.2 中国水权制度建立的政策分析

##### (1) 建立水权制度的政策空间

2000 年第十五届五中全会指出，十五期间要打破部门、行业垄断和地区封锁，进一步放开价格，发挥市场在资源配置和结构调整中的基础性作用。2005 年第十六届五中全会又明确指出，要坚持社会主义市场经济的改革方向，完善现代企业制度和现代产权制度，建立反映市场供求状况和资源稀缺程度的价格形成机制，更大程度地发挥市场在资源配置中的基础性作用，提高资源配置效率。这些相关规定和重要文件给水权制度的建设提供了广阔的政策空间。

2002年修订的《水法》在水资源管理方面作出了多项规定，如实行总量控制和定额管理相结合的制度，取水许可和水资源有偿使用制度等。2005年水利部出台了《水权制度建设框架》、《水利部关于水权转让的若干意见》，《取水许可管理制度实施办法》即将修订完成。这些规范性文件的出台，基本反映了中国政府当前对于水权制度建设的政治意愿和政策要求，也为未来水权制度的建设奠定了基础。

## **(2) 各用水利益者的政策要求**

用水利益者是水资源使用权的最终行使者，在市场经济条件下，他们要从水资源的使用或转让中获得应有的利益，就必然要求有更多的知情权、建议权和参与权。而现行水资源分配管理以行政管理与行业管理为主，这些权利很难得到应有的体现。这也构成了各用水利益者对水权制度建设的基本诉求。

## **(3) 建立水权制度的政策目标**

中国建立水权制度，是希望通过水权的明晰和产权的界定，增强各级政府、企业、团体组织，乃至个人对水资源有限性和水权财产性的认识，完善水资源管理的法律法规制度体系，推进水资源使用和流转的市场化进程，达到水资源的有效配置，从而实现水资源管理的制度化、法制化。

## **4.2 中国水权制度建立的核心原则**

本节所阐述的原则，主要是针对水权制度体系中的宏观和战略层面的共性问题而设定的核心原则，水权制度建立的不同阶段和区域水资源差异性所需考虑的具体原则，在各专题中具体论述。

中国水权制度建设的核心原则为：公平原则、市场配置原则、可持续利用原则、政府监管原则。

### **4.2.1 公平原则**

一方面，水既是人类生存和维护生态平衡不可替代的基础性自然资源，又是战略性经济资源。另一方面，水资源具有对于人类和其他生物的不可或缺性。因此，在建立水权制度时必须遵循公平原则。这是水权制度在社会政治伦理层面的基本要求，也是建立有效的水权分配、水权流转和水市场机制的前提。

水权制度设立的公平原则应当体现在水权制度确立的实体和程序两个方面。实体上的公平包括对基本用水权的保障、对各方利益的充分考虑、关注社会弱势群体、注重政策的稳定，以及水权交易价格的公允、政府监管的公正等。程序上的公平包括各方对水权分配的参与、各方意愿表达的机会、对水权分配异议的诉求和质证，以及对水权转让中的获取信息的渠道、时间的保护等。

### **4.2.2 市场配置原则**

设立水权制度的宗旨之一就是要优化水资源配置、提高水资源的利用效率，实现这个目标的有力手段就是引入市场机制，利用市场配置水资源。然而，在中国市场经济体制逐步建立的今天，作为国家战略资源之一的水资源，市场化程度却仍然不高，政府仍然在水资源的分配中扮演着主导者的角色。

水权制度中市场配置原则需主要体现在三方面，一是在水权分配阶段，要在保证公平为主的前提下，参考一定的市场因素，如用水效率或效益，实现初始水权分配的有序进行；二是在水权转让阶段，更多的应强调效率，兼顾公平，市场配置资源的原则将起主导作用。要由市场自发调节水权是否转让、转让的数量、期限、价格、程序等。三是在水市场制度中，还应当立足于建立市场保障机制。

#### 4.2.3 可持续利用原则

作为一种战略资源，水资源的分配与利用必须满足自身的可持续、其所支撑的经济和社会的可持续以及当代与后代之间的代际公平，作为这种要求的制度保障，水权制度的设立必须考虑可持续性。可持续性原则体现于两个层面，其一为代际之间均等；其二为同代之间的均等。

水权分配中的可持续利用原则主要体现在三个方面，一是为生态需水的保障，这是人类社会、经济和生态系统可持续的基本要求；二是在水资源初始分配时，统筹考虑水量和水质的要求；三是为政府预留水量，体现政府应对紧急情况的事先考虑。

水权转让中的可持续利用原则主要体现于两个方面，一是要消除外部环境的不利影响，包括要保证对生态环境不造成破坏和对其他用水利益者权利的保护；二是改善水资源的配置效率，促进水资源的有效利用。

#### 4.2.4 政府监管原则

在水权制度建立过程中，必须保障国家能够对水资源利用进行有效监管。水资源利用天然具有外部性，会导致市场失灵，决定了政府监管不能缺位。同时，政府监管原则并不排斥市场，相反，政府监管正是为了促进市场的有效运转。

在水权分配中，政府监管原则主要体现于：一是政府在水权分配中处于主导地位，是水权分配的主体；二是由政府主导水权分配中的协商，并形成分配方案；三是政府监管贯穿于分配的全过程。

在水权转让中，政府监管原则主要体现在：一是对市场秩序与公共利益的保护；二是对交易的保护。

### 4.3 中国水权制度设定的方式

中国水权制度设定的方式，应在现状规范性文件和实证分析的基础上进行设定。

#### 4.3.1 中国水权制度的总体设想—《水权制度建设框架》分析

##### (1) 水权制度的基本组成及其关系

在总体上，《水权制度建设框架》已为中国水权制度的基本结构及建设思路提供了具有权威性的文本。包括了所有权制度、使用权制度和水权流转制度，具体又分一系列制度和机制。显然，《水权制度建设框架》所涉及的内容，是对中国水权制度建设的长期全面规划。各部分有机联系，内在逻辑清晰。所有权制度体现了水权制度建设的基础和前提，其强调与市场机制主导下水权制

度兼容的新型管理体制的重要性。在所有权制度提供的政策空间之内，水资源使用权制度以水权分配为核心，通过取水许可规范水权的实现方式。之后才能讨论水权流转，以水权流转实现水资源持续优化配置的目标。这是水权制度建设的重点和难点所在。

## (2) 水权制度各部分内容的实践性

《水权制度建设框架》包括的各制度建设项目，目前实施的现实性程度是不同的，且存在不同流域和地区的差异。针对不同的现实条件和制度需求来斟酌制度实现的步骤和策略，是必须兼顾的两个方面。

随着政府职能转变的推进，水权制度作为推进水资源管理面向市场机制改革的中心任务，具有深厚的现实基础：为防止黄河断流，1998 年开始实施了《黄河水量调度管理办法》；宁夏和内蒙古近年开始尝试电厂工业用水和农业灌溉用水之间的水权转换；1996 年实施的黑河分水方案和此后的张掖节水型社会建设；正在进行的辽宁省大凌河和太子河的水权制度试点以及拒马河水权分配试点等，均是水资源紧张情势对中国水权制度建设的必然要求和产物。

### 4.3.2 中国水权制度建设的现状模式

中国水权制度设定方式的研究，本质上是一个实证的问题。需要分析目前中国水权制度发生发展过程的背景、原因和主要模式。

#### (1) 制度创生的背景、原因和主要现状模式

黄河流域是中国水权制度实践集中发生的地区。显然，出现了全流域范围严重的水资源短缺状况，是制度变革的共同背景。无论是生活用水或工农业用水紧缺，导致经济问题或社会问题，还是生态需水得不到保障而引发生态问题，在以人文本和可持续发展理念的时代背景下，都是政治上不可以接受的。有了这种压力所产生的政治意愿，推行自上而下制度变革就成为可能，流域机构成为解决上述问题的主导力量，权力得以加强。这种模式可简要表述为：

**严重的水资源短缺状况—政治意愿和决心—流域机构权力加强—省区水资源约束—制度创生**

当然，自觉地总结水资源管理的国内外经验、通过水权制度建设来解决水资源短缺和浪费问题，都是水权制度建设的可能模式。之所以强调上述模式，是因为它格外突出并更多地体现了现有管理体制的特点。

#### (2) 对现状模式的初步解释

实践表明，这种制度建设模式是具有一定普遍意义的。但是，仍需从理论上进行必要的解释。出现流域范围内较严重的水资源短缺也是一定经济发展状况下的普遍问题，这可从环境库兹涅茨曲线中得到解释。环境库兹涅茨曲线揭示了经济增长和环境质量之间的关系，即在经济发展的初期阶段，随着人均收入的增高，环境污染和环境压力由低增高，到达某个临界点或转折点后，随着人均收入的进一步增加，环境污染和压力又从高到低，环境得到改善和恢复。亚历山大 N. 詹姆斯 (Alexander N. James, 1999) 利用 121 个国家的多年数据，在对土地利用（代表对生态系统的干扰）与人均收入关系研究也证实了该规律的存在。水资源开发利用代表对水生生态系统的干扰，同时水资源短缺也是一类环境问题，因此，可以类推，在中国经济快速发展的状况下，出现较严

重的水资源短缺问题，进而推动制度变迁以促进水资源的优化管理和有效利用，是符合经济社会发展规律的，也符合中国当前构建和谐社会的诉求。可见，上述制度创生模式是具有一定普遍意义的。

### 4.3.3 中国水权制度建设过程的案例分析

结合本次调研，对黄河流域宁夏回族自治区的水权转换实践进行深入分析，以揭示目前水权制度建设中存在的一些关键问题，为未来水权制度设定提供启示。

宁夏水权转换是黄委会实施水量分配方案和严格水量调度后最受关注和具有创新性的制度实践。通过水行政部门的努力，一些急待上马而又无水可用的工业企业（以煤电企业为主）通过投资黄河灌区渠系衬砌，从而获得部分水权——渠系衬砌的节水量。水权从农业部门向工业领域流转，既解决了新增工业用水问题，又提高了灌区基础设施水平和用水效率，总体上优化了用水结构。宁夏水权转换具有深远的制度建设内涵，并由此引起了广泛的关注和研究。

#### (1) 经验和启示

宁夏水权转换得以顺利进行是有其客观基础的。第一，宁夏当地水资源量少质差，主要依赖过境黄河水，后者水量又受到黄河水量分配方案的严格限制，新增用水只能通过在部门之间的流转来获得。第二，宁夏的用水高度集中于农业灌溉，而高耗水的煤电企业是工业发展的重点，这就造成了水权转换的迫切需求。第三，黄河流域相对集中的管理体制也是水权转换得以开展的有利条件。

宁夏水权转换作为一种制度实践，其制度创新背后的理念内涵也具有深远的影响和启示。

1) 为初始水权分配提供考虑因素。宁夏水权转换的例子说明，进行初始水权分配，应当充分平衡各行业用水需求和节水潜力。

2) 水权转让应实行政府宏观调控和市场调节相结合的办法。转让实践汇总，宁夏水利厅发挥了政府宏观调控作用，水权出让方和受让方进行平等友好的协商，发挥市场调节的作用，二者是有机结合的。

3) 实现水权转换必须明确初始水权分配。否则水权转换的主体、条件、期限和价格等无法确定，也缺乏法律依据。

#### (2) 问题和不足

分析表明，宁夏水权转让的实践尚存在诸多问题和不足，这也是全面建设中国水权制度相对滞后的主要原因。

1) 在没有充分的农户参与机制的情况下，灌区作为水权主体虽符合制度现实，但对建设规范的水权制度是不恰当的，因水权建设的核心要求是消除水资源产权的虚置现象。

2) 宁夏水权转换中，是针对渠系渗漏水节水而非田间节水，很显然，与耗水量为依据的黄河水量分配方式是矛盾的，这直接限制了水权转换模式优化水资源配置和自身持续发展的前景。

3) 这种转换模式并未着眼于更深层次的田间节水、作物结构优化,因此对优化水资源配置和促进节水的长期作用是非常有限的。

4) 基层用水利益者参与的缺失、水权分配的不彻底、水权保护机制的缺失是上述问题产生的核心所在。明确农民水权,从而建立农民乃至农业的节水利益激励机制,才能从根本上解决问题。

#### 4.3.4 中国水权制度设定方式的判断

##### (1) 中国水权制度设定的基本逻辑

研究表明,当前中国水权制度建设主要是行政主导的、自上而下的过程,是以水资源冲突尤其是严重的水生态和水环境问题为背景,通过中央政府对流域机构的权力强化来进行的。说明中国水权制度建设主要是一种强制性的制度变迁过程。而且,利用行政主导下形成的制度资源,以低成本建立制度框架和协商框架,是长期内水权制度建设的基本方向。

同时,由于地区之间和地区内部的水资源约束,为满足新增用水而出现了自发性的水权制度创新。这显示出中国水权制度建设也将同时是诱致性的制度变迁过程。未来,通过增强参与机制,为自下而上的制度创生提供条件,形成各种用水利益者组织及其利益表达机制,催生市场发育。

事实上,中国水权制度的建立是强制性和诱致性制度变迁力量的交替作用。因此,中国水权制度设定的基本逻辑应当是:在坚持以行政力量和行政资源主导制度建设进程的同时,协调和理顺流域、地方、部门之间的权力分配,在行政管理体系之外保障各种用水权利,形成用水利益者和市场主体参与的机制,建立越来越多元化的、有序的制度环境。

##### (2) 中国水权制度设定方式的基本特点

水权制度的复杂性决定了中国水权制度设定具有如下基本特点。

###### 1) 渐进和多元。

水资源短缺程度和开发利用程度、经济价值、市场化程度等,被认为是影响水权制度创生的主要因素。这些因素的变化是一个渐进缓慢的过程,也决定了水权制度建设也是渐进的。同时适应各流域和地区特点的自发性水权制度生成模式,必将表现为多元化的制度体系。

###### 2) 自上而下与自下而上相结合

从中国水权制度建设的路径看,已经初步开展了自上而下的水权制度建设,对于稳定推进水权制度建设来说,与其相呼应的自下而上的水权生长和制度建设已经成为亟需。其中的关键是自上而下与自下而上相结合。

###### 3) 中央与地方互动

从中国水权制度的法制化过程来看,这将是一个地方和中央不断互动的过程。现实的迫切需要催生地区性的水权制度实践,经过理论探讨和经验总结,由中央形成指导性文件,如《水利部关于内蒙古宁夏黄河干流水权转换试点工作的指导意见》、《水权转让指导意见》等,继而进一步指导实践的深入和推广。

###### 4) 地方性和偶发性事件的重要性

从中国水权制度建设的具体情景来看，地方性和偶发性事件的重要性不容忽视。这从黄河断流生态危机和松花江污染事故引发的制度变革便可得到印证。

### (3) 当前中国水权制度设定的主要任务

上述案例分析表明，目前水权制度建设过程中的做法已经暴露出一些深层次问题。解决问题就构成了当前的迫切任务。

#### 1) 规范和强化地区的水资源配置

在强化流域管理的同时，重点推动流域机构向地方水行政部门必要的权力下放，使得在初步完成流域向区域的初始水权分配之后，向地方水行政部门充分转移水权配置权，保障其行使各项水资源管理职能。

#### 2) 明晰初始水权度

初始水权的明晰是水权制度建设的前提和基础。按照水量分配制度、用水总量控制和定额管理相结合制度完善区域许可是当前至关重要的任务。

#### 3) 保障农民水权

必须尽早建立保障基层用水利益者尤其是农民水权的制度，推动其组织形成和参与协商管理。

#### 4) 促进水市场机制的形成

完善水市场机制，培育地区、部门、组织和个人之间的谈判和交易渠道，发展中介组织，确立相应的市场规则。

围绕这些重点任务，加强配套制度和机制的建设。

## 4.4 水权涉及的权利和义务

中国的现代水权制度处于研究和探索阶段，相关的法律法规很不完善，甚至水权涉及的权利和义务内涵尚处于争论中，因此本章将对水权的权利和义务内涵进行必要的探讨。

### 4.4.1 水权的内涵

学术界对水权的含义、内容以及分类等众说纷纭。研究认为，界定水权的概念应当符合本国现行的法律制度体系，同时还必须适宜于中国国情和中国水资源管理的实践。一是从中国的立法体制看，《宪法》和《水法》都明确规定了水资源属于国家所有。这说明水权的法律属性中应当包括水资源所有权。二是从水权的性质来看，水权是具有公权性质的私权。明确水资源属于国家或者公共所有，使水权具有了公权的性质。另一方面，水权对于用水户来说是一种财产权，而且水资源的价值在水资源的使用和流转中体现得更为明显，水权因此又具有私权的性质。水权的公权性质决定了水权应当含有所有权的内容，水权的私权性质又决定了水权还应包含使用权的内容。

基于以上分析，将水权定义为水资源所有权以及从所有权衍生出的水资源使用权。

#### 4.4.2 水权权利的内容

##### (1) 水资源所有权

所有权是指所有人依法对自己的财产享有占有、使用、收益和处分的权利，它是一定时期的所有制形式在法律上的表现，因此所有权是一种最全面、最充分的物权，其它物权都只能享有所有权中的部分权利。

水资源所有权是所有者依法享有占有、使用、收益和处分水资源的权利。这其中的每一项权能都具有相对的独立性，是可以分离的，正是这种相对的独立性和可分性使水资源进入民事流转成为可能。

##### (2) 水资源使用权

使用权，也称用益物权，是指用益物权人在法律规定的范围内，对他人所有的物，在一定范围内进行占有、使用、收益、处分的他物权。用益物权以对标的物的使用、收益为其主要内容，其明显特点是：他物权、限制物权、有期限物权。

一般认为，水资源使用权是指单位和个人对非自己所有的水资源依法享有的占有、使用、收益和限制处分的权利。占有、收益本是使用权的题中应有之意，只是处分权能是所有权最基本的权能，但其实它仍可依法律规定与所有权分离，水权人享有受限制的处分权。如果水权人不享有事实上的处分权，他也就无法利用水资源进行生产活动。换言之，所有权中的处分权是指对物的最终的支配权，而使用权中的处分权是指受限制的支配权。

#### 4.4.3 水权义务的内容

享受权利的同时必须承担相应的义务，水资源的流动性、多重功能用途、非排他性和外部性等特点要求水权至少应包括以下几项义务：

##### 1) 不得损害水环境权

水环境权作为环境权的一种，包括：获得安全、清洁水环境的权利；享受、亲近、欣赏、体验适宜的水生态环境的权利；利用水环境资源或水环境功能以维护其自身基本生活、生存发展需要的权利；保障生态系统基本需水的权利等。

##### 2) 严格遵守水资源利用规划

水资源的利用必须遵循水资源综合利用规划，水权的分配、流转和使用不得改变水功能区划，如不能将保护区的水资源转化为工业用水。

##### 3) 切实保护第三方水权

水权的分配、流转、使用不得影响第三方水权，产生影响应予以排除，若对第三方产生经济影响，应给予经济补偿。

### 4.5 保证权利实现的制度和机制

根据水权涉及的权利与义务内涵分析，水权为水资源所有权以及从所有权衍生出的水资源使用权。从这一角度，保证权利的制度和机制可分为两大类：一是水资源所有权保证的制度和机制；二是水资源使用权保证的制度和机制。

保证权利实现的制度和机制研究是在分析中国水权制度框架结构的基础上，综合其它各专题研究成果而展开的。

#### 4.5.1 水资源所有权保证的制度和机制

水资源所有权保证的制度和机制如图 4.5.1 所示，具体分析如下：

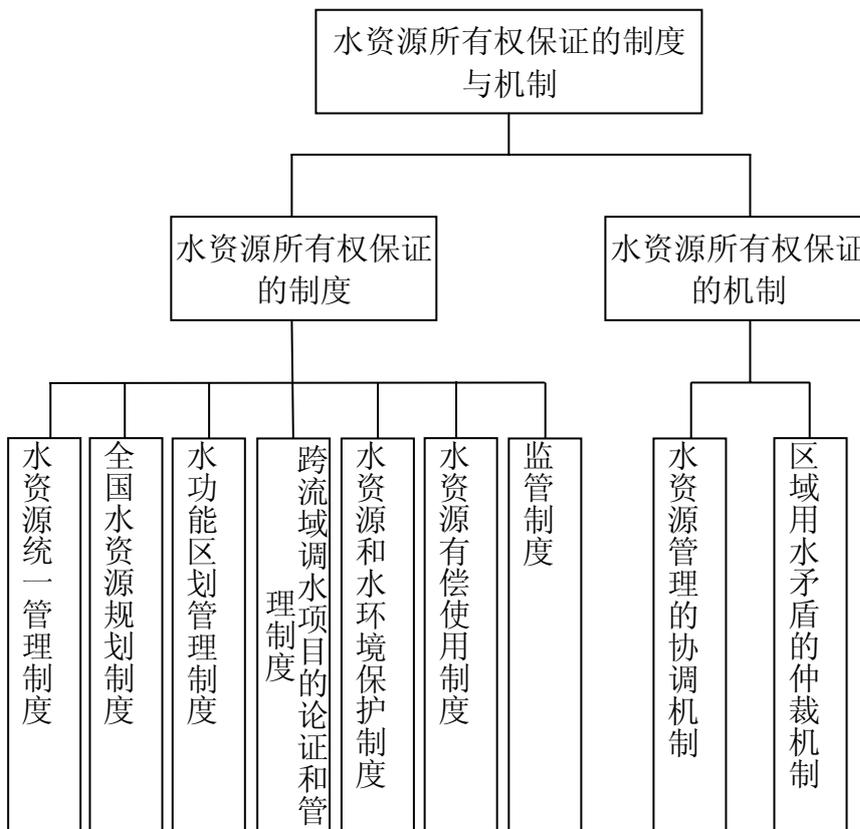


图 4.5.1 水资源所有权保证的制度和机制框架图

##### (1) 水资源所有权保证的制度

《水法》明确规定水资源的所有权由国务院代表国家行使。采取什么样的水资源管理体制、如何进行开发、利用和保护规划、怎样进行水权分配等都需一系列制度对水资源所有权的行使予以保障。具体分析如下：

1) 水资源统一管理制度。具体内容应该包括：明确国家对水资源实行统一管理的内涵、体制和机制；规范水资源的国家宏观管理体制、流域管理体制和区域管理体制、规范水资源配置统一决策、监管的体制和机制。

2) 全国水资源规划制度。具体内容应明确：水资源规划编制的主体、内容、程序、考虑因素等。

3) 水功能区划管理制度。主要包括：明确水功能区划的分级体系和划分标准；确定科学的水功能区划方法；核定水域纳污总量；制定分阶段控制方案；划定地下水功能区，制定地下水保护规划等内容。

4) 跨流域调水项目的论证和管理制度。主要包括：规范跨流域调水项目的论证、审批、水权转移；经济、社会和生态影响评价；第三方保护和协商的管理主体、原则和程序。

5) 水资源和水环境保护制度。包括制定《节约用水管理条例》，建立节水型社会指标体系；建立和完善水环境保护相关制度，如环境影响评价制度、水污染控制制度等，尽快建立河流生态环境用水流量保障制度；完善地下水管理及保护制度。

6) 水资源有偿使用制度。包括水资源有偿使用的内涵、水资源价值核算办法和程序、水资源费征收标准和办法等。

7) 监管制度。包括明确各主体的权利和义务；民主协商的规则和程序；争议解决机制；水资源日常监测和管理；审查取水权授予的合法性；保障水权交易的公平性等。

## **(2) 水资源所有权保证的机制**

保障水资源国家所有权的机制具体分析如下：

1) 水资源管理的协商机制。包括建立中央政府调控制度，流域内各省（直辖市、自治区）政府以及流域机构参加的协商制度。

2) 区域用水矛盾的仲裁机制。包括明确仲裁机构、职责、仲裁原则、程序等。

### **4.5.2 水资源使用权保证的制度和机制**

如前所述，水资源使用权是派生于水资源所有权但又区别于水资源所有权的一种独立的物权，因此水资源使用权是独立于水资源所有权的一项法律制度，水资源使用权和所有权如何分离等均需一系列制度和机制的保证。为保障水资源使用权拥有者对水资源行使占有、使用、收益和限制处分的权利，需要制定一系列制度和机制。制度和机制的设计围绕水权分配和水权流转这两个阶段展开。具体如图 4.5.2 所示，分析如下：

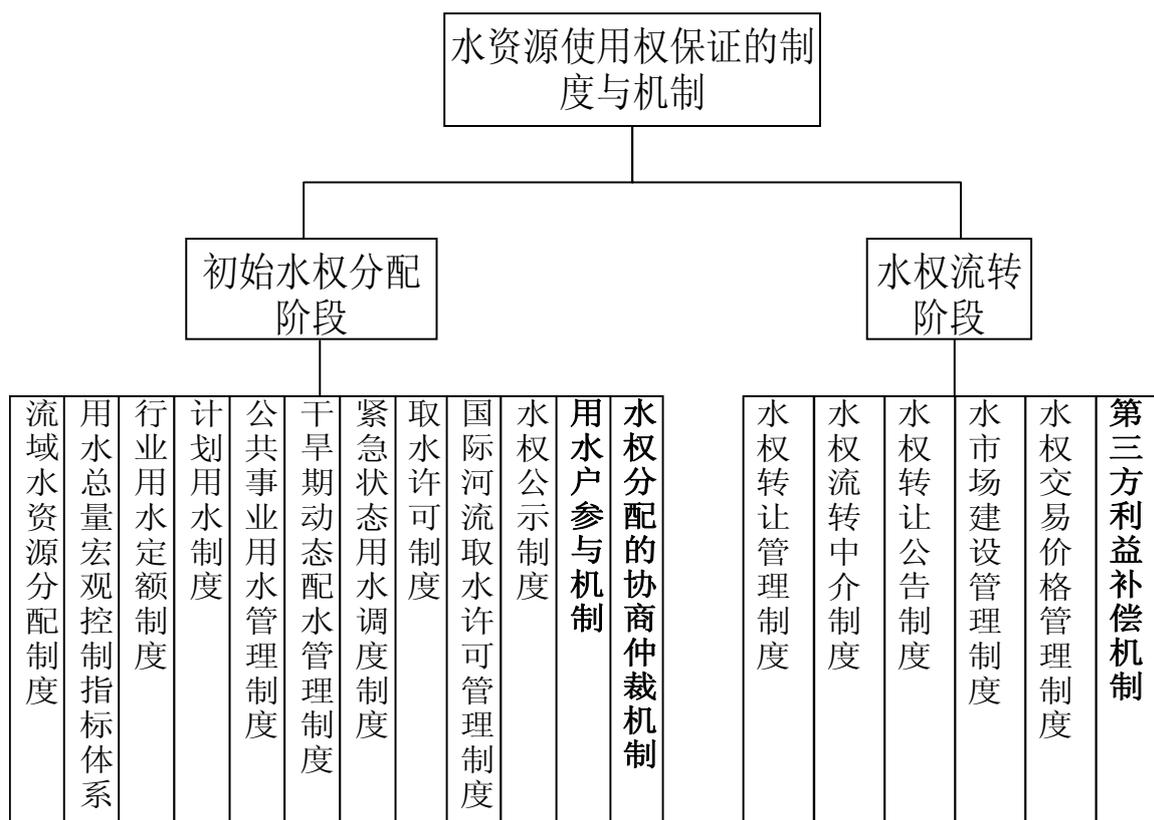


图 4.5.2 水权使用保证的制度与机制框架图

**(1) 水权分配阶段**

水权使用权的分配，也称初始水权分配。分两个阶段：第一阶段是流域向区域分配水权阶段；第二阶段是区域向用水户配置水权阶段。区域水权分配阶段是水权使用开始与所有权分离的第一步，是国家行使水权所有权，向各行政区域分配水权使用权的过程。用水户水权分配阶段是水权真正落实到用水户手中的关键一步，是水行政主管部门依法向用水户配置水权的过程。这个过程的完成使得水权使用与所有权真正实现分离。在水权分配阶段，为保证用水户的利益，应设立以下制度和机制。

1) 流域水资源分配制度。具体内容包括：制定分配原则；明确水资源分配的条件、程序、技术手段；确定分配的水资源额度和水环境容量额度。

2) 用水总量宏观控制指标体系。具体内容包括：水资源总量、可利用量、可供水量；不同用水类型、用水地区的控制原则、方式和程序等。

3) 行业用水定额制度。主要内容包括：用水分类、定额影响因素、不同类别用水定额指标及相应的制定、审批管理程序。

4) 计划用水制度。在水量分配方案的宏观指导下，根据实际来水情况，综合考虑不同用水部门的用水要求，全面实行计划用水制度。

5) 公共事业用水管理制度。包括保障救灾、医疗卫生、公共安全等突发事件用水和人类赖以生存的生态环境用水等公共用水需求。应明确用水的原则、依据、优先顺序、保障措施和监督管理等内容。

6) 干旱期动态配水管理制度和紧急状态用水调度制度。规定特殊条件下水量分配办法,对特殊条件和年份(如干旱年)各类用水量进行调整和分配。

7) 取水许可制度。具体包括:取水许可的程序和范围;取水许可的条件、期限;水权的等级;水权的丧失、终止和转让;处罚措施;监督管理等。

8) 国际边界河流和国际跨界河流取水许可管理制度。对于向国际边界河流和国际跨界河流申请取水的行为进行许可管理,包括取水限额、取水河段、水质要求等。

9) 水权公示制度。公示制度应规定公示的目的、内容、范围、形式、程序和期限等内容。

10) 用水户参与机制。规范用水户协会的组织形式、性质、章程和参与管理等内容;明确对用水者协会在水权分配和流通过程中的作用和拥有的权利。

11) 水权分配的协商仲裁机制。协商机制需明确利益相关者的表达途径和协商机制,如听证、中介评估等。仲裁机制需明确仲裁的适用范围、仲裁机构、程序等内容。

## (2) 水权流转阶段

平等主体之间的交易水权行为,是水资源使用权拥有者利用其收益权利的集中表现,也是水资源向高效益用途转移的有效途径。水权流转制度包括水权转让制度和水市场制度两部分。

### 1) 水权转让制度:

①水权转让管理制度。具体内容包括:水权转让的主体、条件、内容、方式、程序、期限、计量方法、水权交易规则和交易价格、审批部门和审批程序等方面的规定。

②水权流转中介制度。主要内容包括:交易中介的准入条件、业务范围和内容、中介程序的规范;中介机构的监管等。

③水权转让公告制度。公告制度应明确公共主体、形式、内容和监管途径等内容。

④第三方利益补偿机制。具体包括影响评价方法、内容、标准、程序和评价单位资格要求;损耗补偿办法;第三方知情权、参与权和表决权等。

### 2) 水市场制度

①水市场建设管理制度。具体内容包括:明确水市场主体、运行规则、交易形式、交易中介和交易限制条件、争议解决途径以及法律责任等。

②水权交易价格管理制度。应当明确水权交易价格的核定标准、程序、考虑的影响因素等。

保证水资源所有权和使用权的制度与机制汇总如表 4.5.1 所示,其中各制度的建设状态如表右侧一列,可以看到,在水权制度框架下,除部分制度,如水资源统一管理制度、全国水资源规划制度、水功能区划管理制度和水资源和水环境保护制度等几个制度由于在《水法》和《水污染

防治法》等基本法律中予以立法明确外，其它一些制度均需逐步建设和完善，具体的建设安排详见第 4.6.3。

表 4.5.1 中国水权制度建设的状态

主要内容		具体制度和机制	制度建设状态	
保证权利的 制度与机制	水资源所有权 与机制 保证的制度	水资源统一管理制度	基本建立、待完善	
		全国水资源规划制度	基本建立、待完善	
		水功能区划管理制度	基本建立、待完善	
		跨流域调水项目的论证和管理制度	待建立	
		水资源和水环境保护制度	基本建立、待完善	
		水资源有偿使用制度	水权制度框架下完善	
		监管制度	待建立	
		水资源管理的协商机制	待建立	
		区域用水矛盾的仲裁机制	待建立	
	水资源使用权 保证的制度与机制	初始水权分配阶段	流域水资源分配制度	待建立
			用水总量宏观控制指标体系	待建立
			行业用水定额制度	待建立
			计划用水制度	待建立
			公共事业用水管理制度	待建立
			干旱期动态配水管理制度	待建立
			紧急状态用水调度制度	待建立
			取水许可制度	2006 年 4 月修订施行
			国际河流取水许可管理制度	待建立
			水权公示制度	待建立
			用水户参与机制	待建立
			水权分配的协商仲裁机制	待建立
		水权流转阶段	水权转让管理制度	待建立
			水权流转中介制度	待建立
			水权转让公告制度	待建立
			水市场建设管理制度	待建立
			水权交易价格管理制度	待建立
			第三方利益补偿机制	待建立

#### 4.6 政府管理的内容及相关制度

水资源开发利用具有天然的外部性，追求经济利益的最大化会导致市场失灵，因此政府监管是不可或缺的。

##### 4.6.1 政府管理的内容

中国《宪法》和《水法》都明确规定了水资源属于国家所有。水资源所有权制度建设必须坚持国家对水资源实行宏观调控的原则，突出国家的管理职责，其管理的主要内容包括：一是界定政府在水权管理中的权利和责任以及用水户的权利和义务，并作到统一。二是通过制定法律和政策，规范政府和用水户、用水户和用水户间的关系，维护国家利益，保护用水户权利。三是加强与水权管理相关的制度建设。

##### 4.6.2 相关制度建设

根据十六届五中全会精神和“十一五”时期中国经济社会发展的总体部署，政府在履行好经济调节、市场监管职能的同时，要突出做好社会管理和公共服务。在水资源管理方面，为发挥政

府在水权管理中的作用，体现水资源管理的外部性，需要加强一系列与水权相关的制度建设。具体包括：

### **(1) 水资源规划制度**

《水法》明确要求，在开发利用水资源之前，必须由国务院水行政主管部门会同其它相关部门进行科学考察和调查评价，编制全国水资源规划，以协调好生活、生产和生态用水，提高用水效率，服务于水资源的配置、保护、管理和开发利用。

### **(2) 生态环境用水保障制度**

在中国水权制度框架下，要抓紧建立生态环境用水保障制度，以协调人类社会与生态环境对水资源需求的矛盾，抑制生态环境退化，实现可持续发展。

### **(3) 应急用水的危机管理制度**

建立应急用水的危机管理制度，以应对国防、特大干旱、严重水污染事件等紧急情况时的用水，这是国家作为水资源所有权主体的权利。

### **(4) 取水许可管理制度**

取水许可是政府向社会用水户配置水权的法定手段和方式，实现了水资源所有权和使用权的分离。实施取水许可是政府行使水资源国家所有权和配置权的重要手段。

### **(5) 水资源有偿使用制度**

《水法》规定直接从江河、湖泊或者地下取用资源的单位和个人，应当按照国家取水许可制度和资源有偿使用制度的规定，向水行政主管部门或者流域管理机构申请领取取水许可证，并缴纳水资源费，取得取水权。水资源有偿使用制度是国家基于水资源的所有者和管理者的双重身份，为实现所有者权益，保障水资源的可持续利用，对直接取用江河、湖泊或者地下水资源的单位和个人征收水资源费的一种制度。

### **(6) 水权转让管理制度**

水权转让是水权流转的一种重要形式。尽管水权转让是转让双方主体的自主行为，但由于水权的外部性、水资源使用功能的多重性，为保障水权转让的正常进行，政府有责任加强水权转让的管理。

### **(7) 水市场建设管理制度**

为保证水权交易的正常运行，防止水权交易过程中出现各种不合法、不合理现象，逐步形成良好的水权交易秩序，需加强水市场建设管理制度的完善。

### **(8) 第三方保护及补偿制度**

水权具有一定的外部性，因此水权分配、水权流转均会涉及第三方利益的保护和补偿，第三方保护及补偿制度正是政府为弥补市场缺失而设立的重要制度，以保障水权制度的公平性和权威性。

**(9) 民主协商制度**

由于水权本身的特殊性，水权问题具有广泛的社会性和全局性。民主协商机制的建立，就是为公众提供广泛参与交流和决策的平台，促进政府管理决策的民主化、科学化。

**(10) 争议解决制度**

水资源管理的方方面面，如水资源规划、水功能区划、初始水权分配等，均涉及各方的切身利益，产生冲突在所难免。因此，争议解决制度是一个完备的、可操作的水权制度所必须包含的。

**(11) 监督管理制度**

《宪法》和《水法》都明确规定水资源属于国家所有，因此，水权制度建设应建立体现所有者监督管理权限的监管制度，而且监管贯穿于水资源开发、利用和保护各个环节。

**4.6.3 中国水权制度建设的实施建议**

水权制度的建设异常复杂，不仅涉及一系列机制或制度的修订或建立，同时需要相应的政策、法律、经济、工程技术和管理保证，以及水资源管理理念和思路的转变。为此，有必要对中国水权制度的建设路径进行分析和研究。

**(1) 中国水权制度建设的内容及与其它专题的关系**

中国水权制度建设的内容如表 4.6.1 所示的制度和机制，即保障水资源所有权和使用权的制度和机制。政府管理的内容是保障水资源所有权和使用权的制度和机制，故表 4.6.1 中不再单独列出。这些制度包括（详见表 4.6.1）：水资源所有权保证的制度和机制，如水资源统一管理制度、全国水资源规划制度等；在初始水权分配阶段水资源使用权保证的制度和机制，如流域水资源分配制度、用水总量宏观控制指标体系等；在水权流转阶段水资源使用权保证的制度和机制，如水权转让管理制度、水权流转中介制度等。

水权制度框架及与其它专题研究的关系如图 4.6.1 所示，本专题是水权制度建设的一个总括性的专题。

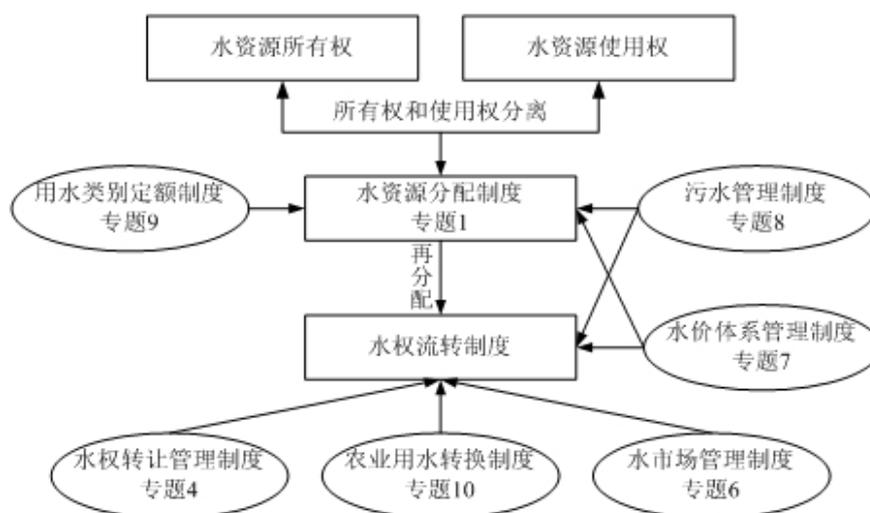


图 4.6.1 水权制度框架及与其它专题关系

## (2) 中国水权制度建设的实施安排

### 1) 基本思路

制度创生的原动力有两点，一是理论研究，二是实践推动。正如第 4.3 节（中国水权制度的设定方式）指出，中国水权制度的建设将是一个长期的、循序渐进的、从理论到实践和从实践到理论互动的过程，需要逐步实施。

实施安排需要考虑以下几方面：

- a) 考虑水权制度建立的继承性和连续性。水权制度的研究和建设应继承现有的水资源管理体制，并保持未来发展的连续性。
- b) 水权制度的路径选取要因地制宜，以适应中国水资源的特点。
- c) 水权制度的建立应当循序渐进，逐步实施。

### 2) 阶段安排

基于中国水权制度建设循序渐进、逐步实施的要求，研究将中国水权制度的建设过程分为三个阶段，阶段划分围绕两条主线统筹安排，一是实践的需求和推动，有现实要求和实践推动的机制或制度予以优先安排；二是立法的基本历程，从地方性法规、政府规章及规范性文件，到全国性的法律、行政法规、部门规章及规范性文件（如图 4.6.2）。这两条主线构成了中国水权制度建设阶段安排的基本划分依据。

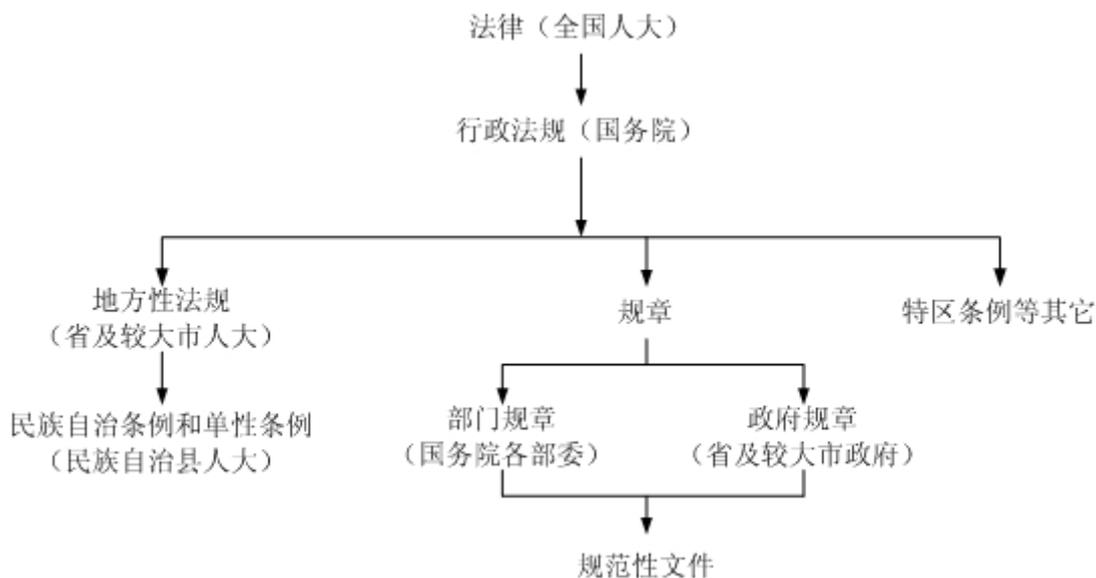


图 4.6.2 中国立法体制关系图

如表 4.6.1 所示，设计中国水权制度经历 15 年左右逐步建成和完善，分三个阶段，如右图所示，分别为：第一阶段——初步建立阶段（2006 年～2010 年）；第二阶段——基本完善阶段（2010 年～2015 年）；第三阶段——完善阶段（2015～2020 年）。同时水权制度中的每一个制度的建立和完善，



如水资源统一管理制度、公共事业用水管理制度等，均将是一个小的法律法规或规范文件体系，因此如表 4.6.1 所示，每一个制度同样如上述体例分三个阶段进行安排。

**表 4.6.1 中国水权制度建设阶段划分**

主要内容	具体制度和机制		第一阶段	第二阶段	第三阶段
			(2006~2010)	(2010~2015)	(2015~2020)
水资源所有权保证的制度与机制	水资源统一管理制度		■	■	■
	全国水资源规划制度		■	■	■
	水功能区划管理制度		■	■	■
	跨流域调水项目的论证和管理制度		■	■	■
	水资源和水环境保护制度		■	■	■
	水资源有偿使用制度		■	■	■
	监管制度		■	■	■
	水资源分配的协商机制		■	■	■
	区域用水矛盾的协调仲裁机制		■	■	■
水资源使用权保证的制度与机制	初始水权分配阶段	流域水资源分配制度	■	■	■
		用水总量宏观控制指标体系	■	■	■
		行业用水定额制度	■	■	■
		计划用水制度	■	■	■
		公共事业用水管理制度	■	■	■
		干旱期动态配水管理制度	■	■	■
		紧急状态用水调度制度	■	■	■
		取水许可制度	■	■	■
		国际河流取水许可管理制度	■	■	■
		水权公示制度	■	■	■
		用水户参与机制	■	■	■
		水权分配的协商仲裁机制	■	■	■
	水权流转阶段	水权转让管理制度	■	■	■
		水权转让公告制度	■	■	■
		水权流转中介制度	■	■	■
		水权交易价格管理制度	■	■	■
		水市场建设管理制度	■	■	■
		第三方利益补偿机制	■	■	■

## 第一阶段——初步建立阶段

第一阶段（2006年~2010年）是中国水权制度框架结构建立的阶段，主要任务：一是重点制度、关键制度的建立和完善；二是有现实需求和实践推动的机制或制度的建立和完善。制度建立途径以地方性法规、政府规章及规范性文件或部门规章及规范性文件为主，条件成熟可以行政法规的方式建立。具体分析如下。

1) 《水法》已经明确了中国水资源管理的水资源统一管理制度、全国水资源规划制度、水功能区划管理制度，并且已有多年的实践，同时这几项制度的建立也是初始水权分配、水权流转的基础，是水权制度设立的核心和关键，因此在中国水权制度建设中应予以先行补充和完善。

2) 取水许可制度是确认用水户水权的关键环节，也是水资源分配从区域到用水户阶段的重要制度。早期颁布的《取水许可实施办法》（1993年），不允许取水许可证的转换，但是，2006年2月修订为《取水许可和水资源费征收管理条例》。

3) 现实实践中，黄河流域、松辽流域、海河流域都已完成或正在进行水资源分配，也有了一些水权转让的实践。因此，在水权制度建设的第一阶段应当尽快建立流域水资源分配制度、水权转让管理制度、水市场建设管理制度等（可以部门规章的形式初步设立），和取水许可制度共同构成中国水权制度的核心支持。

(4) 如表 4.6.1 所示的其它制度逐步予以配套和规范。

## 第二阶段——基本完善阶段

第二阶段（2010年~2015年）的主要任务包括：

1) 继续完善流域水资源分配制度、水权转让管理制度、水市场建设管理制度，并以国务院行政法规的形式出台初始水权分配办法、水权转让管理办法和水市场管理办法。至此，中国水权制度的基本法律法规框架基本形成。

2) 其它制度的建立和完善。这些制度包括水资源和水环境保护制度、水资源有偿使用制度、用水总量宏观控制指标体系、行业用水定额制度、计划用水制度、公共事业用水管理制度等等（详见表 4.6.1，相同标志的制度）。第二阶段是水权制度建设的关键阶段，随着水权分配和转让实践的深入和水市场建设的完善，水权制度的所有机制或制度都应逐步形成并趋于完善，可以部门规章或配套规范性文件的形式设立。

## 第三阶段——完善阶段

经历了前两个阶段近 10 年的水权制度建设实践，本阶段将是补充完善和微调整的阶段，最终形成一套由法律、行政法规、部门规章、地方性法规和政府规章、规范性文件构成的涉及国家和地方的一套系统的法律法规体系。如图 4.6.3 所示。

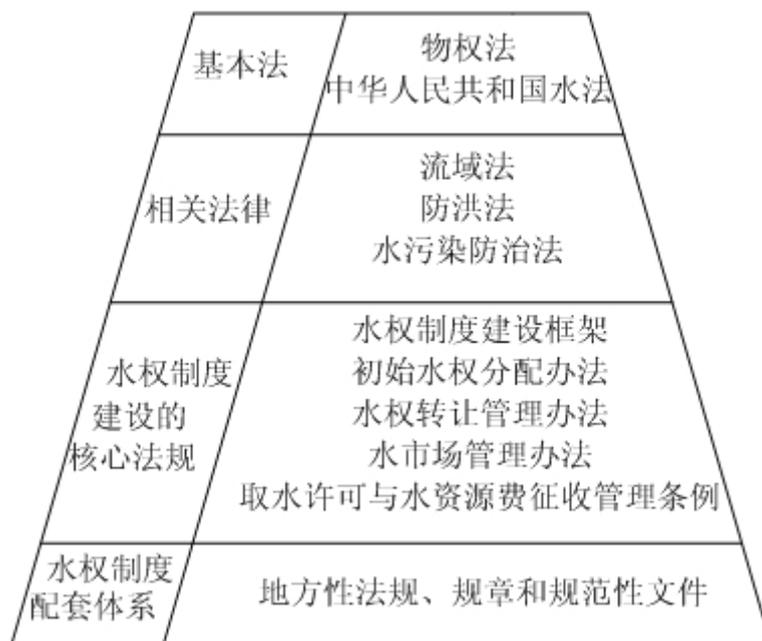


图 4.6.3 中国水权制度建设的法律法规和制度体系

#### 4.6.4 当前迫切需要解决的问题

(1) 初始水权的明晰是水权建设的关键，更是水权转让和水市场建设的前提。水利部正在制定《水量分配暂行办法》，建议加快建立和完善，以规范各流域、区域的水资源分配，完成国家向区域的水权分配和区域向用水户的水权配置。

(2) 取水许可制度是确认用水户水权的关键环节，也是水资源分配从区域到用水户阶段的重要制度。《取水许可和水资源费征收管理条例》颁布实施后，应加快完善相关配套制度，落实取水许可制度，推动水权制度建设。

### 4.7 中国水权制度有关的法律法规的概要

本节向不十分了解中国水权制度现状的读者介绍一下目前中国与水权制度相关的法律法规和取水许可制度的概要。

#### 4.7.1 与水权制度相关的法律法规

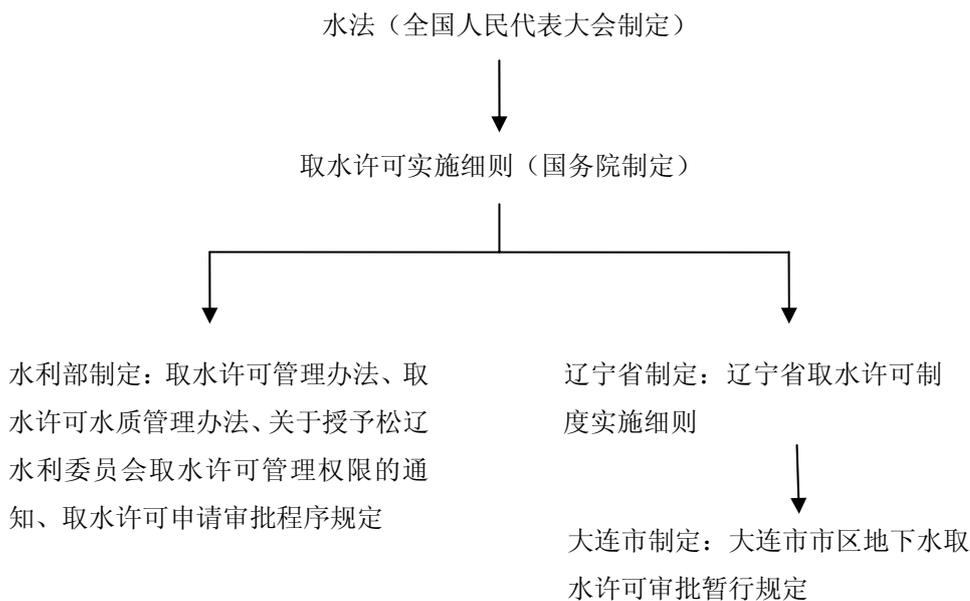
中国的法律法规体系由几级构成，从上到下分别是：全国人民代表大会通过的宪法、法律、国务院确定通过的行政法规和与法律相关的文件、水利部确定公布的部门法规、地方行政机关确定公布的地方法规等。附录 5 是中国的立法机构和立法过程概要。附录 6 是水利部和国务院的组织机构图。在表 4.7.1 中汇总了与水权制度建设相关的主要的法律法规的层级和相关的法律法规清单。关于地方的法律法规细则，则汇总了协助本次调查的试点地区辽宁省的法律法规细则。

表 4.7.1 与水权制度建设有关的全国以及试点地区的主要法律法规

类别 (立法机关)	法律法规名称	发布年	主要法律法规的内容
宪法 (全国人大立法)	中华人民共和国宪法	1982	第9条 规定水资源属于国家所有 第10条 关于土地的所有权 第26条 关于生活环境·生态环境保护
法律 (全国人大立法)	水法 水污染防治法	2002 1996	第1章 总则 第2章 水资源规划 第3章 水资源开发利用 第4章 水资源、水域和水工程的保护 第5章 水资源配置和节约使用 第6章 水事纠纷处理与执法检查 第7章 法律责任 第8章 附则
行政法规 /法规有关文件 (国务院制定)	黄河水量调度管理办法 城市供水条例 取水许可制度和水资源费征收条例 水利工程水费核订、计收和管理办法 水利部职能配置、机构设置和人员编制方案	1998 1994 2006 1985 1985	第1章 总则 第2章 水环境质量标准和污染物排放标准的制定 第3章 水污染防治的监督管理 第4章 防止地表水污染 第5章 防止地下水污染 第6章 法律责任
国务院部门规则 (水利部制定)	关于建设项目办理取水许可预申请的通知 水利产业政策 取水许可监督管理办法 取水许可水质管理办法 关于授予松辽水利委员会取水许可管理权限的通知 取水许可申请审批程序规定 松辽水利委员会职能配置、机构设置和人员编制方案 水利部职能配置、内设机构和人员编制方案 水利工程供水价格管理办法 水利工程供水生产成本、费用核算管理规定	1997 1997 1996 1995 1994 1994 1994 1994 2003 1995	1. 职能转变 2. 主要职责 3. 内设机构 4. 人员编制和领导职数 5. 关于理顺电力部关系的几个问题 6. 七大流域机构的职能
地方法规规则 (地方人民代表大会制定)	辽宁省实施<中华人民共和国水法>办法 辽宁省城市节约用水管理实施办法 大连市市区地下水取水许可审批占暂行规定 辽宁省取水许可制度实施细则 辽宁省人民政府关于征收自来水公司水资源费的通知 辽宁省水资源费征收管理暂行办法 辽宁省实施<水文管理暂行办法>细则 辽宁省实施水政监察工作章程意见 辽宁省人民政府关于调整农业用水水费标准的通知	1994 1993 1996 1994 1993 1987 1993 2000 1996	1. 主要职责 2. 机构设置 3. 人员编制 第1章 总则 第2章 开发利用 第3章 水、水域和水工程保护 第4章 用水管理 第1章 总则 第2章 水文勘测 第3章 水文情报预报 第4章 水资源及水环境评价 第5章 水文测报设施保护 第6章 附则

出处：水利部网页 (<http://www.mwr.gov.cn/zcfg/zcfg.wct>) 等

中国尚未形成有关水权制度的法律法规。但是,中国方面认为制定水权制度的前一个阶段的取水许可制度,是已经形成的。以下介绍试点地区辽宁省的事例。中国立法体制及法律法规制度体系参照图 4.6.1 及图 4.6.2。



换言之，「水法」规定，应按照国务院的决定，执行和实施取水许可制度。根据「水法」，「取水许可实施细则」中编制取水许可制度的框架，也根据「取水许可和水资源费征收管理条例」制定水利部、省和城市的取水许可制度实施程序有关的办法和细则。

#### 4.7.2 现行的取水许可制度

##### (1) 各级行政区划和水资源的分级管理

对中国的取水许可制度（《取水许可和水资源费征收管理条例》（2006）是对《取水许可制度实施办法》1993 的修订）的管理形态，作为国务院部门法规（规章）之一的取水许可监督管理办法（1996）中规定，根据计划用水管理对初始分配和取水许可进行监督。各级行政区划和水资源的分级管理的关系如图 4.7.1 所示。国家（国务院）进行第一第二阶段的总量分配，以此来控制下一年度的用水总量，取水户则制作下一年度的用水计划，申请取水许可，最后得到取水许可的通知（最大取水量、年度总取水量），这个过程如图 4.7.2 所示<sup>1</sup>。国家进行的第一第二阶段的总量分配被称为宏观管理。在计划用水管理中，监督用水管理计划的制订并对用水计划进行调整。用水计划（用水管理计划）是取水户制作的，拿它向取水许可监督管理机关进行申请，水的行政管理者据此制订地方自治体的用水管理计划，向上一级水的行政管理部门提出申请。用水管理计划相当于水的需求计划。另一方面，地方自治体的水的行政管理部门在水的上级行政管理部门分配下来的下一年度的总量分配框架下，对申请的用水计划进行审查，调整总体的用水平衡，对各个取水户下达下一年度的取水许可通知。用水的类别定额（对象是城市用水、工业用水、农业用水、生态环境用水）是上级行政管理部门进行总量分配、地方自治体的计划用水管理和取水许可的基础，也是审查用水计划的科学根据。

<sup>1</sup> 关于政府向用水户水权分配，参考第 3.3 节。

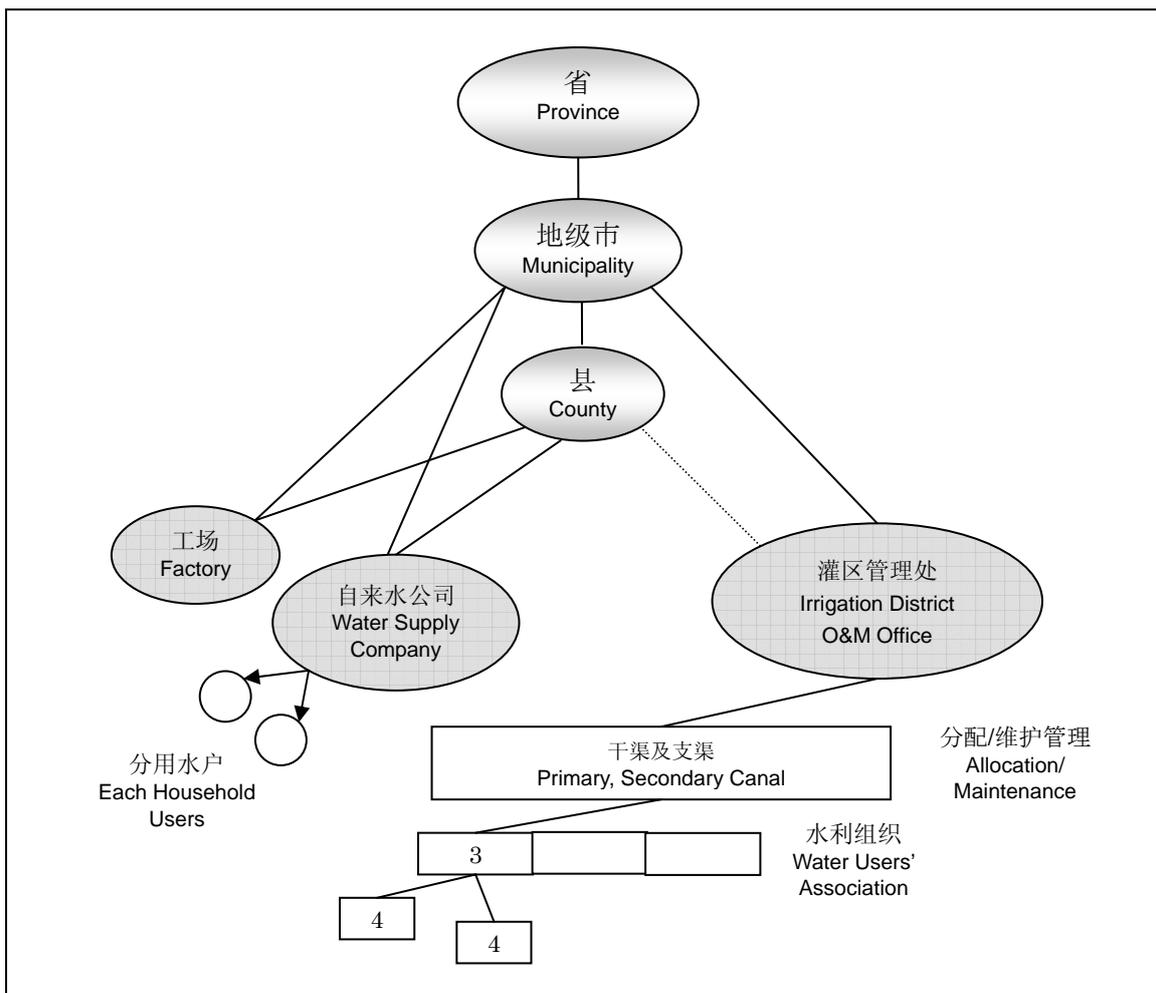
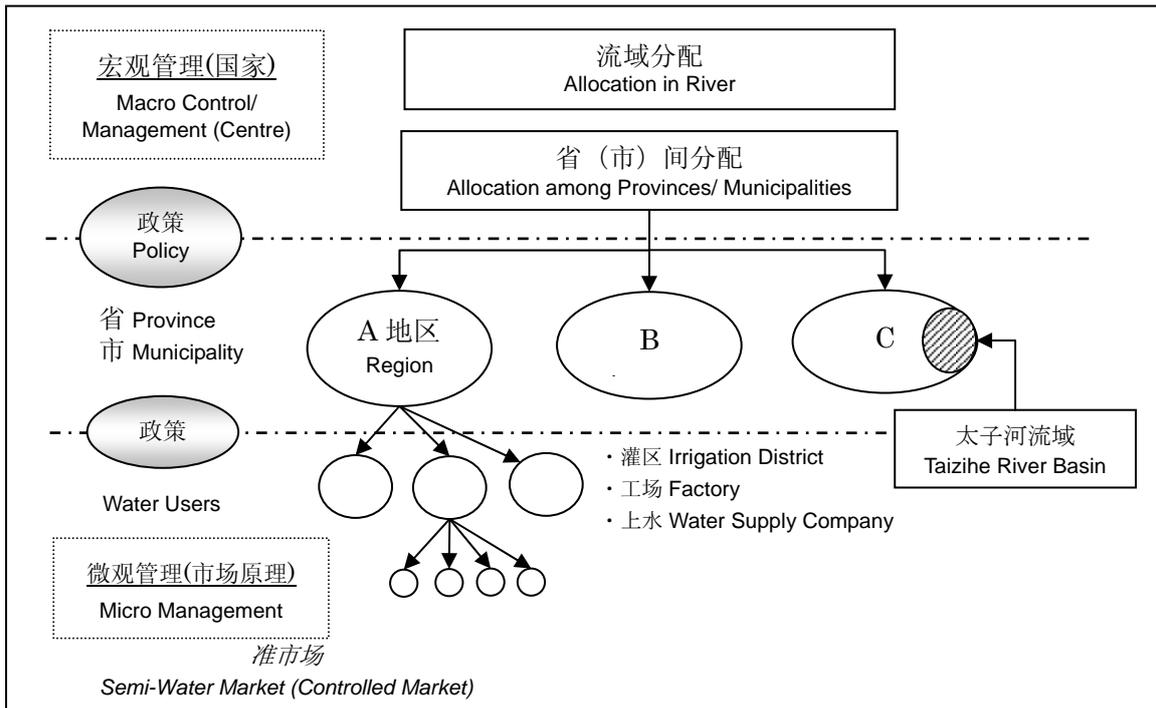
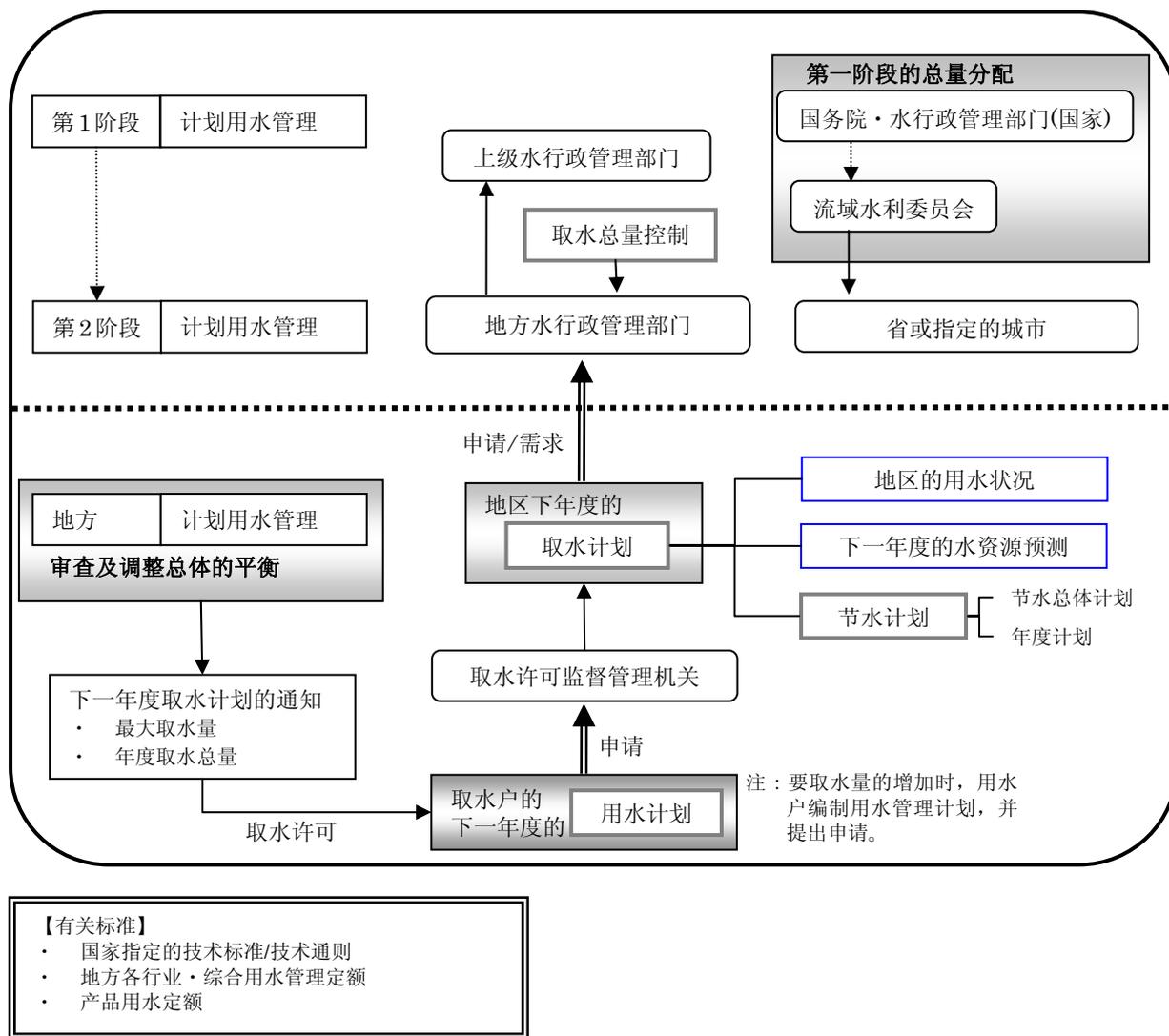


图 4.7.1 各级行政区分和水资源分级管理的概念图



注：行政法规的取水许可制度(1993)下设取水许可监督管理规则(1996)

图 4.7.2 取水许可监督管理规则中的计划用水管理体系

## (2) 水资源分配的原则和规定

水权制度的目的是保障水权的稳定（有利于节约用水和控制水的污染以及保护用水者的权利），“公平”、“效率”和“对环境的考虑”是水资源分配的三大原则。这三大原则涉及到水权制度的权利和义务，适用于水权制度全体。它与水资源的综合管理原则一样，是水权制度中的重要组成部分。拥有安全用水的机会应该是“公平”地给予所有用水者的权利，“效率”和“对环境的考虑”则是用水者要承担的义务。考虑到用水者之间的要相互承担相应的义务，也有把公平定义为平衡（equity）的。在此定义中，从广义上讲用水者也包括水资源的管理者。

水资源分配的原则主要是针对地区分配。地区分配包括城市和农村的分配（三农问题），另外，用水的定额制度是以用水区域之间和生态环境用水为分配的对象。用水的转换制度是以用水区域间的再分配为对象的，所以可以认为区域之间的分配从广义上讲也是研究的对象。水资源分配的研究对象包括原则、水资源分配的规则（机制）、纠纷处理机制、应该考虑的条件等。包括这些

的调查研究的范畴如图 4.7.3 所示。在研究讨论水权的最小单位时需要兼顾到如下一系列问题：即作为分配对象的最小单位应该小到什么程度；行政管理、取水许可管理和水资源管理的最小单位；纠纷处理的机制等。

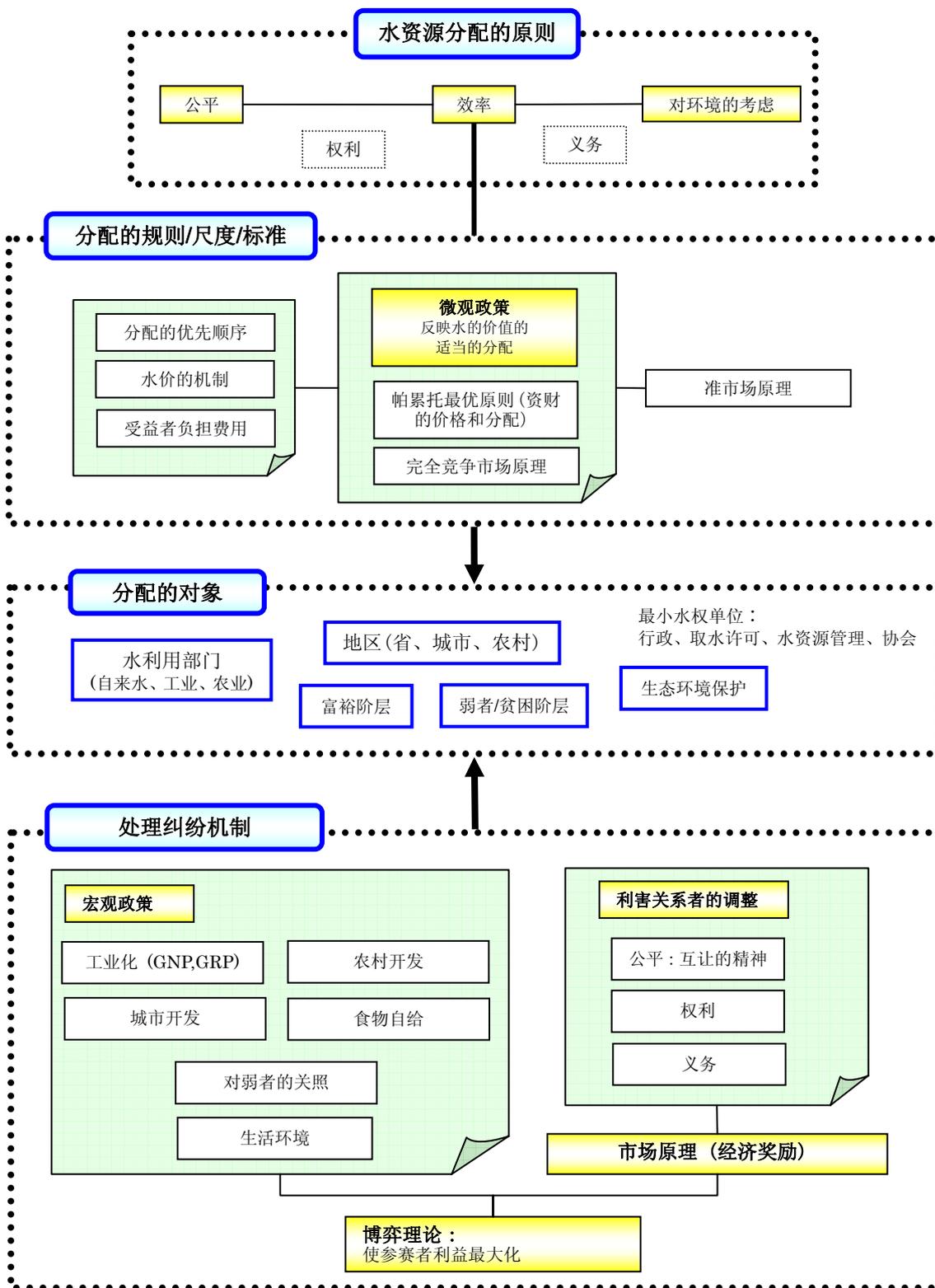


图 4.7.3 分配原则、规则、纠纷处理机制的概念

### 4.7.3 水资源所有权制度、水资源使用权制度、水权转换制度

《中华人民共和国宪法》（1982）第9条规定，水资源属国家所有。《水法》（2002）由以下各章组成：第1章总则、第2章水资源计划、第3章水资源的开发利用、第4章保护水资源、水域和水利设施、第5章水资源的分配和节约使用、第6章涉及水的纠纷处理、法律法规的执行监督检查、第7章法律责任、第8章附则。在水利部文件 水政法[2005]12号 关于水权制度建设框架的通知（2005年1月11日）中，把水权制度分为了水资源所有权制度、水资源使用权制度和水权转换制度。

水资源所有权制度主要包括以下内容：

- 水资源统一管理制度
- 全国水资源规划制度
- 流域水资源分配的协商机制
- 区域用水矛盾的协调仲裁机制
- 水资源价值核算制度
- 跨流域调水项目的论证和管理制度
- 水资源管理体制

水资源使用权制度包括如下四个方面：

- 水权分配
- 取水管理
- 水资源和水环境保护
- 权利保护

水权分配包括如下内容：

- 流域水资源的分配机制
- 用水总量宏观控制指标体系
- 用水定额指标体系
- 水权登记及管理制度
- 水权分配协商制度
- 对各类水使用权分配的规范

日本的相关制度的特点如下：

- 1) 日本没有水资源法，而是根据河川法来进行水资源管理和流域管理的，其中的水资源管理包括水权，而流域管理则包括治水和水环境。
- 2) 水政法[2005]12号所提到的水权制度不是独立存在的，也没有明确地分为水资源所有权制度、水资源使用权制度和水权转换制度。

- 3) 水政法[2005]12号所提到的水资源所有权制度和使用权制度的内容,在日本的制度中是根据流域水资源开发基本计划(Full Plan)来定量性地实现的。每个流域制订基本计划,确定流域内定量性的具体的水资源使用权的分配(用水权、取水许可),然后据此进行水资源的综合管理(参照第3.7.4节)。
- 4) 水系的用水安全目标值是在每个流域的水资源基本计划中确定的。流域水资源基本计划不是以降雨量,而是以日流量的数据为基础确定的(参照第3.7.5(1)节)。

## 4.8 水权制度与管理的制度方案

### 4.8.1 与水权制度相关的课题

在第4.1至4.7节,讨论了与水权制度及其管理相关的综合性的理论体系和制度建设。在本节重点针对如下课题从应用方面来探讨如何推进水资源的分配制度。

- 政府发挥的作用的框架在水权制度中如何体现出市场原理。
- 水权的分级管理和分割进行到哪一步为好?
- 物权和权限应该如何设定?
- 如何实现水权制度要达到的目标?
- 对水权的范围认可到哪一步?
- 如何保护水权所有者的权利?
- 如何提高水资源管理的效率?

### 4.8.2 水权制度管理中的共同点

从辽宁省的调查情况中可以看出,下面四点在全国是普遍存在的:

- 要在数量和质量方面扩大水资源的可利用量(包括生态用水),对水资源的恰当分配是不可缺少的。节约用水就是扩大数量的一种办法。估计今后在中国对水的需求的增加和对水的污染的加重可能会齐头并进,所以以目前水资源的赋存量和质量为前提来设计执行的制度今后就可能会有造成行不通的风险。
- 需要分阶段地实行政策。要从短期内可以实现的政策、实现其他政策时需要提前实行的政策措施入手。比如为了引进水权的转让制度,就要首先有确定取水实绩的系统。需要有对各种政策措施的总体进行统筹管理的系统。
- 需要有一个能够缓解上意下达、上命下服式的单方面的政策执行方式的反馈体系,也需要有协调机制来预防和解决政府相关机构、用水户等相关的部门和相关的人员之间的业务、利害得失、费用负担等各方面的课题。
- 在日本,河川法中制订了“用水调整制度”,以便在许可新的水权或变更许可时,能够听取其他水权拥有者的意见,并对他们遭受的损失进行补偿。

### 4.8.3 实现课题的关键

- 确立水权从有效的治水开始。

- 水权在多方面需要适当强化。
- 根据目前的取水许可制度的框架，要由国家分给恰当的级别，然后再转移给用水者。
- 要由政府主导来保障用水者的物权和权限。
- 要根据社会经济的需要分阶段地完善水权的有效期、排他性、保证、融通性、转让性、可分性等。
- 在水权的初始分配后，分阶段地完善转换和转让制度。
- 明确的权利和细致的用水量的计算会明晰转让。

### 水权制度的目标和水权制度建设所要求的框架和条件

为实现水利部目标必须解决的课题	水权制度建设所要求的框架和条件
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 怎样实现促进高效率·高效果的水利用</li> <li>● 怎样提高并保持水的财产价值</li> <li>● 怎样实现水权的转换·转让工作的顺利高效的实施</li> </ul>	现行水资源配置模式的保障：权利的强化 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 排他性(Exclusivity)</li> <li>● 有效期限(Duration)</li> <li>● 可分性(Divisibility)</li> </ul> 水资源用户之间的转换方式：再分配 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 转让性(Transferability)</li> <li>● 安全性·保障(Security)</li> <li>● 灵活性(Flexibility)</li> </ul>

出处: Six Dimensions of Water Rights

#### 4.8.4 制度方案

##### (1) 政府的作用和市场原理

- 水的法律制度反映了当地的历史和文化，并在不断进化。根据关于水权制度的国外经验和教训，我们认识到如下几点：
  - 需要根据社会经济的发展阶段，分阶段地制订相应的制度。
  - 在水权发展的初期阶段，政府的政策支援会起很大的作用。
  - 在制订新的制度（结构改革）时，要采取措施以防止产生新的结构问题。
  - 只提供水的自由交易的场所，并不能形成水的交易。需要建立包括供给的安全性、可靠性、保障和纠纷处理机制等的综合性的制度。
- 在多大程度上引入市场机制（效率）？对政府在水权制度中的作用（公平、责任、义务）的需求，因国家的社会经济的发展阶段和地区的特点而各有不同。有日本那样的由国家管理水权的实例，智利那样的将政府的控制最小化，最大限度地发挥市场调控机制的实例，以及美国或澳大利亚那样的将政府控制与市场调控机制适当结合的实例等，多种多样的可供选择的模式。应有效地利用国外在最小化政府控制的尝试，所造成各种各样的问题的教训。
- 如果考虑中国的社会经济发展状况、现行的取水许可制度、国外经验和教训等，把市场原理的运用作为辅助手段进行分阶段的制度建设是有利的。1) 首先强化治水、2) 明确权利和资源、3) 在合适的时机建立转让制度以规范能够交易的权利等。

##### (2) 水权的主要行政管理级别

- 在取水许可监督管理办法（1996）中对用水的分配进行规定，从流域向地区分配总量，然后

再由地区向自治体或用水户进行分配(图 4.7.1)。水资源为国家所有,国家所有权不能以流域所有、地域所有进行划分。水资源所有权是不能以行政级别进行分割的。可是,为了行使水资源所有权,对政府(国务院)给予权限,使之管理水资源。也就是说,政府按照被国家授予的权限,按照行政管理权限,对水资源实施管理。因此,地方政府及流域管理机构的权限,是所管辖地区内的水资源的行政管理权,是对其管理权限确定的水资源所有权行权限。另一方面,在与水资源的利用有关系的各种各样的社会阶层中,存在谁作为水资源使用权(取水权)的主体,即用水户(取水者),谁作为行政管理权的对象问题。

- 水权的最小单位划分到一个一个的用水户(例如农民或城市的家庭),还是划分到保持取水许可的河流的取水设施,还是进一步细化至灌区、水利合作社、供水团体或者企事业单位的多种选择方式。
- 一般来讲,个人取水是根据灌溉用地的使用权——有的是以用水者协会的会员的形式被认可的,也有的是有许可证或其他文件规定的。还有非正式的方式。
- 在灌区中也存在个人有水井,拥有地下水使用权。根据取水许可被分配水量,通过的管辖内的农业用水的水利合作社或自来水供水事业单位,按照地域对个人进行分配<sup>2</sup>。
- 水权的最小单位划分至拥有取水权者(组织)的方案是最现实的。因为可同时实施水权管理和取水许可。作为其构成成员的用水协会或自来水供水事业单位应通过取水许可拥有者进行水的转让(交易)<sup>3</sup>。

### (3) 水权的具体特点

关于水权的具体特点,表 4.8.1 按这些特点概括了水权制度的要点。

- 有效期限:水权的有效期限影响投资的因素。如果有效期短,其投资的价值就降低了<sup>4</sup>。为了有效地吸引投资,大概需要 10 年以上的有效期。松辽水利委员会在研究把有效期定为 30 年<sup>5</sup>。
- 排他性:作为枯水期的用水规则,有优先权、先任权、按比例分配等规则可供选用。优先权、先任权有很强的排他性。枯水期的许可水量的比例分配,是使用可能的水量的变动适用的实际方法。为了达到确保生态流量的社会性目标,可以进行调整排他性。
- 保证:如果把许可被认可为权利的话,应该在多大程度上对权利进行保障。决定权利的价值不仅是信息的质量,也涉及到根据水权进行的配水的管理、基础设施的能力、从权利被侵害到得到有效保护的纠纷解决机关等等。

<sup>2</sup> 根据现行的取水许可制度(2006),只对从河川直接取水的单位(灌区的取水堤和水库设备的管理者),进行水资源的总量分配。用水者在取水许可保持者的管辖内及总量分配内接受使用水量的分配。中、大规模灌区,跨越复数的自治团体,普遍是由复数的用水组织构成的。其取水许可量,是根据灌区内取水堤的各个用水组织级别进行再分配。因此,取水权(取水许可)和水资源使用权不同,即使有使用许可也不能取得水权。

<sup>3</sup> 象甘肃省张掖市,在历史上给用水者水资源使用权,取水许可单位(权利的单位)非常大,转让性,可分性等的机能性较弱,因此,也讨论了把水权的最小单位作为农业用水协会(用水工会)的方案(参照第 3.3.1 节)。

<sup>4</sup> 越短,权利更新时分配调整可能性越大。

<sup>5</sup> 水利部松辽水利委员会主任 党连文 中国工程院院士 王浩 “初始水权分配是我国水权制度建设的基础”中国水利 2006 年 1 月

- 融通性：对权利的特定用途条件限定到什么程度？如果融通性高，则可以提高生产效率并在行使决定权时活用当地的知识等。有很多国家把水的有效利用作为水权授予的条件。也有缩小或废止限定特定用途水权的限制。
- 转让性：可以选择是附加转让性（处分权）还是不附加转让性？能够交易的权利促进了公平地再分配，提高了用水的生产效率。「转让」时应考虑给其他的用水者、团体、环境带来不好的影响。
- 可分性：这是权利的拥有者在权利规定的范围内是否可以再进一步分割转让的问题。分割的最小单位可以到什么程度，可以有很多的选择。权利的可分性使重新分配变容易了，经营灌溉渠或蓄水池等公共设施的组织，作为中介者为了使转让顺利进行或对转让进行限制，会起到重要的作用。

表 4.8.1 水权的可选项

特点	可选项	要考察的事项
有效期限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 永久</li> <li>• 长期，比如：30 年</li> <li>• 中期，比如：10 年</li> <li>• 短期，比如：一个季节或 1 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 投资因素</li> <li>• 对重新分配的限制</li> <li>• 松辽水利委员会在研究 30 年的期限</li> </ul>
排他性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开放式，无限制</li> <li>• 可用给水量的按比例，相关的共享</li> <li>• 承认优先权、先任权、比如：“先到者胜”</li> <li>• 对其他优先事项的从属                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 从环境、航行等角度出发考虑的河流流量</li> <li>➢ 免责，比如：饮用水、家畜用水</li> <li>➢ 枯水期的生活用水</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公正的原则</li> <li>• 风险的转换或共享</li> <li>• 确立权利的费用</li> </ul>
保证	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据地方惯例或正式文件来明确</li> <li>• 非正式的制裁或政府机关手续及诉讼保护</li> <li>• 针对损害的补偿</li> <li>• 对习惯上的权利（比如“看做”）的法律认可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 实行正规化的可能性、利益、费用、风险</li> <li>• 按照权利进行配水的基本设施以及管理能力</li> </ul>
融通性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 针对权利的条件，比如：限定特定用途和特定时间</li> <li>• 有效利用的要件</li> <li>• 未使用的权利的保留</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 具体的政策目标</li> <li>• 关于防止浪费或投机的问题</li> </ul>
转让性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 转让的允许或禁止</li> <li>• 把转让限定于消费水量</li> <li>• 对公示、减少、补偿的限制要件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水的再分配带来的经济利益</li> <li>• 对第三者及环境的影响</li> </ul>
可分性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 细分化，比如：在团体成员之间</li> <li>• 部分转让，比如：节约出来的水的转让</li> <li>• 成员在转让前要以得到集体的许可为条件</li> <li>• 汇集（联合）、比如：协会、水权的批发、水的银行等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 成员权利的强化</li> <li>• 网络化运营以及对费用分担的影响</li> <li>• 市场交易的有效性</li> </ul>

(4) 权利的范围

- 权利是否可以转让（处分）是另一个重要的问题。在租赁合同中，对几乎所有的使用和管理权限都规定可以在一定的期间内进行转让，而另一方面所有者在租赁结束时仍保持包括对权利重新转让权限等的其他权利。自来水管道的运营权就是国家对基本设施拥有所有权的情况下，把管理权限在一定时间内进行转让的一种手段。在大多数国家，水的“所有权（ownership）”是属于国家的，使用者拥有进一步限定的“用益权（usufruct）”，所以，水的用益权也被称为“水资源的使用权（water use rights）”。

- 在中国，水也属于国家所有。取水许可是确定取水的权利，是一种用益权。用益权承认权利的拥有者拥有资源、使用资源、从资源获得收入。取水许可的交付、结束、根据情况进行转让的可能性（处分）等根据对其许可的限制或手续而不同。
- 水权有各种形式，存在于如下的各种形态中：
  - 政府批准
  - 复数管辖间的协议（科罗拉多河协议或玛雷达林河协定等）
  - 水资源计划的分配
  - 供水合同
  - 拥有股票
  - 用水协会的会员
  - 各种习惯性的规范和实践方法

### **(5) 水权的保护**

如果水权所有者的权利得不到保护，水权就完全没有意义。而且只靠单一的方法是不充分的。虽然法庭作为最终裁决者起着重要的作用，但法律诉讼比较麻烦而且需要费用。基于国外教训，可以采用如下的相关措施：

- 针对用水权利和义务进行培训。
- 设立用水者可以互相沟通协调的用水者协会或其他组织。
- 提高调停和仲裁的能力。比如对负责调停业务的政府相关人员进行培训。（利害调整和纠纷预防系统）
- 对难以保护自己权利的贫农和其他的用水者提供法律上的救济。
- 改善水资源管理中的透明度及说明责任。

在日本“河川法”中，根据“水利调整制度”在第三者提出异议时有补偿制度。中国也有必要引进类似的制度。

### **(6) 改善沟通交流机制**

- 随着经济的发展，用水形态越来越复杂。另一方面，信息和通信技术的进步使信息的搜集、分析和共享的成本大幅降低。如果能充分利用这些技术的潜在能力，就会大幅度提高水资源管理的效率。事前和相关利害人进行协商，实施起来会容易得多。因为可以找出他们关心的问题。在国外使用了很多方法对改善沟通交流起了重要的作用，是完全可以借鉴使用的。改善沟通交流的政策措施有以下内容，考虑到地区的社会经济情况，可分阶段地进行完善。
- 信息公开活动。
- 设立流域委员会及相关利害人参加的讨论会。
- 在制订和实施改革政策时，与相关利害人进行详细的协商。
- 强化水文数据及技术分析信息的共享。

### (7) 监测及事后处置

- 定量把握量和质是提高可持续性的手段之一。具体地说，就是规定取水者对取水的实际情况和排水的实际情况进行报告，而向河流排放废水或造成废水地下水渗透者，必须对排放或下渗的废水的水质和水量进行报告的义务。同时，审批机关(水资源管理者)对报告的结果进行检查，两方面的监测都是不可缺少的。
- 水资源管理者要获得用水户的信赖，在改善与用水户之间的交流沟通的基础上，进行切实的事后管理是必要的。在“限制→监测→评价”的循环体系中加上“→改正措施”，引进这样的切实落实事后管理的循环经营管理体系，可以有效地促进用水户对引进的新制度的信赖

### (8) 使其产生提高效率的动机

一些方法不能提高用水效率，反而可能造成水资源的进一步浪费。特别在水费和水的使用量没有关系时非常明显。即使在水权明确时，节约用水如果会导致水权的减少就会产生问题。对水的有效利用是为了促进生产效率更高的对水的利用，但为了避免水权的丧失，就可能带来水的浪费。当节约下来的水不能转到下次使用时，就会减少人们节约用水的动机。基于国外教训把要点列明如下。

- 设定实施取水限制。
- 改善用水检测方法。
- 对未使用的权利，允许跨越年度使用（连续计算）。
- 要使使用水者从提高用水效率中得到利益。
- 根据用水量征收费用。即使征收相对较低的费用，也能促进节约用水的意识和对水资源的保护，同时可以引导用水者放弃未使用的水权。
- 通过承认水权的转让，用水者可以向他人租借或出售剩余水。

### (9) 实施日程

在第 3.5.2 节(水资源分配制度建设的进度)中，对于水权制度建设的实施过程提出了如下的建议。

- 1) 从解决水量不足地区的水权分配问题开始，逐步扩大到解决有着充分的水量而水质污染严重的地区的水资源的分配问题。
- 2) 关于从流域向地区的初期的水权分配，要求各级行政部门完成水权分配之后，再向最终的用水户进行初期的水利权分配。
- 3) 在初期水权分配后，确立水市场，进行再分配。
- 4) 在初期水权中确定了基本权利和义务的关系之后，提高有关水权的保障和救济的完善程度。
- 5) 水权分配关系稳定之后，对应水资源的变化情况进行调整，并考虑公共的利益和紧急用水等。

另外将制度建设的时间进程分为短期(从 2006 年到 2010 年)，中期(从 2010 年到 2015 年)，和长期(从 2015 年到 2020 年) 这样三个阶段(参看表 4.6.1)。为了满足中国社会经济快速发展的

需求，早期建立水权的运用体制，经历时代的变化和实践，成为中、长期完善水权制度的实施计划安排。

水量分配是实施水权管理的前提，并且是最初着手的第一步。如果水利部以保证稳定水权，实现「不是通过人而是通过制度，即法律来保证水权」作为目标，必须建立实施上述制度建设预定计划的体制。同样，为了完善如表 4.6.1 的具体制度和机制，也需要建立其实施体制。

## 第5章 水权转让制度及管理的相关研究

本章第5.1节至5.8节为基础理论篇，第5.9节为应用篇。

### 5.1 水权转让的主体及客体

水权转让主体和客体是构成水权转让的两个基本要素，对水权转让主体和客体进行界定与明晰，是水权转让和水权转让制度构建的必要前提。

#### 5.1.1 转让主体

##### (1) 转让主体的界定

水权转让主体是指在水权转让活动中的行为主体，包括水权出让主体和受让主体。理论上，任何持有合法水权的自然人或法人均可成为水权转让的主体。通常，不同的水权界定会产生不同的水权主体，进而导致水权转让主体的多样性。就中国而言，根据《中华人民共和国水法》的规定，水资源属于国家所有，水资源的所有权由国务院代表国家行使。因此，水权转让主体应是与水资源所有权分离的水资源使用权的合法持有者，现阶段就是依法取得取水许可的持证者。由于生态用水主体缺位，政府可以担当生态、环境等公共水权转让主体，在现阶段生态用水被经济用水严重挤占的条件下，政府通常会作为受让主体出现。除此之外，政府应该以水权转让监管者的角色出现。

##### (2) 转让主体的归类

水权界定的多样性决定了水权转让主体的多元性，依据不同的标准，如按照行政层级，按流域划，按水权转让的方向等可对其进行多角度划分，但无论形式如何，水权转让主体的本质是有水权供求意愿并具有转让能力的合法个体或组织。

##### (3) 事例研究分析

###### 1) 国内情况

中国首例水权交易——“东阳-义乌”水权交易中，水权交易主体为东阳和义乌两市的政府，而在宁、蒙水权转换中，水权转让的主体虽然转变为电厂等法人企业和灌区管理局（项目法人），但灌区管理局还是水行政主管部门的下属事业单位，由此可见政府及其代理在水权转让中的角色过重。水权转让主体的合宜性问题是水权转让成功与否的一个重要评判标准。政府除了出于维护公共利益的需要外，更多的应以调控者的身份在水权市场交易中充当守护者的角色，否则容易造成政府权限不清和干预过度，违反市场公平竞争原则，不利于水权转让的持续发展。

###### 2) 国外情况

综合分析国外情况，因水权界定原则不同，水权转让主体也有所差异。水权转让主体就是沿岸土地转让的所有者；因优先占用原则获得水权的个人或法人相应的就成为潜在的水权转让主体；此外，通过水市场获得水权的个人或企业如灌溉公司或水银行等机构都已成为水权转让主体。

#### 5.1.2 转让客体

##### (1) 理论探讨

通常水权的客体可归为两类：一种是有形的实体，即未经开发利用处于自然状态下的水资源和

经过开发利用的商品水；另一种是无形的权利，包括以水资源为载体的所有权、使用权、收益权和处分权等各项权能。

在水权客体研究中，无论是水（商品水和水资源）的交易还是水权转让，有形实体交易背后都是无形的权利转移，二者没有实质的冲突，关键在于对有形实体和无形权利的清晰界定，以使主体根据客体的内容对水权转让具有明确的交易预期。

## **(2) 事例研究分析**

在中国水权转让实践中，转让对象的分歧并不多。无论是东阳-义乌水权交易，还是宁、蒙水权转换，水权转让的客体在有形载体和无形权利上有较好的耦合：东阳-义乌水权交易的客体是以东阳横锦水库 5000 万立方米水为标的的使用权，宁、蒙水权转换是以受让方投资灌区农业的节余水量为标的的使用权，张掖水权转让的客体是农户分配得到的灌溉用水权。这是由于在有形载体方面，受让方所需的承载权利转移的水在空间和时间上都相对明确，且内含了劳动价值，不存在交换资格的问题；在无形权利方面，根据中国水资源国家所有的法律规定，可转让的水权为水资源的使用权。在载体明确和权利单一的现状下，水权转让对象的可操作性简便易行，有利于推动水权转让的顺利进行和优化配置水资源。

### **5.1.3 相关法律规定**

《中华人民共和国水法》明确规定，水资源属于国家所有。水资源的所有权由国务院代表国家行使。农村集体经济组织的水塘和由农村集体经济组织修建管理的水库中的水，归各该农村集体经济组织使用。国家对水资源依法实行取水许可制度和有偿使用制度。直接从江河、湖泊或者地下取用资源的单位和个人，应当向水行政主管部门或者流域管理机构申请领取取水许可证，并缴纳水资源费，取得取水权，取水许可证不得转让。根据《取水许可和水资源费征收管理条例》（2006），依法获得取水权的单位或者个人，在取水许可的有效期和取水限额内，可依法有偿转让其节约的水资源。

国外对水权转让主体及客体通常以法律进行规范。综合分析俄罗斯、西班牙等国的法律，水权按照所有权基本可以分为单一所有和混合所有两种。单一所有，即水资源所有权或者是公有或者是私有；混合所有则表现为私有和公有或公有和集体所有的组合。按照对使用权的规定，基本可分为可转让与否的区别。同中国相比，多数国家明确规定水使用权可以转让。总之，不论各国水权界定的差异如何，在水权转让实践中各国水权的一个共同特征表现为对转让主体的权利义务进行规范和约束的一系列规则或规定。

## **5.2 水权转让的条件、程序和方式**

有序和高效的水权转让往往遵从一定的程序，因此，总结、研究和探求水权转让赖以实现的条件、程序及方式，对水权转让处于起步阶段的中国而言，无疑具有重要的意义。

### **5.2.1 转让条件**

#### **(1) 国外经验**

国外水权转让起步较早，水权界定相对明晰，水权转让的主、客观要件已具备外，而且十分注

重水权转让的过程和影响。世界银行根据各国实践归纳了水权转让的前提条件，包括：

- a) 有明确定义的，即具有可控性、可度量性和可靠性的水权；
- b) 水需求要大于水供给，有短缺发生，使水需求之间存在竞争；
- c) 水权供给具有流动性，能够在需要的时间到达需要的地点，为了创造出这种流动性需要修建基础设施和其他交通手段；
- d) 购买者的权利要有保障，要建立权利的分配、许可、执照、登记等一套有力的规制和行政系统，来保障购买者的安全感；
- e) 水权体系要能够调解冲突，水权转让实质是利益的再分配，会有大量冲突，必须有集体协商、行政裁决、法律判决等一系列冲突解决机制；
- f) 发挥市场调节作用，在供求失衡情况下能够分配供给；
- g) 要有补偿机制，确保当用户的权利被更高的社会利用征用时得到补偿以及教育、信息披露、用户参与在水权转让进程中发挥作用；
- h) 水权转让可接受的政治、经济和文化理念，包括水资源所有权国家所有下的可分配性，如委托产权给各级政府、个人、企业等；
- i) 要有持续的资金来源，对用户收费筹措各种管理所用资金。

## (2) 国内现状

中国水权转让是水资源短缺压力下的一种诱致性制度变迁。总结中国现行水权转让赖以发生的必要因素，并参照国外水权转让的成功经验，归纳得到水权转让的主、客观两大要件。

客观要件包括：

- a) 资源基础条件。水资源稀缺程度应以维持生活和生态环境为底限，在此之上，才具备水权转让的可行性。
- b) 必要的水利基础设施。诸如供水、输水、分水、计量、监测等基础设施，使水权转让交割具备可行性；与此同时，相对于水权转让的方式，诸如大规模、远距离的调水等等效替代工程在经济上不可行，以消除对水权转让的替代。

主观要件包括：

- a) 水权持有者愿意并且能够转让或购买水权，转让或购买意愿及能力或资格必须同时具备，缺一不可。
- b) 水权转让主体和客体的清晰界定。水权转让主体方面要确保其合法性，客体方面要进行诸如权利构成、可靠性和优先权等明晰的权利界定，明确被交易的对象；
- c) 必要的制度保障。制定公正合理的交易规则、对水权转让收益的确认制度、第三方利益保护制度以及纠纷仲裁制度。

## 5.2.2 转让程序

水权转让同其他交易一样，无论是行政主导还是市场主导，都必须按照一定步骤有序的进行。

### (1) 一般程序

在水权完成初始配置的前提下，制定严格的水权转让程序，通过明确水权主体的转让行为步骤和降低第三方影响来降低水权转让成本，为水权转让有序进行提供有力保障。具体转让程序如下：

- a) 由水权转让主体向水权管理机构提出申请，并提交相关材料，如所在地政府对水权转让的意见、水权转让可行性说明等资料。
- b) 水权管理机构按国家规定及水资源利用规划，对转让主体、内容、水资源用途及其对水体的影响等进行审查，发布公告或令申请者进行水权转让公示，征求并审查潜在受影响者的意见。
- c) 在无第三方有异议的前提下，对审查合格的申请者准予交易，并进行水权变更登记。
- d) 对水权转让过程及随后的使用进行监督。

### (2) 事例研究分析

#### 1) 国外经验

从美国、日本、澳大利亚等国家水权转让的成果实践看，水权转让已形成了一套富有成效的程序，归纳起来有以下三个共同的步骤：

- a) 水权转让主体必须事先向主管部门提出转让申请，对水权转让做出说明。
- b) 相关主管部门对水权转让申请进行审查，做出批准转让与否的决定。
- c) 对获得批准的水权转让，由主管机关按照转让的方式、用途、范围、期限、计量等相关内容进行水权转让的登记备案，以加强水权管理，推动水权转让有序进行。

#### 2) 国内情况

在中国水权转让实践中，基本遵循了申请、审查、批准和登记的转让程序，但很多环节都存在改进之处。通过对张掖水权转让的程序的归纳和总结，相对完善的程序应如下进行：

- a) 水权持有者和潜在的水权受让者分别向张掖市水权交易管理部门提交水权转让申请书和水权购买申请书。
- b) 张掖市水行政主管部门或其授权的水权转让管理部门对水权转让申请进行登记、资格审查和影响评估。
- c) 在资格审查合格、评估通过后，将交易意向公示；相关各方无异议后，向交易双方发出审查意见；交易双方缴纳相应的管理费用后，发正式批文，并将水权转让交易的结果登记注册，通告社会。
- d) 水权转让双方得到管理机构的同意后，可以实施交易行为。

### 5.2.3 转让方式

#### (1) 转让方式分类

水权转让可采取多种方式，按照不同标准，主要可分为以下几种：

- a) 按照转让的空间尺度可以分为流域内水权转让和跨流域水权转让。
- b) 按照转让权限可以分为部分水权转让和全部水权转让。
- c) 按照转让的行业范围可以分为行业内水权转让和行业间水权转让。
- d) 按照转让的交割时间，可分为现货交易和期货或期权交易。
- e) 按照转让期限可以分为临时性水权转让和永久性水权转让。
- f) 按照转让过程是否借助媒介，可分为直接交易和间接交易。

#### (2) 事例研究分析

##### 1) 国内情况

从当前中国水权转让实践看，在水权初始配置过程中，实施的是部分转让，即国家保留所有权，而将使用权出让。在二级市场上，水权转让方式呈现多样性，在媒介方面，中国水权转让基本采取了政府调控下水权转让主体间协商的方式，具有“准市场”特征。

内蒙水权转让主要是黄河流域内、工业和农业之间的转让。甘肃张掖的水权转让试点较多的采用了临时性、行业内流转，但试点内不同地区在方式还存在一定的差异，这与水权转让的主体差别、内容差异和区域分异等特点是相符合的。

##### 2) 国外经验

在国外，水权转让方式具有多样性。从水权转让发展历程和所属行业看，行业内的水权转让起步相对较早，如灌区内农户间的水权转让；不同行业间的水权转让起步较晚，但由于水资源紧缺和配置不合理而发展迅速，其中以农业水权向城市、工业乃至环境水权转让最具代表性。如在在美国西部，农业水权向其它产业的转让十分频繁，采取的主要方式是农户通过提高灌溉渠系利用水平或加强运行管理以及停止农业生产把节余的水量向城市或工业进行转让。

在水权转让方式上，各国在转让的期限、权利范围、空间尺度、媒介有无、交易方式、市场完善程度方面也表现出多样性，即长期和短期转换并存、部分和全部转让并存、流域内和跨流域并存、通过水银行和直接交易并存、租借和买卖并存、正规水市场和非正规水市场并存等。

### 5.3 水权转让制度及管理框架设计

水权转让良性发展，需要有效的机制驱动、有力的制度保障和规范的行为管理。为此，必须进行完善的水权转让制度和管理框架设计。

### 5.3.1 指导纲要

为保障实践的成果和引导水权转让有序推进，2005年1月11日水利部发布了《水利部关于水权转让的若干意见》，通过界定水权转让内涵、原则、范围、费用、期限、监管等为建设和完善水权制度明确了思路：

1) 水权转让内涵：水权转让是水资源使用权转让。提倡积极推进水权转让，发挥市场机制对资源配置的基础性作用。

2) 水权转让原则：水资源可持续利用，政府调控和市场机制相结合，公平和效率相结合，产权明晰，公平、公正和公开，有偿转让与合理补偿等水权转让的基本原则。

3) 水权转让范围：取用水量超过本流域或本行政区域水资源可利用量的，一般不得向本流域或本行政区域以外的用水户转让；地下水限采区的取水户不得转让水权；为生态环境分配的水权不得转让；对公共利益、生态环境或第三者利益可能造成重大影响的不得转让；不得向国家限制发展的产业用水户转让。

4) 水权转让费：水权转让费是所转让水权的价格和相关补偿，应在水行政主管部门或流域管理机构引导下，由各方平等协商确定。

5) 水权转让年限：水行政主管部门或流域管理机构要根据水资源管理和配置，对水权转让的年限提出要求，并依据取水许可管理的有关规定，进行审查复核。

(6) 水权转让监管：水行政主管部门或流域管理机构对水权转让进行引导、服务、管理和监督，采取招标、拍卖等形式应对有多个受让申请的转让；对灌区基层组织、农民用水户协会和农民用水户间的水交易，在征得上一级管理组织同意后，可简化程序实施。

此外，还应加强理论研究，开展试点工作，总结经验，健全水权转让的相关政策法规，加强对水权转让的引导、服务和监管，协调各方面的利益关系，注重保护好公共利益、涉及水权转让的第三方利益和水生态环境，以推动水权制度建设健康有序地发展。

### 5.3.2 框架设计

根据中国当前水权转让实践和发展趋势，一项较为完善的水权转让制度和管理框架设计至少应包括水权转让机制、水权转让制度和水权转让行为管理三个基本部分，每个基本部分又分别由一系列具体的机制或制度构成（图 5.3.1 所示）。

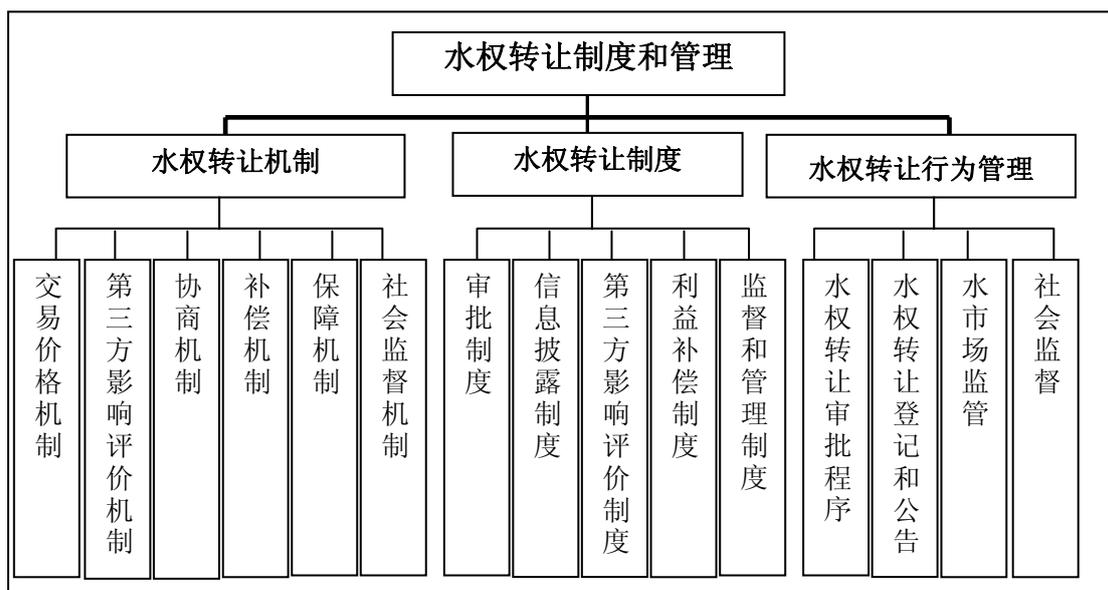


图5.3.1 水权转让制度和管理框架

**(1) 水权转让机制**

水权转让机制中，交易规则是约束水权转让主体的行为规范，为买卖双方提供交易行为准则。水权转让价格机制通过价格反映市场供求信息，引导水资源合理流动、优化配置。第三方影响评价机制通过对水权转让的第三方影响进行客观评价，为内在化水权转让中的第三方影响奠定基础。民主协商机制通过相关各方及其代表讨价还价使相关利益者的合法利益得到保障。补偿机制旨在损害发生前、过程中和发生后消除或减少损害作用。水权转让保障机制由设施保障、组织保障和法律保障构成，旨在促进水权转让顺利进行。社会监督机制则在水权转让的审批，执行和信息反馈等环节发挥监督作用。

**(2) 水权转让制度**

水权转让制度中，审批制度是水资源主管机构应申请者的请求对其水权转让相关事宜进行审查、批复的制度，是水权转让有序进行的重要条件。信息披露制度用于增强水权转让的公开、透明，推动水权转让顺利进行。第三方影响评价制度是对水权转让外部影响进行客观、公正衡量的制度安排。利益补偿制度是在一定的原则下，对因水权转让而受到损害的相关利益者进行偿付的制度安排。水资源的公有特性使得水权转让监管制度在维护转让秩序、保障转让效率、保护相关利益者权益等方面的作用必不可少。

**(3) 水权转让行为管理**

水权转让行为必须经过水权管理机构的审批，确保主体行为合法，促进水权转让有序和高效进行。水权转让需要通过登记和公告，表明水权转让主体拥有的水权状况。水市场监管和社会监督则分别构建水权转让的内部和外部约束，市场监管通过经济机制的优胜劣汰剔除不符合水权转让行为要求的转让主体，社会监督则通过公众和舆论力量要求转让主体的行为合乎规范。

### 5.4 水权转让机制研究

开展水权转让机制研究，不仅是水权转让复杂性和系统性的内在要求，而且通过明确各种机制推动水权转让有效进行的机理，为水权转让制度建设奠定坚实的基础和提供有力的依据。

#### 5.4.1 交易规则

水权转让得以有序进行的前提是建立明确的交易规则。水权转让属于准市场范畴，相应的交易规则包括市场规则和政府规章。市场规则重在确保价格机制良性运转，政府规章则侧重市场规则的调整、补充和完善。由于中国水权转让交易规则还不健全，虽然《水利部关于水权转让的若干意见》形成了水权转让交易规则的一般性规范，但在体现水权转让的个性方面，水权转让的市场规则还显薄弱。为改变现行水权转让交易规则行政色彩的偏重的局面，应利用中国产权交易规则的共性，结合水权转让的个性，进行市场规则的构建。

中国产权交易规则目前主要为《企业国有产权转让管理暂行办法》。可在产权交易规则的共性下，深入探讨符合水权转让个性的交易细则，针对不同形式，如协商形式、选择拍卖、招投标等形式或通过中介进行的水权转让，确立相应的交易规则。

#### 5.4.2 交易价格机制

水权转让价格从价格的形成到价格发挥主导作用，政府的“守夜人”角色在完善转让价格机制和调控价格体系方面发挥了重要作用。根据国外的成功经验和国内水权转让现状，政府调控下供求双方平等协商的价格机制基本框架如图 5.4.1。

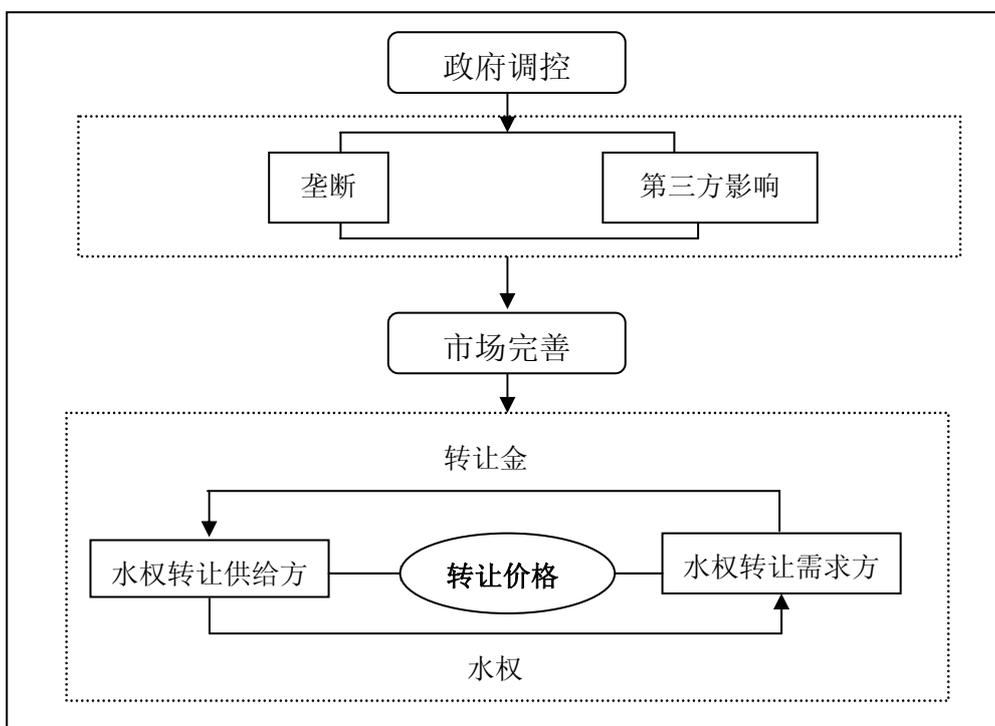


图5.4.1 政府调控下的水权转让价格机制

建立政府调控下的价格引导机制，可以避免水权转让过程形成价格垄断，弥补市场失灵。除此之外，水权转让应基于主体间协商达成的价格自主进行。对完善和改进交易价格机制，国家可通过

制定水权转让的指导价格或进行政府限价以直接进行价格干预；或以指定代理人的形式积极参与水权转让间接进行价格干预。此外，还可以运用税收或补助金间接干预水权转让。

### 5.4.3 第三方影响评价机制

从中国水权转让实践看，东阳—义乌、宁蒙水权转让等都暴露出了一些问题。前者引发了嵊州的反对，后者因忽略农民的利益也招致了一些阻力，为水权转让的持续性发展埋下了隐患。因此，水权转让的良性发展需要对其引发的第三方影响做出可靠且可行的评价。适宜的第三方影响评价机制应为：政府或中立机构两大评价主体区分水权转让中的其他相关利益者和生态环境两大客体，对第三方影响进行全面的评价。（图 5.4.2）。

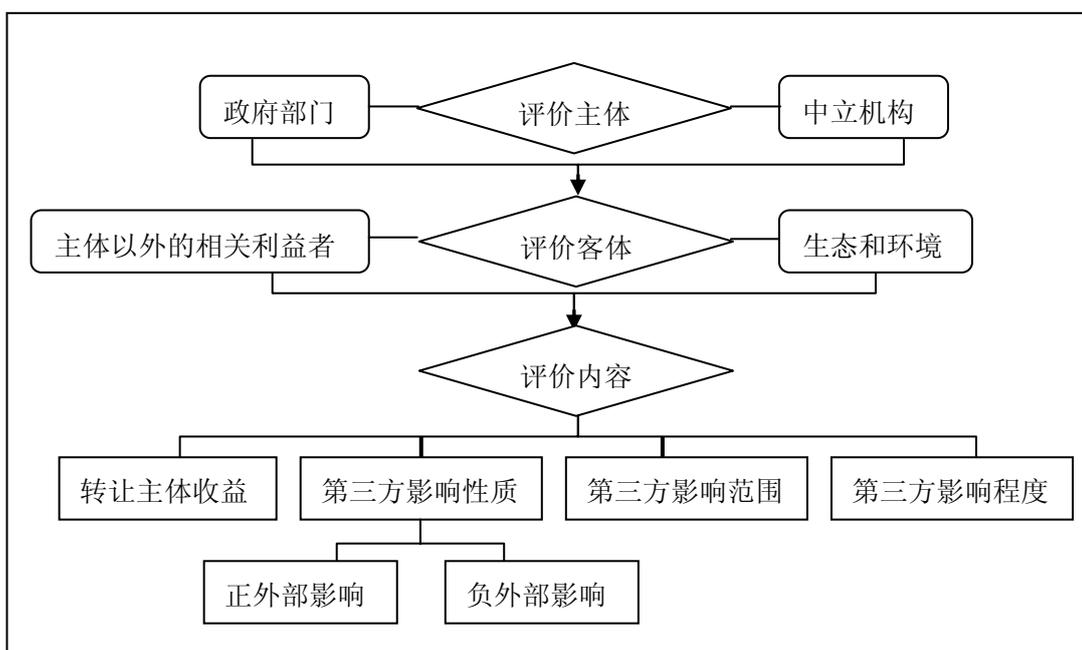


图5.4.2 水权转让第三方影响评价机制

该机制在水权转让主体提出转让申请时即启动，首先对水权转让的潜在第三方影响进行初始评估，提出应对预案；进而追踪转让过程，考察水权转让实际引致的第三方影响；最后对转让结果进行评价，如实评价转让的收益和第三方影响，提出最终评价报告。

### 5.4.4 协商机制

水权转让过程本身是一个利益重新分配的过程，必须引入民主协商机制。在中国水权转让实践中，基本就水权转让实现了主体之间的协商。但协商主体范围还存在一定的局限，相关利益者的缺位削弱了水权转让应有的公平、公正原则。因此，需要改革和完善中国水权转让协商机制，使之在水权初始分配和转让的各环节发挥作用（图 5.4.3）。

首先是水权转让的前提准备——水权初始分配过程。水行政主管部门应广泛听取有关各方的意见，兼顾不同地区和部门的利益；在组织形式上，以地方政府及其代理机构、代表用水户利益的用水协会等为协商主体，建立起一种组织成本较低的协商机制，公平而合理的参与水权初始分配。

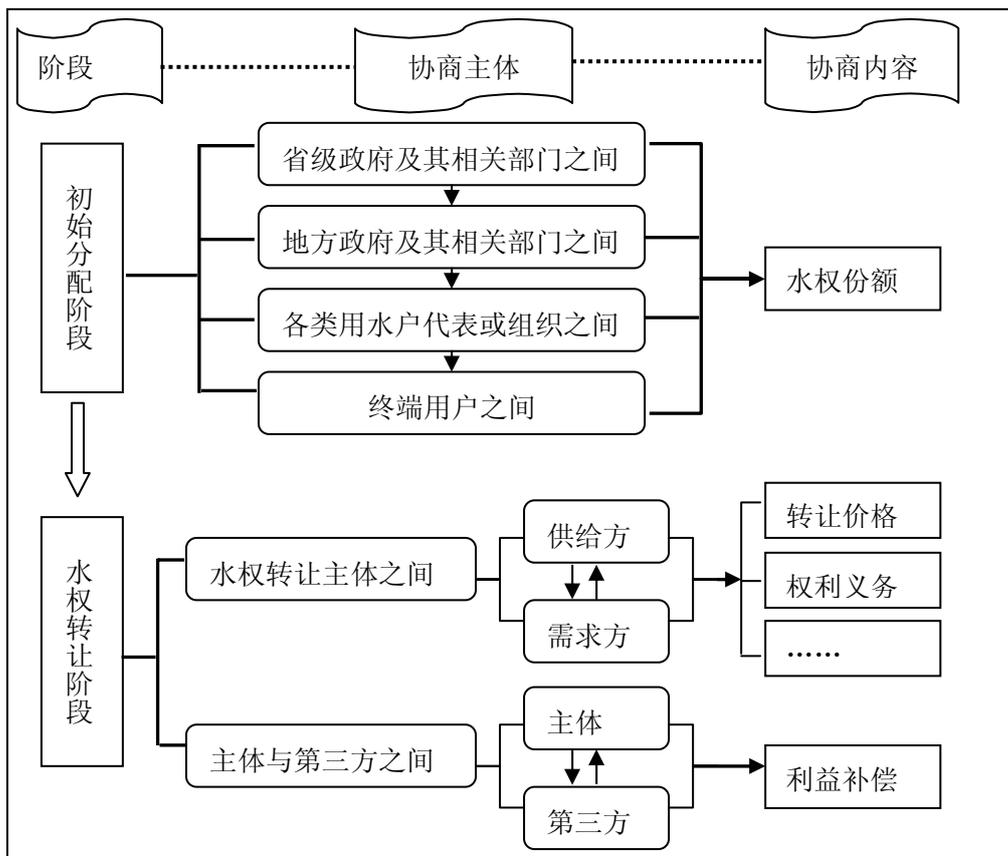


图5.4.3 水权转让协商机制

其次是水权转让过程。在转让主体间建立关于水权价格、主体权利义务、水权转让的实施等相关问题的协商。

最后，在受影响的第三方与水权转让主体间建立适当的协商机制，本着公平合理、互谅互让的原则就处理水权转让引发的第三方影响进行协商。

### 5.4.5 补偿机制

水权转让中的补偿机制就是在因水权转让给相关利益者带来本不应由其承担的损失时进行弥补的架构，主要包括以下几个组成部分：受益者、受损者、补偿者、补偿原则、补偿方式等。

按照“谁受益、谁补偿”的原则进行水权转让补偿机制构建，明确界定补偿主体，合理确定补偿额度，并采用多样化补偿方式。

如图 5.4.4 所示，最主要的受益者是水权转让供求主体双方，同时也不能忽视享受水权转让正面影响的第三方受益群体。受损者通常是水权转让负外部影响的承受者，有些承受者具备个人或法人等实体形式，有些则为生态环境等公共资源。补偿者是承担损害责任并进行偿付者，可由受益者依据“受益者付费”的原则，直接向受损者进行补偿；或由非受益方，如政府以补助金、转移支付等形式先行救济，进而通过税收或罚没等手段向损害制造者收取等量费用间接实现“受益者付费”；此外，中立机构以无偿援助、捐献等形式对受损主体进行补偿也是一种有益的补充。补偿方式规定补偿的形式和方法，如实物补偿、货币补偿、政策补偿等形式，以及全额一次清偿、等额分次清偿等方法。上述环节依次进行，最后由补偿者向受损者进行补偿。当有异议出现时应协商解决，必要

时可诉诸法律制度。

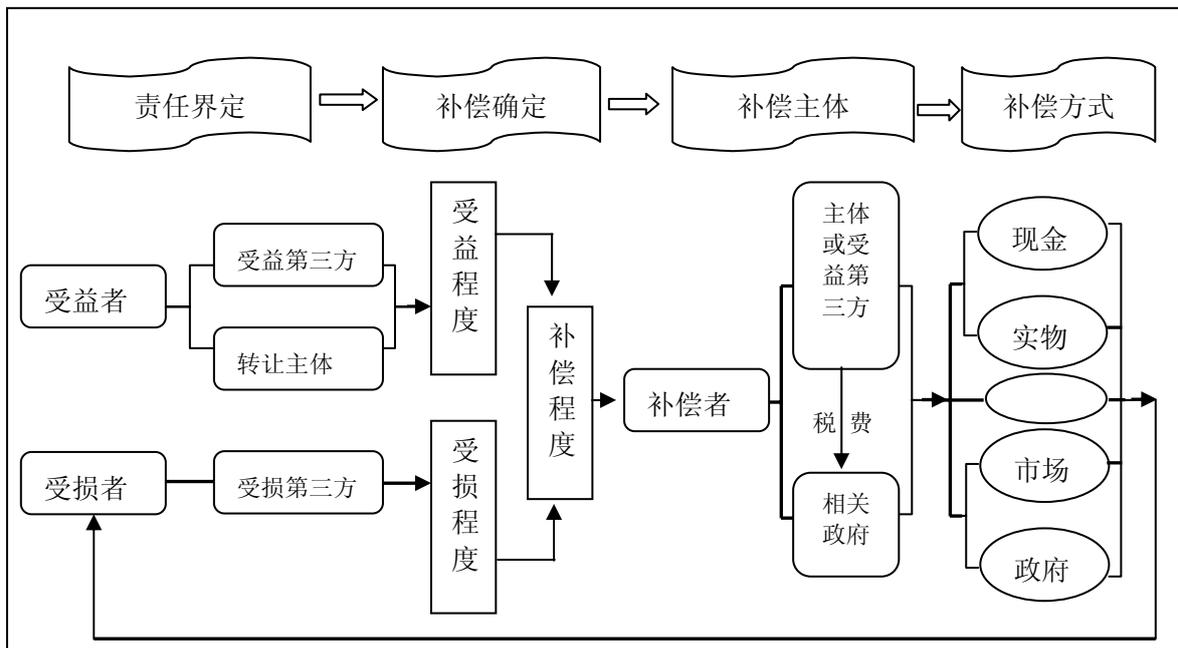


图5.4.4 水权转让补偿机制

### 5.4.6 保障机制

水权转让保障机制是促进水权转让顺利进行的机理，主要由输配水设施保障、组织保障和法律保障三个方面组成（图 5.4.5）。

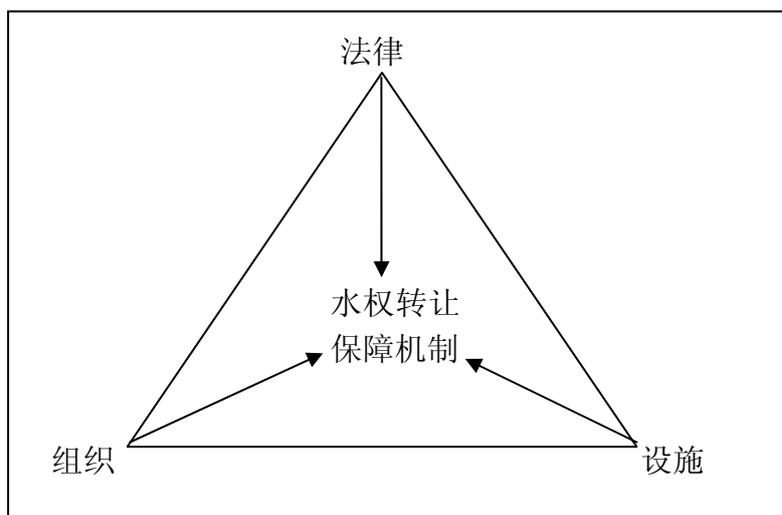


图5.4.5 水权转让保障机制构成

输配水设施是保障水权转让得以进行的硬件基础。通常是由政府筹建，其后管理与养护分离，建立养护与使用者之间的责任联系，确保设施的合理使用。

组织保障在水权转让中主要是以相关机构或组织推进交易顺利进行，如在与大宗水权的受让者相比、出让者分散的情况下，为节约交易成本而成立用水者协会，以集体的形式参与水权转让。

法律保障机制是贯穿于整个交易过程、为水权转让的相关利益者提供行为规范和利益保障的一系列强制规则，它以国家强制手段确保水权转让朝着有益的方向发展。

### 5.4.7 社会监督机制

为确保水权转让的良性发展，必须改革现有单一的行政自律监督机制，构建内部自律监督和外部接受社会监督相互补充的双重监督机制，并使之水权转让的审批、执行和消除第三方影响等环节发挥重要的监督作用，规范水权转让相关各方的行为（图 5.4.6）。

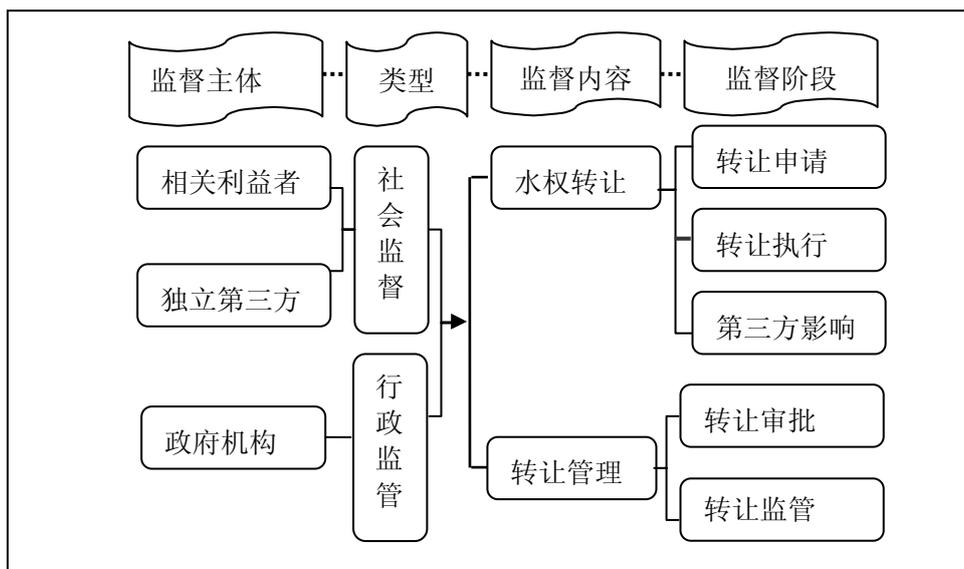


图5.4.6 水权转让监督机制构成

如图 5.4.6，在水权转让申请、审批阶段，既要监督政府及其代理在审批和监管过程的公正性，也要对水权转让主体的申请行为进行监督，防范主体的寻租等不当行为。

在水权转让执行阶段，既要监督水权转让按照审批要求如实履行进行监督，又要对水权转让的第三方影响进行监督，特别是在水权转让对生态环境产生不利影响时，以生态环境代言人的身份主张合法的权利，确保生态良好。

在水权转让发生后，由于水权转让的某些影响不能立刻显现出来，社会监督仍要发挥重要作用。但应该提及的是，社会监督必须得到国家的授权或认可，在二者之间还要具备一定的沟通或信息反馈渠道，以便从实质上确保社会监督机制能够发挥应有的作用。

## 5.5 水权转让制度研究

水权转让制度是确保水权转让得以顺利进行的一系列制度安排。进行水权转让制度研究，探求建立完善的水权转让审批、信息披露、第三方影响评价、利益补偿和监管制度，是中国水权转让实践发展的内在要求，不仅能够为水权转让相关机制发挥作用提供重要的保障，而且可以为规范水权持有者之间市场行为奠定制度基础。

### 5.5.1 审批制度

审批制度是水权管理机构应申请者的请求对水权转让相关事宜进行审查、批复，规范水权转让主体行为，确保水权转让有序进行的重要制度安排。借鉴国外经验，立足中国实际情况，中国的水权转让审批制度应依据“合法、高效、权责对等”的原则进行构建。

水权转让审批制度的内容包括。

#### (1) 确立审批主体及其权利义务

按照国家法律、法规和国家行政规定确立审批主体的地位，明确其审批权限和职责，特别是流域及区域审批主体的权限应明细。

#### (2) 严格审查水权转让目的和内容

将水权转让目的和内容审查列为审批制度的重点。水权转让目的的审查不能单纯从个体或局部利益考虑，应着眼于流域和区域的水资源优化配置。同时要对水权转让主体的合法性，客体的状态如水量和水质、水权的期限、水权转让赖以实现的客观要件等进行审查。

#### (3) 明确水权转让批复期限

由于水权转让相关事宜相当复杂，审查需要一定的时间，但应明确各级审批机构的审批期限，对申请是否通过审查应尽快予以批复，确保水权转让的合宜性。

#### (4) 对审批机构进行监督

对审批机构行使审批权要进行监督制约。一方面，严格审批机构的自律监督，另一方面，其它法定机构或引入社会监督，监督审批主体是否按照审批的内容、对象、条件、程序、时限等行事，维护水权转让相关利益各方的合法权益，确保审批制度的有效执行。

### 5.5.2 信息披露制度

信息披露是增强水权转让公开性、透明性的重要方式，是对水权转让和转让管理进行监督的重要途径。针对当前中国水权转让信息披露的弱点，应根据权威、客观、时效、通达的原则进行水权转让信息披露制度的构建。信息披露制度内容包括。

#### (1) 建立多元信息披露主体

在建立政府主导的水权转让信息披露机构的同时，培育和规范从事水权转让信息披露的专业法人实体，鼓励非赢利机构、团体和个人如实发布水权转让相关的信息。形成由政府机构、企事业单位、个人等构成的水权转让信息披露多元主体格局。

#### (2) 采用多样化信息披露形式

根据需要在公告、书刊、报纸、音像、网络等多种信息披露形式上进行选择。其中公告具有较强的规范性，应成为水权转让管理机构进行信息披露时采用的主要形式。其他主体的信息披露，可根据实际需用采用多种形式，充实水权转让信息披露渠道。

#### (3) 明确信息披露内容

根据信息披露主体差异对披露内容进行层次划分，明确不同主体的信息披露内容。对于水权转让管理机构在管理依据、审批程序、费用收取等方面的情况，由水权转让管理机构自觉披露或由审

计、监察机关等定期披露；对有关水权转让的信息，包括水权转让的主体、水量、水权流向、第三方影响等由水权转让主体及其他非政府机构披露，使相关各方能够根据水权转让内容评估自身所受的影响，进而采取行动维护自身的合法利益。

#### **(4) 进行信息披露监管**

在信息披露主体多元化和形式多样化下，应对信息披露制度监管，建立信息披露奖惩制度，指定或成立特定机构等信息进行核实。

### **5.5.3 第三方影响评价制度**

第三方影响评价制度是对水权转让外部影响进行客观、公正衡量的制度安排，是合理分配转让利益的重要保障。根据第三方影响评价的目的，水权转让第三方影响评价制度的构建应依据“全面、客观、公正”的原则进行。其主要内容包括。

#### **(1) 确立第三方影响评价主体**

第三方影响评价主体由水权转让管理机构担当，也可由中立的评价机构或团体来执行。

#### **(2) 规范第三方影响评价程序**

制定并严格按照合法、高效的程序对水权转让的第三方影响进行评价，提高评价的效率，增强评价的权威性和可信度。

#### **(3) 制定第三方影响评价标准**

按照第三方评价原则，制定一套可行和可信的评价标准，为评价水权转让的第三方影响提供尺度或基准。

#### **(4) 建立适宜的举证制度**

建立以水权转让主体为主的举证制度，降低第三方影响评价的成本。由水权转让主体对第三方影响进行举证并承担举证成本，同时辅以受影响者举证，体现公正性和合理性。

#### **(5) 第三方影响评价监管**

建立激励相容的第三方影响监管体系，对评价主体的合宜行为提供有力的支持，对不当行为进行纠正，规范和约束评价主体的行为，确保第三方影响评价的程序合理合法、评价结果真实可靠。

### **5.5.4 利益补偿制度**

利益补偿制度是在一定的原则下，对因水权转让而受到损害的相关利益者进行偿付的制度安排。其构建应遵循“谁受益、谁补偿，平等协商，有效执行，信息透明”等主要的原则。

主要包括。

#### **(1) 建立利益补偿责任认定制度**

责任认定就是由水权转让管理机构、司法机关或经授权的专业法人机构等按照“谁受益，谁补偿”的原则和法定或约定的程序确定补偿者和相应的受偿者。

#### **(2) 完善补偿标准和程序的制定**

依法制定并公布水权转让的利益补偿标准和程序，对水权转让相关利益各方平等协商补偿的形

式予以确认并提供便利。

### **(3) 制定利益补偿方式的参考依据**

根据水权转让可能造成损害的不同类型，分别制定多种补偿方式作为补偿者的选择参考。

### **(4) 加强水权转让的公共利益保护**

从水所提供或维系的景观、娱乐、生物多样性等公共服务中受益主体因水权转让遭受损害时，在受损者多而分的情况下，由国家及其适宜的代理作为公众利益代表，要求补偿者通过进行生态修复、替代工程建设等多种手段做出偿付，维护公共利益。

### **(5) 严格利益补偿制度的执行**

补偿责任明确、相关主体就补偿达成一致后，授权相关的机构和制定相应的实施规则，对补偿的执行进行监督。对补偿执行过程中遇到的违约、争端等问题提供协调、仲裁、司法等多种解决机制或途径。必要时授权特定机构采取强制执行手段，确保利益补偿的有效执行。

## **5.5.5 监督和管理制度**

合理而运行有效的监管制度对维护水权转让秩序、保障水权转让效率、保护相关各方的合法权益不可或缺。监管制度的构建应满足“全面、公正、规范、权威、内外结合”的原则。

针对当前中国水权转让监管主体不全、界区模糊、监管手段单一等现状，应从以下几个方面建立健全水权转让监督和管理制度。

### **(1) 确立多元监管主体**

建立包括政府监管、中介组织监管和监管机构自律监督三个层次的水权转让监管主体，相互配合、相互制约，就水权转让相关事宜及其监管主体行为进行监督，确保水权转让的有序和高效。

### **(2) 合理划分监管界区**

明确水权转让监管的范围。对于市场能够发挥优胜劣汰机制的场合，把监管的重点放在维护市场机制和制度上，使市场发挥对转让主体的监督；在市场失灵的场合，果断发挥政府监管的作用。

### **(3) 明确监管程序、规范监管措施**

依照法律制定监管程序，明确监管步骤。针对不同监管对象的特点，采取相应的监管措施。对水权转让管理机构的监管应采取行政手段和法律约束；对水权转让主体、客体和内容的监管主要以法律约束和经济手段为主。

### **(4) 加强对水权转让管理机构的监管**

水权转让的监管主体通常由国家及其代理人担当，加强其自身的内部控制，同时引入利益相关者参与或中立第三方实施监管。

### **(5) 严格对水权转让的监管**

在监管水权转让主体行为的同时，对水权转让进行监督。前者用于确保水权转让主体依法行事，防止主体囤积居奇等刻意投机行为造成水权垄断，使水权转让高效、有序地进行；后者是对水权转让的数量、性质、水权用途进行监管。

## 5.6 水权转让行为管理

水权转让相关主体是水权转让过程中最活跃的因素，其行为得当与否通常影响着水权转让机制与制度是否有效。加强水权转让行为管理，确保相关主体在既定的机制和制度下规范行事，就构成了推动水权转让有序和高效进行的重要条件。

### 5.6.1 水权转让审批程序

水权转让审批程序是水权转让管理机构对转让申请进行受理的一系列相关步骤，同时也是水权转让主体为实现水权转让而按审批主体的要求行事所需经历的必要环节。水权转让审批机构通过对水权转让主体是否在各环节按照既定的要求行事进行审查，来规范和约束水权转让相关主体的行为。

水权转让审批程序与水资源管理权限密切相关。在审批权限集中管理的模式下，国家水行政主管部门及其代理如流域机构应水权转让申请者的请求，统一对各级水权转让进行审批；在审批权限分散管理的模式下，水权转让审批权被下放到各级地方政府及其相关管理部门，水权转让申请者向所在的管辖部门提出申请，后者依据审批权限对水权转让申请进行审查、批复。

中国对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制。与此对应，水权审批根据水权转让的规模、所在流域和区域等由不同级别的政府及其水权管理机构执行，呈现出自下而上报批的特点。其间，各级审批机构在各自的审批权限范围内对水权转让进行审查，审查内容和重点各异。审批主体在规范水权转让主体行为的同时，其审查行为需按法定程序执行，同时间接受到上级审批主体的制约。

### 5.6.2 水权转让登记和公告

水权转让登记和公告是加强水权转让管理的重要内容和依据。通过对转让主体、水量、水质、用途、期限、第三方影响等事项进行登记和公告，不但可以规范水权转让管理，而且能够提高水权转让的透明度，使水权转让相关主体行为置于公众监督。

中国实施取水许可制度，水权转让要在取水许可总量的约束下，由取水许可管理机关，即各级水行政主管部门执行。水权转让登记在转让申请获得批准后进行，由转让双方持取水许可证和水权转让合同到水权登记机关办理水权转让登记。登记机关就水权转让涉及的取水许可证的取水人、取水量、取水时间、用水目的等进行记录，并及时对水权转移、变更的信息进行汇总和动态更新，以便为规范水权转让主体行为提供重要的依据。

水权转让公告是由水权转让管理机构或转让主体等对水权转让相关事宜进行披露，为公众了解水权转让提供信息支持。一般情况下，应由水权转让管理机构对水权转让的总体状况向公众公布，而由水权转让主体对其进行的水权转让相关信息进行公告。在公告形式上，水权转让管理机构应采取通知、布告等正规的形式，增强权威性和可信度；水权转让主体对转让信息的披露则可采取报刊、广播、音像、网络等多种形式进行。

中国应积极改革和推进水权转让登记和公告，为水权转让主体提供权威的信息依据，增强公众对于水权转让信息的了解，便于公众参与和社会监督，为规范水权转让相关各方行为提供有力保障。

### 5.6.3 水市场监管

水市场监管是完善的水市场制度的重要组成，是规范水权转让主体行为的必要条件，是通过水权转让管理机构的水市场建设和市场内部的价格机制规范和剔除不合要求的水权转让行为、确保水权转让有序、高效进行的过程。

水权转让管理机构进行水市场监管，形式上可由国家水行政主管部门，如水利部及地方水行政主管部门、流域管理委员会等来承担，实施水权转让的监管职能。监管的目标是在最大化水权转让主体利益过程中实现低效用水向高效用水的转移，提高水资源利用效率，同时将水权转让的生态和环境影响和第三方影响控制在最小范围内。为此需要采取措施对水权转让主体、转让数量和转让价格等三个主要方面进行监管：

对水权转让主体的监管，包括转让主体的资格及其行为。一方面是水权转让双方是否有权进行转让，包括卖方拥有水权的数量、买方的身份鉴定等；另一方面是水权转让行为的合法性，如水权转让主体是否按照法定程序行事、转让中是否诚实信用等，以确保水权转让主体及其行为合法。

对转让数量的监管，主要针对水权转让过程中可能出现的人为垄断，防止垄断导致转让效率低下，确保水权转让的秩序和效率，由监管部门对水权交易的数量、比例及用途进行监督，避免水权过分集中到少数人手中，监管机关采取诸如行政指导、经济激励与约束、法律规制等手段防止上述情况发生。

对水权价格的监管应与价格机制对水权转让主体行为的约束有机的结合起来。监管机构对水权价格的监管以水市场能够正常运转为底限，主要起价格微调作用，以防止水权转让可能出现的垄断高价或低价以及由此引起的水权配置不当和水资源利用效率低下。当水市场能正常运转时，对主体行为的监管应主要由市场调节，监管机构仅在市场失灵的情况下进行干预，维持水市场秩序。

### 5.6.4 社会监督

社会监督是规范水权转让主体行为的外部约束条件，主要借助公众和舆论力量来实现。中国《水利部关于水权转让的若干意见》明确要求水行政主管部门或流域管理机构对涉及公共利益、生态环境或第三方利益的水权转让，向社会公告并举行听证，积极向社会提供信息，组织进行水权转让的可行性研究和相关论证。其目的就在于，使水权转让置于社会监督的框架之下，水权转让利益相关者的合法权益得到保障。

建立水权转让听证制度，让水权转让相关利益主体明确水权转让的利害关系，而且给予了其表达意见、维护自身利益的机会和渠道，对水权转让供求双方的行为施加合理的约束，有利于水权转让的有序进行。

目前，在中国一些城市的水价改革过程中引入了听证制度，有力的促进了水价改革的发展，为建立和完善水权转让的社会监督提供了重要的参考。为此，针对当前中国水权转让实践中社会监督薄弱的现状，可参照依据水价听证制度的合法、公正、公开、公平与效率相结合的原则，从规范水权转让听证程序、确立由政府、转让主体、其他相关利益者、中立第三方等共同参与和相互监督的决策机制、筹划合理的经费来源等方面入手，构建公正、高效的水权转让听证制度，作为对水权转让进行社会监督的重要形式。

## 5.7 水权转让制度建设的实施建议

水权转让制度本身是一个相对复杂而完整的系统，同时，它还是水权制度体系的重要组成，必须制定并采用合理而可行的实施方案，以确保水权转让制度建设的顺利进行及制度本身发挥应有的作用。

### 5.7.1 水权转让制度的主要内容及与其他专题相关制度的关系

#### (1) 水权转让制度建设的主要内容与所处阶段

水权转让制度建设的重点在于以下五个方面：1) 水权转让审批制度，包括主体资格认定制度、客体审查制度、转让方式和转让行为规范制度等；2) 水权转让信息披露制度，包括水权转让主体公告制度和审批机构公示制度；3) 水权转让第三方影响评价制度，包括水权转让环境、经济和社会影响评价制度，以及第三方影响综合评价制度；4) 水权转让利益补偿制度，包括水权转让生态环境补偿制度、水权转让相关主体受损补偿制度；5) 水权转让监管制度，包括水权转让行政监管制度、水权转让社会监督制度。

从中国水权制度建设的总体安排看，水权转让制度建设在整个体系中处于第二阶段，是在第一阶段——水权界定清晰并完成初始分配的基础上进行的、以市场引导有限的水资源在主体间流转、解决水资源供需矛盾的制度构建。

#### (2) 水权转让制度与其他专题相关制度的关系

水权转让制的研究，在逻辑上，切合了水权制度是界定、配置、调整、保护和行使水权，明确相关主体间权责关系的规则这一内涵，相应地安排了水资源分配、用水定额、用水转移、水权转让、水价体系、排污管理、水市场等研究。在实际方面，将水权转让与中国取水许可制度紧密结合。总的来看，水权转让制度在中国水权制度建设过程中处于承上启下的地位：水资源分配、用水定额、排污管理等构成了水权转让的前提，水价体系是水权转让的重要导向，用水转移是水权转让在某些用途上的直观反映，水市场则是水权转让赖以实现的空间及相关主体之间各种关系总和。在内容上，水权转让的各项制度与其他专题的一些制度也有密切的联系（图 5.7.1）。以水权制度与管理专题下的所有权保障制度为例，该制度下的水资源统一管理、全国水资源规划、跨流域调水项目的论证和管理、水资源和水环境保护、权利保护和用水行为规范、水权的登记及管理等等制度都构成了水权转让审批制度的重要依据或前提；而水市场管理制度中水权交易外部性防范、水权制度与管理第三方保护及补偿等制度与水权转让的第三方影响评价和利益补偿制度具有一致的内涵。

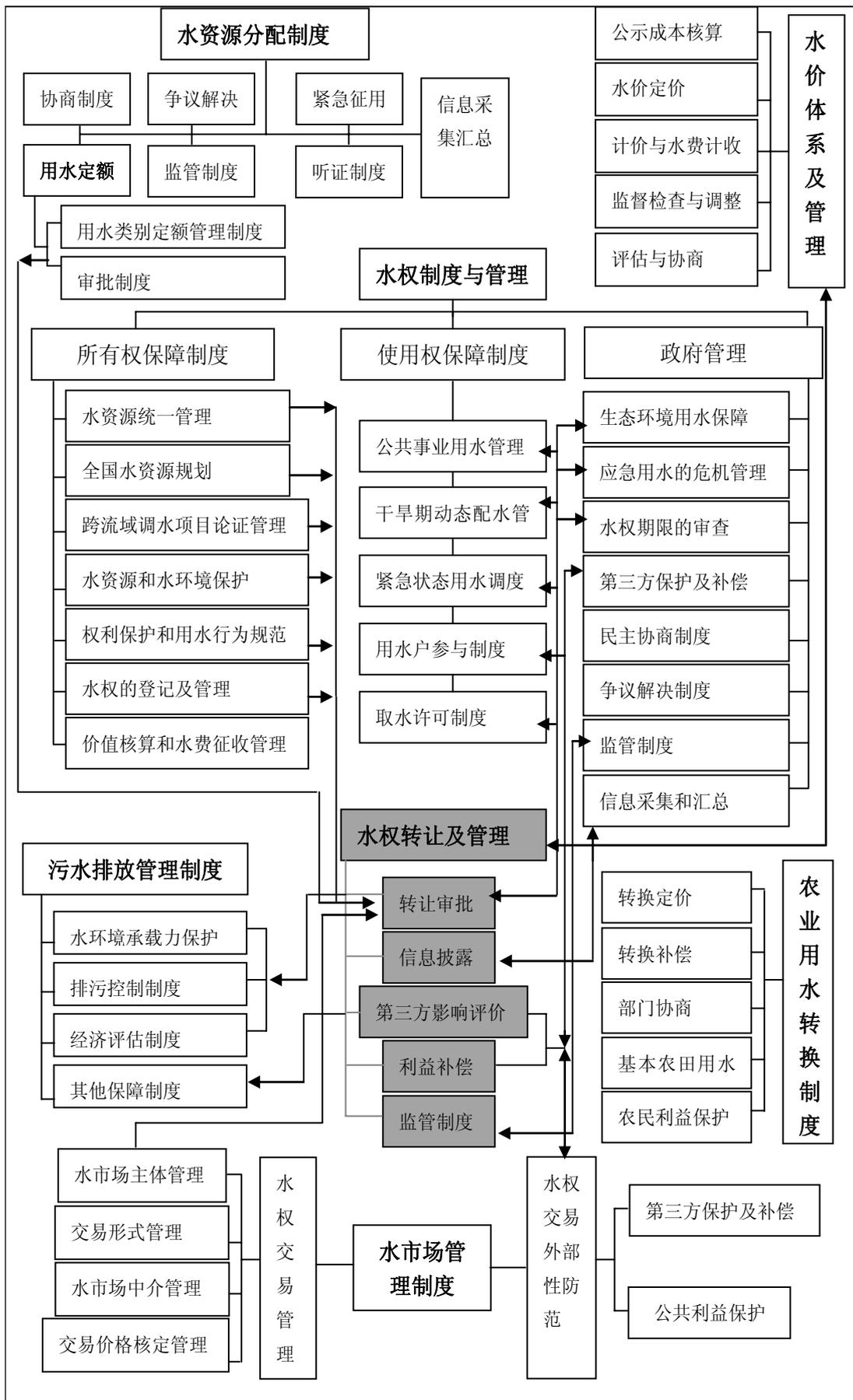


图5.7.1 水权转让制度与其他专题相关制度的关系

### 5.7.2 中国水权转让制度建设的实施阶段

中国水权转让制度建设要立足现实国情，切合中国水权制度建设总体框架安排，同时应借鉴国际水权转让制度建设的成功经验，在现有制度安排之上制定分阶段实施的方案：

#### (1) 第一阶段：调整、充实阶段。

国家水行政主管部门总结水权转让试点的经验、分析存在的问题，在对已出台的《水利部关于水权转让的若干意见》、《水权制度建设框架》等进行调整、补充的同时，着手进行制定水权转让审批、信息披露、第三方影响评价、转让补偿、转让监管等专门的指导性意见；当地政府根据国家水行政主管部门的各指导性意见，结合本地的实际情况，制定具体的实施办法，确保水权转让良性运转。

#### (2) 第二阶段：巩固、完善阶段。

在第一阶段建设成果的基础上，根据国民经济发展的新形势，对中国水权转让制度建设的前期成果进行总结，适用的制度加以推广，对不适宜的水权转让制度加以变革，最终将水权转让相关制度提升到法制化的高度，为建设成熟、规范的水市场奠定坚实的基础。

总的来看，水权转让制度建设是一个长期的过程，需要将水权转让制度建设与中国水权制度建设的总体部署相协调，在实践中不断探索，把水权转让的一般规律与水权转让区域的特点密切结合，以适应国民经济和社会发展的需要，使制度发挥原有的功效。

### 5.7.3 中国水权转让制度建设的实施方式

水权转让制度建设必须采取适宜的实施方式。立足中国国情，借鉴国外经验，根据水权转让的复杂性和系统性，选择“自上而下”和“自下而上”相结合的路径，形成各级政府及其水行政主管部门与包括水权转让主体在内的广大民众互动的水权转让制度建设模式。

### 5.7.4 当前迫切需要解决的问题

开展水权转让制度建设，当前应尽快解决以下方面问题：

- 1) 明晰水权，完成水权初始配置，明确水权转让的主体和客体。
- 2) 将政府在水权转让中的主要职能定位于促进水权转让有效运转的制度建设上，确立政府调控、市场引导、公众参与和社会监督的水权转让机制。
- 3) 加强水利设施建设，水权转让相关法律、制度建设，积极培育和引导愿意并且能够转让或购买水权合法主体，制定公正合理的交易规则，完善水权转让的条件、程序和方式。
- 4) 建立高效的水权转让“准市场”机制，充分发挥政府在制定交易规则、维护市场秩序方面的作用，加强水行政主管部门或流域管理机构对水权转让的引导、服务、管理和监督，赋予灌区的上一级管理组织对基层组织、农民用水户协会和农民用水户之间的水权转让进行监管，为水权转让相关利益者提供行为准则。

## 5.8 基础研究的主要结论

水权转让作为市场配置水资源的一种方式，是解决社会经济发展过程中水资源供求矛盾的重要手段。目前，水权转让在中国还处于起步阶段，水权转让实践在推动水资源合理、高效利用的同时，也暴露出一些阻碍水权转让进一步发展的问題，特别是水权转让相关制度建设滞后的问題尤为突出，亟待从机制、制度构建和完善方面需要进行探索，以确保水权转让的有序、高效进行。

基于上述目的，立足中国国情，通过对中国水权转让的理论探索和实证分析，同时借鉴国外水权转让的成功经验，得出以下结论：

- 1) 明确的界定主体和客体是水权转让得以有效进行的必要前提。理论上，任何持有合法水权的自然人或法人均可成为水权转让的主体；水权转让客体应该是有形实体与无形权利的有机统一。

就中国水权转让实践而言，在水资源国家所有的法定前提下，水权转让主体应是合法进行水资源使用权转让的供求双方，相应的水权转让客体就是水资源使用权。政府及其代理机构主导水权转让是目前较为常见的现象，在计划经济向市场经济的过渡阶段具有一定的合理性。随着市场机制的完善，政府除了出于公共利益的需要担当水权转让主体外，应更多的以水权转让监管者的身份出现，将职能定位于水权转让机制维护和制度建设上。

- 2) 稀缺的资源基础、必要的硬件设施和配套的制度安排是水权转让发生和发展不可或缺的条件；水权转让程序通过明确水权转让步骤、规范相关主体行为、减少第三方影响等来降低水权转让成本，可以为水权转让有序进行提供有力保障；多样化的水权转让方式可为满足水资源需求提供更为丰富的选择，有利于水资源优化配置。

中国的水权转让是水资源稀缺条件下的可行选择，但在完善基础设施和进行制度构建方面亟待加强，要按照《国务院关于2005年深化经济体制改革的意见》，确保水权转让因地制宜，实现水权转让收益大于成本；已有的水权转让实践基本遵循了申请、审议、批准和登记的程序，但在包括公告、监督等众多环节亟待改进；尽管处于起步阶段，但水权转让在形式上已经呈现出多样性，这与中国水权转让的主体差别、内容差异和区域分异等特点相符合。

- 3) 水权转让是在交易规则、价格机制、第三方影响评价、平等协商、合理补偿、充分保障和社会监督等有机结合、相互作用的机理下运转的。交易规则是通过正式规章或非正式的习俗进行市场内、外的制度构建和完善，为水权转让相关者提供基本的行为准则框架。在市场内部，充分发挥价格机制高效配置水资源的作用，并将价格机制的形成基于主体间的平等协商；在超出市场调控能力之外，通过相关主体的协商或第三方影响评价机制，对水权转让的受损方进行合理的补偿；建立健全设施、组织和法律保障，为上述机制的有效运转提供依托；同时，引入社会监督，使之贯穿于协商、评价和补偿，形成规范相关各方行为的重要保障。

中国水权转让的上述机制不健全，主要表现为交易规则有待细化、价格机制的行政干预不当、第三方影响评价缺少中立主体，协商机制的相关主体缺位、保障机制总体薄弱和社会监督匮乏，迫切需要进行不断完善。这是中国水权转让处于起步阶段、社会主义市场经济体制不完善、政府职能转变不彻底等现实国情的如实反应。

- 4) 完善水权转让制度是确保水权转让机制发挥作用的重要基础。建立健全水权转让审批、信息披露、第三方影响评价、利益补偿和监管制度，对确保水权转让方向正确、公平公正、公开透明、持续发展必不可少。

中国水权转让实践表明，在水权转让制度方面还存在审批权配置不当、信息披露的时效性和可达度差、缺乏对水权转让的经济社会影响全面评价及对受损方合理的补偿、监管手段和主体构成单一等不足，不利于水权转让机制有效的发挥作用。为推动水权转让有序、高效发展，必须立足国情，进行健全和完善。

- 5) 通过完善水权转让审批程序、实施水权转让登记和公告、加强水市场和社会监管，将水权转让行为有效规范在机制驱动之上和制度保障框架之内，才能确保水权转让持续发展及其管理制度行之有效。

中国水权转让行为管理在现有制度架构下初具成效，但因制度本身存在不完善之处，导致行为管理需在审批程序、登记和公告、市场监管和社会监督等方面进一步加强完善。通过建立一套简洁高效的审批程序、形成宏观与微观结合的公告格局、实施政府调控下的市场监管与有效的社会监督，来规范水权转让行为，应成为今后一段时期水权制度建设的重要内容。

## 5.9 水权转让制度方案

### 5.9.1 水权转让制度专题

在第 5.1 章到第 5.8 章中，就水权转让主体和对象、水权转让条件、程序·方式、转让机制和水权转让制度和水权转让行为的管理以及水权转让制度治理中的实施建议，提出了综合性的理论体系和制度框架。在本章节中，为具体表述水权转让制度的框架，就以下专题重点进行探讨。

在本章节的水权转换中，把随着经济行为的转换定义为转让（参照第 2.1（4）节），就水权制度的专题进行探讨；在第 11 章节中将陈述包括随着经济行为不进行转换的用水转换制度。

- 在第 5.1 到 5.8 章节中，虽然对将来所需的水权转让制度框架进行了表述，但创建高效合理的水权转让制度又是怎样的框架呢？
- 信息公开有两个目的，一是提高水权转让的透明性；二是吸纳市场的参与者（卖方的转让人和买方的被转让人）。为达到上述两个目的，需要怎样的方式呢？
- 当事先判定会对第三方产生影响时，应采取怎样的对策呢？
- 水权转让具有高度的专业内容，所以可想而知，它无法全部托付给当事人（转让人和被转让人），在这种场合下，采用怎样的协议方式呢？
- 补偿金和保证金的支付，在本章节的第 5.4 章节中已经提出了由政府提前支付（之后以税金和征收税金）的形式回收，除此之外还有怎样的方式呢？
- 水权转让的必要功能（信息、审查、第三方影响评价、承认、管理监督等）应怎样纳入到转让流程当中呢？

## 5.9.2 国际经验与教训

### (1) 日本的水权转让

在日本,《河流法》中认可的水权是征得河流管理人的认可后可进行转让。在实际事例中,转让方多为农业水权的主体(土地改良区)和剩余工业用水工程的主体,受让方多为水道工程主体。因此,日本的河流法中只有水权转让在同一目的的情况下才可进行。在不同目的的情况下,要办理废除现有水权程序或对新水权许可的程序,我们把它称为周转使用。这些转让和周转使用不是针对水权的全量,而是损耗水权的一部分使用在其他主体上。

在日本,在承认水权转让时,与新认可的情况相同,适用审查标准和程序,并对必要的取水量、可操作性、对第三方权益的保护、对河流环境的影响等等都要进行审查。

这里存在两种情况,作为永久性措施实施转让和周转适用的情况,以及其他水权人临时可利用异常枯水时水权人的全部或一部的情况,这被称为水权融通。融通程序的过程是实施融通的主体和接受融通的主体共同向河流管理人进行申请。

### (2) 转让主体

外国水权认定的原则各有不同,所以水权转让主体存在差异。

- 在美国,水权转让主体分为三种,即,管理水利设施的水权所有者、已经取得取水权的水道事业企业以及在灌溉企业、灌溉区内签订用水合同的用水户(农户等)。负责与农户实施水权交易和向城市实施水权转让的加利福尼亚州的水银行以及以保护鲑鱼和水利发电为目的的生态环境用水转让的爱达荷州水银行也被定位为水权转让主体。
- 本世纪初,在澳大利亚就实施了水权和土地所有权。现在作为水权转让的主体,有电力公司、具有取水权的灌溉企业或者从水利设施中直接取水的用水户、灌溉区内的农户等。

### (3) 转让条件

在澳大利亚,就用途、取水上限、交易价格、对第三方的影响、转让期等都进行了细致的调整,同时重点也对生态环境的保护、转让对社会的影响进行了调整。世界银行强调应以水权的信用、权利的保证、纠纷的制裁和补偿作为条件进行调整。

### (4) 转让程序

澳大利亚水权转让程序如下:

- 生态环境用水权的转让向环境部提出申请,农户的水权转让向所管辖的管理机构申请。
- 负责的部门需征得转让方土地权益受益人的同意,从对水量、水质、排水系统和环境的影响、用途和需求的角度的角度进行审查。
- 经过审查后,申请填写方式、用途、期限、水量,并实行水权转让登记。
- 日本水权转让程序如下:
- 水权转让主体和受让主体共同向河流管理人提交《权利转让认可申请书》。

- 河流管理人确认当事人的意思、转让理由、受让主体的事业计划，适用与新认可情况相同的审查标准，对必要的取水量、可执行性、第三方的权益保护以及对河流环境的影响进行审查。
- 大规模的水权由国土交通大臣作为河流管理人发放许可，但水权规模较大的情况下需与相关大臣协商。

### (5) 转让方式

在美国，为了调整农业生产、提高灌溉效率，通过节约用水的方法向城市和工业区转让水权的情况比较多；在西部，也有农业之间的水权转让。在澳大利亚，水权转让分为州内的临时转让、州内的永久转让、州间的临时转让、州间的永久转让等四种类型。临时转让的时间为1年以内，永久转让是以部分或完全转让的形式向购买者发放新水权。

关于转让方式，从时间、权利的范围、交易的空间分布、有无中介、交易方式、市场成熟度的观点来看，各国的方式呈现多样化。即，有长期和短期的共存、部分转让和完全转让的共存、流域内和流域外交易的共存、水银行和相对交易的共存、租赁和买卖的共存。

#### 日本农业用水的周转使用

农业用水的周转使用有三种类型：

1. 由于耕地面积的减少，剩余用水进行周转使用（单纯的周转使用）
2. 通过农业设施的改造，如水渠的管道化，对产生出来的用水进行转换（合理化周转使用）
3. 将水资源设施用在其他用途形式的周转使用（水库周转使用）

无论是哪一种周转使用，周转使用的程序都是同一的，农业用水损耗量的申请和城市使用周转用水的新增取水或者增量取水的申请原则上在同一时期内进行，通过这项许可，河流法上规定的周转使用程序完结。

周转使用使得河流流量增加，这些增加的流水周转使用成为城市用水，但农业用水权并没有转让为城市用水权。

因此，申请审查也不是单单看接受周转使用人的适宜性，还要根据损耗量的适宜性、新增取水和增量取水对河流状况产生的影响进行评价。事实上，由于水循环机构和用水形式的不同，并不是所有损耗量都可进行周转使用的。

1972年开始农林水产省实施了“农业用水合理化对策”，在实施当中，以下三点为实施条件：

- 1) 地区内含100ha以上的农业地区或预定地区。
- 2) 合理化用水在10%以上。
- 3) 合理化水量中存在新增用水户。

1992年开始对流域内农业用水进行重组，确保农业用水和适当用水，并达到高效利用水资源，引进了“农业用水重组对策工程”。

（出处：周藤利一《日本水权制度和水权的再分配》2004年3月北京研讨会）

### 5.9.3 实现课题的关键

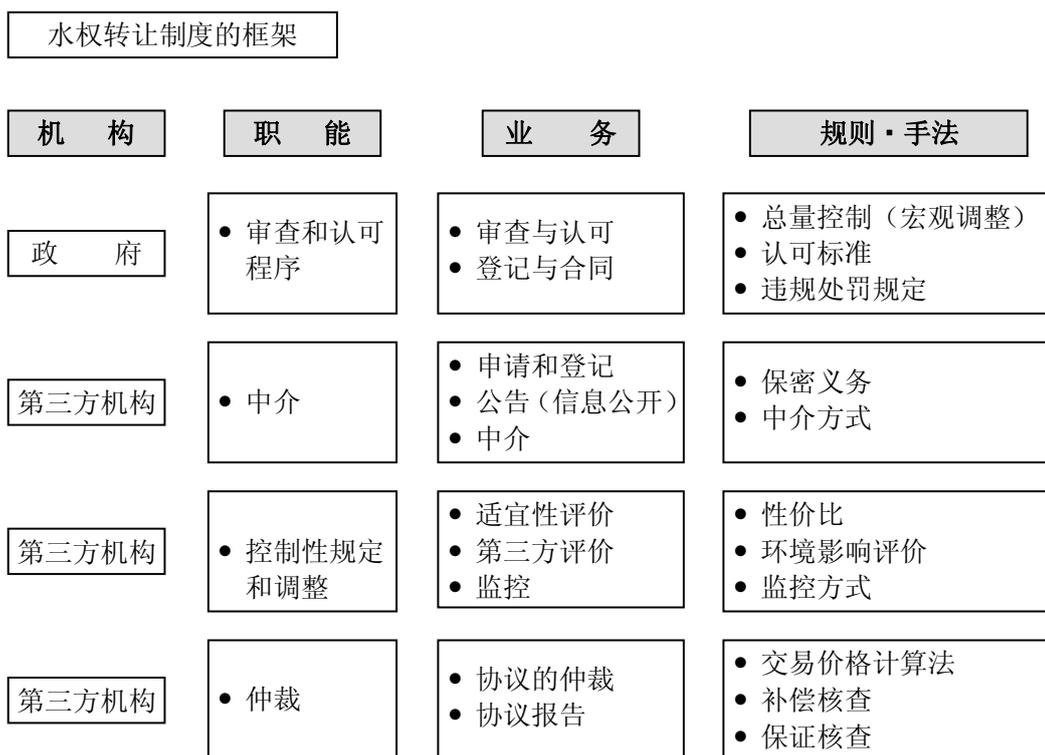
- 鉴于准市场政府的职能，即使是水权转让也要明确政府和非政府方（第三机构）的职能，以便了解水权转让制度的框架。
- 转让市场的参与者一旦增加，则需要类似股票或商品交易的中介功能。
- 转让行为对生态环境或第三方产生影响时，则需要对转让进行限制性规定和必要的调整。

- 水权转让制度要求对适当的交易价格、对第三方的影响·补偿·保证和交易的妥当性进行综合性的探讨。因此，协议上需要具有高度专业知识的仲裁人。
- 是否考虑将补偿或保证金纳入到交易价格或引进象水权转让保险制度？
- 鉴于计划→实施→监测→计划等项目循环，引进申请→中介→协商→调整→认可→监控→申请这一流程。

### 5.9.4 制度方案

#### (1) 水权转让制度的框架

水权转让的政府职能基本集中在管理规则的制定、认可以及登记等最终程序上。<sup>1</sup>水权转让所需的其他机能为第三方机构职能。水权转让属相对交易，但在交易量比较少的阶段，政府可全部替代执行其职能，但转让市场的买卖双方增加，到了市场发展的阶段时，在中介、仲裁、限制性规定、调整和监控等职能方面，则需要第三机构的参与。本章节讨论的水权转让制度如下图所示，首先根据各种职能，来判断需要怎样的业务（职能设计）、业务运营规则（管理规则等）、和怎样的组织机构进行负责。



在上图中，水权转让制度分为四种职能，根据各项职能，整理出来了主要业务和完成业务时需要的规则和方法，它有一个较大特点，就是这三项职能是由非政府方的第三机构负责。限制性规定是从中立角度对于转让行为给社会造成的影响进行管理和监控，在这个意义上来讲，需要建立第三机构。仲裁是转让形式依存在相对交易的阶段中，则需要仲裁当事人之间的协议机构或个人的存在。

<sup>1</sup> 用水转换制度中政府的统治和水权转让的关系参照第 10.12.4(1) 章节。

中介不仅要把卖方（转让人）和买方（被转让人）的信息公开，还要协调双方。在制度方面，这四项职能的要素如下所示。

审查和批准程序	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 确立认可标准</li> <li>· 将认可转让给地方水行政部门</li> <li>· 违规（登记抹消、停发水权许可等）</li> <li>· 水权转让的合同规定</li> </ul>
中介	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 公告方式</li> <li>· 转让主体的资格条件（取水权的所有人、设定转让买卖的地区等）</li> <li>· 斡旋·窗口协商（对于卖方或买方）服务</li> <li>· 信息公告和中介机构的形式</li> </ul>
限制性规定和调整	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 限制性规定的范围（交易价格、转让条件·方式等）</li> <li>· 确立各种手法（第三方影响评价、性价比等）</li> <li>· 限制性规定调整的执行方法</li> </ul>
仲裁	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 仲裁方式</li> <li>· 协议规则（合同上达成的协议事项、合同人遵守的事项）</li> </ul>

除此之外，第三方补偿和保障制度还在探讨之中，前者包括补偿金交易价格、补偿保险制度、补偿对象人和补偿金的确定；后者是针对保证金交易优惠价格和保障保险制度。

这里的课题是建立第三方机构。将“中立性”、“专业性”、“服务”委托给非政府方的第三机构是符合中国社会的惯例。以引进水权制度为突破口，今后要讨论什么样的机构才能与该制度相适应。

## (2) 公告和中介制度

水市场在形成过程中，水交易买卖方的相关基础设施的建设和完善必须是在买卖双方相互协商的基础上进行，水利部的文件《关于建设和完善水权制度通知》中，有关水权转让，颁布了水权转让公告制度的实施。

- 水权转让的主体就自身保有的剩余水权进行公告，并有利于水权转让的公开、公平和提高效率。在公告制度中，就公告时间、水量、水质、公告方式、转让条件进行了规定。

买卖双方向中介机构公开信息，其中最重要的是转让主体的资格条件。它的资格条件如下：

- 作为水权所有者而被注册登记的转让主体；
- 卖方保证剩余水或与节水计划相比，拥有一定基金的主体；
- 买方确保水权购买基金或将来有购买资金可能的主体；
- 与政府转让基金相一致的交易。

通过监控转让事例（假设监控是由限制机构负责），假设转让事例出现问题时，该问题是因资格条件引起的，在这种意义上，资格条件是非常重要的。

然后利用公告这一信息传递手段，公告需要买卖双方的协商。中介机构被定位为第三机构来实现买卖双方达成协议。转让主体相对于公告和斡旋的服务而言，支付给中介机构的手续费是参与市场的对等价格。手续费可看作是中介机构斡旋转让主体之间的调查费用。协议能否成功受当事人之间的转让方式（买卖、租赁、长期、短期、临时、地域内或地域间、完全或部分等）的影响，中介服务从复数的转让主体选择当事人的意义上来说，需要高度的专业知识。

那么，行使中介服务的利益相关人是怎样的组织机构呢？在以相对交易为主流而转让主体数量较少的时期，政府（水行政部门）作为公共服务机构与公告斡旋担负主要职能。复数的转让主体一旦刊登在公告上的时候，以公告和斡旋为业务，需要有实践经验的第三机构。在建立中介专业机构比较困难的阶段中，委托方把被认定为大学和收益性事业单位的法人作为候补机构来考虑。

将来中介机构还有可能成为“水交易所”这样的功能机构。

### (3) 控制和调整

水交易行为对地域社会造成影响，根据场合的不同，有时成为限制性规定的对象。交易行为产生的影响有转让后对农民的利益和第三方的影响（特别是转让方下游的用水户）、对生态的影响、转让行为对地域社会的影响（转让方占有水资源缺乏公平性等）等，同时水交易本身不符合地区的经济开发计划等等。另外，根据转让在经济方面的适宜性结果，交易本身有时不会成立。

首先，如何综合评价水交易造成的各种影响。根据综合评价的不同，具体还要考虑什么样的限制方法。综合评价中使用的评价标准是：

- 计划（转让）的适宜性（主要从地区的开发政策和计划的角度）
- 总量控制性规定
- 转让条件
- 经济方面的可行性
- 公平性
- 对外部的负面影响

上述标准中，总量控制和转让条件（水利基础设施、转让主体的合法性等）是被看做为实现转让（经济行为）的前提条件，在综合评价中，使用“计划的适宜性”、“经济方面的可行性”、“公平性”、“对外部的负面影响”的评价基准。评价结果分为三种，一是实施转让；二是可实施转让，但附带条件；三是不实施转让。限制性规定分为部分限制和完全限制。部分限制性条件是针对转让规模和回报采取对策。完全限制是指未满足“计划的适宜性”或“经济方面的可行性”的情况。

监控是限制机构的一项业务。监控的对象有三方面，1) 转让后农民的利益 2) 对第三方的补偿 3) 对地域社会的负面影响等。关于这三方面，通过公证会（以居民参加为基本原则）对转让行为进行事后评价。通过事后评价，可以验证转让主体的适宜性、转让条件和转让方式的适宜性，评价的结果可用在今后的评价。这些结果将用在中介机构的斡旋方式以及限制机构实施的经济可行性评价（特别是经济效益的计算）中。

怎样的机构才能担负限制和调整的重任呢？根据综合性评价，限制性建议对其后的审查和认可产生了重大影响。因此，担负审查和认可重任的政府和限制机构之间的关系最好是紧密相连的。在这种意义上讲，限制机构接近政府，例如，从属于政府的研究机构或法人。如果考虑以往事例的

教训（第三方影响评价和经济适宜性评价的不足），创建省级水行政部门直属的研究机构方法是具有实际意义的职能强化对策。

#### (4) 仲裁制度

在以往的水交易事例中我们看到，多数初期的水权转让是相对交易。协议交涉的对象是转让时间、转让对象的水量、对第三方的补偿（事先判明的情况）、保障（开始转让时间赶不上合同时间，急促的旱灾无法保证合同水量）、交易价格（转让水权）的决定、从转让方引水时的水费以及不履行合同时的惩罚规则等。交涉内容具有高度的知识，在当事人之间有可能得不到解决。水权转让协议需要具有高度专业知识和仲裁能力的仲裁人的介入。

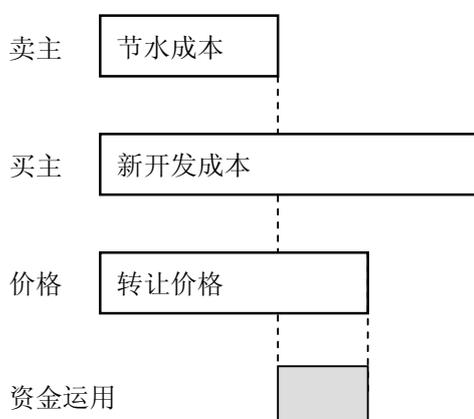
为了建立一种将水权转让委托给仲裁人的协商制度，我们考虑以下试程序：

- 首先，水利部制作相对交易有关的协商手册。手册是针对仲裁人使用的指导手册，由理论篇和实务篇构成。仲裁人事先传递转让人和被转让人的信息，站在仲裁的角度立足协商，要求仲裁人保持中立和保守秘密，并要求具有高度的专业知识促成交涉。
- 然后将仲裁职能委托给大学等具有权威的机构，对每项水权转让事例保留交涉和仲裁相关用的会议记录，水利部将以往的经验教训反映在协议手册中。
- 协商最好建立委托给法院指定的仲裁人制度。法律规定，法院指定的仲裁人具有法律资格，资格考试的出题委托给大学等外部机构。资格考试合格的仲裁人注册在省水行政部门。
- 省级水行政部门具有任命已注册的法院指定的仲裁人的权限。

仲裁人制度的普及从以往事例的教训（行政成本和交涉的延长使得交易费用增加）来看，可看作是适正的选择答案。将来即使建立了水交易所机构，也要由法院指定的仲裁人根据交易所的要求促进交易。

#### (5) 补偿·保障制度

从政府的财政资金中筹集补偿和保障金的原始资金这一方案基本上脱离了准市场的概念。因为转让行为是根据转让主体的自由意志发生的，起因于该行为的补偿和保障归属于转让主体的责任。因此，怎样筹集补偿和保障金是今后的一项课题。

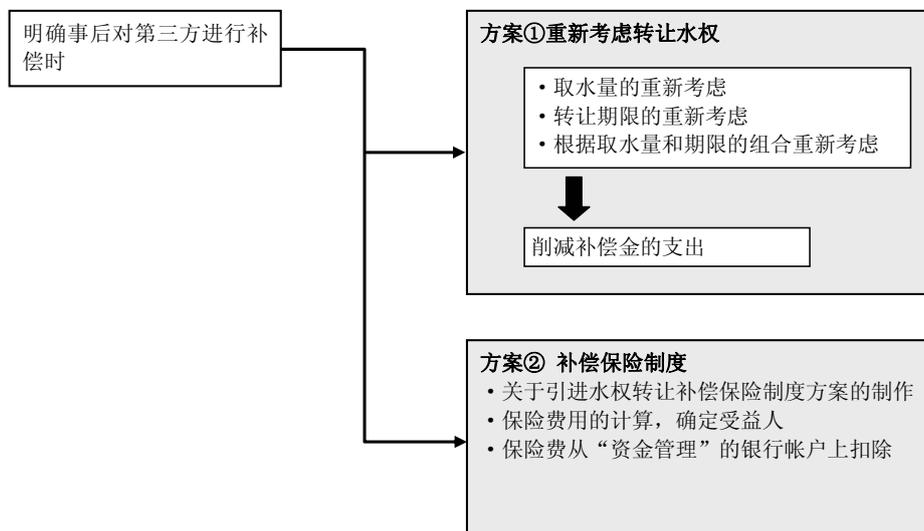


假设协商的结果，转让价格在新开发成本和节水成本之间确定，转让价格和节水成本的差异作为原始资金而成为资金管理的对象。

资金管理是在限制性规定和调整机构的管理下，由地区银行（指定）进行管理。

转让价格的决定基本上委托给协议当事人，但仲裁人（收到卖主和买主的信息）要严格保守秘密，积极引导，使转让价格控制在节水成本和新开发成本之中，国家通过仲裁人间接地维持社会环境的秩序。

事先明显造成对第三方（特别是位于下游的用水户）的影响（取水量的减少）时，限制·调整机构可以对转让水权进行限制。当出现问题时，可以计算补偿金。补偿金的金额根据下列方案（补偿规定）的不同而有所不同。



方案①和②可由协商当事人（转让人和被转让人）进行选择，编制到合同中。补偿金的管理和补偿金支付相关的监控则需要纳入到限制机构的监督之下。

**(6) 转让流程**

水权转让		水权转让制度
转让流程	相关机构	
水权转让的申请和注册	水利厅水权审查部门	审查标准（转让主体、转让条件）
↓		
水权转让的公告	中介机构	信息公开的方式
↓		
卖主·买主间的斡旋	中介机构	斡旋的条件
↓		
转让协议	法院指定的仲裁人+转让	协商的方式
↓		
转让内容的评价	限制机构	交易价格/保障·补偿评价/第三方影响评价
↓		
审查和许可·认可	水利厅许可部门	审查批准中长期计划（总量限制等）
↓		
合同·登记	水利厅登记部门	合同框架/登记手续中长期计划
↓		
转让后		
监督和管理	限制机构	管理细则/违规处罚原则的规定/保障、补偿核查

上表表示了水权转让流程。转让流程中的转让申请和注册是由水行政主管部门（省级水利厅）负责。在注册之前，水行政主管部门套用审查标准（转让主体为水权所有者、转让的内容和转让的

条件等)对适正性进行审查。注册后,信息(转让主体、转让内容、转让条件、转让方式等)交给中介机构,中介机构通过报纸、因特网和其他广告媒体对转让信息进行公告。买卖双方通过中介机构进行协商。届时,中介机构对买卖双方的条件进行整合,对转让的适宜性(地域的开发计划·水资源计划·总量控制和整合性等)、经济方面的可行性、转让的外部因素进行预备式探讨,如果没有问题,则与买卖双方进行斡旋。斡旋后,当事人之间的转让协议通过法院指定的仲裁人执行。协商不成发生纠纷时,根据必要,法院指定的仲裁人召开公证会,吸取政府和民众意见,解决纠纷。政府承认的法院指定的仲裁人被赋予一定的权限,公证会的召开属仲裁人的权限范围。

协商后,协议内容提交到限制机构,从对第三方的影响、经济方面的可行性和补偿等角度调查协议的转让内容。限制机构要制定调查报告书,需要做出限制性规定时需要与水行政主管部门进行协商并确定其内容(部分限制或完全限制)。为此,水行政主管部门按照审查批准的中长期计划进行最终审查和认可。审查基本上委托给省级水行政主管部门,但省级主管部门不能解决的课题(限制规定,事先判定需要补偿)需要征得流域管理机构的判定。认可后,确认转让后买卖双方的水权,双方迅速完成政府指定的合同,将合同规定的水权变更填写到登记本上。最后,限制性规定从履行合同、补偿等角度对转让进行监控。

### (7) 从相对交易向水交易所过渡

随着相对交易的增加,可以预见,水权转让将向由若干买方和卖方所构成的交易市场过渡。为了适应扩大的水市场,可以考虑建立水交易所这样的机构,由该机构提供转让过程中从「水权转让申请和登记」到「转让协议」的全部程序的一站式服务。也就是说,水交易所由「申请受理与登记业务」、「卖方与买方的信息公告」、「调节」、「仲裁」这样四项功能构成。「申请与登记」是来自水行政部门的委托,「公告、调节、仲裁」是来自仲裁机构和仲裁人的委托。水交易所定位于以登记手续费、信息告示费、调节与仲裁费作为收入来源的民间法人组织。制定调节与仲裁资格制度,并要求必须义务取得政府公认的执照或资格。通过大量个别的相对交易事件,积累转让主体的恰当性、信息公告的途径、调节和仲裁所必要的费用等方面的有关的数据。作为水交易所专门机构,逐步达到能够严格区分转让主体,向转让主体收取适当的交易费用的应有水平。

水交易所将成为能够提供转让主体的恰当性、转让条件、谈判交涉成立后的交易价格与条件、包括对事前知道的第三方所产生的影响以及补偿等全部相关信息的机构。并且进一步具备缓和偏向转让主体一方的「信息的非对称性」的功能<sup>2</sup>。可以预测,当水交易所接近完全竞争市场时,交易价格将接近于转让主体的期望价格,这从水资源分配的合理性上看也可以说是正常的现象。

如果对该水交易所增加「租借」功能,则可以期待水交易所能够发挥简单的「水银行」<sup>3</sup>的作用。例如,水银行将剩余的水贮存在水库中出借给借用人。在这种情况下,水银行就成为向卖方买水、向买方卖水的中介商。买入价格与卖出价格的差价作为水银行的收益。这相当于临时性(1年至数年)水交易(租赁),而不是水权的转让。除了用于解决因特大干旱及临时性生产调整所造成的水量不足或水量过剩,促成实现买方与卖方之间的交易之外,作为长期的对策,通过水银行的方式来促进水的交易也是可能的。

<sup>2</sup> 通过互联网的普及,即时在农村也可能登录水交易网站,转让主体能够获取交易所必要的有利信息。

<sup>3</sup> 水银行包括两种,有仅具备储存节约的或剩余的水量,在紧急需要时或对于新的用户提供储备水的功能的是银行,和兼具融资功能的水银行。

## 第6章 水市场法律法规体系与管理体制研究

本章第6.1节至6.4节为基础理论篇，第6.5节和6.6节为应用篇。

### 6.1 水市场的概念与类型

#### 6.1.1 水市场概念

水市场是市场的一种类型，指通过市场交换取得水权的机制或场所，即拥有水权的各经济主体（可以为自然人或法人）进行水权交易的机制或场所。

水市场包括如下要素：

1) 市场主体。由交易主体和监管主体构成，交易主体就是水权转让主体，可为水权拥有者（自然人、法人）或中介。监管主体一般为政府或代理机构。

2) 市场客体。即市场交易的客体，可为有形的“水”实体和无形的“水权”权利。

3) 有形或无形场所。水市场的场所可以是有形的，具有固定的信息发布和交易场所，如澳大利亚墨累河流域的水市场，也可是虚拟的、无形的，如通过网络媒体构建的交易平台。

#### 6.1.2 水市场类型

##### (1) 按市场规范程度划分

##### 1) 非正规的水市场

在一些政府不能满足用水需求变化的缺水国家，形成了一些自发的地方水市场，即非正规市场<sup>1</sup>。非正规的水市场通常是自发形成，完全没有政府的干预，如南亚国家和未引入正规水市场之前的墨西哥。在非正规市场交易中，农户可将某段时间多余的地下水或地表水按计量卖给邻户。

##### 2) 正规水市场

正规水市场是建立了水权交易和水市场监管等一系列法律、法规和制度，健全了水市场运行规则和管理措施，规范了政府监管内容的水市场。正规水市场能在一定程度上消除因市场不正规和没有政府宏观调控和监管产生的负面影响。

当前世界上建立了正规的交易水权制度的国家很少，只有智利和墨西哥。美国水权交易虽然起步较早，但目前只有西部几个水资源紧缺的州建立了水权交易制度。澳大利亚、以色列、巴西等也有一些地区建立水权交易制度，但均未形成全国统一市场<sup>2</sup>。

##### 3) 对比分析

非正规水市场与正规水市场的根本区别在于前者完全依靠用户信誉进行交易，没有法律法规的保障，后者则在规范的法律、法规制度下进行交易。因而非正规水市场通常只适合于某一小范围内进行，交易规模较小，受自然环境条件、供水基础设施等因素影响明显，对水资源优化配置

<sup>1</sup> 党卫红，杨玉农，王勤。水权交易和水市场，水利发展研究，2002,7

<sup>2</sup> 崔延松。中国水市场管理学，黄河水利出版社，2003:6-15

的作用有限。正规的水市场则是在现代水权制度的框架下进行，交易范围不受限制，能进行跨地区的水权交易。

## (2) 按地域特征划分

根据水资源的分布空间特征和行政管理的流域和区域相结合特征，可以把水市场划分为四类。如表 6.1.1 所示。

由于水可通过河流或渠道实现自流，因而流域内水权交易的工程建设成本相对较低，且比较容易进行，不同流域间的交易正好相反。区域是指行政区划中的省、市、县等相应的管辖范围。区域间水权交易的协商相对容易，冲突较少，这样行政成本相对较低。

**表 6.1.1 按地域划分不同类型的水市场对比表**

水市场类型	管辖机构	工程建设成本	行政成本	交易复杂性
同一流域、同一区域内的水市场	管辖区域政府水行政主管部门或流域机构	低	低	较简单
同一流域、不同区域内的水市场	流域机构或区域的共同上级政府水行政主管部门	较低	较高	较复杂
不同流域、同一区域内的水市场	管辖区域政府水行政主管部门	较高	较低	较复杂
不同流域、不同区域内的水市场	区域共同上级政府水行政主管部门（最高为水利部）	高	高	复杂

目前水权交易实践基本属于前两类市场类型，即在同一流域内进行。如宁蒙水权转换在黄河流域。在未来，不同流域、不同区域内的水市场也可能形成，如南水北调形成的水市场就是一个不同流域、不同区域的复杂的水市场。

## (3) 按交易主体的行业特征划分

可分为行业内交易市场和行业间交易市场。行业内交易市场一般不改变水资源的用途，主要关注水资源量。行业间交易市场改变了水资源的用途，一般表现为水资源向高效率和高价值产出领域转移。中国的水权交易实践以行业间交易为主，有从农业向工业转移，也有向城市用水转移等。

### 6.1.3 中国水市场建设定位

中国的水市场建设理应是一个以具有完善法律法规体系的正规水市场为主、用水户小范围自发的非正规水市场为辅，市场机制和行政宏观调控相结合的多元化的水市场。

未来几十年，中国将逐步实现从雏形向正规水市场发展、从流域内水权交易向实现跨流域交易、从跨行业水权交易向多种交易形式并存的水市场发展。通过逐步建立并完善中国的水市场，实现水资源的有效配置和高效利用。

#### (1) 正规市场为主，非正规市场为辅

自发的非正规水市场只是小范围内的交易，交易规模比较小，效益比较有限，其作用主要体现在微观领域。这样的水市场无法满足中国经济持续发展的需求，无法解决区域水资源分布严重不均衡的问题。只有建立正规水市场，通过宏观领域的水权交易，才能解决这些问题。这也构成

了中国水权制度建设的一个基本诉求。除客观因素外，中国目前正在进行水权和水市场的研究和立法探索，也反映了政府建立正规水市场的意志。

## **(2) 市场机制与行政宏观调控相结合**

水市场是一个“准市场”，在进行水权交易时，行政机制要在水市场建设方面和市场监管方面发挥重要作用，较之一般市场交易，行政宏观调控和管理的内容会多一些、程度会深一些。但也必须明确，进入水权流转阶段，应以市场机制为主，因为水市场的主要目的就是充分发挥市场机制配置资源的高效作用，由市场主体自由地选择和决定其市场行为。行政调控的作用主要是规制市场，而不是干涉交易行为。

## **(3) 多元化市场**

多元化体现在多地域特征类型、多交易主体类型、多交易形式等方面。

## **6.2 水市场建设的宏观条件**

水市场建设的宏观条件主要包括法律条件、制度条件、经济条件、工程技术条件和管理条件等。经过多年的探索和实践，有些宏观条件已经具备，有些宏观条件初步具备，但还有许多条件尚不具备或不完全具备，需要进一步完善。

### **6.2.1 政策条件**

在水市场的建设中，法律法规不完善的领域，政策将发挥重要的规范市场的作用。同时，成熟的政策有可能上升为法律法规。在水市场的建设中，政策将在两个领域发挥作用：其一为行政宏观调控作用的领域，作为行政管理手段之一的政策将发挥重要的作用；其二为市场机制作用的领域，作为法律制度的补充，政策也将发挥重要作用。

水市场的建设，首先需要政策建立市场机制，明确水权的可交易性；其次，需要政策推动节水，为水权的流转创造空间；再次，水权流转的价格需要政策进行调控；最后，水市场的管理和监督需要政策加以明确。这些仅是水市场建设中政策发挥作用的核心领域。除此之外，国家还应当制定政策，对国有资源的管理、生态环境、公共利益等水市场建设的宏观环境进行规制，推动水市场的有序建立。

### **6.2.2 法律制度条件**

#### **(1) 水市场建设的法律制度条件要求**

正规的水市场需要完善的法律法规体系，这些效力不同的法律法规将从多方面对市场行为进行规范。在形式上，中国水市场建设的法律条件将由效力不同的法律法规形成的多层次法律法规体系，即以《宪法》为根本法，以《水法》等法律为中心，以规范水权交易和水市场秩序为两条主线形成的法律法规体系。在内容上，水市场建设的法律条件包括规范市场自由交易行为的法律规定，规范市场秩序和交易管理的法律规定。

## (2) 中国水市场法律制度条件的现状

从形式上看，中国已经颁布了不同层级的水市场法律制度条件。除《宪法》、《水法》等法律外，国家还陆续出台了一系列法规规章，包括《取水许可和水资源费征收管理条例》、《水利部关于内蒙古宁夏黄河干流水权转换试点工作的指导意见》、《水权转让指导意见》、《水权制度建设框架》等都在不同的方面体现了水权水市场制度建设的内容。在市场交易方面，有《民法通则》、《合同法》、《担保法》等法律法规。此外，中国正在制定的《物权法》等法律也将为水市场的建设发挥重要的作用。

从内容上看，中国水市场建设已经初步具备了如下的法律制度条件。

### 1) 中国水资源两权正渐趋分离

水资源所有权和使用权分离是水权转让的前提。对国有资源或国有资产而言，所有权和使用权可以分离已是不争的事实。虽然法律上还没有明确规定水资源所有权和使用权的分离，但成为法律要研究解决的事项已成必然趋势。

### 2) 水权主体正逐渐明确

根据《宪法》、《水法》和其他法律法规，水权主体已经明确，水资源为国家所有，国务院代表国家行使水资源的所有权，多级水行政主管部门按照职责分工负责水资源的统一管理和监督。用水户在获得取水许可并缴纳水资源费后获得水权。农民集体经济组织对自有的水塘、水库中的水具有使用权。

### 3) 初始水权分配制度正在逐步建立

包括水资源分配制度和水权授予制度的建设都正在探讨、研究和试点中。

### 4) 规范水权转让的规范性文件陆续出台

黄河水利委员会出台了《黄河水权转换管理实施办法（试行）》，标志着黄河水权转换全面启动。水利部颁布了《关于水权转让的若干意见》和《关于印发水权制度建设框架的通知》。这些政策性文件是中国水权制度建设的重要成果。尽管还比较初步，但已形成中国水权转让实践的基本规范性文件，这些政策和法律法规是中国水市场近期运行和今后进行水权转让实践的基本依据。

## (3) 建设水市场尚需完善的法律制度

1) 需要规范水资源所有权的行使主体制度。《水法》授权国务院代表国家行使所有权，并规定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，有关部门按照职责分工，协助进行相关管理工作。需要对现行法律中所有权行使主体的相应权利义务的具体规定加以完善。

2) 需要明确水资源使用权制度。《取水许可与水资源费征收管理条例》规定了取水者和用水者的地位和权利义务，但为了满足水市场建设的要求，应当继续完善必要的政策措施。

3) 需要确立水权流转制度。水市场建设中，必须确立水权流转制度，包括主体、实现流转的方式、水权流转的程序、效力等多项内容。水权流转制度是水市场的重要内容，只有建立了完善的水权流转制度，水市场才能真正建立起来。

4) 需要建立水市场管理制度。

### 6.2.3 经济条件

经过 20 多年的改革开放和发展，经济实力明显增强，但存在区位差距和行业差异。

市场经济体制的确立满足了水市场建设的基本条件，经济实力整体增强又为中国自上而下建设水市场提供了可能，而地区间和行业间不平衡发展推动了水权交易的实践，如东阳—义务水权交易和内蒙古的水权转换等。

### 6.2.4 工程技术条件

工程技术条件包括输送水资源的调水工程、河道、水渠、管线等工程设施。

经过多年建设，中国已经初步形成了比较完善的水利工程体系。奠定了中国水资源配置的基本格局，是进行水市场交易可靠的和主要的工程手段。但对于满足市场条件下的水权交易，现有工程技术条件仍显不足，需要进行有针对性的工程建设。

### 6.2.5 管理条件

目前，已经形成了基本完备的管理格局，在管理的层级结构上，实行按行政层级管理，对部分事务，实行流域和区域相结合的管理体制。在管理范围上，推行水务一体化管理；在管理内容上，按照职能转变的要求进行各项改革。

经过多年的实践，管理主体的管理水平基本能够满足水市场建设的条件，但仍存在诸多不足，如管理理念仍强调行政干预，管理方式仍注重事前审批等，需要进一步改善。

## 6.3 水权制度下水市场的基础制度

在水权制度下，水市场的建设需要设立四项基础制度：水资源分配制度和水权授予制度规范水市场的主体和客体，水权交易制度规定交易的规则和程序，而权利保障制度是对水市场主体、客体的保障。

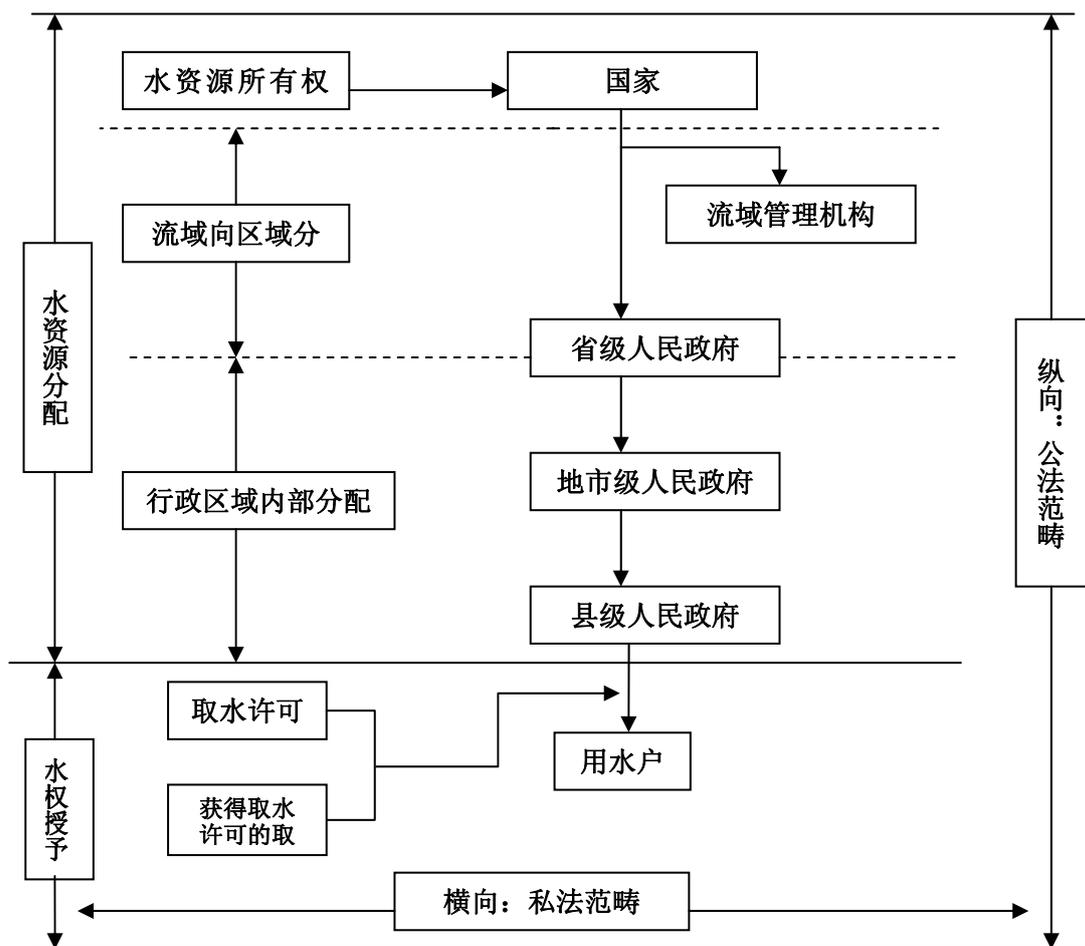


图 6.3.1 水市场基础制度结构

### 6.3.1 水资源分配制度

与水资源分配制度有关的水权分配原则、程序、方案的制度也是水市场建立的基础。

#### (1) 水资源分配制度的理性要求

水资源分配制度主要包括流域向区域分配和区域内部自上而下分配两个层次。第一个层次应当包括国家向区域分配水资源的考虑因素、原则、程序和分配机制，第二个层次包括上级政府向下级政府分配水资源的考虑因素、原则、水权的优先次序和分配机制。

#### (2) 水资源分配制度的现状

中国目前正在进行水资源分配的相关研究和试点工作，还没有形成完整的水资源分配制度体系，部分流域和地区出台了地方性规范。

部分缺水流域依法先后制定了本流域和地区的分水方案，如《黄河可供水量年度分配及干流水量调度方案》、《黄河水量调度管理办法》为实现黄河流域实行水资源总量控制提供了依据；《黑河水量分配方案》、《漳河水量分配方案》、《新疆维吾尔自治区塔里木流域水资源管理条例》等则

分别确定了省际和地区间的分水配额。这些水量分配方案是水资源分配制度中的重要内容，为今后建设水资源分配制度积累了经验。水利部也正在制定《水量分配暂行办法》。

部分地区正在开展初始水权分配试点，包括大凌河流域、宁夏和内蒙古黄河干流区、松辽流域及霍林河流域初始水权分配试点。中央计划开展桑干河水权明晰试点、拒马河水权明晰试点、浙江水权制度建设试点和南水北调水权分配<sup>3</sup>。

显然，在水资源分配制度的两个层次上都已经进行了一些尝试，这些有益的尝试工作为中国今后建立完善的水资源分配制度奠定了基础。

### 6.3.2 水权授予制度

#### (1) 水权授予制度的要求

- 1) 在无形权利方面，要将水资源的使用权从法律上予以明确，允许取水人或用水人合法拥有完整的水权。另外，要确定授予水权的优先次序。
- 2) 在有形载体方面，国家对用水实行总量控制和定额管理相结合的制度。

#### (2) 现行取水许可制度分析

目前中国的水权授予制度主要是取水许可制度，即通过取水申请获得水权。此外，尽管没有明确其性质，中国对于合理的用水现状予以尊重。

《取水许可和水资源费征收管理条例》明确规定，水权可以依法转让，并承认了惯例水权<sup>4</sup>。

### 6.3.3 权利保护制度

#### (1) 权利保护制度的要求

- 1) 水市场要求水权权利人，即水权的主体，能够平等、自由地进出水市场，自主决定对其水权的使用和处置，这有赖于制度提供权利保护。
- 2) 水市场要求赋予权利人完整的水权。
- 3) 水市场要求权利人正常使用和交易水权受到法律的保护。
- 4) 水市场要求权利人利用水资源应当符合国家的相关规定。
- 5) 水市场要求对侵害水权权利人合法权益的行为进行制止和惩处，以保障市场有效运行，维护市场秩序。

#### (2) 适应水市场的权利保护制度

为了适应水市场的要求，权利保护制度必须包括以下两方面的内容：

<sup>3</sup> 程晓冰 [中国水权制度建设的理论与实践]、中国水权制度建设研究项目国际研讨会交流材料、2005年12月，北京。

<sup>4</sup> 修订中的《取水许可条例》第四条规定，为保障矿井等地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水的；（四）为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；（五）为农业抗旱和维护生态与环境必须临时应急取水的，不需要申领取水许可证。

- 1) 国家作为水资源所有权人的权利（权力）义务。
- 2) 社会水权权利人水权使用者的权利义务。权利人行使水权，交换、转让其节余的水资源的权利，合理使用水资源，不破坏、不侵权和不污染的义务等。

目前，中国关于水权的保护制度尚未形成完善体系，《水法》、《取水许可和水资源费征收管理条例》等法律法规是完善水权保护制度的基本依据。今后要尽快地制定《物权法》。要规范政府和水权权利人之间、以及权利人相互之间的权利义务关系。

## 6.4 水市场法律法规体系建设

### 6.4.1 水市场法律法规体系概述

水市场法律法规体系以水市场为连接点，通过对水市场运行的规范而形成的一整套有机联系的统一整体。

针对目前水市场的自身特点，中国水市场法律法规体系应包括水市场内部自身规范和外部环境规范。水市场内部规范着重水市场的自主性，主要涉及水市场基本原则，水市场主体，水市场交易形式，水市场限制条件，水市场交易中介，以及争议解决和法律责任制度。这是水市场得以运行所需要的自身条件。水市场的外部环境，主要是政府对市场管理和监督。政府监管的内容，主要包括水权交易价格核定办法、第三方保护及补偿制度和水市场危机管理等。

### 6.4.2 水市场法律法规体系建设的主要内容

#### (1) 水市场基本原则

结合水市场的特点，水市场的交易原则应该包括如下内容。

- 1) 交易自愿原则。即市场主体在进行水权交易时以自己的真实意思来充分表达自己的意愿，根据自己的意愿来决定、变更和终止水权交易。
- 2) 平等互利原则。即在交易中互不隶属，独立形成自己的意愿，并可从水权交易中获得利益，而且各自的权益也平等地受法律保护。
- 3) 等价有偿原则。水市场主体进行水权交易时，应按照价值规律的要求进行等价交换，除法律另有规定或合同另有约定外，取得他人水权的一方当事人应向对方支付相应的价款。
- 4) 公平、公正、公开的原则。即市场主体在进行水权交易时，要照顾对方的利益，同时兼顾其他使用者利益，披露水权交易信息，公开水权交易的程序等，使水权交易合法、透明。
- 5) 不得损害国家利益、公共利益和第三方利益的原则。水资源是一种社会资源、经济资源和环境资源，水权交易造成对地下水过渡开采、破坏蓄水层、破坏生态系统等危害到国家利益和社会公共利益时，该项水权交易应被禁止或确定为无效。同时，水权交易也不得损害第三方的利益。

## (2) 水市场主体

市场主体是指参与水权交易的人，市场主体的确定，主要是解决水市场准入的问题。由于水权交易在当前主要是指水权转让，因此本部分在论述市场主体时，主要以水权转让的出让方和受让方进行探讨。

### 1) 出让方

水权出让方应该是依法享有水权的自然人和法人。不过，现实中的水权交易可能较为复杂。我们认为水权交易出让方必须是水权的合法持有者，具体包括以下几种情形：

第一，依法获得现有水权（一种存量概念，即基于水资源特点及相应工程状况，建立在现有已开发水资源上的水权），并在一定期限内拥有节余水量或者通过工程节水等措施拥有节余水量的水权持有者，如灌区等；

第二，依法获得剩余水权（一种余量概念，即通过开发剩余水资源量而被依法授予的水权），并在一定期限内拥有节余水量的水权持有者；

第三，用水户协会。单个用水户转让水权有时难以满足工程用水的规模性需要，在用水户授权的情况下，通过用水户协会进行水权交易，则较为方便和快捷。因而，在水市场建设过程中，我们应赋予用水者协会市场主体的法律地位，使水市场存在一个代表用水户意愿的法律主体。

第四，其他，如供水公司因技术改进、节约用水等原因节省下来的水资源，可以在水权交易市场上按照有关规定转让；又如水权交易受让方购得水权后，因用水计划发生变化等原因而将自己购得的部分水权再次出让等等。

理论上，各级政府以及各级水行政主管部门一般不能成为水权转让的市场主体。但是，水权交易往往需要通过一定的水利工程来实现，单靠个别的用水户很难有能力完成，而且，单个用水户的水权交易额度一般较小，有时难以满足大的企业工程项目的需要，因此，在水权交易过程中，政府可以借助其职能，协助实现水权交易。由此可见，政府在水权交易中的主导作用不可忽视。今后随着水市场的日渐发展，政府应该退回到其中间人的角色，着力于水市场的监督和管理。

### 2) 受让方

水权转让后，受让方享有出让方的全部水权或者部分水权，承担相应的义务，因而，受让方是具有民事权利能力和民事行为能力，能独立承担民事责任的自然人、法人和其它民事主体。

3) 水市场主体，除水权转让出让方、受让方外，还有水权交易中介（参考后文论述）。

## (3) 水市场客体

水市场的客体是市场主体依法所获得的水权。市场客体的确定主要是解决市场交易对象的问题，即哪些水权可以在市场上交易，哪些不能进行交易。

在水市场上，主体能够交易的水权主要有以下几种：

### 1) 通过水权分配所获得的水权。

2) 通过水权流转所获得的水权。水市场主体在市场交易过程中通过水权流转程序依法获得的水权, 可以进行交易, 但这种交易必须符合法律规定。如通过租赁获得的水权是否可以再租赁, 应当遵循法律的规定。

以上两种水权都是通过合法程序所获得的现实的水权, 除此之外, 水权是否可以作为期权在水市场上进行交易, 目前尚不明确, 理论上可以允许此种交易<sup>5</sup>。

#### (4) 水市场交易形式

根据交易时间的长短, 水权交易可以分为临时交易、永久交易与水权租赁。随着市场的发展, 永久交易和临时交易两种类型之间的区别日趋减少, 而水权的租期在不断延长, 租期内由买方拥有水权, 期满后在再转移回卖方, 因此产生了水权租赁的交易方式。水权租赁是临时交易与永久交易之间的一种特殊类型<sup>67</sup>。

从水权交易的法律特征角度分析, 可以将水权交易的形式区分为: 水权转让、水权抵押、水权租赁等形式。

##### 1) 水权抵押

水权抵押是指水权抵押人以其合法的水权以不转移占有的方式向抵押权人提供债务履行担保的行为。债务人不履行债务时, 抵押权人有权以实行抵押权而所得的价款优先受偿。中国可以参照澳大利亚和智利等国家的作法, 构建水权金融市场, 使水权可以作为抵押物进行抵押, 进而推动水利的更快发展。

进行水权抵押时, 抵押权人和抵押人应当订立书面合同。合同的内容应当包括被担保债权的种类、数额, 债务人履行债务的期限, 水权的状况, 水权担保的债权的范围, 以及当事人认为需要约定的其他事项。水权抵押的主体、客体, 水权抵押的限制范围等, 应与水权转让保持一致。水权的抵押, 也以登记为生效要件。水权抵押的其他规定, 则可主要适用《担保法》中的相关规定。

##### 2) 水权租赁

水权租赁, 是水权人作为出租人将其水权出租给承租人使用, 由承租人向出租人支付租金的行为。水权的临时交易类型一般属于水权租赁, 在租期内水权由承租方使用, 但水权仍清楚地由原水权人(出租人)掌握。

水权租赁, 出租人和承租人应当签订书面的水权租赁合同, 约定租赁期限、租赁用途、租赁价格等条款, 以及双方的其他权利义务, 并向水行政主管部门登记备案。

<sup>5</sup> 在中国目前初始水权分配的原则下, 对水权期权进行交易会导致对分配的诟病。

<sup>6</sup> 参见 Bonnie Colby S., David B. Bush, *Water Markets in Theory and Practice*, Westview Press, 1987.

根据水权的法律特征、交易与开发的成本和买卖双方的偏好, 将水权交易分为四种基本类型: 一是水权买卖; 二是水权的租赁; 三是水权的选择, 它是在一个给定的时期内使用一定量的水的权利, 拥有选择权可以减少供水的不确定性, 降低用水单位的风险; 四是水权的协商调整, 这不是水权从一个参与者向另一个参与者的转移, 而是各个参与者之间一致同意。

<sup>7</sup> 参见沈满洪:《水权交易制度研究——中国的案例分析》, 第22页, 浙江大学博士学位论文, 2005年7月。

对水市场中水权交易的方式，并不限于上述几种类型，在一定的情况下，我们还可以考虑建立水权的期权期货交易市场，使水市场能充分发挥优化水资源配置的作用。

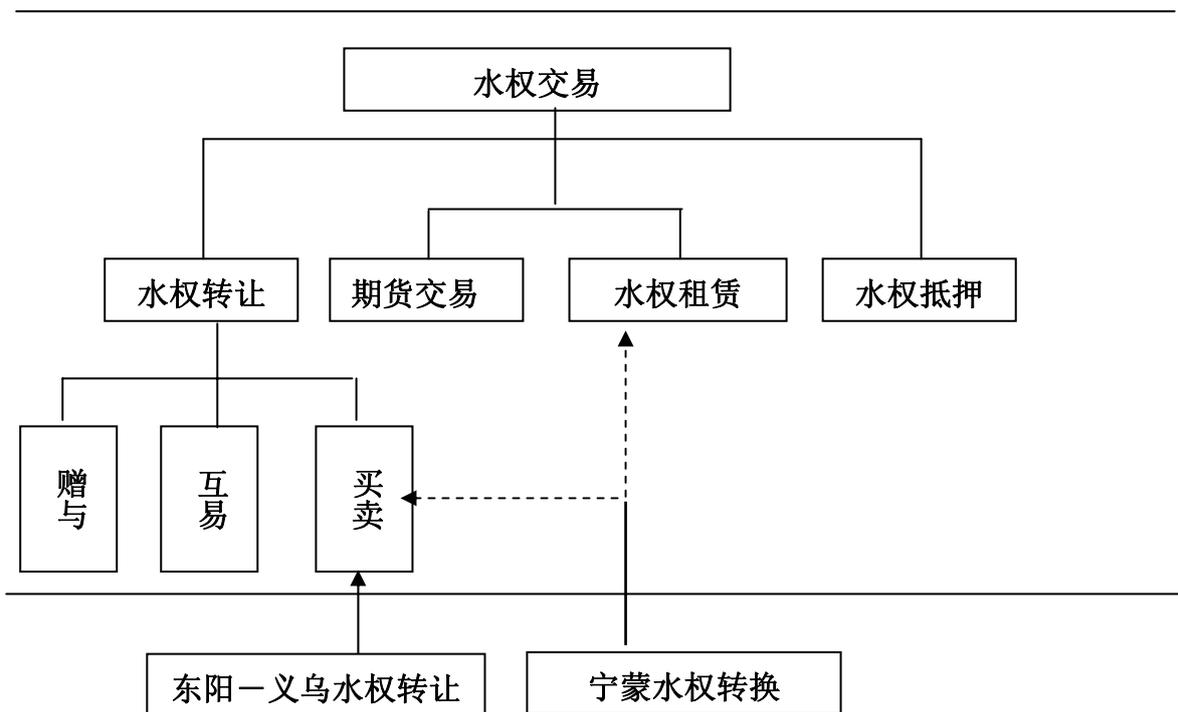


图 6.4.1 水权交易形式

**(5) 水市场交易限制条件**

基于水权交易不得违反国家利益和第三方利益的原则，水市场也存在其限制条件。一般来说，以下几种情况的水权转让将受到限制：

- ①取用水量超过本流域或本行政区域水资源可利用量的，不得向本流域或本行政区域以外的用水户转让；
- ②在地下水限采区的地下水取水户不得将水权转让；
- ③为生态环境分配的水权不得转让；
- ④对公共利益、生态环境或第三者利益可能造成重大影响的不得转让；
- ⑤不得向国家限制发展的产业用水户转让。
- ⑥没有独立地位的水权，即该水权的标的是不能与土地所有权或使用权分割的水资源；
- ⑦未经登记取得合法有效水权凭证的；
- ⑧通过供水分配方式无偿或者低价取得的生活或公共事业的水权。

**(6) 水市场交易中介**

从总体上说，水权交易中介机构应具备相应的条件，其一，有自己的名称和组织机构；其二，有固定的服务场所；其三，有必要的财产和经费；其四，有足够数量的专业人员；其五，法律、行政法规规定的其他条件。

水市场中的中介机构主要包括水权交易所和水权交易经纪人两种。

## (7) 争议解决制度

### 1) 当事人协商

对于在水权交易中产生的纠纷，应首先按照当事人的意愿，来寻求解决方式。法律法规对此一般不作强制性规定。

### 2 调解或行政裁决

行政机关可以对争议进行调解。进行调解的方式不限，可以是三方协商，也可以采取组织听证会的方式解决。水权交易双方不同意进行调解的，政府或者其授权的机构可以进行行政裁决。

### 3) 处罚

对于严重违反市场秩序，或恶意阻碍水权交易进行，或故意侵犯对方权利，造成严重损失的，水行政主管部门可以行使行政权，对严重违法者进行罚款，或者撤销其水权许可证。

### 4) 水法院的裁定

在国外一些国家中，对于水权的纠纷，可以通过水法院来专门解决。水法院的建立，有利于水权纠纷的迅速和顺利解决，这就间接地为水市场建设减少了阻碍和困扰。国外水法院如何建立，运行方式，以及内部构成等，需要更为详细的研究分析，以判断中国是否该引进水法院的方式来解决水权纠纷。

## (8) 法律责任制度

违反与水市场相关的法律法规所应负的责任，主要是民事法律责任、行政法律责任和刑事法律责任。行为人可能承担其中一种责任，也可能由于其行为符合上述两个或者两个以上的法律责任的构成要件而承担不同性质的多重责任。

### 6.4.3 水市场法律法规体系框架

水市场法律法规体系框架应当包括两大部分：水市场基础性法律法规，其内容主要包括与水资源分配有关的法律法规和与水权授予有关的法律法规；水市场核心法律法规，其内容主要包括与水市场建设有关的法律法规、水市场主体有关的法律法规、与水市场交易有关的法律法规和与水市场管理有关的法律法规。水市场法律法规体系的建设应当充分利用已有的法律法规，在其基础上建立。表 6.4.1 是水市场法律法规体系框架。

表 6.4.1 水市场法律法规体系框架

		主要调整内容	涉及的主要法律法规
水市场基础性法律法规	与水资源分配有关的法律法规	A、水资源的所有权（1） B、水资源分配（1、2、3）	1、《水法》 2、※《国家对水资源实行总量控制和定额管理的办法》 3、《取水许可和水资源费征收管理条例》
	与水权授予有关的法律法规	水权授予（1、3、4、5、6、7、8）	4、※《取水许可监督管理办法》 5、※《水权终止管理规定》 6、※《水量分配办法》
水市场核心法律法规	与水市场建设有关的法律法规	水市场建设（1、2、3）	1、《水市场建设指导意见》 2、《水利部关于水权转让的若干意见》 3、《关于内蒙古宁夏黄河干流水权转换试点工作的指导意见》
	水市场主体有关的法律法规	A、水市场主体资格（21） B、水权转让主体（电厂、灌区等用水户）设立、组织、运营、变更或解散过程中所发生的各种社会关系（8、9）	4、《民法通则》 5、※《物权法》 6、《合同法》 7、《担保法》 8、《公司法》 9、《公司登记管理条例》
	与水市场交易有关的法律法规（A、B、C、D、E、F、G、H、I）	A、水权转让（4、5、6、10、11、23） B、水权期货交易（24） C、水权抵押（7、25） D、水权租赁（26） E、水权交易价格（27） F、水权交易中介（8、9、28、29） G、第三方保护及补偿（12、30、31） H、水权交易的争议解决（13、14、16、17、18） I、水市场法律责任（13、14、15、16、17、18、19、20）	10、《招标投标法》 11、《反垄断法》 12、《环境保护法》 13、《民事诉讼法》 14、《仲裁法》 15、《行政处罚法》 16、《行政复议法》 17、《行政诉讼法》 18、《国家赔偿法》 19、《刑法》 20、《刑事诉讼法》
	与水市场管理有关的法律法规（A、B、C、D、E、G、G、H、I、J、K）	J、水市场危机应对（32、33） K、水市场管理主体（22）	21、※《水市场管理机构条例》 22、※《水市场主体管理办法》 23、※《水权转让管理办法》 24、※《水权期货交易管理办法》 25、※《水权抵押管理办法》 26、※《水权租赁管理办法》 27、※《水权交易价格管理办法》 28、※《水权交易所管理办法》 29、※《水银行试行办法》 30、※《水权交易影响评估办法》 31、※《水权交易中第三方保护及补偿办法》 32、※《紧急状态法》 33、※《水市场危机管理办法》等等

※表示尚未制定的法律法规

## 6.5 水市场管理制度建设

### 6.5.1 水市场管理制度概述

#### (1) 加强水市场管理的必要性

在水市场发展过程中，之所以需要加强水市场管理，首先是因为水资源配置过程中引入了市场机制，而市场机制本身又不可避免会存在各种失灵，包括滞后性、盲目性、短期性等。除了市场失灵之外，为了保证国家对水资源所有权的有效行使，加强对水权交易的监管是非常必要的。此外，由于水资源的特殊性，水权转让需要通过一定的水利工程来实现，而作为单个的用水户通常难以实现或没有能力完成，因此在交易双方都有需求时，政府可以行使社会管理和公共服务的职能，发挥宏观调控的作用，为水权转让建立准市场。

#### (2) 水市场管理制度现状

从既有的水权交易实践上看，中国对水权交易的管理虽然存在一些不合理之处，但也逐步积累了一些经验。

##### 1) 浙江省东阳——义乌水权转让中的管理实践

从管理的角度上看，该次水权转让主要有以下经验：

第一，敢于突破，借助市场机制探索解决水资源紧缺问题的新方式。第二，政府积极支持，甚至直接推动促成了水权交易。第三，水权转让价格相对合理，促进了水资源的优化配置和高效利用。

当然，东阳——义乌水权转让也存在许多管理上的不足：第一，水权转让主体是地方政府，即使在个案上可能不会存在重大问题，但这与政府进行水市场管理的身份显然不符，容易产生政府同时是“运动员”和“裁判”的质疑。第二，转让的使用权不明晰，东阳市具有水库所有权并不等于具有水库全部蓄水的使用权。第三，转让方和受让方都不是直接的用水人，义乌得到水资源后还需通过政府进行再分配。第四，转让资金为财政性资金。运用财政性资金进行水权交易，不符合水市场建设的初衷，也不利于对水市场进行规范化的管理。第五，未充分考虑到第三方保护及补偿问题。

##### 2) 宁夏内蒙古水权转换中的管理实践

从水市场管理的角度上看，宁夏内蒙古的水权转换有以下经验：

第一，水市场是一个准市场，水权转换应实行政府宏观调控和市场调节相结合的办法。第二，水权转换需要根据各地水资源的条件和经济发展的水平来进行，不能搞一刀切，不能一个模式。

宁夏内蒙古的水权转换存在一些不足：第一，宁夏在水权置换过程中，遇到的很重要的一个问题，就是水权转让的年限问题。第二，水权转让价格不够合理。

##### 3) 《黄河水权转换管理实施办法（试行）》对水市场管理制度的规范

2004年6月,水利部黄河水利委员会制定实施了《黄河水权转换管理实施办法(试行)》。尽管该实施办法只适用于黄河流域,但其试图通过规范性文件的方式规范政府对水市场的监管,在中国水市场发展上具有里程碑的意义。该实施办法对黄河水市场管理的规范主要包括以下内容:

①确立了水权转换应遵循五项原则,即总量控制原则、统一调度原则、水权明晰原则、可持续利用原则、政府监管和市场调节相结合的原则;

②进行水权转换的省(区、市)应制定初始水权分配方案和水权转换总体规划。黄河水权转换应当在本省(区、市)范围内进行;

③确立黄河水权转换由黄委和省级人民政府水行政主管部门的两级水市场管理体制,分别规定的黄委与省级水行政主管部门的管理权限;

④规定了水权转换程序。其中,黄委审批权限的水权转换需履行以下程序:申请、初审、审核、批复、签订水权转换协议,制定实施方案、水权转换节水工程建设、取水许可证变更。

⑤对水权转换费用进行规范。规定水权转换总费用包括水权转换成本和合理收益。其中,通过工程节水措施转换水权的,转换总费用应包括:节水工程建设费用、节水工程和量水设施的运行维护费用、节水工程的更新改造费用、因提高供水保证率而增加耗水量的补偿、必要的经济利益补偿和生态补偿等。

#### 4) 《水利部关于水权转让的若干意见》对水市场管理制度的规范

2005年1月,水利部发布了《水利部关于水权转让的若干意见》。主要内容包括:

- 1) 确立了水权转让的基本原则。
- 2) 规定了可转让的水权与转让范围。
- 3) 规定水权转让费由各方平等协商确定;
- 4) 规定了水权转让的年限;
- 5) 注重水权转让的公共利益和社会利益,对水权转让的监督管理进行规定。

这些规定确立了水权转让的一般规则,在宏观上对水权转让进行管理和监督,但尚不完善。

### (3) 国外水市场管理对中国的借鉴

国外水权交易市场主要有两种,即非正规水权交易市场和正规水权交易市场。这两种水权交易市场均可能存在一定的问题,并需通过一定的管理措施进行解决<sup>8</sup>。

#### 1) 非正规水权交易市场

在一些缺水国家,政府不能解决用水需求的迅速变化,形成了一些自发的地方水市场(非正规)。这种市场在南亚比较普遍。墨西哥在采用正规水权交易之前非正规水市场也比较普遍。在非正规水权交易市场中,尽管水权交易会带来一些收益,如卖水可以鼓励保护水和更合理用水,但

<sup>8</sup> 本部分的论述主要参见李晶、宋守度、姜斌等编者:《水权与水价---国外经验研究与中国改革方向探讨》,中国发展出版社2003年版,第56页以下。

没有政府干预的南亚非正规水市场也存在很多问题。非正规市场所出现的问题及解决措施见表 6.5.1。

**表 6.5.1 非正规市场存在的问题及解决措施**

问 题	解决措施
**1. 输出水地区输水量和用水量的减少给第三方带来的影响。(1, 2, 3, 6, 7)	1. 水交易必须由公共机构进行审查和批准。 2. 建立第三方交易损失补偿基金，基金来源从征收的水资源交易费中提取。 3. 限制指定区域或社区中的水权交易比例。
**2. 回归水的减少和变化以及水质的变化。(1, 3, 4, 5, 6, 8, 9)	4. 审查下游水权。 5. 对使用回归水的用户授予水权。 6. 限制流域部门以外的消耗性用水交易。
*3. 刺激地下水的过度开采，破坏蓄水层，增加抽水成本。(3, 4, 10, 12, 13, 14)	7. 对非水权持有者进行公开诉讼。 8. 对上游用户向下游用户交易水进行征税或禁止交易。
*4. 有剩余水农户的灌溉系统成本。(2, 10)	9. 确定维持水生生态系统的最小河流水量。
*5. 土地价值降低。(3, 11)	10. 要求买方支付进行水交易的灌溉系统费用。 11. 要求借贷机构明确永久性水销售。
*6. 大买家和卖家控制市场的能力。(1, 3, 15, 16)	12. 地下水权的判定。 13. 根据水价法征收地下水销售税。 14. 限制地下水蓄存量快速下降地区的交易。 15. 制定垄断法或扩大供水选择。 16. 采用法定费用和登记帮助小水权所有者。

注：\*很少发生      \*\*时常发生

## 2) 正规水权交易市场

智利和墨西哥是两个唯一建立国家级正规水权交易制度的国家。美国西部许多州和澳大利亚一些州也建立了类似的体系。正规水权交易市场能够在一定程度上避免非正规水市场所存在的一些问题，如不统一定价等，并能使合法的水权交易得到较好的监督和执行，还能通过法律和规章有效地防止滥用垄断权，保证售水不会对第三方用水造成不利影响（回归水问题）和保护环境，等等。然而，正规水权交易市场在设立之初和运行过程中仍可能存在一定的问题，需要通过加强管理加以完善。对水权交易中存在的问题及解决办法见表 6.5.2。

**表 6.5.2 水权交易中存在的问题及解决办法**

问 题	解决办法
<p>***1. 水权确定不明晰，即与土地权没有分离的水权。(1, 2, 8, 10)</p> <p>**2. 基础设施不够，包括输水和蓄水系统。(3)</p> <p>**3. 缺乏水资源的管理或没有用水户协会。(4, 5)</p> <p>**4. 水权初始分配不当，引用水户之间的冲突。(14)</p> <p>**5. 部门之间或部门内部重新分配水资源，政府机构未对原用水户给予补偿。</p> <p>**6. 农民和环保组织的反对(6, 10, 15)及表1部分解决措施中的(3, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15)</p> <p>*7. 不准确的交易信息。(5, 9, 10)</p> <p>*8. 授予的水权超过了现有供水能力。(11, 12, 13)</p> <p>*9. 搁置不用或暂时不用的水权，可通过水市场进行出售和使用。(7)</p>	<p>1. 登记和保证水权。</p> <p>2. 使用水代理权(如：土地面积和土地使用)，明确水权。</p> <p>3. 基础设施投资。</p> <p>4. 为灌溉机构提供管理培训。</p> <p>5. 鼓励用水户组成用水户协会。</p> <p>6. 利用教育节目讲解水市场的益处。</p> <p>7. 征收未使用的水权。</p> <p>8. 保持现代单一的流域水权登记制度。</p> <p>9. 公共机构或用水户协会作为水权交易场所。</p> <p>10. 采用提供免费法律保护和信息的方法帮助小水权所有者。</p> <p>11. 鼓励现货和股票预购交易。</p> <p>12. 审查所有下游水权。</p> <p>13. 确定一方优于另一方的两种水权类型。</p> <p>14. 根据过去的用水量分配水权并拍卖所有剩余水权。</p> <p>15. 使用部分交易的水保证河水流量。</p> <p>16. 根据供水份额而不完全根据水量来分配水权。</p>

注：\*很少发生    \*\*时常发生    \*\*\*很普遍

3) 国外水市场管理对中国的借鉴

水权交易体制的建立要符合具体国情，这可借鉴智利的成功经验，循序渐进，并应该注意以下几点：

①在水市场运作过程中，需要加强政府的管理。

②在水市场发展过程中需要建立统一的水资源管理体制。

③建立水权交易登记制度。根据其他国家的经验，对于交易前后不改变水的用途、灌区(或农民用水协会)之间或内部的水权交易可以免去登记，由灌区或用水者协会自己监管；而对于跨地区、跨部门或流域内部的水权交易应该进行规范登记和管理。

④保护第三方水权。尽管初始分配保护了现有用户的水权，但以后的销售也会破坏第三方水权。原因是回归水问题。大量使用回归水的国家允许交易前采用保护第三方水权的措施。方法之一是规定所有水权都有消耗性和非消耗性部分。消耗性部分的出售不受限制，非消耗性部分只能在不侵犯其他用户权利时才能出售。因此，对一流域同一用途的转让，水权拥有者可以百分之百地自由出售水权。但如果农民要把水权卖给回归水不能回流到同一含水层或河流的供水公司，他们就只能出售水权的纯消耗性部分。

⑤水权交易过程中垄断现象的防止。有两种情况会产生垄断：一是分配新的非消耗性水权时会产生垄断，比如智利的情况。保证拍卖底价能防止这种情况的发生，附带还要征收消耗性和非消耗性水权的所有权税。这种税有点类似土地税，能不改变生产方式，还有利于回收国家的基础设施投资成本。最低税收标准则根据灌溉田和非灌溉田的低税差来决定。为公正和便于管理，不向小水权所有者征收此税。二是当大型国家水力工程私有化，大量新水权（消耗性和非消耗性）授予私营公司时会出现垄断。为防止垄断，在私有化之前，应成立负责管理每项要私有化的水力工程的相关管理机构。

### 6.5.2 水市场管理制度框架

水市场管理制度框架主要包括两个层次：首先是作为水市场管理主体的水市场管理机构，其内容又包括五个方面，即性质、权限划分、职责、履行职责时可采取的措施、履行职责时须遵循的程序；其次是水市场管理机构对水市场主要环节的管理，包括水权交易管理、水权交易价格管理、水权交易外部性防范、水市场危机管理等。参见图 6.5.1。

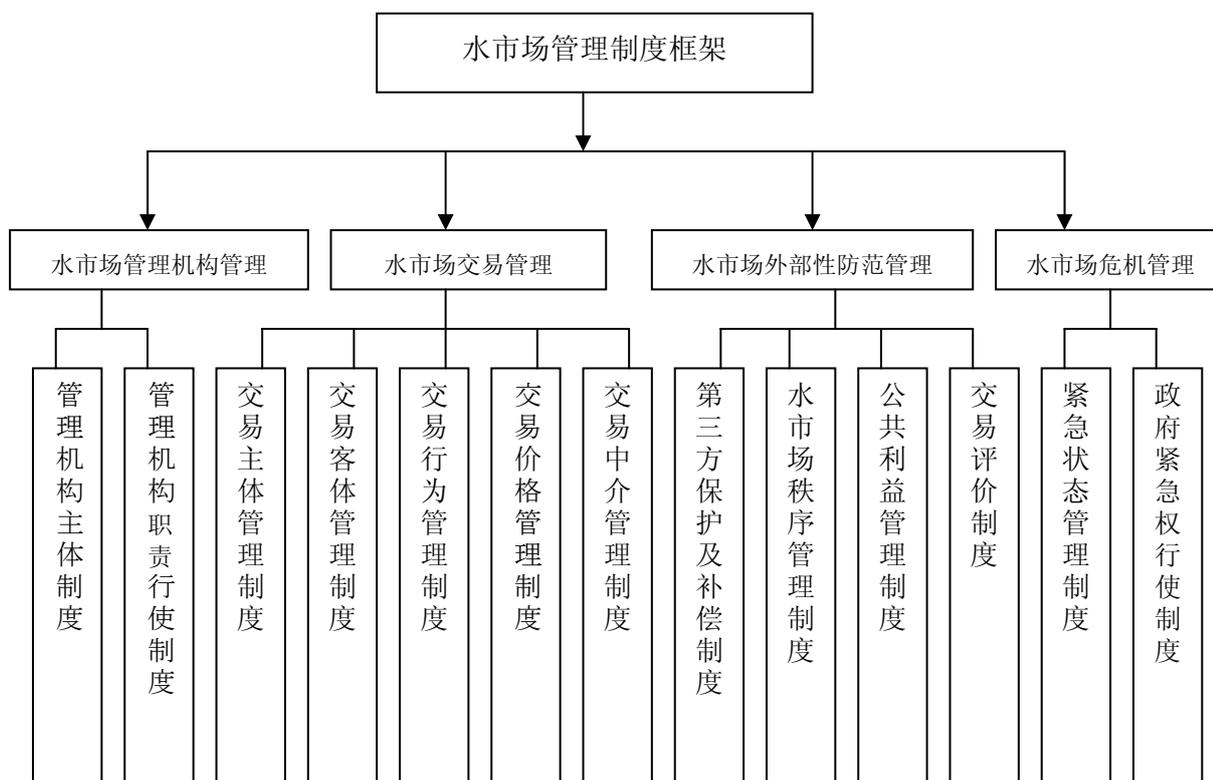


图 6.5.1 水市场管理制度框架

### 6.5.3 水市场管理机构管理

水市场管理机构的含义有广义和狭义两种。广义的水市场管理机构，包括水行政主管部门及其他直接涉及水权交易事项的部门，如环境保护行政主管部门等。狭义的水市场管理机构，仅指各级人民政府的水行政主管部门。本部分指狭义的水市场管理机构。

## (1) 水市场管理机构主体制度

### 1) 水市场管理机构的性质

按照法律规定，结合水权转让的发展态势，我们认为中国的水市场管理机构主要应当由国务院水行政主管部门、各流域管理机构、县级以上地方人民政府水行政主管部门组成。此外，在目前的河流管理中，除了这些机构之外，河流各段的水文检测站、水文研究所、水文地质勘察队、河流管理处等事业性组织也实际上对河流进行着具体的一些事务管理。因此，在将来水市场比较成熟时，鉴于水权交易的复杂性，这些机构应当承担一定的技术支持工作。

基于上述考虑，中国水市场管理机构的性质主要包括两大类：一是各级政府组织，也就是各级政府中由负责主管水利或水务工作的行政首长与水利或水务主管机关构成的政府性的组织；二是国务院水行政主管部门的派出机构，即国务院水行政主管部门在国家确定的重要江河、湖泊设立的流域管理机构（以下简称流域管理机构）。

### 2) 水市场管理机构的权限划分

按照事权划分原则，各水市场管理机构在水权交易管理中应当享有各自的权限。从目前的水资源管理体制和水市场发展需要出发，各水市场管理机构的管理权限可以按照下列原则进行分配：(1)国务院水行政主管部门对全国水市场实行集中统一监督管理；(2)国务院水行政主管部门在国家确定的重要江河、湖泊设立的流域管理机构（以下简称流域管理机构），在所管辖的范围内行使法律、行政法规规定的和国务院水行政主管部门授予的水市场管理和监督职责；(3)县级以上地方人民政府水行政主管部门按照规定的权限，负责本行政区域内水市场的统一管理和监督工作。

## (2) 水市场管理机构职责行使制度

### 1) 水市场管理机构的职责

#### ① 国务院水行政主管部门的管理职责

国务院水行政主管部门对全国水市场进行监督管理，行使下列管理职责：第一，颁布各种规范性文件，指导水权交易和水市场的发展；第二，确定流域管理机构和地方各级水行政主管部门在水权交易管理中的权限；第三，对于跨流域与跨省级行政区域的重大水权交易进行监督管理；第四，其他管理职责。

#### ② 各流域管理机构的管理职责

各流域管理机构根据国务院水行政主管部门的授权，并根据流域水权交易管理的具体需要，对流域水权交易进行管理、协调和监督，行使下列管理职责：第一，制定本流域水权交易的有关政策和水权市场的发展规划；第二，制定本流域水权交易的具体交易规则和规章制度；第三，负责本流域内重大的水权交易的审批；第四，指导本流域水权交易价格，甚至是确定水权交易价格的上限；第五，调解本流域重大的水权交易纠纷；第六，对水权交易所及水权交易相关行业机构的交易业务进行指导；第七，对本流域重大水权交易的实施情况进行监督检查，并可根据具体情况采取一定的处罚措施；第八，国务院水行政主管部门赋予的或各流域管理机构根据本流域水权交易管理实际需要而确定的其他管理职责。

### ③ 地方各级水行政主管部门的管理职责

地方各级水行政主管部门在水权交易管理中的具体职责包括：第一，在流域水权交易总体规划之内，负责本行政区域内水权交易的具体审批。对于应当由上级水行政主管部门进行审批的水权交易，地方各级水行政主管部门可以进行初审；第二，负责本行政区域内水权交易的组织实施，包括对水权交易过程涉及的节水工程进行监督管理等；第三，对本行政区域内水权交易的实施情况进行监督检查，并可根据具体情况采取一定的处罚措施；第四，根据水权交易管理具体需要而确定的其他管理职责。

## 2) 水市场管理机构履行职责时可采取的措施

水市场管理机构为了行使上述管理职责，在水权交易管理过程中可以采取一定的措施。这些措施主要包括：

- a) 水权交易审批
- b) 水权交易组织实施
- c) 水权交易登记
- d) 各种处罚措施

## 3) 水市场管理机构履行职责时须遵循的程序

水市场运行过程中，水市场管理机构应当严格按照一整套合理的程序进行监管。

### ① 水权交易审批程序

水权交易双方达成水权交易协议后，应当向水市场管理机构提出水权交易申请，由水市场管理机构进行审查。经审查合格的，应当在法定期限内进行批准。不合格的，也应当在法定期限内予以处理。

### ② 水权交易组织实施的程序

在组织实施水权交易时，应当首先制定水权交易实施方案。其次，水权转换节水工程的设计审查，组织或监督节水改造工程的招投标和建设，督促水权转换资金的到位，监督资金的使用情况。再次，节水工程竣工验收。最后，办理水权转让手续，如取水许可的变更。

### ③ 水权交易登记程序

水权登记包括水权初始登记、水权变更登记、水权注销登记、水权抵押登记等内容。登记性质不同，其程序也不完全相同，但基本上都要履行申请、审批、核发证书等几个程序。

### ④ 水权交易处罚程序

严格地讲，水权交易处罚属于行政处罚的一种，应当遵守《行政处罚法》所规定的处罚程序进行。当然，基于水权交易的独特性质，水权交易处罚程序也可以略有变通。

## 6.5.4 水市场交易管理制度

水市场交易管理制度应当包括水市场主体管理制度、水市场交易客体管理制度、水市场交易

行为管理制度、水市场交易价格管理制度、水市场交易中介管理制度等内容。

水市场交易管理制度主要表现为管理机构颁布规范性文件，对水市场交易进行管理。交易主体管理制度，主要规范可以进入水市场的主体条件，规定各主体的地位。交易客体管理制度，主要规范可以进行交易的水权类型、水权所代表的水资源数量、质量、用途等。交易行为管理制度，规定交易的形式，包括转让、租赁、抵押等各种交易行为要件及其程序。交易价格管理制度，包括交易价格的核定程序、核定标准等价格管理和控制制度。水市场交易中介管理制度，主要规范水市场交易中介机构的性质、地位、中介行为、中介程序等规范。

由于第 6.4 节已重点研究了水市场法律法规体系的主要内容，而这些内容从另一角度上看又属于水权交易管理制度的内容，因此，本章对此部分不再赘述。

### 6.5.5 水市场外部性防范管理制度

水市场外部性防范管理，包括公共利益的管理、第三方私益的管理、市场秩序的管理以及交易评价制度等，体现为公共利益管理制度、第三方保护及补偿制度、水市场秩序管理制度和交易评价制度。

#### (1) 第三方保护及补偿制度

##### 1) 第三方保护及补偿制度的现有规定

《黄河水权转换管理实施办法（试行）》与《水利部关于水权转让的若干意见》都不同程度地规定了关于对第三方的保护与补偿制度。但这种规定相对于水权交易对第三方影响的复杂性而言仍远远不够。

##### 2) 对第三方的影响评价

评估报告应当由具有相当资质的机构出具，报告应当分别提交在不同交易量和交易期限的情况下产生影响的范围和程度，对地下水和地表水产生何种影响，对水质以及其它取水条件产生什么影响，以及可以采取的补救方法等。

##### 3) 第三方保护制度

如前所述，由于回归水问题，第三方保护问题大量存在。在这种情况下，大量使用回归水的国家允许交易前采用保护第三方水权的措施。方法之一是规定所有水权都有消耗性和非消耗性部分。消耗性部分的出售不受限制，非消耗性部分只能在不侵犯其他用户权时才能出售。因此，对同一流域同一用途的转让，水权拥有者可以百分之百地自由出售水权。但如果农民要把水权卖给回归水不能汇流到同一含水层或河流的供水公司，他们就只能出售水权的纯消耗性部分。

##### 4) 损害补偿制度

损害补偿制度主要包括确定损害补偿的数额，补偿方式和期限，赔偿义务人，有权裁定补偿的机关等等。

## **(2) 水市场公共利益管理制度**

水市场公共利益管理制度的目的是保护公共利益，包括国家作为所有权人的利益和社会公共利益。水市场公共利益管理制度约束的行为包括：侵害所有权人的交易；交易侵害了公共利益，如水权交易造成生态环境恶化或造成某一地区人民用水紧张等。

## **(3) 水市场秩序管理制度**

水市场秩序管理制度的目的是为了防止出现扰乱市场秩序的行为，如囤积居奇、抬高价格等行为。水市场秩序管理制度主要通过颁布规范性文件规定禁止从事的行为来实施。但是，由于扰乱市场秩序的行为，如同损害公共利益的行为一样，外延很广，难以用列举式的方法在有关的规范性文件中详细列明。因此，主要宜采用原则性办法进行概括规定，而将具体交易的判定和处理权赋予有关的管理机构或执法机关。

## **(4) 水市场交易评价制度**

水市场交易评价制度是为保证交易的公平、合理，保证水市场条件下利益的合理分配，对市场交易进行评价的制度，是防备水市场外部性的重要制度。水市场交易评价制度包括交易的社会影响评价制度和交易的环境影响评价制度。

### **6.5.6 水市场危机管理制度**

水市场危机管理是指在发生紧急状态时，国家因行使紧急权而对水市场进行的紧急管理。水市场危机管理制度包括政府紧急权行使制度和紧急状态管理制度。

在法治条件下，水市场危机管理必须符合一定的原则，如最小损失原则、公众利益原则、适度性和必要性原则、公开透明原则、责任原则、恰当行使自由裁量权原则、及时原则等。

#### **(1) 政府紧急权制度**

政府紧急权的运行程序架构应当考虑政府紧急权的启动、紧急权的主体、紧急权的权利内容、紧急权的行使以及紧急权的终止等。

#### **(2) 紧急状态管理制度**

紧急状态管理制度包括紧急状态下公共利益的管理、紧急状态下对私法利益的干涉等。紧急状态的管理是政府基于国家管理者身份实施的管理。紧急状态一旦结束，应迅速恢复对水市场的常态管理，避免紧急状态过度延长，阻碍人们恢复正常的经济、政治、文化生活。

## **6.6 水市场法律法规体系与管理制度建设的实施建议**

水市场法律法规体系与管理制度建设主要涉及几方面问题。一是水市场法律法规体系与管理制度建设的主要内容，及与其它制度的关系；二是水市场法律法规体系与管理制度建设的实施阶段和建设方式；三是当前迫切需要解决的问题。

### 6.6.1 主要内容及与其它制度的关系

水市场法律法规体系与管理制度建设的主要内容是水市场规范与管理制度建设，包括水权交易制度、争议解决制度、法律责任制度、水权交易价格管理制度、第三方保护及补偿制度、水市场危机管理制度等。

水市场及管理相关制度与其它制度关系如图 6.6.1 所示。

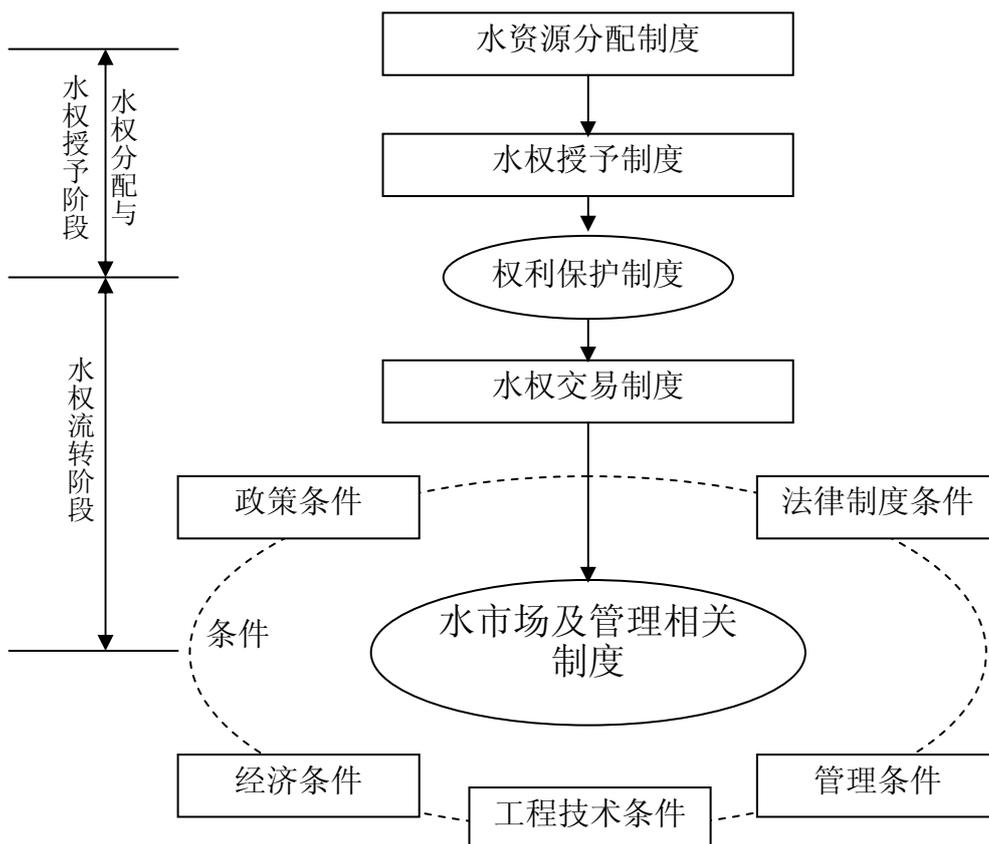


图 6.6.1 水市场管理制度与其它制度关系图

### 6.6.2 实施阶段与建设方式

水市场法律法规体系与管理制度的建设是一个复杂而长期的过程，实施阶段的安排需要考虑以下几方面的问题：

- 1) 衔接性。水市场建设路径应服从中国水权制度建设的总体安排，并与其它制度的建设相协调。
- 2) 继承性和连续性。水市场建设应充分利用现有实践和成果，予以逐步建立和完善。
- 3) 灵活性。路径选取要因地制宜，体现灵活性。

4) 渐进性。考虑到水权制度建设的复杂性和长期性,以及水市场未发育,水市场建设应分步、有重点地逐步实施。

按照中国水权制度的总体建设安排,水市场法律法规体系与管理制度建设分三个阶段进行。

#### (1) 第一阶段(2006年~2010年)

第一阶段的主要任务是完善水权基础制度阶段,辅之以法规清理和修订。主要包括:

- 1) 对现有的涉及水市场建设及管理的法律法规体系进行集中的研究和清理。
- 2) 根据《立法法》及相关法律所规定的法律法规修改程序,尽快对妨碍水市场建设及管理的法律法规进行修正,消除水市场正常建设的法律障碍。
- 3) 在既有水权流转实践和水市场建设的基础上,扩大水市场建设的试点流域,逐步予以规范。

#### (2) 第二阶段(2010年~2015年)

第二阶段的主要任务是加快地方水市场立法和制度建设,辅之以试点和研究。主要包括:

- 1) 对建立全国性统一的水市场法律法规体系开展更深入细致的研究,并对水市场管理制度加以完善,明确行政管理的手段和规范。
- 2) 随着中国水权制度的初步建立和水市场试点的顺利开展和初步规范,由全国人大常委会或国务院出台规范全国水市场建设的法律或行政法规,如《水权交易法》或《水权交易条例》、《水市场管理条例》等。

#### (3) 第三阶段(2015年~2020年)

在全国统一的水市场法律或行政法规出台之后,各流域根据该水市场法律或行政法规,制定适合本流域水市场建设的配套性地方法规或地方政府规章,各部门根据各自职能,建立配套性的部门规章和规范性文件。至此,水权交易制度、争议解决制度、法律责任制度、水权交易价格管理制度、第三方保护及补偿制度、水市场危机管理制度等一系列制度均予以了法律规范和明确。

#### (4) 建设方式

水市场法律法规体系与管理制度建设主要有以下三种基本方式:

一种是“自上而下”的方式;另一种是“自下而上”的方式,这是实践驱动的方式;第三种是“上下结合”的方式,理论研究和实践推动相结合的模式。

研究认为,目前中国进行水市场法律法规体系与管理制度建设比较适宜采取第三种方式,因中国的水权实践也正是在理论研究和实践的推动下,逐步发展和完善的。

### 6.6.3 当前迫切需要解决的问题

#### (1) 完善基础法律和制度建设

在水市场建设的上位法方面,除《水法》外,尚需要有与其它国有资源管理衔接的法律进行规范,要在国家拟制定的《物权法》或《民法典》的“财产编”或“物权编”中规定水资源作为

国家资源的基本管理制度，及其与其它物权的衔接。此外，水市场的建设离不开基础制度的完善，如初始水权分配制度的完善和水权流转制度。

## **(2) 推进水市场的相关理论研究和实践探索工作**

建议加强以下两方面的工作。

1) 现状问题的分析、相关概念的界定、未来制度的设计等等相关问题均需深入细致的理论研究工作。

2) 理论研究往往是实践推动的，水权制度和水市场的建设、发展和完善是扎根于实践的探索和总结。在既有水市场实践和建设的基础上，扩大水市场建设的试点。

## **(3) 完善水市场建设的客观条件**

尽管建设水市场的条件已经初步具备，但还不完善，因此，水市场的建设必须与国家整体宏观形势的改善与政策推进相结合，分阶段、按步骤实施，逐步完善水市场建设的宏观环境和条件，创造有利于水市场形成和发育的宏观环境。

## **6.7 水市场制度方案**

### **6.7.1 水权水市场法律法规的现状**

#### **(1) 水市场交易相关的法规**

水交易可分类为：i) 水权买卖（转让）；ii) 水权租赁（lease），从1~10年的限期交易；iii) 不伴有权利流转的水买卖。租赁伴有权利流转，但在期限内权利要归还卖方。宁夏和内蒙古的有偿转让期限为25年，并非永久转让，因此接近租赁。但是，现行“合同法”第214条中的租赁期限以20年为限度。买卖水权时，假设因对第三者的补偿金相当巨大，被转让人从金融机关贷款，那么金融机关可将转让水权作为抵押权处理。此外，如国外（澳大利亚）也能看到的那样，水权作为贷款的抵押，水权保有者可享有长期贷款。值得庆幸的是，中国的“担保法”规定了抵押权，不动产、动产、土地使用权可作为抵押物品处理。作为权利的一种，也有在“担保法”中规定水权的可能性，但债务不履行时，是否允许抵押权者随意拍卖水权、将抵押物打折扣、类似于转卖的行为出现。

#### **(2) 水权交易中介**

水市场中介机构的作用是，提供水权交易信息、对交易者提供技术服务、减轻交易相关风险的咨询服务等。水市场的中介机构有：i) 水权交易所、ii) 交易经纪人。交易所被定位为水权保有者所属的特殊法人（半官半民），可能会由实施水行政的水利部对其设立进行起草。现行“公司法”中关于法人资格，是否有该事项尚不明确。交易经纪人被设想为民间公司，符合公司法。根据中介功能的形态，需要制定“水权交易管理办法”以及“水银行试行办法”。

### (3) 补偿

现行《民法通则》第 124 条明文规定，因环境污染给其他公司造成损害时，依法承担责任。因此，水权交易当事者给第三者造成损害时，无论是故意或过失，均将承担侵害第三者权利的责任。但是，只承担责任还不够充分，还需制定《水权交易第三者保护及补偿办法》。

### (4) 交易争议和法律责任

水权交易者之间的争议、纠纷和合同者的合同不履行，可以现行《民事诉讼法》、《仲裁法》、《行政处罚法》、《行政诉讼法》、《国家赔偿法》等法规加以应对。

### (5) 水市场管理制度

今后，假设一旦设立了像“水市场管理机构”一样的组织，虽然根据选择的水市场管理制度有所不同，但是，象水权交易的规划、水权交易的审批、合同书的制作和登记、监测和违反处罚等事务，将处于水市场管理机构的管辖之下。此时，需要《水市场危机管理办法》法规。

## 6.7.2 主题的设置

### (1) 课题设定

- 如何建设水市场法规体系和管理制度？

### (2) 实现课题的关键词

- 水资源使用权转换及转让相关的法律建设
- 水市场和金融市场的合作（将水权作为抵押权设定。补偿保险制度）
- 建设从水权转让制度到分阶段形成水市场相关的法规和管理制度。

## 6.7.3 制度方案

### (1) 水资源使用权和水利工程设施所有权

建设水权水市场的前提就是要明确「水权」在法律上的解释。《中华人民共和国水法》明确规定了水资源的所有权，但是并没有明文规定「水资源使用权」的概念。明确了水资源的使用权，才能在法律上保证水权。

同时，还需要明确实施水权时必要的取水设施、引水路等「水利工程设施的财产权(所有权・使用权)」与「水权」的分离。为了防止复杂的法律问题的发生，尽管可能将有关水的权利进行统一，并将水权和设施的财产权制度设计为不可分的，但是，许多国家，将两者分别作为个别的财产权。然而，如果对没有对设施的权利的人承认水权的转让，将会产生水权的实效性问题的，所以需要在制度中明确决定必须确保水权主体的设施的财产权的种类，以及在水权转让制度中设施的财产权的迁移方法和程序。

## **(2) 分阶段构建水市场的中心法律法规**

参考水权初始分配后的转让主体、转让方式（交易形态），考虑未来中国水市场的模式，首先加紧水权转换及转让所必需的“使用权”的法律依据、抵押权和租赁相关法律的建设。在实例的基础上，分阶段修改现有的有关法规不能特定的抵押、租赁、交易价格相关的监理办法。

## **(3) 水权和金融市场的结合**

参考澳大利亚、智利的事例，首先，从法律上（担保法、物权法）建设作为抵押物的水权，将水权作为金融商品定位。水权的价值因供水信赖度、对第三者的影响等也存在被打折扣的因素，但与基于一般风险审查的价格商品估价一样，可以核算水权价格，从而至少可以促进当事者之间的交易。水权流通市场则在此之后。

## **(4) 从水权转让制度分阶段构建管理制度**

中介交易的形态、微观调整等限制和调整相关的管理制度，在从转让（相对、中介交易）到水市场的过程中，分阶段发展管理制度、最终形成“水市场管理机构”般的管理主体是否适合，是依据针对政府的作用制订的基本方针。

## 第 7 章 水价体系及其管理制度研究

本章第 7.1 节至 7.8 节为基础理论篇，第 7.9 节为应用篇。

### 7.1 水价的构成与水价定价模式

#### 7.1.1 水价的构成

水价具有普通商品价格的特点，即同样是调节水资源供求，引导水资源合理流动和优化配置的指示器。由于水资源自然和社会特性以及供水行业的垄断特征，水价又具有其自身的特性。水价制定不同于普通商品价格由生产者和消费者通过市场的供求自由决定，而是要更多地受到政府调控和规制，以便使水价能够正确地反映生产成本以外的资源价值和环境价值，避免水的价格垄断对公众造成福利损害，并使水资源的配置达到高效合理。

水价中的成本完整构成应当包括从自然水体取水、输送、净化、分配、使用、污水收集和处理到最后排入自然水体的整个水循环过程所发生的全部成本，也称为完全成本，它是全社会为水资源利用而付出的真实成本。资源成本体现的是水资源的承载能力，工程成本体现的是供水工程承受能力，环境成本体现的是水环境承载能力。

$$P=Pr+Pc+Pe$$

式中 P — 完整水价  
Pr — 资源成本  
Pc — 工程成本  
Pe — 环境成本。

#### 7.1.2 完整水价中的资源成本和环境成本确定

##### (1) 资源成本的确定

一般认为水资源成本包括水资源的地租 (scarcity rent) 和由水资源开发利用特性决定的附加费用的补偿。由于各地区的水资源禀赋和分布以及经济社会发展水平的不同，水资源的地租(rent)包括水资源的绝对地租(absolute rent)和区域水资源禀赋不同而形成的级差地租(differential rent)。在缺乏交易数据时，尤其是在北方缺水地区，使用作为计算近似值的替代工程设施法。

在实践中，水资源成本一般表现为水资源费。水资源费标准目前还没有统一的计算方法。

目前由于水资源的稀缺租尚未有比较定量的方法测算，理论上水资源费主要是从水资源开发利用和保护附加费用的补偿这一理论出发，遵循等效和经济的原则进行测算。以下介绍替代工程设施法之中的调水替代法和节水替代法。

##### 1) 调水替代法

主要思路是由于本地水资源不足通过调水引入外来水等效替代本地地下水的超采。水资源费计算如下式：

$$P=C/Y$$

式中 P—水资源费

C—调水成本

Y—调水量

## 2) 节水替代法

基本思路是：由于区域水资源紧缺，为了控制地下水超采时，应大力节水，节省的水量相当于地下水超采量。因此，以节约用水的成本费用作为对计算水资源费的重要依据，水资源费相当于节水工程平均成本费用的一部分。计算公式为：

$$P=Wc \times K$$

式中 P — 水资源费

Wc — 节水工程平均成本费用

K — 测算水资源费的比例系数。

在确定具体的水资源费标准时，一般综合考虑区域水资源的丰枯程度、水质优劣、用水结构及经济社会发展态势等因素后确定。

$$P_i = (K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5) \times P$$

式中 P<sub>i</sub> — 各地区的水资源费。

K<sub>1</sub> — 区域经济发展水平影响系数，表示区域经济发展水平对水资源费征收标准的影响，可参照考虑区域人均 GDP 与全国人均 GDP 的比例来确定。

K<sub>2</sub> — 区域经济结构影响系数，表示区域经济结构对水资源费征收标准的影响，可通过区域三产比例与全国三产比例比较来确定。

K<sub>3</sub> — 供水水质影响系数，表示水质对水资源费征收标准的影响，可根据不同等级的水质来确定。

K<sub>4</sub> — 矿产等资源价格指数影响系数，表示自然资源总体价格变化对水资源费征收标准的影响，可根据自然资源变化的总体情况来确定。

K<sub>5</sub> — 物价指数影响系数，表示物价指数变化对水资源费征收标准的影响，可根据近期物价指数变化的情况来确定。

## (2) 用水的环境成本的确定

资源和环境作为公共自由物，是全体国民的公共财产，而且水环境污染具有明显的外部性特点，水价作为重要的水资源的经济调控工具，必须承担起水环境保护职能，将水环境成本计入水价中，补偿水环境监测保护成本费用。

由于水环境污染具有明显的外部性，水环境影响的范围和程度难以准确量化，目前理论上尚未有成熟的水的环境成本测算方法。一般采用防护、恢复费用法等方法对用水的环境外部成本进行评估后，将其作为环境成本计入水价。在实践中，用水的环境成本一般表现为污水治理工程费用。目前收取的污水处理费用体现了部分的环境成本。

### 7.1.3 水价确定理论模式

影响水价确定的因素很多，概括而言主要有三个方面：一是自然因素，包括水资源丰缺程度、水质优劣程度、水源多元化格局、水资源开发条件等；二是社会因素，包括社会经济发展水平、用水户承受能力（经济和心理承受能力）、政治因素、机构因素、体制因素、水资源供求关系（市场因素）和环境保护因素等；三是工程因素，包括工程状况、工程投资规模及结构和供水保证率。

水价制定希望实现以下三大基本功能：第一是产生收入，满足供水企业的收入要求；第二是分摊成本，不同用途和不同用户之间分摊成本；第三是提供激励，鼓励用户节约用水，提高用水效率。目前，国内外较常见且研究最多的水价理论模式主要有五种：供水服务成本定价、用水户承受能力定价、投资机会成本定价、边际成本定价、完全市场定价和完全成本定价。在实践中，各国通常根据具体情况采用多种模式定价。

## 7.2 中国水价及管理现状分析

### 7.2.1 水价制度历史沿革

中国水资源开发利用历史悠久，用水收费制度相伴而生。早在公元前 2 世纪，四川都江堰灌区就执行了每亩水田缴纳 10 斤稻谷的水费制度。但从整个社会发展历程来看，人们普遍认为水是天上下的，地上流的，大自然赐予的，用水理所当然地是无偿的，无需花钱的，基本没有形成供水的商品意识。

自中华人民共和国成立后，特别是改革开放以来，水价制度的建立、健全和改革取得了一定成效，先后经历了从公益性无偿供水到低价供水、从低价供水到按供水成本核算计收水费、从收取水费到明确供水是一种商品、按照商品价格管理四个重要阶段。

### 7.2.2 中国水价体系现状

#### (1) 水价的管理权限

价格管理的目的是政府为弥补市场失灵，提高社会资源的有效配置，保证经济体系的公平与效率；管理的重点在于制定法律法规等规则来创造良好的微观价格竞争环境和公平有效的宏观价格体系；管理的范围包括资源配置中所涉及到的所有商品各种形式的价格形成及实现过程；管理的手段包括直接调控和间接调控，并且以间接调控手段为主。

根据 2003 年颁布的《水价办法》，中央直属和跨省、自治区、直辖市工程的供水价格，由国务院价格主管部门商水行政主管部门审批。地方水价的管理权限和申报审批程序，由各省、自治区、直辖市人民政府价格主管部门商水行政主管部门规定。水价采取统一政策、分级管理方式，区分不同情况实行政府指导价或政府定价。政府鼓励发展的民办民营水价，实行政府指导价；其它水价实行政府定价。同一供水区域内工程状况、地理环境和水资源条件相近的工程，供水价格按区域统一核定。供水区域的具体范围由省级水行政主管部门商价格主管部门确定。其它水价按单个工程核定。

针对当地水资源状况和工程的实际情况，将水价的审批权下放到了县级以上的物价主管部门，市政府对市属工程核定价格，区县制定本行政区域内的供水价格，报市物价局备案，但区县确定的水价如果超出了市物价局核定的水价，则必须报市物价局审批。对工业水价和生活水价采用按单个工程审批水价。对农业灌溉水价，在政府指导下，实行合同供水，民主定价，并延伸政府水价

管理，直接定价到户，实行“终端水价”制，其构成包括国有工程水价、基层管理费、村组浇地管理费三个部分，包含了供水过程中各个环节的收费。

根据《城市供水价格管理办法》，城市供水价格是指城市供水企业通过一定的工程设施，将地表水、地下水进行必要的净化、消毒处理，使水质符合国家规定的标准后供给用户使用的商品水价格。城市供水价格按照统一领导、分级管理的原则，实行政府定价，县级以上人民政府价格主管部门是城市供水价格的主管部门，县级以上城市供水行政主管部门按职责分工，协助政府价格主管部门做好城市供水价格管理工作。具体的政府定价权限按价格分工管理目录执行。

## (2) 现状水价体系构成与水价水平

目前，中国的水价体系构成包括工程供水价格、农业用水水价、工业用水水价、城市供水水价、再生水价格等。城市供水水价可以细分为：居民生活、非经营性、经营性和特种行业用水等。

据统计，1980年到2002年间，中国水价标准逐年提高，1994年以来，工程供水水价每年都有不同程度的提高，水费已成为许多水管单位的重要经济来源。1980、1985、1991、1997年、1999年全国平均分别为每立方米0.1分、0.3分、1.0分、2.4分、2.7分，2002年提高到3.1分，比1980年上上涨了30倍左右，比1985年上涨了10倍左右。

## (3) 中国水价改革成效

- 1) 目前全国有30个省（自治区、直辖市）开始征收了水资源费，且征收标准逐年提高，力度不断加大。
- 2) 水利工程供水价格逐步提高。2004年底，全国水利工程供农业用水平均价格达到3.5分/m<sup>3</sup>，比1991年提高了2.5倍，使供水单位的成本费用得到了一定补偿，促进了水利工程的维护和供水单位的正常运行。
- 3) 城市供水基本完成了由福利型向商品型的转变，供水价格总体达到保本微利水平。2004年底，36个大中城市平均居民生活用水价格达到1.39元/m<sup>3</sup>。
- 4) 城市污水集中处理收费制度广泛推行，全国30个省（自治区、直辖市）的300多个城市开征了污水处理费。
- 5) 在水价制度方面，各地积极探索和推行“超定额累进加价”、“丰枯季节水价”、“两部制水价”等科学的计价制度，充分发挥价格杠杆对水供求关系的调节作用，有效地节约了水资源。
- 6) 在水价管理方面，形式更趋多样化，决策程序更趋规范化。一些地方积极探索适合本地的水价管理方式，如山东省下放审批权限，实行按单个工程审批水价；吉林、新疆、四川实行了分地区水价。一些地方改革单一的政府定价方式，试行政府指导价或民主定价，使定价方式更加灵活。

## (4) 中国目前水价存在的问题

- 1) 水价执行效果不理想

水源工程水价偏低，很多地区农业水价不足供水成本的一半，部分水管单位亏损严重，入不敷出，就连维持机构的正常运转都十分困难。

## 2) 政府的价格监管水平有待提高

政府对于水价的管理手段比较落后，偏重于行政管理，对经济手段和法律手段运用不够。

## 3) 工程供水单位缺乏成本约束

在现有定价制度下，缺乏对供水单位成本约束，往往造成供水单位成本不合理增长。

## 4) 水费计收、使用和管理不规范

尚未完全建立科学的水费计收方式。农业用水方面，由于末级渠系大多缺少量水设施，实际操作中绝大部分地区只能按亩收费，计量收费和超定额加价制度难以实施，水费和用水量没有直接关系，农民没有节水积极性。城市用水方面，由于相当一些地区没有实行抄表到户，阶梯式水价难以推广，不利于促进节约用水。

### 7.2.3 水权制度的建立对水价制度的影响

#### (1) 带来水价的变化

水权制度的建立，明确了水权转让应坚持有偿转让和合理补偿的原则，水权转让双方主体的平等，改变了以往无偿剥夺农民用水权益的做法。应遵循市场交易的基本准则，合理确定双方的经济利益，对农民用水户进行补偿，并对第三方造成的影响或损害进行补偿。这必然会带来供水成本的提高，影响到水价的变化。

#### (2) 促进水资源的优化配置

在水资源短缺地区利用水市场，水权的转让和出售，在水资源总量不增加的情况下，可以使水资源向高效率、高效益方向流动，实现优化配置。从宏观上提高水资源的配置效率，从微观上提高水资源的利用效率。

#### (3) 增强用水户的节水意识

通过水权转让，增强了用水户的节水意识，节水有了动力。当用水户买卖水（或水权）并从水的再分配中获利时，他们就愿意卖水（或水权）或支付较高价格买新水。将节余的水量进行转让交易，可以带来经济效益。

#### (4) 拓展了节水工程改造的融资渠道

中国目前的水权转让多为农业用水，由于农业灌溉效率低，节水的潜力比较大。对于非农业的经济部门而言，相比于新建水利工程或调水工程等水源开发，对农业灌溉工程进行节水改造，获得农业节余水的方法是比较经济的。很多工业企业希望通过投资农业节水灌溉工程来获得用水。

### 7.3 国外水价体系与管理体制研究

#### 7.3.1 各国水价管理情况

##### (1) 美国

###### 1) 水价管理权限

美国从事地表水和地下水分配和销售的机构很多且很分散，有联邦政府机构、有州机构、有地方水管机构，还有私人企业和股份公司。但全国没有统一的水价审批机构。

美国实行分级水管理制度，从而产生了不同的水价制度。美国联邦工程及州工程通常采用批发水价制度。上级供水机构向下级供水机构售水时，无法确定水的用途，因而不区分水的用途实行统一的水价标准。地方供水机构的水价与中国相似，普遍都根据用水对象不同实行分类水价。美国的农业水价一般低于工业和城镇居民用水水价。

## 2) 水价制定

美国联邦法律规定，所有供水企业均不以盈利为目的，但要求用水户全部承担工程运行维护费用和建设资金。农业用水户只需支付工程运行的维护费，并在规定的偿还期内偿还灌溉部分分摊的联邦投资，无需支付贷款利息。随着工程运行维护费的提高，偿还条件有所放宽，并逐步实行按农业用水户实际支付能力确定水价

## 3) 水价调整

美国供水工程水价一般随供水成本的变化每年都要进行调整。由董事会在对供水机构财务报表及工程规划进行审查的基础上，做出财务现金流量表，然后依据一定方法对5~10年的水价做出预测，并根据当年实际情况对水价进行调整。

## 4) 水价执行

美国供水机构通常实行按合同供水，一般在工程建设前，根据供水合同并考虑发展确定供水生产规模。合同不仅规定供水数量，也规定水价标准或水价所包含的内容。美国企业非常重视合同管理，这为供水机构的供水生产及财务收入提供了有力的保障。

## (2) 英国

### 1) 水价制定原则

公平原则，对同体积的供水及排污，计量用户和非计量用户支付相同的水费。成本原则，征收的水费应反映供水排污的成本。区别性原则，对不同用途、不同地区及不同标准的用水实行不同的水价。

### 2) 水价定价

水务办公室负责对水价进行宏观调控，通过设定水价上限约束和规范水价，保护用户的合法权益。水务办公室设定的水价上限，只确定了水价上涨的平均值，水务公司自行制定水价。

### 3) 水价构成

英国的供水费用由水资源费和供水系统的服务费用两部分组成。

### 4) 调价机制

英国水价一直随物价而变化。水务办公室结合供需双方的利益和市场经济运行情况，依据供水成本、产出、投资回报以及服务水平设定价格上限，对水价进行宏观管理。

## (3) 法国

### 1) 水价管理权限

法国水资源管理主要是按流域实行综合、分权管理，法国水价政策的制定是在国家宏观指导下，通过各流域委员会与用水户协商，确定水费和污染税费的标准，并由各流域委员会的执行机构——水务局负责向用户征收水费和污染税费。

## 2) 水价的制定和调整

法国水价的确定权在市长，但是并非由市长独裁定价后强制执行，而是采取谨慎而又民主的对话方式及水价听证会制度，供水工程项目开工建设论证及政府决策时，政府通过召集用户代表及供水单位代表，三方协商后测定并核算出一个比较合理可行又能为各方所接受的水价标准。

## 3) 水费征收管理

法国供水服务及其收费的执行与管理方式主要分为：委托管理、水管局直接管理和混合管理三种。

### 7.3.2 各国水价管理的经验

#### (1) 政府重视水价监管

政府管理水价的主要方法有三种：一是价格水平控制，通过政府直接定价，或规定最高或最低限价；二是规定水价计算原则，供水机构按规定测算水价；三是对特定用户实行补贴。

#### (2) 建立合理的水价形成机制

各国计价模式归纳起来，以美、英两种模式为典型代表：一是美国采用成本定价法，二是英国的最高限价法。

#### (3) 注重科学、民主地进行水价决策

国外在修建水利供水工程和城市供水工程之前确定供水水价。由于水价制订是经政府、投资方和用水户共同协商、三方同意后才通过的。

#### (4) 针对不同用水户实行分类定价

大多数国家制定水价时都要考虑用户的承受能力，农业灌溉用水户和个别市政自来水的用水户供水水价低于成本。通常这类供水所亏空的收益由国家财政补贴、工业和售电收入等提供补偿。

#### (5) 水价适时进行调整

一些国家考虑了物价变化对水价的影响，制定了水价调整机制。典型的如英国最高限价的价格管制。

### 7.4 合理水价体系设计

#### 7.4.1 水价体系的设计思路及基本框架

##### (1) 水价体系

合理水价体系应实现三个目标：实现水资源的优化配置和高效利用；减少水资源利用的负外部性；保障用水户基本用水的公平性。

## (2) 水价体系的基本框架

### 1) 不同用途的水价

要根据不同用途的用水目的和经济承受能力，设计合理的水价范围。一般来说居民生活水价应不高于公用事业水价、公用事业水价不高于工业水价、一般商业水价高于工业水价，特种行业水价实行高水价。同时在设计水价体系框架时，各类供水价格必须与其他生产资料和资源价格之间有合理的比价关系，如水价与电价的比例等，从而建立起与环境资源条件相适应的产业结构。

### 2) 水价构成（完全成本）

将体现水资源价值和环境补偿成本的部分纳入水价构成中，保障水价构成的完整性，也就是水价不仅包括工程供水成本，还要包括体现水资源价值的水资源费和体现环境补偿成本的污水处理费。

### 3) 建立科学的水价计价模式

通过建立科学的水价计价模式如两部制水价、定额水价及超定额累进加价等制度，明确用水户和供水者的权益，促进节约用水。

## 7.4.2 水价分类体系

水利工程供水根据国家经济政策以及用水户的承受能力实行分类定价。水利工程供水价格按供水对象分为农业用水价格和非农业用水价格。农业用水是指由水利工程直接供应的粮食作物、经济作物用水和水产养殖用水；非农业用水是指由水利工程直接供应的工业、自来水厂、水力发电和其它用水。

城市供水根据使用性质实行分类水价，城市供水价格可分为居民生活用水、工业用水、行政事业用水、经营服务用水、特种用水等五类。各类水价之间的比价关系由所在城市人民政府价格主管部门会同同级城市供水行政主管部门结合本地实际情况确定。

## 7.4.3 水价构成体系

水价主要由资源成本、工程成本和环境成本三个部分构成。实践中通常由水资源费、供水成本及费用、污水处理费、利润和应纳税金构成。

## 7.4.4 水价计收体系

水价计价体系主要包括：两部制水价、定额水价及超定额累进加价、丰枯季节水价或季节浮动价格。这些计收方法详见下一节。

## 7.5 合理水价管理制度设计

水价管理制度主要包括四方面：供水成本核算、定价管理、计价与水费计收、监督与调控。

### 7.5.1 供水工程成本核算

#### (1) 核算对象

按不同用途分为农业、工业、生活、水力发电、自来水厂及其他供水生产成本核算对象。

#### (2) 核算内容

供水生产成本是指正常供水生产过程中发生的直接工资、直接材料费、其它直接支出以及固定资产折旧费、修理费、水资源费等制造费用。供水生产费用是指为组织和管理供水生产经营而发生的合理销售费用、管理费用和财务费用。

### 7.5.2 水价定价制度

定价管理制度包括价格核定、成本与价格调查、价格听证、价格审批制度四个方面。

#### (1) 价格核定

供水水价是由供水成本、合理利润率，和税金组织的。农业用水价格按补偿供水生产成本、费用的原则核定，不计利润和税金。非农业用水价格在补偿供水生成成本、费用和依法计税的基础上，按供水净资产计提利润。

利润率按国内商业银行长期贷款利率加 2~3 个百分点确定。国内商业银行长期贷款利率一般指五年以上贷款利率。具体利润按照地区不同也有所不同，经济较发达的地区会高一些，经济欠发达地区则会低一些。

#### (2) 成本与价格调查

供水成本与价格调查是政府制定和调整供水价格的依据，既是政府价格管理的日常工作，也是政府进行价格管理的程序之一。

供水成本与价格调查的目的是把握各种产业、行业的用水成本、供水的供求状况、受益者承受能力等。

#### (3) 价格听证会

建立价格听证会制度是对供水价格进行监督的重要方式之一，是合理制定供水价格的需要。供水价格制定涉及范围较广，关系到每个人切身利益，是针对普遍对象做出的，具有很大的适用范围，产生的影响也会很大，需要公众参与。实行价格听证会制度，把水价的定调价方案及管理部的运作程序置于社会的监督之下，充分听取各方面的意见，有助于水价制定的科学性、民主性和公开性，有利于提高价格决策的透明度，避免暗箱操作和价格垄断，保护生产经营者和消费者的合法权益。

#### (4) 价格审批

为了保证供水定价行为合法合理，各级价格主管部门均须制定和严格执行价格审批制度。价格主管部门在定调价时，应依据《中华人民共和国价格法》及国家有关价格方面的政策规定，对价格进行受理申请、调查、论证、听证、审核、决策、公告、跟踪调查和定期审价等方面的管理，最终的定调价应报价格主管部门审批。

### 7.5.3 水价计价与水费计收

#### (1) 水价计价

##### 1) 两部制水价

两部制水价包括基本水价和计量水价。固定成本由基本水价补偿，可变成本由计量水价补偿。

## 2) 累进制水价

对用水户的合理、基本用水（也就是用水定额内的用水）实行正常的价格，对用水户超过合理水平的用水（也就是超过用水定额的用水）实行较高的水价，超用水量越多，水价越高，用水户支付的水费越多。超额累进加价是促进节约用水的主要经济手段。

制订合理用水定额是推行超额累进加价的基础。在满足用水户基本需求的前提下，通过广泛深入调查研究，参照先进经验，科学分析社会各项产品和服务的单位用水量，分类制定基本用水定额。

## 3) 丰枯季节水价

丰枯季节水价或季节浮动水价是指在年度内的不同时段，在基准水价的一定幅度内上下调整水价水平，用价格手段调节用水户在丰枯季节的用水需求。实施两类水价制度，可以充分利用水价的杠杆作用，调节用水户在特定时段的用水需求，使用水行为适应水源的年内变化规律，缓解枯水季节供需水矛盾，提高供水与用水的效率。

各地区可以根据每个季节来水量、降雨量、用水状况等实际情况，制定丰枯季节水价。例如，对于农业灌溉用水，在作物生长用水高峰期，如关键期用水、抗旱用水，当灌区来水量少，可供水量小于所需水量时，水价可上浮；用水淡季，灌区来水量大于所需水量时，水价可下浮。灌溉用水实行浮动水价后，全年的综合水价应与批复水价基本一致。

## (2) 水费征收

目前农村乡镇以下供水渠系由基层政府自建自管，水费普遍实行按亩收费的办法，经常由村干部代收。由于水费收取不规范，缺乏监管，普遍存在中间加价和搭车收费。虽然国有水利工程供水价格是普遍偏低，而农民每年所交纳的水费却不低。关键问题是末级渠系水价管理制度缺位。为了切实减轻农民负担，要重点整顿农业用水末级渠系秩序，推进终端水价制度。

### 7.5.4 水价监督检查与调整

#### (1) 水价监督检查

水价监督的主体包括价格主管部门、水行政主管部门、立法机关、企事业单位、消费者以及社会团体。供水价格检查的主体是符合法律规定的县级以上各级人民政府价格主管部门，以及受价格主管部门委托履行行政执法的组织。

#### (2) 价格调整

价格调整是由价格主管部门负责的，其目的是研究水价构成（调整水资源费、调整污水处理费等）、价格标准的妥当性、基于供求关系的价格杠杆作用等。

## 7.6 水权交易价格形成机制

### 7.6.1 水权交易价格的构成

水权交易价格应从以下几方面考虑确定：供水生产成本及费用、交易费用、合理的水使用权转让收益及对第三方造成损害的补偿等各项内容。

## 7.6.2 水权交易价格

交易价格，是通过水市场或转让方和被转让方的直接协商而决定的，但交易价格的合理性则是由政府负责的（管理监督）。国内的交易事例如下所示。

### (1) 水权交易事例

#### 1) 地区之间的水权交易

##### a) “东阳—义乌”水权交易

在东阳—义乌的水权交易中，义乌市一次性出资 2 亿元购买东阳横锦水库每年 5000 万立方米水的永久使用权，承担了横锦水库引水工程 2.79 亿元的概算投资，并按当年实际供水量按每立方米 0.1 元标准支付综合管理费。

##### b) “余姚—慈溪”水权交易

余姚—慈溪两市于 1998 年 7 月 28 日达成了转让水资源的协议，余姚市从梁辉水库向慈溪市供水，供水期为 15 年。前 3 年每年供水 1000 万  $m^3$ ，后 12 年每年供水 2000 万  $m^3$ 。慈溪市向余姚市一次性支付补偿水库工程折旧费 3500 万元，供水输水管道由慈溪市铺设。水资源费 0.02 元/ $m^3$ ，工程水价为 0.46 元/ $m^3$ ，总计水价为 0.48 元/ $m^3$ ，加上利息，实际供水水价为 0.538 元/ $m^3$ 。

##### c) 慈溪—绍兴水权交易

慈溪—绍兴水权交易协议规定：慈溪市首期投入 5 亿多元，把绍兴汤浦水库的原水引到慈溪周巷镇，供水期限为 36 年。2005 年到 2022 年期间，慈溪从汤浦水库引入 12 亿  $m^3$  优质原水，并按 0.4 元/ $m^3$  支付水费。

#### 2) 跨行业的水权交易

在宁夏和内蒙古，由工业企业投资农业节水工程，把灌溉过程中渗漏蒸发的无效水量节约下来，通过水权转让办法，将这些节余水量转移给拟建能源项目的工业用水。

#### 3) 灌溉用水户之间的水权交易

张掖市的水权转让主要侧重于农业用水方面。张掖市出台了《张掖市农业用水交易指导意见》，鼓励用水户将节约的水量有偿转让出售，政府对交易价格予以指导，随行就市。规定农业用水交易价格不超过基本水价的 3 倍，工业用水交易价格不超过基本水价的 10 倍，对未实现交易的结余水量，由水管单位按照基本水价的 120% 收购。

#### 4) 美国

在美国西部，永久水权交易价格变化很大，每英亩英尺水权从几百到几千美元不等。区域之间价格水平的变化，一般归因于用水的用途和制度约束的不同；同一区域内价格水平一般归因于水商品的异质性，如水权的优先程度和供给可靠性、区域内转移能力、交易成本和信息成本等。

在加利福尼亚州，较高的交易成本制约了一些原本有利可图的交易。有行政性交易成本（管理成本）和政策性交易成本。

5) 澳大利亚

澳大利亚水市场短期水权市场发展较快，长期水权市场发育缓慢。长期水权价格较高，每年价格范围是 0.4~1.2 澳元/m<sup>3</sup>，而短期水权交易价格相对较低，每年价格范围在 0.02~0.04 澳元/m<sup>3</sup> 之间；长期水权交易需经过一定的法律程序，而且需要交纳相当高的税费。

6) 智利

在智利的玛理地区，农业用水交易的平均收益是 2.47 美元/m<sup>3</sup>，而交易成本为 0.069 美元/m<sup>3</sup>（按照水被出售之前，水对卖方的价值与水被出售之后对于买方的价值之差计算）。

目前中国的水权交易中，还没有建立合理的水权交易价格形成机制。在水权交易价格中，一般包括供水成本、交易成本等显性成本，缺失水权收益部分，特别是农民作为弱势群体，在目前确定水权交易价格的制度安排框架内，缺乏农民利益诉求的正常渠道，农民的水权收益在没有合理的评估机制和谈判机制的情况下，农民的利益很难得到保障。

**(2) 水权交易价格确定**

$$P_{\text{水权交易价格}} = P_{\text{供水成本及费用}} + P_{\text{交易费用}} + P_{\text{合理收益}} + P_{\text{补偿}}$$

1) 供水成本及费用 (P<sub>供水成本及费用</sub>)

2) 交易费用 (P<sub>交易费用</sub>)

交易费用是度量、界定和保证水产权的费用，包括谈判费用、管理费用和政策性费用。如发现交易对象、协商的费用，订立交易合同、执行交易合同的费用、登记管理费用等。

3) 水使用权转让的合理收益(P<sub>合理收益</sub>)

指水权使用权占有者在使用权转让过程中，因水使用价值的提高而获得的权利收益。

对期限较长的水权交易：

$$P_{\text{合理收益}} = P_{\text{平均}} \times (K_1 + K_2)$$

式中 P<sub>平均</sub> — 区域水资源平均开发成本；

K1 — 政策性影响系数，反映国家资源开发政策及自然资源价格变动对区域水资源开发利用的影响程度

K2 — 区域水资源丰度影响系数，反映区域水资源紧缺程度对区域水资源开发利用的影响程度(可以区域人均水资源量与全国人均水资源量比作为基础参数)

对期限较短的水权交易或临时水权交易：

农业用水转换为生态用水或城镇居民生活用水，效益难以进行准确的货币化，但对保障和提高人民的生活福利具有重要作用。对这类期限较短的水权交易价格或临时水权交易价格，可由政府作为受益地区群体的代言人，设定一个微利的供水收益率确定合理收益。

农业用水转换为城市经营性用水（工业生产用水、城镇商业用水等）：

$$P_{\text{合理收益}} = (P_{\text{经营损失}} + P_{\text{机会收益}}) \times K_{\text{合理收益系数}}$$

式中 P<sub>经营损失</sub> — 由于缺水造成工业企业和其他经营性企业的生产和经营的经济损失。

$P_{\text{机会收益}}$  — 由于用水的转让使该地区农业减少的经济收益（机会收益）

$K_{\text{合理收益系数}}$  — 在确定水权交易的合理收益时设定的系数。

#### 4) 对第三方损害的补偿( $P_{\text{补偿}}$ )

用水转换过程中可能会对第三方的合理利益造成损害，这种损害可能是对具备个人或法人等实体形式，也可能是引发负面的生态环境影响。

### 7.6.3 建立水权交易收益和损失的评估制度

#### (1) 评估水权交易的收益

中国目前的水权交易多为农业用水向非农业用水转换，在交易双方进行转让价格协商谈判时，必须就因水权转让造成农业生产损失及工业因此而获得的获益、城镇居民生活福利的提高进行合理的评估，也可通过评估替代水源所需要的投资，或通过评估缺水带来的损失逆向评估来确定；转让方的经济损失可根据当地典型作物的产量和灌溉对农业增产的贡献率来确定。目前，中国科学院农业政策研究中心已经开发了“虚拟水市场”的计算机模拟系统，可以分析水权交易潜在的经济收益。

#### (2) 评估第三方受到的损失

如果水权交易损害到第三方的利益，应对受损方的损失进行评估。只有公平、准确地对第三方可能造成的损失进行评估，才能根据损害程度提出补偿数额，这是对其利益损失实施补偿的依据。因此，应要邀请一个具有相当资质、中立的评估机构对受损方的利益损失进行评估。然后根据评估结果，补偿者与被补偿者就补偿的额度、方式和期限进行协商。

### 7.6.4 建立水权交易价格的民主协商制度

#### (1) 协商主体

水权主体原则上应为企业法人、事业单位和社团法人以及自然人，政府机关一般不应成为水权的主体。政府作为公共管理者，参与水权的界定和规制，统一协调管理水权，扮演着水权管理者的角色。环境及生态等水权虽然涉及公众利益，其主体也不应是政府。处理的方式通常可采用以下两类：一是将公众视为该水权的主体，由相应的政府代行监管权；二是由公众授权成立相应公共机构（多为非政府组织以及事业或社团法人）作为水权主体。从而避免出现政府既管水又用水的局面。

#### (2) 协商内容

协商主要是体现在两方面，一方面水权交易的双方要对交易价格进行协商；另一方面，如果水权交易对第三方造成损害的话，应对其进行补偿，补偿额也应由补偿双方进行协商确定。

#### (3) 协商原则

参与协商的应由代表各方利益的代表组成，形成多层次协商的机制，确保协商的公平、公正、公开。

#### (4) 协商方式

在协商前应进行充分的技术准备，对水权交易中涉及的经济、技术问题及第三方损害进行科学的分析评价。根据具体水权交易的规模涉及的第三方情况，可采取多边、双边的不同层次的开门、闭门协商。

## 7.7 水价管理制度建设的实施建议

### 7.7.1 水价管理制度的主要内容及与其他专题相关制度之间的关系分析

#### (1) 水价管理制度建设的主要内容

水价管理制度建设的主要内容包括：供水工程成本核算制度、水价定价制度、水价计价制度与水费计收制度、水价监督检查与调整制度、及水权交易的评估制度和协商制度。

#### (2) 与其他专题相关制度之间关系

在整个“中国水权制度建设研究”中，其他各专题也分别就水权制度建设的各个方面进行了研究。这些制度涉及到水权管理的各个方面，在各专题众多的制度中，以下几种制度与水价体系及管理制度的关系较为密切，包括：水资源价值核算制度、水资源和水环境保护制度、水权的登记和管理制度、第三方保护及补偿制度、民主协商制度、争议解决制度、监管制度、农业用水转换中的农民利益保护制度、农业用水转换价格的定价制度、农业用水转换的补偿制度、农业用水转换相关部门之间的高制度和农业用水转换中的基本农田用水保证制度等。

### 7.7.2 水价管理制度建设的实施阶段

整个水价管理制度体系可分为梳理、协调阶段和完善、实施阶段。

梳理、协调阶段主要的任务是：对全国的水价管理情况作深入调研，对目前已有的水价管理制度实施状况和效果进行分析评估，如对水资源费的征收和管理使用情况、农业水价的执行管理情况以及水价听证、水权交易价格的实施情况等，分析存在的制度设计缺陷、执行环节主要障碍，协调水价管理部门的管理职能，避免部门间的管理冲突和抵触，如水资源费征收对象的公平和统一等。通过分析梳理，提出下一步水价管理制度完善和实施的要点和针对性地措施。

完善、实施阶段主要任务是：针对原有的制度中不适应要求的部分修改完善，协调各部门的管理职能，在水价的实施过程中规范管理行为，充分发挥公众参与的作用，使水价的实施和执行得到公众的支持和理解，增强现有制度的适用性和现实可操作性，对原有的水价管理制度体系缺失部分，建立相应的制度。

水价体系及管理制度的具体时间安排如下：

2005-2009年，由国务院出台全国性的水价管理指导性文件——《水价管理指导意见》；

2010年，健全水价管理制度体系中的各项制度，尤其是水权交易价格确定的有关制度。

### 7.7.3 水价管理制度建设的实施方式

水价管理制度建设包括建立新制度和对原有制度进行修订和废止。需要完善的制度包括：水资源费的征收管理使用制度，水价听证制度、成本核算制度、水价计价制度、水费计收制度和水价监督检查与调整制度；需要建立的制度有：水权交易收益和损失的评估制度、交易价格协商制度等。应从国家层面、部门层面、地方政府层面、农民用水者协会分工同步建设。

国家层面，国务院应出台规范性文件，明晰各部门、各级政府水价的管理权限，避免政策性冲突。

水行政部门、城市建设管理部门及物价主管部门建立水价管理的协调机制，使水价各环节之间有较好的连接。

各级政府要积极开展水价听证、水价监督等工作的组织实施。

农民用水者协会等组织参与农业末级渠系水价的制订和管理。

#### 7.7.4 当前迫切需要解决的问题

(1) 建立水行政部门、城市建设主管部门及物价管理部门的协作机制，确保水价政策的统一。

(2) 为了确定合理的水权交易价格，需要尽快建立对水权交易收益和损失的评估制度，以及比较规范的交易价格协商制度。

(3) 应针对农业水价难以弥补供水成本问题，提出合理的农业水价管理制度。并出台全国性的关于农业水权交易价格确定的指导意见，以保护农业和农民的水权收益。

### 7.8 基础研究的主要结论

建立合理的水价形成机制对中国水价管理制度具有重要作用。在现行的水价管理制度中水资源成本和用水的环境成本没有得到有效的弥补，造成水资源配置不合理和水资源利用的低效率。因此，需要建立水资源价值的核算体系，建立合理的水价形成机制，以完全成本为基础核定供水价格。

水价的完整构成如下：

$$P=Pr+Pc+Pe+E+T$$

式中 P — 完整的水价

Pr — 资源成本

Pc — 工程成本

Pe — 环境成本

E — 利润

T — 应纳税金。

水价中的资源成本一般包括水资源的地租（稀缺租）和由水资源开发利用特性决定的附加费用的补偿。实践中，一般表现为水资源费。用水的环境成本目前理论上尚未有成熟的测算方法，现阶段收取的污水处理费用体现了部分的环境成本。

合理水价体系的设计思路应实现三个目标：实现水资源的优化配置和高效利用；减少水资源利用的负外部性；保障用水户基本用水权的公平性。水价体系的基本框架主要包括分类水价体系、水价构成体系、水价计收体系、水权交易价格。在交易条件下的水价构成应增加水权交易费用和对第三方损害的补偿等。

中国的水权交易还处于起步、探索阶段，大部分水权交易带有较重的政府干预色彩，很多水权交易由于协商谈判的地位不对等，信息不对称，技术资料准备不充分，缺乏一种规范的方法来合理评估交易双方的收益以及对第三方损害的影响，水权交易价格确定有很多不合理成分，农业水权特别是农民利益得不到有效保障。建立民主协商制度和交易评估制度是确定合理水权交易价格的关键，可以保障交易双方和第三方的利益。

精确的计量是推行水价管理制度的技术基础，无论是水资源费的征收，还是两部制水价、阶梯水价以及水费的计收都需要计量为基础。目前城镇供水还难以做到抄表到户，农业灌溉用水更是由于缺少计量设备，难以按方计费。没有准确的水量计量使水价管理制度难以达到设计的初衷和预期的目标。

水价受水资源、社会、经济等多方面因素的影响，应在完善水价管理制度的基础上，根据政策的变化、水资源的状况、环境的影响、工程运行状况以及社会经济条件，运用多种管理手段和方法，发挥水价杠杆作用。

## 7.9 水价体系及管理制度方案

### 7.9.1 课题设定

#### (1) 课题

- 考虑怎样的水价体系和成本构成？
- 鉴于水资源不足的问题，如何计算水资源费用？
- 除了水价格之外，有支付环保成本的方法吗？
- 如何将水价政策公平化和效率化？
- 与中国现状相适应的水费征收制度是怎样的一种方法？
- 在“准市场”的框架下，怎样具体管理水的交易价格？

“水价是由资源成本、供水成本和环境成本构成”，这是水利部的论据，它是以发生的成本全部反映到价格中为前提条件的。但是，将成本全部转嫁到价格中，全部让用水户负担是否为最佳政策，关于这一点，存在以下几种说法

- 资源成本和环境成本在还没有确立其定义和计算方法的阶段，一定要纳入到水价格中。对环保的考虑还未在整个社会中平稳实施时，代表外部经济的社会成本由国民来平等负担，还需要时间。
- 用水户不同，由水产生的附加价值有所不同，市场价格不一定超过发生的总成本。
- 所有的用水户有义务支付水价，但从国民的所得收入来看，是否充分具备平等负担的能力。
- 一方面提高水利用效率，另一方面向社会弱者发放补助金，两者是对立的关系。通过市场原理将水的总成本全部反映在价格还需要时间，有待中国经济系统的成熟。
- 除水价格外，征收环境成本的一个方法是引进地方环保税。作为环保政策的一个环节，在日本还有水源环保政策和生活环保税制的实际事例。

#### (2) 实现课题的要点

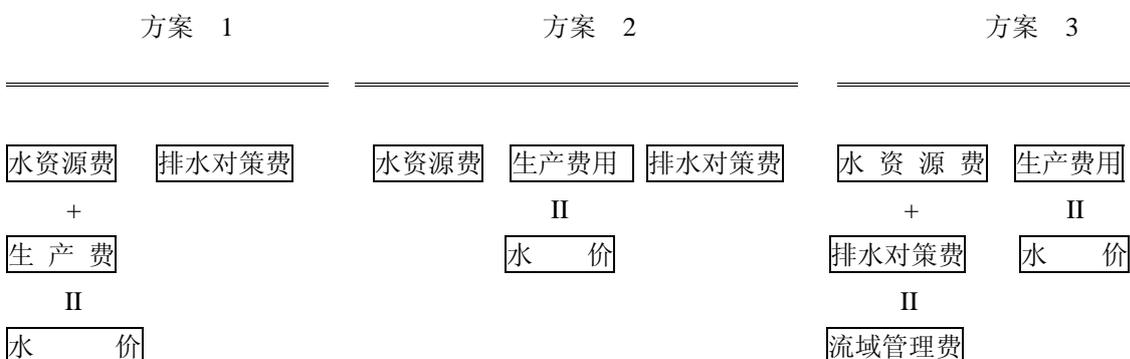
- 考虑构成水价的不同成本时，还可以考虑水价体系的体系化之外的方案。

- 取水许可与水资源费结合后，水资源费也可解释为“水资源使用费”。
- 已到了认真考虑污水有责人（PPP: Polluter’ Pay Principle）的原则的时期。
- 逐渐实施将两部制（容量水价+计量水价）、地区水价在全国普及为价格制度。
- 由可持续方法开始逐渐实施带有计量制的水费征收制度。
- 有效利用过去的转让的教训（高交易成本、与协议相关的政府职能范围），积极引入委托非政府或者国家机构的中介职能。
- 水权的初始分配后的转让条件，是在政府进行宏观调整及促进水交易的前提下考虑决定的。

### 7.9.2 制度方案

#### (1) 对于水价格体系的综合管理制度

- 水价是由水资源费、水的生产（供水）费用及排水对策费（污水排放费+污水处理费）构成。从水的社会循环角度看，用水户有义务支付这些费用。但是，显然水资源费、排水对策费与水的生产费有所不同。将不同的费用编入到水价格体系将成为最适合的价格体系，或者还是能考虑另外的组合，本节将从水价格综合性地管理的视点进行讨论。因为由水资源费，水生产费用，排水对策费组合费用征收管理方法是不同的，对此进行三个的组合并加以比较讨论。水务行政正处于在全国普及阶段，通过哪项方案 或横向联系（水行政部门与环境保护行政部门）都可能达到综合管理。但是，因方案的不同，成本管理的结果也不同。



- 方案 1=水资源费+生产费用方式。该方式是以排水对策费以外的要素来构成水价格。其优点在于可以提高水资源费，促进节水措施的实施。如果以用水户(水权主体)为单位征收水资源费，在进行水权初始分配之后，可以构筑能够有效发挥价格功能的水价格体系。其缺点是，为了促进节水，对于不同水源、不同地域（水资源丰富的地域和水源不足的地域），不同时期分别设定不同的水资源费，费用体系将变得复杂，征收业务也变得复杂。但是，这一缺点，可以通过计算机的应用等实际业务的改善而得以解决。从「构筑节水型社会」这一中国政府的目标来看，方案一最佳构想。最近，国务院所颁布的「取水许可和水资源费征收管理条例」<sup>1</sup>，即接

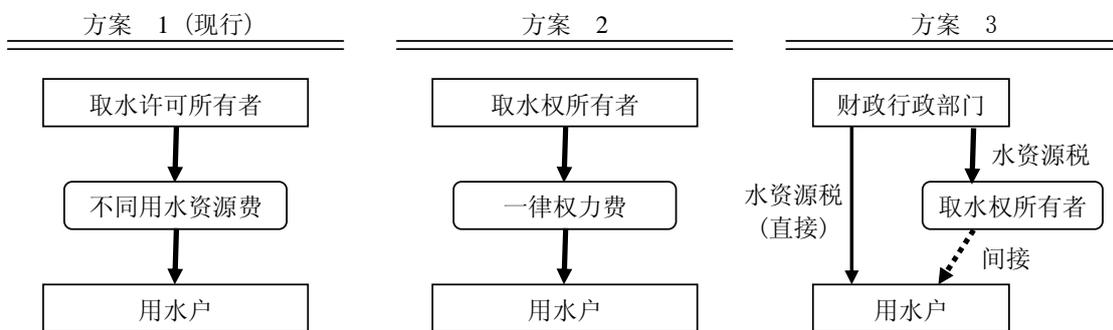
<sup>1</sup> 「取水许可和水资源费征收管理条例」内容如下。1) 用水单位和个人，依照前一年的用水量与水资源征收管理条例支付水资源费；2) 计划量或配额以上的取水量适用累积计算水资源费；3) 水力发电用水和火力发电的惯流

近相当于方案 1 的费用的管理方法。

- 方案 2=生产费用方式。该方式将水资源费，生产费，排水对策费分别考虑为独立的费用，仅仅将其中的生产（供水）费用定义为水价格。该方式的优点是在计算水价格时，省略了将水资源费迭加到生产费用里的过程，从而简化了计算业务。其缺点是，提高水资源费，促进节水措施的实施难度较大。但是，通过构造两部制水价征费这种有效率有效果的水价格制度，可以促进节水的实施。
- 方案 3=将水资源费+排水对策费作为流域管理费的方式。该方式，在仅仅将生产（供水）费用定义为水价格这一点上，与方案 2 相同，但是将水资源费+排水对策费作为流域管理费以另外的途径征收的。比较国外的类似事例，澳大利亚是以取水费(Water Abstraction Charge)这一名称，由各州征收流域管理费<sup>2</sup>。而在日本，是以「流水占用费」这一名称，各县按照取水量（与生产费用无关）进行征收，用作河流工程等等流域管理费用的财政来源（但是，除水力发电公司以外基本免征）。方案 3 的优点是，能够保证环境对策的财政来源。其缺点是，中国政府希望同时实现对于水资源的量的管理与质的管理，对于用水的管理与排水的管理，此方式不符合中国政府这一目标。

**(2) 水资源费的征收**

- 将水资源的调查费，流域管理费及生态环境保全费(包含水源的水质保全)作为水资源费，对其征收方法的顺利运用进行了研究讨论。对征收水资源费以外的方法，如水资源使用权费、水资源税等征收的可能性也进行了讨论。



- 方案 1 为现行制度<sup>3</sup>。方案 2 是作为水资源使用权费用进行一律征收的方法。随着水权制度的建设，如果给与有取水权单位取水许可，水资源费也可解释为水资源使用费。这种使用权费用，在澳大利亚已被采用。与取水费（Water Abstraction Charge）近似。不同的流域，流域管理及生态环境保全（SC）不一样。在水的交易实例较少的中国，计算 Flow cost (FC)有困难，也许可以将使用机会成本，即代替设施的开发成本测算水的稀少性作为近似值使用。
- 方案 3 是作为统一计算基准而来的资源税（义务）进行征收的方法。水资源税，可理解为向用水单位课税“间接企业课税”或者私人课税的直接课税形态。

式冷却用水根据实际发电量设定征收标准。

<sup>2</sup> 在澳大利亚，作为 Water Abstraction Change (WAC)，按州征收本流域管理费。

<sup>3</sup> 水资源费在各省的管理细则上均有规定，其目的在于充当水资源的调查成本及保全生态环境。

$$WAC_t = \frac{SC_t + (LW_{t-1} \times FC_t)}{TW}$$

$SC_t$  : t 年的流域管理成本及生态环境保全成本  
 $LW_{t-1}$  : 上年度的水资源的消费量  
 (消费量=取水量—还原水量)  
 $FC_t$  : t 年的水交易量( water traded)累积的水价  
 $TW_{t-1}$  : 上年度的总取水量  
 WAC=Water Abstraction Charge, SC=Supply Cost, FC=Flow Cost, LW=Lost Water, TW=Total Water

出处: WAC=Water Abstraction Charge, AFTEW Corporation, Canberra, Australia

	优点	不足
方案 1: 现行流程、作为水资源成本征收	· 如果根据国务院水行政主管部门预定公布的“取水许可和水资源费征收管理条例”，明确计算基准，可期待改善水资源费的欠付 <sup>4</sup>	· 取水许可所有者不支付水资源费的非常明显 · 取水权所有者无法回收取水量同消费量的差额
方案 2: 取水权所有者根据取水量，作权利费（WAC）征收	· 转让权利 · 转换时可作为权利费（转让前）的担保价值定量化。 无论哪种用水户，一律根据消费量支付水费（m <sup>3</sup> 为单位）	· 取水权所有者无法回收取水量同消费量的差额 · 不容易设定权利费的计算基准
方案 3-1: 作为直接课税向用水户征收	直接课税会给用水户一定的触动	· 有必要设定新的征收制度
方案 3-2: 通过取水权所有者作为间接课税征收	通过提高税率，节水效果得以期待	· 取水权所有者无法回收取水量同消费量的差额

- 中国以往的制度，存在着难于对于所有用水单位切实地进行水资源费征收的问题，但是以「取水许可和水资源费征收管理条例」的颁布为契机，按照统一的核算标准，将可能实现全国统一、通用的水资源费的征收。根据这一新的条例切实地实施水资源费的征收，是完成水价格管理制度建设过程中的一个重要阶段。
- 根据试点地区的事例研究的教训（存在未获得取水许可的用水大户等），贯彻取水许可制度是健全水权制度的不可缺要素。
- 综上所述，首先贯彻实施取水许可制度和水资源费的征收管理，之后将取水许可制度和水资源费征收管理制度一体化，是完成水价格管理制度建设的必经途径（road map）。
- 在日本，政府财源从丰富时代向窘迫时代变化时，作为环境政策的一环，引进了水源环境税和生活环境税制(参照下面)。在将来中国的社会经济环境变化的情况，也以考虑引进方案 2 和方案 3。
- 预测要在全国公开很多水交易的实例，并且得到大量的有利于权利费设定用的交易数据（根据取水费 WAC 公式相当于 PC）。取水权力成本制度无需复杂化，最好采取以省级水准的统一价格

<sup>4</sup> 水资源成本以不同水资源成本计算、其计算基准尚未明确。

由取水权所有者向用水户征收。征收方法是可以继水资源成本征收系统进行。方案3不能完全说是完全的非现实的政策手段。水资源税也是目的税。在日本,「水资源环境税」相当于目的税,其大部分都是以法人和个人纳税的「居民税均等割」的附加税的形式征收的。然而,一部是通过追加在水费(通常每1立方米1日元)征收的。主要是从征收方便的观点出发,在现有的税和费用制度上附加而征收的方法。

## 地 方 环 保 税

### 水源环保税

以往日本的环保政策主要是采用限制性手段而实施的行政措施。今天,由于环境问题的多样化,从新的环保政策的角度来看,现在正在探讨更为柔软的方式,即“费用负担的未来趋势与参与”。地方环境税是以地方自治体为课税主体,它是地域性环保管理为主要目的而征收的税制。

对水采取措施,如在丹麦、法国、德国、荷兰等实施排放征税制度;日本有水源环保税。前者是基于“谁污染、谁排放”的原则,为改善环保税制承担费用;后者是以达到国家最小值或地方最小值为依据,即定位于改善环保的目的税。水源环保税是地方环保税,为保护水源环境,由受益人负担其一部分费用。

在日本,关于上述水源环保税,现在有38个都道府县引进,现正积极探讨这种做法。2003年4月在高知县实施之后,又在冈山县、爱媛县、鸟取县、鹿儿岛县等6县引进。

### 生活环保税制

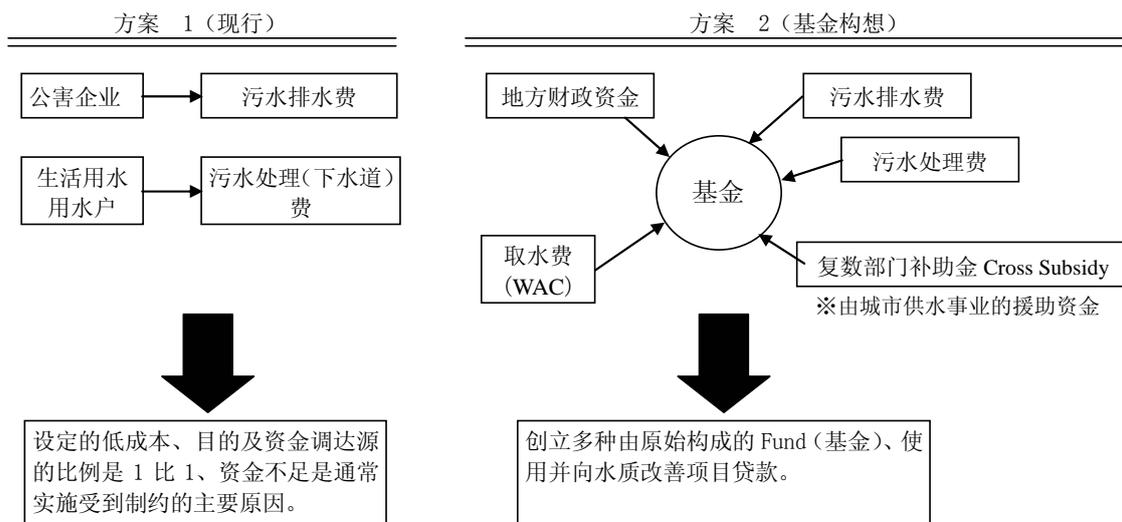
神奈川县针对荒废的水源环境改善问题,以市民参与的形式,提出了水源环保税等新费用负担的机制。

该县的一份地方税制研究会的报告(《有关地方税财政制度未来趋势的其中报告》)中指出,2000年5月根据财政状况的危机,考虑了自主财源的扩充政策,生活保护税制作为新的一种税制。生活环保税制保护神奈川丰富的自然环境,确保县民的良好生活环境,在限制和控制给自然环境和生活环境造成负荷的同时,将税收用于生活环保对策实施所用费用,并以县民的意思作为基础建立税制。根据性质和课税客体,生活环保税制又分为环保税、水源环保税、城市生活环保税、城市防灾税等四类。

2005年9月根据《神奈川水源环保、再生对策大纲(暂称)方案》和《神奈川水源环保、再生实行五年计划》,相关条例成立,从2007年开始,水源环保税作为个人县民税超过税实施。该县采取的工作是,使距离水源地的下流地区的居民意识到水源环境保护,同时根据受益原则,对用水承担相应负担这一必要性应予以讨论,这点是很重要的。另外为了可持续实施流域的水源管理,上流在其他县的场合下,受益的居民户应承担相应负担,并由居民参与实施这种机制。

### (3) 排污费

- 中国对于污水排水成本的想法是，“排水管理的目的是，在污水向河流生态系统的排出，控制在能够承受的范围内，利用河川自身的净化能力，在规定的污水总量范围内处理。”，据此，代替由一部分的公害企业支付污水排出费之外，许可污水向水体排出。但是，公共水域的水质恶化比较显著，根据谁污染谁负责的原则(PPP)，排污处理义务化成为当务之急。那么，谁是污染当事者呢。并非一部分的公害企业，家庭用水的排出源，生活用水户也在污染当时者范围之内。到目前为止，如同以污水排水费、污水处理费，不同目的的单项价格制度成为主流，以改善水质为目的的资金筹措制度被期望改善。



- 水质改善对策的财政征收法方案 1，是在现行的污水排水费的基础上，向所有的排污管道设施使用者征收排污管道费用。但是排污管道的建设需要投入大量的建设费用和较长的时间周期，而且在排污管道费用中，加上排污管道的建设成本和运营成本，也包括水质净化过程中必要费用，此项排污管道费用将极高，现实中设定这样高的费用是否可能成为问题。
- 方案 2，集中污水排水费，排污管道费，地方政府资金，自来水公司等补助金，水资源费等多种资金，建立基金 (Fund)，基金的运营收入作为水质净化事业资金进行贷款的方式。对比国外类似事例，有中央政府对水质改善事业划拨补助金 (无需偿还)，或者设立低息贷款专门金融机构等方式。在中国，近期内实现这样的方式是很困难的，所以方案 2 这样利用现行制度从各方面集中那些可迅速筹集到的资金设立基金这一方式，被认为是比较现实的途径。

### (4) 体现公平与效率的价格制度

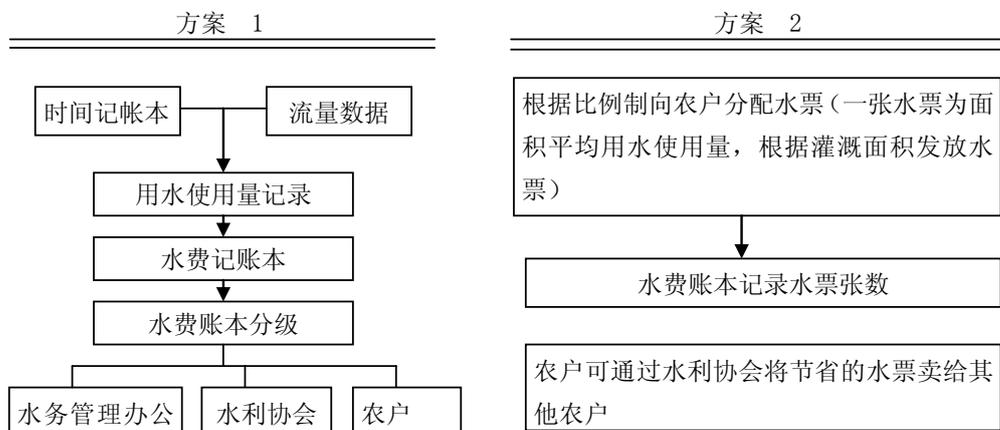
- 经济学中重视「公平」与「效率」。这是因为，当经济整体资源分配被有效进行的情况下，社会效益 (消费者剩余与生产者剩余) 将最大化，当所生产的财富或者作为财富交易结果的所得再分配 (所得分布) 被公平进行的情况下，全体人的满足将最大化。并且，所有的资源或者财富的交易通过价格来调节，所以体现公平与效率的价格制度的确立成为经济政策上的重要课题。下面基于以上经济学的观点，来讨论水价格制度。
- 首先讨论「公平」。设定对所有人都公平的水价格是极其困难的。如果比较一下水资源丰富的地域和水源不足的地域就可以理解了。但是，「负担的公平」是任何人都能接受的观点。如果

按照这一观点，在很多灌溉地区征收每亩水资源费的现实，则是与「负担的公平」相违背的。要解决这一矛盾，基于计量制的费用征收制度是不可缺少的。

- 然后来讨论「效率」。当水资源被恰当的分配的时候，可以说效率已经实现。并且，提出了用于衡量水资源恰当分配的价格概念，「边际费用价格」。所谓「边际费用」，是指追加生产 1 个单位时所必要的追加费用，当「边际费用」等于追加消费 1 个单位时所获得的效益时，此价格称为「边际费用价格」。因为需要巨大的固定资本投资，所以要由国家或地方政府以某种形式管理的公益事业(以用水供给事业为代表)所提供的商品或服务，其价格（价位）怎样定位最理想呢？其原理与资源分配有效的均衡竞争情况相同，公益事业的价格（价位）必须等于边际费用。这样的价格决定机制称为「边际费用价格形成原理」。
- 边际费用价格具备将经济整体效益最大化的优点，但是，加上与消费量无关的必要固定费用成本价(平均费用价格)相比较，会发生低于成本价的损失部分（赤字）。因此采用「效率」还是采用「成本价格」，成为政策取向问题。
- 以中国的农业用水为例，当采用平均费用价格时，对于农业用水的用户(农民)来说形成过高征收。现实中，农民所负担的是不考虑建设费用的单纯的维护管理费，可以认为，这接近于边际费用价格的水准。与成本价格之间的差额，作为政策成本，由政府的补助金来弥补。
- 相对于此，两部制水价征费（容量水价+计量水价，two part tariff）是对于宁可出高价也想多用水的用户征收高额费用的制度，通过征收的费用来弥补供给用水所需成本价格的同时，也能够达到效率的制度。并且，在中国，正在引进「阶段价格」，「丰、枯水期差别水价」，致力于从「定率」向边际费用的过渡。
- 综上所述，水价格的设定基本采用两部制，但是对于价格承受能力，价格竞争力较弱的农业用水，在与其它类型用水同样地引进计量制的同时，作为政策成本，由政府的补助金进行填补的方式，可以认为是对于中国理想的制度设计。这是因为通过这样的水价格制度，在确保节水效果，达到有效的水资源分配的同时，也可以确保用水户之间的实质的公平。

### (5) 水费征收制度

农户用水量以时间单位计量，据此征收水的生产费(水费)的方法，在实施的持续性上有相当的制约。



1) 方案 1

从上图，说明了从用水时间计算账本到水费账本分级的管理方法。计量制，需要多数的记录数据，进而，配水人员到农户办理符合取水手续及时间的手续。在没有电脑管理数据的情况下，一个水利协会掌握的数千个农户，这些所有的管理最终使水利协会的固定费增加。也是计量制得不到支持的重大原因。

2) 方案 2

得到张掖水票的提示，用比例制的水分配方法分配到农户。同样条件（作物、灌溉效率）下预测面积单位的平均用水量各农户相等，根据灌溉面积分配水票，即买卖。依照两部制价格，一张水票由固定费及浮动费（平均用水量）构成。水费的账本记录水票的张数，在此阶段，水分配人员没有必要。使用分配水量以上水的农户，从节省水票的农户购买水票。预测交易价格设定比最初的水票价格高，根据量提高价格，使移向阶梯式价格变为容易。

**(6) 水的交易价格**

水的交易，如下图所示有 4 中形态。以往的转让实例是相对交易，在买卖中花费长时间进行交易而且交易成本高，成为教训。东阳一义乌的例子中的浙江省、黄河流域例子的内蒙古自治区，流域机构作为中介因为没有协调规则、保障及补偿的经验，在交涉上花了很长的时间。交易成本可看成是价格的一部分，这项交易成本如果高，交易价格也跟随涨高，达不到资源的适当分配。

相 对 交 易	: 卖方同买方的交涉
中 介 交 易	: 中介参与的交涉
水 市 场	: 招标
水 票	: 买卖水票

为使交易成本下降，条件是对买方和卖方都公开信息。信息公开，能促进买方和卖方的意志决定。然而，虽然可以考虑创建水市场，但是创建水市场（水银行）的时期尚早。需要注意的观点是，“非正式市场”的水交易具体是什么。

假设转让者为少数，被转让者为多数，便形成卖方市场，交易价格会高涨，形成了与水这个公共财产不相符的市场。在“非正式市场”，政府职能可监视妥当的价格交易，政府的介入，有如下方案。

方案 1	方案 2	方案 3
直接介入	调整交易价格	监视价格
也有政府向当事者指示指导价格的情况	设立仲裁者进行价格调整	在交易价格的协议规则范围内，委托当事者进行交易

## 1) 方案 1

直接介入，会阻碍转让市场的形成，而且违反“非正式市场”的观念

## 2) 方案 2

仲裁者事先掌握买方和卖方的信息，委托当事者进行交易，发生问题时，由仲裁人调整交易价格。仲裁人是由国家选出的国选仲裁，要有很高的协调能力。制度方面，转让协议规定上仲裁人的资格、挑选方法、权限及协调细则等都有记载。

## 3) 方案 3

交易价格的协议规则上，记载不同的转让方式、转让条件的交易价格的实例及注意事项，在买方和卖方申请阶段，对规则上没有规定的申请不予批准。此方案是转让市场在一定程度得到发展阶段时导入的方法，没有必要动用国选仲裁。

交易价格，受以下因素影响：

- 水权的权限：期限过长使用权将相对稳定，交易价格也稳定。
- 排他性：在总量控制下，枯水时按照取水许可量进行比例分配的方法的排他性减弱。这种方法可能会给某些用水弱者带来风险。
- 保障：水权因受到法律保护，供水保障度也随之提高，风险减少，交易价格稳定。
- 融通性：向生态环境水分配及优先程度高，交易价格不安定。
- 转让性：因向第三者的影响及转让方便
- 可分性：转让的交易单位变大时，可分性变弱，交易变得困难。

另外，预测交易价格因转让方式会有所不同。所以，可通过转让方式和上述 6 个因素的组合设想若干例子，整理每例的交易价格实例，制定「交易价格指南」。

方案 3 是以当事者的协议(谈判)决定交易价格为基本的制度，但是，政府对交易有许可权限，在审批许可交易内容的过程中，也可能对价格进行审查。并且，对投机性的交易和不公正价格的交易，政府对其改善和矫正进行指导，以防止不适当价格的交易。

## 第 8 章 污水管理制度研究

本章第 8.1 节至 8.6 节为基础理论篇，第 8.7 节为应用篇，第 8.8 节为实践篇。

从人类对水的利用流程来看，最基本的水权应该包括以下两个方面，即用水权和污水排放权<sup>1</sup>，前者是人类对自然资源的利用，对资源的索取，后者是人类将原生水使用后变成污水并经过处理达到排放标准后向自然环境排放的权利，在此意义上，达标排放既是权利，更是义务。上述两种权利在水权构成中相辅相成，缺一不可，没有用水，就没有污水排放，而排污管理不善，又反过来影响用水。因此，污水排放管理制度的研究是水权制度研究中不可或缺的一个重要组成部分，将有助于从整体上完善中国特色的水权制度。

### 8.1 中国水污染现状分析

近几年，中国污染物（污水）排放量逐年增加，其中生活污水随着城市化的发展而增加，从而起了推波助澜的作用，工业废水的排放尽管量上稳居第一，但呈逐年减少的趋势，但对工业污染排放始终没有得到非常有效的控制。

#### 8.1.1 目前中国水质情况

##### (1) 全国废污水排放情况

2004 年，全国工业废水和城镇生活污水排放总量 691 亿吨，比上年增长 1.6%；工业废水排放量 463 亿吨，占排放总量的 67%；生活污水排放量 228 亿吨，占排放总量的 33%。从历年统计数据来看，目前中国废水排放主要仍以工业废水为主，且其所占比例比较稳定，从 1997 到 2004 年始终在的 62%—68%徘徊。

另据环保总局统计的数据，2004 年全国化学需氧量 1339.2 万吨，比 2000 年削减 7.35%；氨氮 133 万吨，比 2000 年下降 27.5%。

##### (2) 河流水质

2004 年在评价的 13.35 万公里河长中，I 类水占 6.3%，II 类水占 27.2%，III 类水占 25.9%，IV 类水占 12.8%，V 类水占 6.0%，劣 V 类水占 21.8%。全国符合和优于 III 类水的河长占总评价河长的 59.4%，比 2003 年减少了 3 个百分点。

##### (3) 湖泊水库水质

2004 年监测湖泊 50 个，其中 18 个湖泊全年期水质符合和优于 III 类，13 个湖泊部分水体受到污染，19 个湖泊水污染严重。

2004 年对 322 座水库的水质评价结果为：14 座水库水质为 I 类，119 座水库水质为 II 类，132 座水库水质为 III 类，27 座水库水质为 IV 类，16 座水库水质为 V 类，14 座水库水质为劣 V 类，全年水质符合和优于 III 类水的水库共 265 座，占评价水库的 82.3%<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> 有些国家有不排放污水的义务，所以用水户没有排放污水的权利。

<sup>2</sup> 2004 年《中国水资源公报》，水利部。

### 8.1.2 城市水体污染的总体形势

城市水环境面临的局面十分严峻，流经城市的河段近 90%受到污染，城市内湖水质较差。城市水体主要污染的因素为化学需氧量、总磷和总氮。

饮用水源地水质总体良好，饮用水源地水质达标率基本稳定，53%的城市全年水质 100%达标，70.2%的城市全年水质达标率大于 80%（水质优良），但还有 23.4%的城市全年水质达标率小于 60%<sup>3</sup>。

### 8.1.3 农村水污染情况

中国农村面临的水体污染的形势也是比较严峻的，农村面源污染对水体污染的贡献也日渐显著，造成污染的原因主要有以下几个方面：

#### ① 化肥农药污染

20 世纪 90 年代以来，伴随化肥、农药使用的不断增加，以及乡村养殖业的迅猛发展，主要来自化肥和农药流失、牲畜粪便、湖海水产养殖、水土流失等方面的氮、磷已经是造成湖泊水体富营养化的重要因素。

#### ② 畜禽养殖污染

中国以集约化规模饲养为主的畜禽养殖业所产生的畜禽养殖粪便也给水体带来了直接威胁。

如将 1997 年全中国家畜和家禽出栏量分别按 40%和 50%规模化养殖计算，按照上海环境监理所调查研究得出的各类畜禽污染物排泄系数，COD 排放量占全国总排放量的 18.5%，畜禽养殖对水体的污染不容忽视<sup>4</sup>。

### 8.1.4 水污染特点与危害

#### (1) 水污染的特点

中国水污染呈现以下五个特点：其一，北方缺水地区比南方丰水地区污染严重；其二，“高投入、高消耗、高排放、低效益”的粗放型经济导致工业污染仍以结构性污染为主；其三，主要污染物为耗氧有机物；其四，流域污染与污染源和流域水的特点密切相关；最后，地表水污染影响地下水水质。

#### (2) 水污染的危害

水污染的危害主要表现在以下六个方面：其一，直接影响饮用水的水质，危害人体健康；其二，降低农作物的质量和产量；其三，制约工业的发展；其四，影响渔业生产的产量和质量，水污染还会使有害物质在水生物体内积累，减低其食用价值；其五，加速生态环境的恶化，造成巨大的经济损失；其六，加剧上下游及跨行政区域的水污染纠纷，直接影响当地的社会稳定。

## 8.2 污水排放管理制度分析

### 8.2.1 现行污水管理的法律法规体系

中国目前的水污染管理的法律法规体系较为健全，相关的法律主要包括《水法》、《水污染防治

<sup>3</sup> 中国城市环境保护的总体情况，<http://env.people.com.cn/GB/8220/49228/index.html>

<sup>4</sup> 刘江主编，《中国可持续发展战略研究》，北京，中国农业出版社，2001 年。

法》和《环境保护法》。国务院行政法规有：《水污染防治法实施细则》、《排污费征收使用管理条例》、《淮河流域水污染防治暂行条例》等；部门规章主要有《入河排污口监督管理办法》、《水污染物排放许可证管理暂行办法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《关于加强枯水期环境监督管理防止污染事故的通知》、《淮河和太湖流域排放重点水污染物许可证管理办法（试行）》等。此外还有很多地方法规和规章，由此形成了中国现阶段水污染管理的法律法规体系，其中《水法》、《水污染防治法》构成了水污染管理法律规定法规体系的主体。

中央政府发布的关于污水排放管理法规的主要文件和地方政府发布的有关文件见表 8.2.1，其中地方法规与规章以试点地区的辽宁省为例。

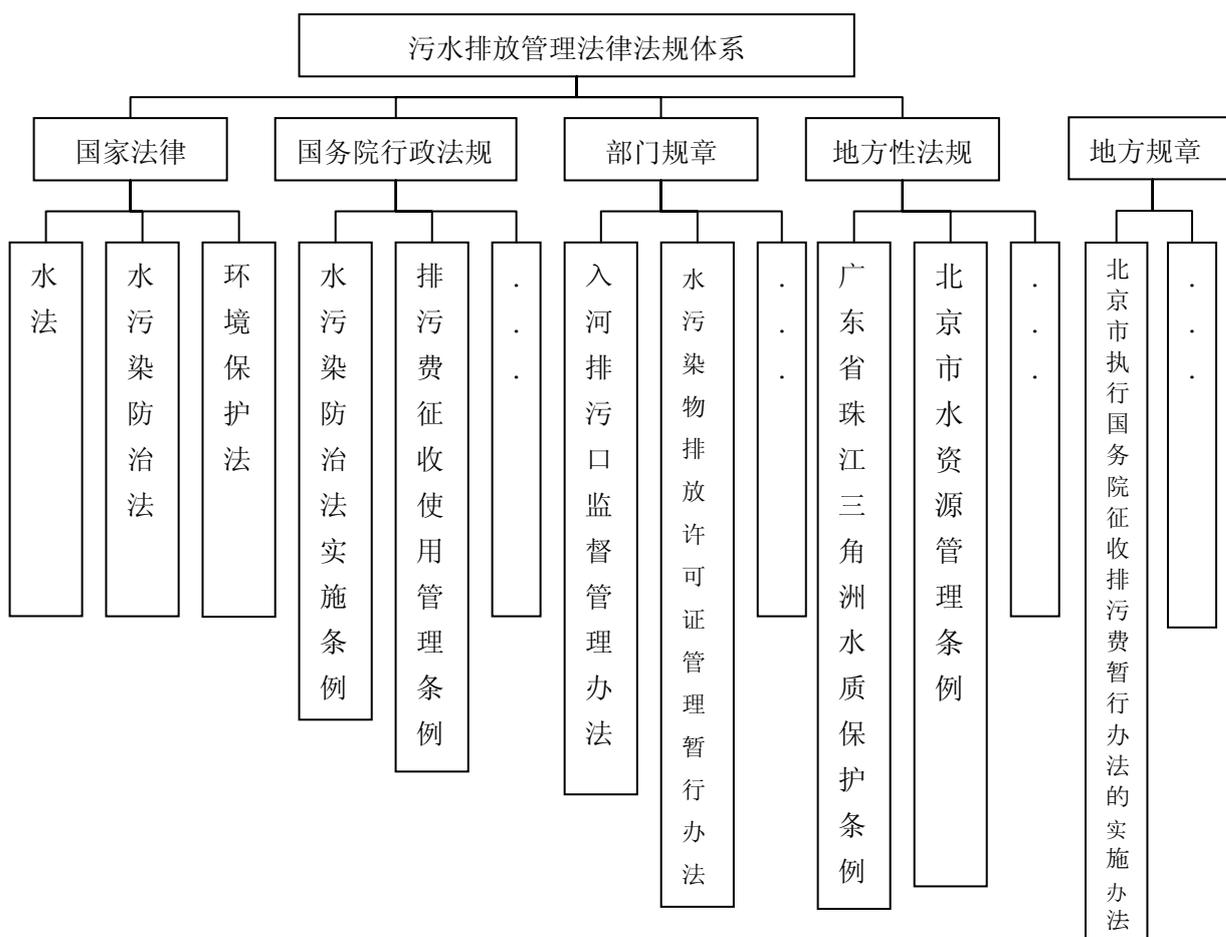


图 8.2.1 污水排放管理法律法规体系

(1) 《水法》中关于水污染管理的相关规定

《水法》是关于合理开发利用与节约保护水资源的立法，依照该法规定，水资源属于国家所有，国家对水资源实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制，并且建立了若干项具体的水资源管理制度，有水资源战略规划制度、重要江河、湖泊的水功能区划制度，饮用水水源保护区制度，河道采砂许可制度，水资源的宏观调配制度，用水总量控制与定额管理相结合的制度，取水许可制度和有偿使用制度等。

**表 8.2.1 中央政府发布的关于污水排放管理法规的主要文件和地方政府发布的有关文件**

效力级别	发布机关	文件名	实施日期	内容
国家法律	全国人大	水法		
		环境保护法	1989. 12. 26	为保护生活环境和生态环境，防治污染和防止其他公害的发生，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展而制定本法规。
		水污染防治法	1996. 5. 15 (修订)	为了防止和治理水污染，保护和改善环境，保障人体健康，保证水资源的有效利用，促进社会主义现代化建设的发展，制定本法规。
国务院行政法规	国务院	水污染防治法实施细则	1989. 7. 12	对水污染防治法的实施制定了详细的规定。
		排污费征收使用管理条例	2003. 7. 1	为了加强对排污费的征收和使用的管理，制定本法规，规定排放污染物的单位和个体经营者按照本条例缴纳排污费。
		排污许可证条例(讨论稿)	2004. 7. 14	为了监测管理污染物排放行为，控制环境污染，依据环境保护的法律、法规制定本条例。
部门规章	水利部	入河排污口监督管理办法		为加强入河排污口监督管理，保护水资源，保障防洪和工程设施安全，促进水资源的可持续利用，制定本办法。
	国家环境保护总局	排污费征收标准管理办法	2003. 7. 1	在污染排放费用征收使用管理条例的基础上，规定了具体的计算方法。
		水污染物排放许可证管理暂行办法	1988. 3. 20	有效控制水质污染，加强对水质污染源的监督管理，在水污染防治法及海洋环境保护法的基础上制定。
		污水处理设施环境保护监督管理办法	1988. 5. 9	为了加强污水处理设施的管理，充分地发挥其处理效果，保护水环境，依据水污染防治法制定本方法。
地方法规	辽宁省人大	辽宁省环境保护条例	1993 年 9 月 27	为保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进本省经济与社会的发展
地方规章	辽宁省建设厅·财政厅	辽宁省城市污水处理费财务管理办法	2000. 9. 1	为了加强辽宁省的城市污水处理费的征收及支出的管理，制定本规定。
	辽宁省环境保护局	辽宁省省级环境保护专项资金管理制度	2004. 3. 19	规定了辽宁省的环境保护基金的管理标准。
		关于印发《辽宁省排放污染物许可证管理办法(试行)》的通知	2003. 11. 27	规定了辽宁省发行许可证的程序。
		辽宁省省级环境保护特别项目专项资金管理制度	2004. 3. 19	规定了辽宁省使用专用资金进行的特别项目的实施程序。
其它		省级水环境功能区划编制规范	2003. 3. 11	规定省级水环境功能区划的编制手续。
		地表水资源质量标准	1994. 3. 28	对水资源进行合理开发、利用、保护及管理的地表水的环境标准。
		污水综合排放标准	2000. 1. 1	排放向公共水域的污水排放标准
		地表水环境质量标准	2002. 6. 1	由地表水环境质量基本项目，集中式生活饮用水地表水源补充项目，集中式生活饮用水地表水源特定项目构成。

《水法》强调的是对水作为资源的保护，而非直接的控制污染。由于水资源的保护涉及到污染的控制，因此水法在污染控制方面，以水资源保护为目的对直接排污造成的污染损害进行了规定，对其他污染强调了总量控制（核定水域纳污能力和限制排污总量意见，仍然是以保护资源为目的的）和与其它有关法律规定的衔接。

## **(2) 《水污染防治法》中关于水污染管理的相关规定**

《水污染防治法》是防治水污染、保证水资源的有效利用及保护和改善水环境的专门立法。该法通过制定水污染防治的监督管理制度实现对水资源的保护。具体制度包括：流域水污染防治规划制度、建设项目水环境影响评价制度、防治水污染设施“三同时”制度、排污申报登记制度、排污收费制度、重点污染物排放总量控制制度及排污削减核定制度、城市污水集中处理及收费制度、划定生活饮用水地表水源保护区制度、落后生产工艺设备淘汰制度、限期治理和现场检查制度等。

### **8.2.2 现行污水排放管理体制**

#### **(1) 概况**

中国现行的水污染防治管理体制，是由水利、环保等多个部门在法律规定的职责范围内实施管理的。（参照附录-6的组织机构图）各级人民政府的环境保护部门是对水污染防治实施统一监督管理的机关，各级水行政主管部门、卫生行政主管部门、地质矿产部门、市政管理部门、重要江河的水资源保护机构结合各自的职责，协同环境保护部门对水污染防治实施监督管理。

#### **(2) 机构及其职能**

##### **(a) 国家级**

水利部根据《水法》的授权对水资源进行管理，具体职责是：统一管理水资源（含空中水、地表水、地下水）；按照国家资源与环境保护的有关法律法规和标准，拟定水资源保护规划；组织水功能区的划分和向饮用水区等水域排污的控制；监测江河湖库的水量、水质，审定水域纳污能力；提出限制污水排放总量的意见。环保总局根据《环境保护法》和《水污染防治法》的授权对水质和治污进行管理，具体职责是：拟定并组织实施大气、水体、土壤、噪声、固体废物、有毒化学品以及机动车等的污染防治法规和规章；指导和协调解决各地方、各部门以及跨地区、跨流域的重大环境问题；编制国家环境质量和污染物排放标准，并按国家规定的程序发布。此外建设部负责城镇污水管网的建设，因此是一个实际操作的部门，而农业面源污染还涉及到农业部。

##### **(b) 流域级**

为了加强水利部门和环保部门之间的职能合作，也为了强化对流域的水质管理，80年代中央政府在流域委员会<sup>5</sup>里设立了水资源保护局，水资源保护局作为单列机构，受水利部和环保总局的双重领导。

##### **(c) 区域级**

在区域管理上，国家级涉及的部门在区域也基本涉及，主要有负责排污的省级环境保护厅和负责水质保护的省级水利厅（水务局）。前者的相关职责是：监督管理水体等方面的污染防治工作；

---

<sup>5</sup> 在跨省的江河流域中设置的机构。

组织和协调重点流域、区域水污染防治工作；指导、协调和监督海洋环境保护工作；后者的相关职责是，按照国家和省资源与环境保护的有关法律法规和标准，拟定水资源保护规划；组织水功能区的划分；监测江河湖库的水量、水质，审定水域纳污能力；提出限制排污总量的意见。

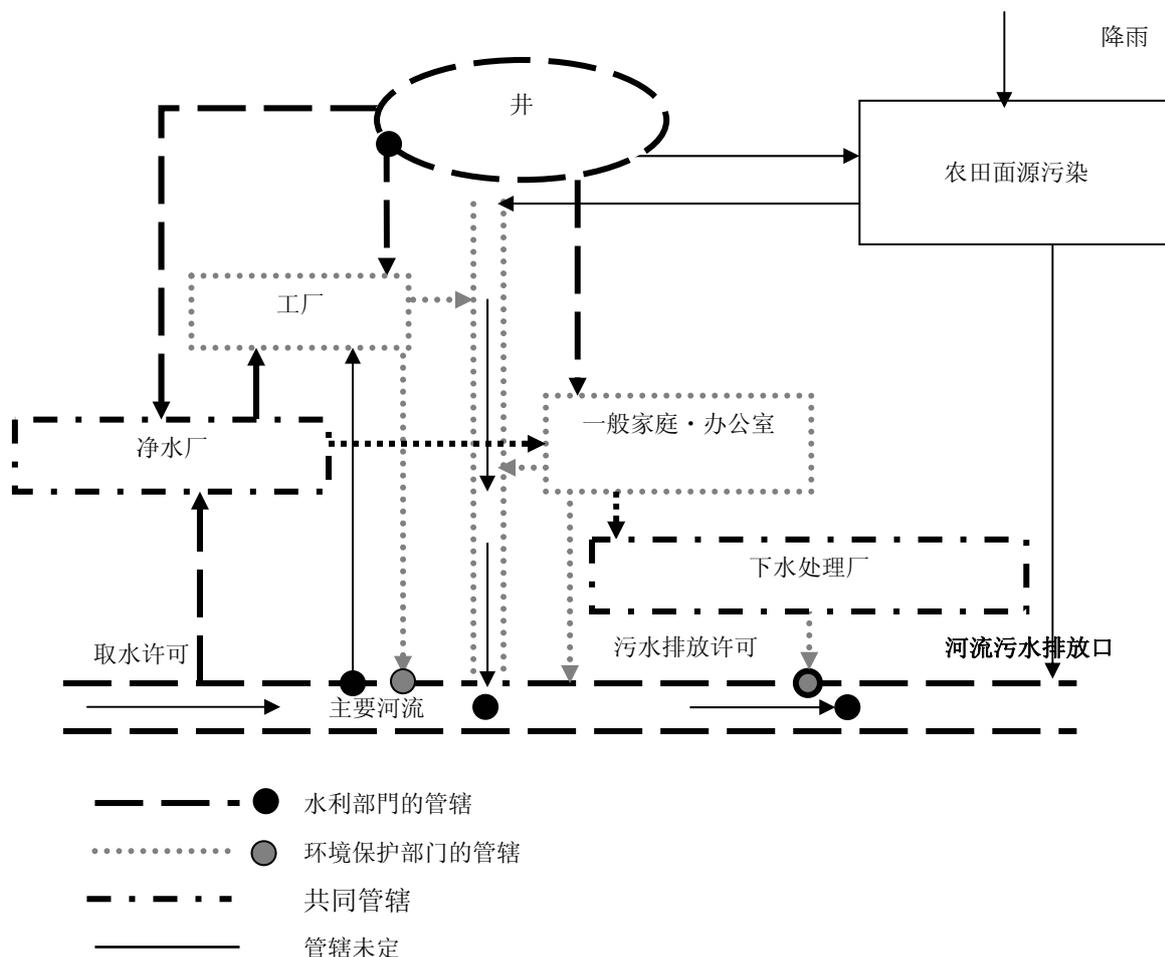


图 8.2.2 中国相关部门的排水管理管辖图

表 8.2.2 中国排水管理相关负责部门和管辖范围内的业务内容

管辖	水利部门	环保部门	建设部门	水务部门（北京、深圳、上海等大城市）
水井	建设、运营	水质检查（输水水质不好时）		
工厂	取水许可	排污许可 废水检查		取水许可
净水厂	各城市不同			建设、运营
污水处理厂		排污许可 排污水质检查	建设、运营	建设、运营
农田面源污染	农业部门、水利部门与环保部门在协商中			
主要河流	河流水质检查 审定水质纳污能力 提出限制排污总量意见	排污标准 环境标准		
内陆河流	河流水质检查 审定水质纳污能力 提出限制排污总量意见	排污检查		
一般家庭		排污指导		

## 8.2.3 现行污水排放管理的政策安排

### (1) 陆域污水排放管理制度

#### ① 排污收费

排污收费制度是中国一项重要的环保制度，1978年12月，第一次正式提出实施排污收费制度；1979年9月颁布的《环境保护法》对排污收费制度进行了明确规定，为排污收费制度的建立提供了法律依据。1996年对《水污染防治法》进行修订，第十五条规定排污费和超标排污费必须用于污染的防治，不得挪作他用。2003年颁布的《征收排污费暂行办法》（替代1982年《征收排污费暂行办法》），以行政法规的形式进一步规范了排污费的征收、使用与管理，确立了市场经济条件下排污即收费、超标就加倍收费的排污收费制度。

#### (a) 污水处理费

是对污水集中处理设施提供的有偿服务所缴纳的费用，是一项服务性收费，体现的是使用者付费的原则，一方面有利于约束排污者的排污行为，另一方面有利于积累资金，加快建设污水处理设施的步伐，从而缓解那种污水未经处理直接排放的现状。

#### (b) 排污费

按照《排污费征收使用管理条例》的规定，排污费指直接向环境排放污染物的单位和个体工商户按规定缴纳的费用，具体又分不超标排污费和超标排污费。其中不超标排污费是排污者所排放的水中污染物没有超过国家排放标准，按其排污量征收排污费；超标污水排污费是指排污者所排放的污水中污染物超过国家规定的排放标准，按其所排放的污染物的种类、浓度和数量加倍征收排污费。

#### ② 排污许可证制度

排污许可证制度是1989年起开始实施的中国环境管理“新五项制度”中的一项，1988年3月国家环保局发布“水污染物排放许可证管理暂行办法”，对实施排污许可证制度做出了具体规定，1988年6月国家环保局确定在上海、北京、天津、沈阳、徐州等18个市进行水污染排放许可证的试点工作。

2000年《水污染防治法实施细则》第十条对发放水污染物排放许可证作了规定，“县级以上地方人民政府环境保护部门根据总量控制实施方案，审核本行政区域内向该水体排污的单位的重点污染物排放量。对不超过排污总量控制指标的，发给排污许可证；对超过排污总量控制指标的，限期治理。限期治理期间，发给临时排污许可证，具体办法由国务院环境保护部门制定。”这是施行排放水污染物许可证制度的最高政策依据<sup>6</sup>。

### (2) 水域的污水排放控制制度

#### ① 污水排放总量控制制度

污水排放总量控制政策对于跨行政区水污染防治的意义在于，它促使每一个地区从总体上减少污染物的排放，避免一些企业通过稀释实现浓度达标。

<sup>6</sup> 马中主编，《环境与资源经济学概论》，北京，高等教育出版社，2000。

在中国,一些地区很早就开始尝试用总量控制来加强污水排放管理。1985年,上海市颁布了“黄浦江上游水源保护条例”,确定在黄浦江上游水源保护区内实行污染物排放总量控制与浓度控制相结合的管理办法。

1996年9月,国务院批复“国家环境保护‘九五’计划和2010年远景目标”,对于附件1的“九五”期间全国主要污染物排放总量控制计划,国务院提出要求,要根据不同时期、不同地区的情况,制定相应的控制指标并抓紧制定污染物排放总量控制标准体系和管理办法,建立定期公布制度。至此,总量控制政策在中国拉开序幕。

## ② 入河排污口管理制度

入河排污口管理是指对在江河、湖泊(含运河、渠道、水库等水域,下同)新建、改建或者扩大排污口,以及对排污口使用所进行的监督管理。

1988年颁布的《河道管理条例》对入河排污口的管理作出过一些规定,但在具体实施中显得力度不够。2004年水利部根据《水法》,颁布了《入河排污口监督管理办法》,进一步完善了入河排污口管理政策,《办法》主要规定了以下主要制度和措施:入河排污口设置审批制度;已设入河排污口登记制度;饮用水水源保护区内已设入河排污口的管理制度;入河排污口档案和统计制度;监督检查制度等。

## ③ 功能区划制度

目前中国现行的功能区划共有两套体系,即水功能区划和水环境功能区划。

水功能区划是依照《水法》并根据流域或区域水资源条件和水环境状况,结合经济社会发展对水量水质的需求及水体的自然净化能力,从有利于水资源的合理开发利用和保护出发,划定具有特定使用功能的水体区域。实行的是两级区划,一级区划分为保护区、缓冲区、开发利用区和保留区,二级区划是在开发利用区进一步划分饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区。

水环境功能区划是按照《地表水环境质量标准》,综合水域环境容量、社会经济发展需要以及污染物排放总量控制的要求划定的水域分类管理功能区,主要包括自然保护区、饮用水水源保护区、渔业用水区、工农业用水区、景观娱乐用水区等,以及混合区、过渡区等。

截止2005年3月,中国已有17个省、自治区、直辖市实施了水功能区管理制度<sup>7</sup>;而水环境功能区划截止2002年也已有16个省经省政府批准。其报批方式大部分省采用的是《XX省水(环境)功能区划》,如《上海市水(环境)功能区划》,这在某种程度上加强了区域级水行政主管部门和环境保护行政主管部门的合作。

### 8.2.4 污水排放管理存在的问题

#### (1) 立法、执法和守法上的问题

##### ① 从立法上来看

<sup>7</sup> 汪恕诚:“保障饮水安全 维护生命健康”,

<http://www.waterpub.com.cn/Info/InfoDetail1.asp?id=3420&CateID=F1>

以污染防治为主的立法原则，使中国在水环境保护立法上强调了企业的责任，忽视了当地政府的责任；强调点源控制，忽视了区域环境综合整治；强调污染防治，忽视了资源保护。

## ② 从执法上来看

由于经济利益而产生的地方保护主义，使行政执法机构的工作难度增加。自由裁量权过大，行政权力干扰执法，环境犯罪的界定过宽等因素，阻碍了执法力度的加强。

## ③ 从守法上来看

有些排污单位不走治理污染的正道，而是心存侥幸实施偷排等环境违法行为。同时对公民保护环境的行为没有给予足够的鼓励，也有碍于公民法律意识的提高。

## (2) 现行污水排放管理体制上的问题

现在，流域水资源保护规划、水功能区划由水利部门根据《水法》组织编制并实施，流域水污染防治规划、水环境功能区划由环境保护部门根据《水污染防治法》编制并组织实施。现行《水法》和《水污染防治法》都没有明确，流域水污染防治规划与流域水资源保护规划如何衔接和协调的问题，由于两者之间缺乏必要的协调与沟通，造成了不必要的重复劳动与混乱，主要表现为：

### ① 缺乏流域水环境管理（或水污染防治）机构

目前，流域机构是水利部的派出机构，代表水利部行使所在流域的水行政主管职能，但由于权力有限，不具备水环境执法的主体资格，也不利于充分发挥区域在流域水资源保护和水污染防治的主体作用。

### ② 责权不清

现有机构之间的职责与权限表面清晰，但内在管理责权不清，导致重复劳动和互相牵制，严重影响流域水环境管理制度的实施，如在水质监测上，水利部和环保局都负有水体监测的职能。

### ③ 缺乏公众参与机制

《水污染防治法》对公众参与进行了原则性的规定，但对参与方式和程序、信息的披露和反馈、居民的意见都未做规定，具体表现在：

- 公民流域环境权没有得到明确，公众权力难以制约行政权力；
- 程序性规定缺位；
- 信息反馈和采纳规范不足。

## (3) 现行污水排放管理政策上的问题

### ① 污水处理费政策存在的问题

#### (a) 征收标准过低

根据收费标准收取的排污费，至少应当不低于污染治理的费用，而中国目前污水排污费定位太低，仅为污染治理设施运转成本的 50%-60%左右。

广州市 2002 年污水处理费每吨 0.3 元，而当时每吨的污水处理成本在 0.5 元以上，0.3 元的排污费只达到污水处理成本的 60%；2004 年深圳的污水处理费也只达到污水处理成本的 55.25%。

### **(b) 征收力度不大**

征收力度不大，导致不能足额收缴，政策性减免范围过宽，漏征和拒缴过多。如辽宁省和山西省实际征缴率分别为 1/3 和 35%左右。2002 年，抚顺市政策性减免 2600 万元，漏征和拒缴近 3000 万元，实际收缴仅为 2100 万元。

## **② 排污费政策存在的问题**

### **(a) 征收标准过低**

排污费政策应具有激励排污者将污水处理、达标排放的义务内化的作用，只有超标排污费高于达标排放成本，排污者宁肯处理污水而不是超标排放时，才能达到这一效果。现行的标准达不到这一效果。企业仅缴纳少量的排污费和超标排污费，来补偿其造成的环境破坏和污染的全部费用，使得污染者不重视污水的治理恢复。

### **(b) 排污费管理不到位**

缺乏对排污费使用实施监督的规定，使排污费被截留、挤占、挪用、拖欠的情况时有发生。有些地方收取的排污费按一定比例返还给交费企业用于重点污染源的治理，有的擅自减免排污费，有的不直接收取现金，而以消费形式冲抵。全国范围内还都不同程度存在不能足额征收排污费的问题，全国平均收费率 50% 左右。

### **(c) 排污费未反映区域差异**

排污费的计征标准是 0.7 元/污染当量，未与环境质量产生直接的关系，不利用于调整企业向污染较轻的区域合理布局。

## **③ 总量控制政策存在的问题**

### **(a) 法律法规相对较弱**

据初步统计，目前 1000 多件环境保护法律法规和规章中，对总量控制做出规定的不到 10 件。国家立法对总量控制做出规定的只有 1 个法律修正案和 2 个行政法规，其他则属于地方性法规和政府规章。

### **(b) 排污总量的确定不合理**

目前中国尚未实行全面的排污总量控制政策，只对实现水污染物达标排放仍不能达到国家规定的水环境质量标准的水体以及对重点污染物才实行总量控制。而且对排污总量的确定并不是完全根据水体的自净能力、纳污能力决定的，而是根据国家现有的经济技术条件和排污单位污染物排放能力确定的。在实行排污许可证的省市，污染总量控制的核算大多采用目标管理的方式确定，即以“九五”末的污染排放量为基数，逐年削减 10%~20%，这种持续的总量削减并没有考虑到区域间的差别及污染技术更新的周期，往往会在总量控制与地区经济增长之间对后者做出让步。这样一来，总量控制政策的未全面到位直接导致了目前整个排污政策不能完全封闭，即使陆域污水排放政策制定得

再完善，执行再严格，由于总量控制的确定缺乏合理性，使总量控制政策与水体实际纳污能力相脱节，先天的不封闭性将使整个污水排放政策体系只有一条腿走路，势必不能取得良好效果。

#### ④ 功能区划协调问题

《水法》赋予水功能区以法律地位，说明水功能区划作为水质管理标准的合法性和权威性不容置疑。水环境功能区划与水功能区划的并行，不仅造成人力、精力、财力的极大浪费，而且在实际工作中产生无所适从的局面。因此有必要协调两者的关系，将水功能区划和水环境功能区划统一起来作为水污染防治的基础，以维护相关法律法规的一致性，便于水质管理工作的开展。

### 8.3 治污效果比较个案分析

重点调研了居国家重点治理的“三河”（淮河、海河、辽河）、“三湖”（太湖、巢湖、滇池）之首的淮河和太湖为例，以及中国水资源最为丰沛的长江流域的水污染防治情况，通过分析污染特点和污染成因，剖析了管理制度上的缺陷。

#### 8.3.1 案例比较

##### (1) 三流域基本情况

长江的水资源占全国三分之一，污水排放量也占全国三分之一。淮河流域的流域面积和水资源量分别占全国的 3%，耕地面积占全国 15%，人口占 16%，水资源开发利用超过 60%；太湖流域人口占全国 3%，2003 年 GDP 占全国 13%，经济较发达。

##### (2) 污染现状

总体而言，三流域的水资源量与污染成反比；随着经济社会的发展，污染物排放量逐年增加。三流域近年污染物总量见表 8.3.1。

表 8.3.1 2004 年太湖、淮河、长江三流域污水排放总量

流域 内容	太湖	淮河	长江
污水排放总量(亿 m <sup>3</sup> )	56.4	56.15	288.1

##### ① 太湖

太湖流域的水质是随 80 年代经济社会迅猛发展、乡镇企业的兴起而明显恶化的。1987 年太湖总磷 (TP) 浓度平均为 0.029 mg / l (III类)；总氮 (TN) 浓度平均为 1.54 mg / l (IV类)。1990 年夏季太湖出现第一次蓝藻大爆发，造成直接经济损失 1.9 亿元，为太湖治理敲响了第一声警钟。此后在一系列的污染治理措施实施后，太湖流域水体水质污染趋势得到遏制，2000 年污染河长比例下降到 80.6%。

据统计，截止到 2004 年，太湖流域废污水排放总量已达 56.4 亿 m<sup>3</sup>，其中工业点源废水排放总量 33.0 亿 m<sup>3</sup>，占 58.5%；城镇生活污水排放量 15.0 亿 m<sup>3</sup>，占 26.6%；主要工业污染源分布在流域城镇。

## ② 淮河

淮河流域 2004 年全年期（各期均为平均值，下同）评价河长 11676km，水质较好的 I、II 类水河长为 1627km，占 14.0%；水质尚可的 III 类水河长 2278km，占 19.5%；水质已受到污染的 IV 类水河长 2067km，占 17.8%；水质受到较重污染的 V 类水河长 1311km，占 11.2%；水质受到严重污染的劣 V 类水河长 4394km，占 37.6%。

据对淮河片全部 178 个县城以上城镇及 10 个重点乡镇 997 个入河排污口的实测，2004 年入河污水排放量为 43.88 亿 t，入河 COD 排放量为 107.68 万 t，入河氨氮排放量 10.69 万 t，远远超出了《淮河流域纳污能力及限制排污总量意见》确定的 COD 和氨氮限制排污总量 38.20 万 t/年和 2.66 万 t/年的要求。

## ③ 长江

按《地表水环境质量标准》（环保标准）评价，2004 年全年长江流域评价河长 37447 公里中，劣于 III 类水河长占总评价河长的 27.5%。据近十年水质资料趋势分析，总体呈恶化趋势；湖泊生态破坏未得到有效控制，湖泊生态系统遭到严重破坏；省界水体水质不容乐观，按照 2004 年 58 个省界水体水质评价结果，27 个断面劣于 III 类水，占评价断面总数的 46.6%。从近 6 年来的监测结果看，省界水体水质超标断面数都占 40% 以上，情况不容乐观，存在爆发省际水污染纠纷的风险。

### (3) 排污管理体制

#### ① 法律法规体系

为有效控制、治理水污染，各级立法机构和政府颁布、出台了相应的法律法规和规章，形成了一套法律法规体系，特别是针对淮河流域水污染，国务院、水利部与国家环保总局以及流域内各省相继出台了防治水污染的行政法规、部门规章、地方法规、地方规章和其他规范性文件。

#### ② 管理机构设置

长江和太湖流域在水利部直属流域水利委员会下，设置了水资源保护局，受水利部和环保总局双重管理。淮河流域由于其特殊性，设置了淮河流域水资源保护领导小组。

上述机构设置方式属多部门、多层次的管理体制，由于缺乏清晰的权利界定，职责划分不清，相关部门治理污染的步伐和措施不够协调，甚至从部门自身利益考虑，出现一些冲突和矛盾，缺乏有效的沟通和协调，影响了流域水污染防治工作效率和效果。

### (4) 水污染特点

由于自然地理、水文水资源以及当地经济社会发展水平不同，三流域水污染也呈现出不同的特点。

#### ① 太湖流域

随着乡镇企业的迅速发展，流域水体污染范围已从原来的中心城镇及其附近河流扩展到几乎整个流域河网；乡村地区污染不断恶化；省界、区界水域水污染十分严重。

## ② 淮河流域

### (a) 工业排污超标

按照《淮河流域水污染防治暂行条例》的要求，1997 年底淮河流域工业污染源就应该实现达标排放，但目前超标排污现象相当普遍。近几年随着经济的快速发展，企业生产规模和废水排放量也在不断增长，导致污染物排放总量居高不下。

### (b) 生活污水处理率低

按照《“十五”计划》的要求，2005 年底之前，淮河流域要建成 161 个污水处理厂，污水处理率达到 70%。然而截止到 2003 年底，尚有 91 个污水处理厂未动工。部分已经建成的污水处理厂或因污水管网的建设延误、或因污水处理收费不落实，无法投入正常运行。

### (c) 农村面源污染日益凸显

经过“九五”的治理，淮河水水质有机污染有了一定程度的改善，但污染仍较重。近几年来，氨氮已经成为主要污染因子，主要来源于农村面源污染，特别是畜禽粪便的污染。这一问题在山东尤为突出，大量使用农药、化肥以及畜禽养殖、秸秆腐烂等的污染，随水土流失和农田污水进入水体，大大增加了水体中的污染物。

## ③ 长江流域

### (a) 支流、湖库污染重于干流

由于支流水量一般较小，湖、库水体交换需要一个过程，加上近几年乡镇企业等“新五小”企业的快速发展，对本已脆弱的中小支流及湖、库水环境造成了极大污染和破坏。湖泊水域富营养化严重，污染有向大型支流发展的趋势。汉江中下游在 1992、1998、2000 年和 2002 年先后发生了 4 次“水华”，其发生间隔越来越短，污染范围越来越大，持续时间越来越长。

### (b) 突发性污染事故时有发生

据不完全统计，1990~2001 年干流共发生重大突发性污染事故 27 起，这种突发性污染事故由于其具有较大的时空随机性，极易造成灾难性后果。

### (c) 流动污染源及固体废弃物污染不容忽视

长江作为内河“黄金水道”，每年运送旅客约 3000 万人次，至少产生垃圾 2.4 万 t，常年航行有 11 万余艘船舶，10 万以上船员产生的垃圾约 16 万 t，每年合计垃圾量高达 18.4 万 t，这些垃圾一般都直接排入长江，给水体带来巨大污染。长江上游沿江城镇都以边滩地作为居民生活垃圾和工农业废弃物的堆积场对水环境构成严重威胁。

## (5) 污染原因分析

造成各流域污染的原因除地方保护严重、区域控污责任不落实，以及排污控制标准太低，起不到水污染防治的作用外，还有一些其他原因。

### ① 水资源过度开发超过了承载能力

此现象在淮河流域最为明显。由于淮河流域的人口密度是全国平均值的4倍多，导致流域单位面积水资源需求量已不胜负荷，很多地方对地表水的开发利用已经高达90%，个别地段甚至超出了其承载能力。为维持生活和生产的需要，在淮河流域的大小支流与干流上，目前已经修建了8300多座水库、5000余道闸坝，这些水利工程主要目的就是蓄水。这样一来，被肢解的淮河已经丧失了河流的自净功能。

由于城市发展，自上而下的沿岸城市之间的距离越来越小，不同的城市圈之间相互挤压，流了几十、几百里的废污水根本来不及完成自净的过程，一路藏污纳垢就到了下游城市供水的取水口。

### ② 结构性污染依然突出，企业排污超标

造纸、酿造、化工、印染等一些高耗水、重污染行业调整力度不够，结构性污染没有根本转换。造纸、酿造等仍是流域内的主要产业，特别是造纸业，仍是排污大户。

2004年4月，对淮河流域正常生产的533家重点排污企业进行了同步监测，达标排放的382家，占72%；超标排放的151家，占28%。主要超标企业集中在造纸、化工和制革等行业，占到了超标企业的80%<sup>8</sup>。2004年淮河流域污染源同步监测结果表明，工业污染反弹很严重，个别地方重点工业污染源超标反弹率甚至高达40%，一个重污染企业污染一条河的状况仍然存在。

### ③ 污水处理建设缓慢，特别是工程建设

在上述三流域中均存在治理工程建设严重滞后的现象，长江流域的污水处理率仅为10%左右；淮河流域尚有78个城市污水处理项目未动工，一些已建成的污水处理厂，也由于管网配套严重不足、运行成本过高等原因，不能保证正常运行。这是地方政府资金分配中的利益博弈问题，直接导致了污水处理设施（地下工程）难以充分发挥效益。

### ④ 治污投入不足

环境治理投入甚微，废污水治理能力不足。例如太湖流域各主要城市除上海外，环保投入相当于GDP的比例在0.5%左右徘徊，与国际上公认的1%—1.5%还有较大差距。目前，太湖流域污水处理能力相对废水排放量来说严重不足。现阶段工业废水的治理仍然以厂内处理为主，而且大多数城市生活污水尚未处理。

城市污水处理需要的投资大、运行费高，从无锡已建成的城市污水处理厂的投资和运行情况看，平均每建设10000t/d的污水处理能力，约需投资500万元，年度运行费用为52万元，如此高昂的投资和运行费用往往难以落实，城市污水处理进展缓慢。

### ⑤ 经济手段不力

不少城市污水处理收费标准过低，只有0.2~0.3元/t，且收缴率不高，难以做到保本微利。大部分城市污水处理厂没有实行市场化运作，多元化投资机制尚未形成，污水处理厂建设资金缺口较大。

<sup>8</sup> 解振华「科学发展观指导淮河流域水环境状况的改善」。

### 8.3.2 治污效果分析

#### (1) 法制手段

淮河是中国水污染最为严重的流域，正因如此，针对淮河水污染制定的法律法规体系是中国所有的大江大河最为完善的：其一，淮河拥有中国第一部流域水污染防治法规《淮河流域水污染防治暂行条例》；其二，国务院针对淮河重大污染事故出台了《关于防止淮河流域再次发生重大污染事故紧急通知》；其三，在部门规章上水利部出台了《淮河和太湖流域排放重点水污染物许可证管理办法（试行）》；地方法规和地方规章也起到了积极的作用。上述法律法规对淮河流域污染治理起到了举足轻重的作用，使淮河流域水污染防治工作逐步步入了法制化轨道。

但是，目前中国除淮河流域外，尚没有专门针对流域或湖泊管理与保护的基本性水法规。由于各流域均有其特点，现有法律法规不能完全覆盖、解决各个流域的实际水问题。

#### (2) 行政手段

行政措施在水污染防治中也起着极为重要的作用。例如淮河流域“九五”期间，推进产业结构调整，对重点污染企业实行限期治理。1996年底，共关闭“十五小”企业近5000家，1997年底全流域日排废水100t以上的1562家企业有1139家实现达标排放。

但行政手段也有其局限性，这是因为，现行水污染防治的监督管理体制以地方为主，流域管理体制不完善，环境保护部门等监督管理部门作为地方政府职能部门，其执法活动受到地方政府行政干扰，在水污染防治与经济指标的选择时，地方往往选择了后者。

#### (3) 经济手段

自排污收费制度实施以来，排污费、超标排污费的征收对排污者的排污行为起到了一定的制约作用，也使水污染治理有了固定的资金来源。

但是作为经济手段的排污收费因征收标准和征收率低，不足以补偿所占用的环境容量，不足以弥补生产的私人成本与社会成本之间的差额；而处罚力度小，使经济手段不能有效制约人们达标排污，违法成本明显低于守法成本的事实助长了偷排者的侥幸心理。

#### (4) 工程手段

工程手段可谓水污染治理的硬件，是水污染防治中对排污管理制度建设的补充。工程措施以太湖治污最具代表性。水利部于2002年开始组织太湖流域管理局和江苏、浙江、上海两省一市水行政主管部门共同开展引江济太调水实验工程，2002—2004年共调引长江水42亿 $m^3$ 进入太湖流域，增加了流域水资源的有效供给，太湖水体水质和流域河网地区水环境得到明显改善，保障了流域重要城市和城市周边的稳定供水。

但是，工程手段需要庞大的资金作后盾，没有一定的投入就难以看到产出。众所周知，污水的集中处理花费成本最少，但污水处理厂的建设、排水管网的配套等并非一蹴而就之事。

### 8.3.3 污水排放管理制度的缺陷分析

#### (1) 陆域排污与水域的总量控制脱节

目前，中国无论是水质与水环境管理，还是水污染防治，均将视角放在陆域排污上，强调达标排放，而忽略了从维持河流健康生命角度治污这一根本性问题，造成即便达标排放、水质污染依旧

的局面。这是由于陆域排污标准的设定不科学，没有考虑水域纳入能力造成的。而在引入了总量控制的流域，其控制指标也并非是基于河流的纳污能力而制定的。

## **(2) 流域排污管理与区域排污管理脱节**

就目前排污而言，流域管理与行政区域管理相结合的管理体制和运行机制尚不够完善，具体表现在：其一，无论是基于排污标准的浓度控制还是基于纳污总量的排污总量控制，均没有体现流域与区域的结合；其二，作为国家水行政主管部门派出机构的流域委员会对省界断面的管理无法得到切实落实；其三，流域机构对于区域的超标排放缺乏制约；其四，基于流域环境公共利益设定的区域控污责任得不到落实，缺乏对区域政府责任追究、监控的能力。

## **(3) 排污总量控制与定额管理脱节**

目前，中国在宏观层面上已有纳污能力核定的政策安排，为总量控制提供了依据，但微观层面的定额管理制度尚未建立起来，污染物控制指标的分配也就无从谈起。因此，当务之急是建立起一套包括各行业排污量的定额体系，在此基础上才能实现排污总量控制与定额管理的结合。

## **(4) 用水许可与排污许可脱节**

在现行管理体制下，取水许可和排污许可分别由水行政主管部门和环保行政主管部门管理，相互之间没有任何的联系，这就造成对用水排污的同一主体在两个许可上没有形成制约和闭合，是否达标排放不属于水行政主管部门的掌控范畴，而环保行政主管部门对超标排污者又不能断其水源，除罚款外显得束手无策，超标排污者依旧可依据取水许可获得用水，也就污染依旧。

## **8.4 国外污水管理的法律框架**

将从国外水环境管理的法律框架、管理体制以及管理手段等几个方面探讨国外在水污染防治和污水管理体制上的优劣，并结合美国的具体实例，研究对中国建立污水排放管理制度的借鉴。

### **8.4.1 国外污水排放管理的法律框架**

#### **(1) 国外污水排放管理法律框架的主要模式**

各国均相应地制定了相关法律，具有代表性的可分为以下三类：

- 1) 以德国和法国为代表的依据综合性水法对水质进行保护的 mode；
- 2) 以瑞典和丹麦为代表的依据环境保护法对水质进行管理的 mode；
- 3) 以美国、日本为代表的作为独立立法分支的水质保护特别法进行水质管理的 mode。下面介绍这三种 mode。

##### **①德法模式**

德国和法国采取的是依据综合水法对包括水质水量在内的水资源进行综合管理的 mode。其特点是均执行欧盟的有关指令，并结合本国情况将欧盟的指令、指示纳入本国制定的有关法律中。

##### **②瑞典、丹麦模式**

瑞典的环境政策基于一部法典，称为《环境法典》(Environmental Code)，又称环境全集，

水质与水环境保护亦源于此。该法典于 1999 年制定，但在此前已有 15 部法律，形成了以三部法律为核心的环保法律体系，即 1964 年制定的《自然保护法》、1969 年制定的《环境保护法》和 1987 年制定的《关于自然资源管理等法律》。而环境法典将上述三法在内的 15 部法律进行归并，并注入了新的内容。

### ③ 美日模式

#### (a) 美国

除了水污染控制法、垃圾处理法，美国还于 1968 年制定并实施了《自然和风景河流法》，1970 年颁布实施了《国家环境质量法》。主要从维护生态环境平衡的角度，对包括水生态环境在内的环境质量保护做出了具体规定。

1972 年颁布实施的《清洁水法》，是构成美国联邦政府有关水质保护基本框架的法律，该法律规定了公共水域应满足的水质指标，并对工厂排放废水的水质标准也作了相应的规定。除将各种水质保护项目的实施权限赋予 EPA 和州政府外，还规定了对污水处理设施建设的资助制度。

#### (b) 日本

日本水质保护的对象主要是公共水域和地下水，这两类受保护水域分别根据《环境基本法》制定了环境标准，包括“保护人类健康的环境标准”和“保护生活环境的环境标准”。按照《水质污染防治法》分别采取了限制工厂排污对策，限制工厂等向地下渗透有害物质，以及生活污水对策，并经常性地水质检测。

此外，对于湖泊和封闭性海域等封闭性水域，还制定了湖泊水质保护计划，以及采取限制排放总量的措施。

## (2) 国外污水排放管理法律的特点

各国均具有以下特点。

### (a) 引入排污许可制

为有效控制水污染，各国均引入了排污许可制，如美国在国家污染物排放削减制度中规定排污许可证由州政府或环保局向各排污者发放，有效期为 5 年。

### (b) 污染者付费

作为一种治污的经济手段，德国《水管理法》特别强调了“用水者付费”和“污染者付费”的原则。

### (c) 渐进式的法律体系

很多国家的水法、水污染防治法均经过从无到有、逐渐完善的过程，大多针对出现的水污染问题，或修订法案，或出台新的法律，从而形成完整的法律体系。

### (d) 引入总量控制的概念

随着水污染问题的不断加剧，各国均认识到，仅靠浓度控制已远远不能满足要求，因此，各国相继引入了总量控制的概念，如美国和日本。

#### (e) 控制对象多为点源

许多国家的水污染控制的对象仅限于点源污染，由于面源污染难于控制而未将其纳入。

### 8.4.2 国外污水排放管理体制

当前，国外的水资源管理体制可分为三类：一类是以地方行政区域管理为基础，但不排除流域管理的管理体制，以美国、加拿大、澳大利亚等国为代表；一类是按水系建立流域机构以自然流域管理为基础的管理体制，以欧洲一些国家为代表；一类是按水的不同功能对水资源进行分部门管理的体制，以日本为代表。无论是哪种模式，各国均在国家、流域和地方设立相应的管理机构对水资源实行分级管理。

#### (1) 国家级水环境管理体制

在国家一级各国水环境管理模式存在很大差异，归纳起来，包括4种模式。

##### (a) 环保部门管理下的集成管理模式

在国家一级没有水资源与水环境管理的专职机构，由环保部门负责集中管理，具有代表性是德国。

##### (b) 分散管理模式

在国家一级没有水资源与水环境管理专职机构，而由有关部门分别承担，具有代表性的是英国、加拿大与日本等。

##### (c) 水利部管理下的集成管理模式

在国家级专门设置负责水资源与水环境管理的部门：水利部门，全面负责水管理工作，前苏联与荷兰均采用此模式。

##### (d) 集成分散式管理模式

集成分散式管理模式包括由总理牵头、各相关部门负责人组成的国家水资源管理委员会全面负责水资源与水环境管理工作的模式，以及部长直接领导的机构作为政府对全国水资源的保护与开发利用进行统一管理的模式，前者如澳大利亚和印度，后者如以色列。

#### (2) 流域水环境管理体制

国外流域水环境管理正在逐步向多目标、多主体的“集成化”管理体制过渡。“集成”体现在由统一的流域水环境管理部门制定政策、法规与标准，以及流域水资源开发利用与水环境保护部门所涉及的各部门与地区间的协调。分散则表现为各部门、地区按分工职责与区域水资源、水环境分别进行管理。

##### (a) “集成—分散”式的管理模式。

美国的流域委员会是由流域内各州州长、内务部成员及其代理人组成。尽管人数不多，但权利很大，靠委员会的人无法完成。因此，它以一种合作的方式行使签约各方(水环境管理各个部门)的职能。

#### (b) “综合—分权”管理

法国的流域水环境管理实行的是“综合—分权”管理，如各流域都有一个流域委员会和水理事会，前者代表地方政府而不是中央政府，旨在促进流域内各机构履行其作用和职责，而后者在执行流域委员会决定的同时，还对中央政府负责，从事各项具体技术工作。

#### (c) “集约化”管理模式

英国在流域面实施的是以流域为单位的综合型集中管理，在大型河流中设置流域委员会、水务局或水公司，实施流域水资源计划和水利工程的建设、管理，从供水到用水户之间实施污水的收集和處理，形成一元化水管理服务体系。

### (3) 区域水环境管理体制

从管理机制来看，包括以下三种模式：

#### (a) 地方政府主导型

区域政府部门具有独立的立法与管理职能，美国与澳大利亚，以及英国的苏格兰与北爱尔兰，加拿大阿尔伯塔省均采用这一模式。

#### (b) 公共事业体型

公共事业部门负责水环境管理方案的选择与实施，典型的是荷兰模式。

#### (c) 民间企业型

企业经营区域水环境管理，典型的包括英国英格兰及威尔士地区国家控股的纯企业性水务公司与加拿大萨斯喀彻温省的萨斯喀彻温水公司。

### 8.4.3 典型国家排污费制度

以德国、荷兰、法国和英国为例，介绍引入经济手段的种类和目的。

#### (1) 引入目的

各国引入排污收费制度无外乎出于以下考虑：旨在降低污染物排放、维持污水处理运行管理和回收排污许可证控制管理的费用，因此，可分类为激励型、财政型和资金回收型三类。其中：

- 德国是旨在降低污染物排放的激励型；
- 法国和荷兰是维持污水处理运行管理的财政型；
- 英国是回收排污许可证控制管理的费用的资金回收型。

#### (2) 排污费内容

##### (a) 征收对象

德国仅对直接排污者征收排污费，而英国对直接排污者和间接排污者（污水处理厂）分别设定

不同的排污费。荷兰和法国受财政型的影响，通过排污费征收污水处理费，为此无论直接排污者还是间接排污者适用于相同的排污费。

### (b) 污染物

排污费是基于水中所含特定污染物的含量计算，排污收费制度的大多数采用 BOD、COD、磷和氮。

### (c) 费率

关于排污费的费率，德国和英国对直接排污者征收相同的排污费，荷兰和法国各地各不相同，而英国对间接排污视排污者征收费用。

## 8.4.4 国外水环境管理的手段及发展趋势

### (1) 国外水环境管理的手段分析

#### ① 国外水环境管理的主要手段

水质污染的控制方法大致分为两种：命令控制型和经济手段，其他还有技术手段、工程手段。

##### (a) 命令控制型手段

是指法律手段和行政管理手段。法律手段是国家通过制定和运用经济法律法规来调整经济活动的手段，主要是经济立法、经济法执行和法律监督；行政手段是国家通过行政机关，按照行政命令、指示、标准、规定等行政措施调节和管理经济的手段，包括行政命令、行政标准、行政规则制度和条例。

##### (b) 经济控制手段

分为基于数量的经济手段和基于价格的经济手段。基于数量的经济手段是根据事先制定的水污染治理目标或流域内水环境容量确定允许排放的总量，让市场决定排放价格。基于价格的经济手段是根据排放浓度先确定的排污价格，让市场决定总排放量。

##### (c) 其他控制手段

包括利用高科技投入开发先进技术的技术手段和利用工程措施减轻污染程度的工程手段，还有一种手段采用的是地方政府与排污者签约的方式，如日本通过签订《公害防治协议书》规定甲乙双方的责任与义务、损害赔偿等款项，起到费省效宏的治污作用。

#### ② 水环境管理手段的利弊分析

##### (a) 命令控制型手段

**利处：**目标明确，如实施成功，能够很快获得预期的环境效果。

**弊端：**

- 需要庞大的执行队伍和高额的执行成本；
- 要求政策制定者必须明确每个生产主体的生产成本函数，这在现实的经济中是不太可能的；
- 一旦经济主体达到命令控制型手段制定的标准，该手段就不能提供额外的刺激；

- 无视个体之间的差异，排斥市场交易，后果是扼杀排污者采用技术革新降低污染的积极性；
- 不利于避免排污总量的扩张。

#### (b) 基于价格的经济手段的利弊

**利处：**有利于企业外部成本内部化，企业有一定的自主权，可以根据自己的实力确定污染物的排放量。

#### **弊端：**

- 缺乏确定最优排污量标准所必须的信息，从而无法确定最优排污量标准；
- 排污收费不能控制排污总量，由于政府实际上不能经常地改变(提高或者降低) 排污收费标准，排污收费制度因其限制和缩小了交易范围和交易机会，效率必然低下。

#### (c) 基于数量的经济手段的利弊

**利处：**最大长处在于可限制污染物排放总量的同时，居民有参与环保管理的机会，有利于国家实现环保目标。

#### **弊端：**

- 需要连续监控技术、管理人员的技术业务资质和行政管理资质，限制了落后地区的使用；
- 如果市场机制不完善，竞争不充分，则排污权交易的运作很困难；
- 由于市场垄断而无法形成竞争局面，使后进入市场的企业处于不利地位，阻碍其经济的发展。

## (2) 水环境管理手段的选择标准和趋势

### ① 水环境管理手段的选择标准

在实际运用中，对以上各种水管理手段的选择可以根据以上各种手段的利弊并结合流域的自然和经济特点有选择地加以运用，选择标准一般有以下四个：

- (a) 效率、效果标准——能否以最低成本方式实现所要求的环境改善。
- (b) 财务标准——能否带来收益。
- (c) 公平、可接受性标准——能否获得有关各方的支持。
- (d) 管理难易标准——在管理上是否可行，需要多大的管理成本。

### ② 水环境管理手段运用的趋势

#### (a) 命令控制型手段成为基础性和间接的调控手段

政府的命令控制型手段因其信息获取及执行成本太高，不可能解决与企业经济利益关系密切的环保问题，但它是其它各项手段得以执行的基础和保障，尤其是水环境具有明显的公共品性质，会出现“市场失灵”，从而为法律和行政手段的介入提供了依据和机会，进而为政府通过创设市场和利用市场来实现水环境管理提供了可能，为用市场机制来解决市场中产生的问题发挥基础和间接的调控职能。

### (b) 基于数量的经济手段代表未来的发展趋势

在经济手段中，基于价格的排污收费和基于数量的排污权交易是典型的两种经济手段。比较两者可见：排污权交易是一种基于总量控制目标的手段，是一种完全控制，更能保证控制污染物排放总量，实现最优的环境质量水平，排污收费基于浓度控制，是一种部分控制；其次，排污权交易的资源转移是在私人经济部门之间，而排污收费的资源转移是从私人经济部门向公共部门转移，所以前者更能充分发挥市场机制和私人经济部门的作用；最后，排污权交易并不拒绝其它公众主体参与，更能受到多数利益主体的欢迎。综上，排污权交易是水污染管理的主要经济手段，代表今后的发展趋势。

### (c) 从摇篮到坟墓的全过程控制

为了实现流域内水质的改善，国外在流域管理上积极推行从源头预防、过程控制到末端治理的全过程管理，综合利用强制性政策、支持性政策和引导性政策，把生产环节强制控制、销售环节指导控制与消费环节引导控制相结合，将命令控制型方法作为基础和间接的调整手段，采取基于数量的经济方法，积极推进以市场为主的从摇篮到坟墓的全流域管理方法。

## 8.4.5 实例分析：美国

在美国的排污管理制度中，较有借鉴意义的如下：

### (1) 国家污染物排放削减制度 (NPDES: National Pollutant Discharge Elimination Systems)

在清洁水法中，要求对所有点源污染按照 NPDES 获排污许可证，禁止无许可的污染物质排放。排污许可证由州政府或环保局向各排污者发放，有效期为 5 年。认定时，不仅对污水的水质，而且对是否安装了合理的排污处理设备等技术方面的状况也进行审查。

### (2) 日最大排放量控制 (TMDL: Total Maximum Daily Load Program)

日最大排放量控制 (TMDL) 是清洁水法中的一项内容，作为未达标水域“水质净化计划”的一项指标而实施的污染物总量控制制度。NPDES 是针对所有点源的浓度控制，而 TMDL 则是以污染地区为对象的排污总量控制，对超过水质标准的项目实行更严厉的标准。具体而言就是，计算水域达标可最多容许的日污染负荷量，将该值作为向该水域排放污染物总量的上限，在此基础上向各排污者分配排污额度，从而达到水质达标的目的。

### (3) 排污权交易制度 (TDPS: Tradable Discharge Permits Systems)

排污权交易是在水质控制中引入了市场原理，因此可在经济上或环境方面获得利益最大化。对分配给各排放者的排放额度通过相对交易（或市场交易）对实际排放量的不足部分进行调节。作为交易前提的排放额多采用 TMDL 中分配的额度。实际排放量低于排放额度时可获得信用，该信用可在市场上出售。而排放额不足的单位或自行削减从而遵守排污额，或从他处购买排污权而增加自己的排放额，可在两者间比较成本从而做出选择。

#### ① 制度框架

原则上，将 TMDL 规定的分配给各点源的污水排放额作为纳污容量上限，对超出与不足排污额的部分进行买卖。对非点源原则上不规定排污额，但是当减少污染时，却可将削减量作为信用出售。非点源污水排放量难以定量计算时，可根据土地利用形态等用规定的计算公式计算。

## ②交易的形态

共有以下 4 种：

- 点源之间的交易；
- 点源与非点源间的交易；
- 向污水处理设施排污者之间的交易；
- 同一工厂内不同排放源之间的交易。

## ③交易的经济优势

排污权交易的优势在于负担费用的最小化。即削减成本低的一方多削减污染物，而成本高的一方通过购买排污权，可得到比个别削减更为经济的效果。由于农田富营养化排放量大且削减成本低，因此，点源污染和农田面源污染之间的排污权交易带来的经济效益是明显的。

### 8.4.6 实例分析：日本

日本在二战后的产业复兴期，水质污染以大城市为中心逐步扩大，从 1955 年开始，水俣病等不幸事件出现。在此背景下，采取的对策是由地方政府制定条例。国家层面上于 1958 年制定了水质二法，即水质保全法和工业废水控制法。但水质二法仅限定于对象地区，限制的内容也不够彻底，出现了落后于环境保护要求的被动状态。

1964 年~1965 年间，随着经济的高度发展，公害问题范围更大、影响日益加深，相继发生了被称为第二水俣病的阿贺野川水银污染和骨痛病事件。为此，1967 年制定了公害对策基本法，向综合推进公害对策的方向迈进。1970 年所谓的「公害国会」中，正式地配备强化了关于公害对策的法规制度。在与水质相关的法律中，取代水质二法制定了新的水质污染防治法，并于次年即 1971 年设立了环境厅，从环境保护的观点开始了水质保护统一行政管理。

在瀬戸内海，由于人口及产业的集中导致了水质污染日益加重，赤潮多发，环境恶化。因此，1973 年制定了瀬戸内海环境保护临时措施法，并于 88 年确定为永久性法规，各种特别措施也制度化。同时，为解决大量有机物污染的问题，在原来浓度控制的基础上，1978 年引入了水质总量控制，除瀬戸内海外，东京湾、伊势湾也实施了该项法规。其后，为解决湖泊水质污染未得到改善的问题，又于 1984 年制定了湖沼水质保护特别措施法。

观察近年来的水质污染状况，内湾、内海或湖泊等闭锁性水域水质改善进展缓慢，有害化学物质造成的污染日益突出，成为当前面对的问题。因此，为防止有害物质对地下水造成污染，1989 年对水质污染防治法进行了修订，1990 年又修订了水质污染防治法，使生活排污的对策制度化。1993 为了防止新的化学物质对公共水域等的污染，在对环境标准的健康项目进行大幅度扩充和强化的同时，设定了 25 项要求检测的项目。对于海域环境，为防止富营养化，对氮和磷设定了相关的环境标准及排放标准，并于 1996 年修订水质污染防治法，增加了受污染地下水的净化措施，次年又对地下水水质污染设定了相关的环境标准。

### 8.4.7 国外经验对中国的启示

#### (1) 强化以流域为单位的污水排放管理

在国外，流域层面上水环境管理正在逐步向多目标、多主体的“集成化”管理体制过渡。不管

是美国的“集成—分散”式的管理模式，或是法国的“综合—分权”管理模式，还是英国的“综合性”集中管理模式，无一例外都强调以流域为单位进行污水排放管理，由流域委员会来统筹负责。

## (2) 排污权交易须建立在达标排放的基础上

美国是排污权交易最为活跃的国家，但排污权交易并非单纯地由一方削减—出售污染负荷的额度，而另一方将自己应尽的达标排放的义务通过交易的方式转嫁给对人，而是在达标排放后仍不能达到水体功能时，将采取措施后降低的污染物排放额度进行交易。

## 8.5 中国特色污水排放管理制度的建设内容

### 8.5.1 基本思路

实施“治（水污染治理）、用（污水资源化）、保（流域生态恢复与保护）”并重策略，调动社会各界力量，强化协调机制、完善激励机制、创新制约机制、建立补偿机制、探索市场机制和促进公众参与机制，群策群力，建设污水排放管理制度。

#### (1) 树立两个观念

##### ①树立“达标排污既是权利更是义务”的观念

排污权是一种建立在尽到达标排放义务的基础之上才拥有的权利。与此相对的超标排放则是一种违法行为，其行为主体应为其多占用的环境容量资源加倍补偿。

##### ②树立“占用环境容量需付费”的观念

环境容量是一种稀缺的资源。从经济学角度来讲，社会发展到一定程度后，环境容量由于其日益稀缺，也是一种资源，其保护开发需要投入，其使用也应有偿。

#### (2) 实现四个转变

①由过去水域与陆域管理分离、取水许可与排污许可管理分离向水陆管理相结合、取水许可与排污许可管理相结合转变，并为此协调好水行政主管部门和环保行政主管部门的关系；

②由流域与区域管理相分离向流域管理与区域管理相结合转变，在流域层次上，明确流域水质管理目标，在区域层次上，通过各种监控、责任追究等措施，使区域政府不愿承担环境公共责任的意识得到转变；

③由过去以污染物浓度管理为主向浓度管理与总量控制相结合转变，就浓度管理而言，树立“达标排放是义务”的观念，就总量控制而言，须以排污定额作基础；

④在治污管理方式上，由过去以污染源为主的微观管理向以河流断面为主的宏观管理转变；在操作上，由过去以污染治理为主向污染治理、污水资源化和生态保护并重转变；在治理方法上，由过去以行政手段为主的单一手段向多种手段相结合转变。

### 8.5.2 污水排放管理制度的基本原则

#### (1) 可操作性

一套制度能否成功很大程度上在于能否在实践中严格执行和遵守，这就要求制度的制定具有可

操作性，如果制度在实践中不被严格执行和遵守，相关政府部门就会逐渐失去威信。

## **(2) 现实性**

中国现在还是一个发展中国家，发展是摆在第一位的。目前水资源和水环境对经济发展已构成严重制约，所以需要排污进行科学管理，但又不能处处受制于水环境的保护，被“极端生态主义”所误导，而是要在发展和水资源开发、水环境保护之间取得一个平衡。另外，中国目前已有成型的排污管理体制，不可能一切从零开始，必须在尊重现实的基础上加以完善。

## **(3) 前瞻性**

一方面是经济社会的迅猛发展和瞬息万变的形势对制度建设的前瞻性有要求；另一方面，就水权制度建设而言，很多制度是从无到有、从有到不断完善的渐进过程，需要历时 10—20 年，特别是排污管理制度的建设贯穿于水权制度建设的始终，更需要前瞻性。

## **(4) 差异性**

中国是一个幅员辽阔的国家，南北自然环境差异明显，东西经济社会发展水平悬殊，各流域环境容量资源也大相径庭，因此污水排放管理制度不可能放之四海而皆准，而应该体现出一定的差异性和弹性，才能适应各地具体不同的情况，才能在实际工作中发挥作用。

### **8.5.3 构建污水排放管理制度的需求分析**

#### **(1) 水资源的有效管理需要陆域排污与水域总量控制相结合**

这是水质与水环境有效管理的需要。为有效地管理水资源，需要将核定的河流纳污能力作为排污总量控制的基础，在此基础上严格分配指标，这样才能实现陆域排污与水域总量控制的耦合。

#### **(2) 排污量的初始分配需要流域与区域排污管理相结合**

这是污染物排放量从流域向区域分配的需要。在实现了陆域排污与水域总量控制的结合后，需要将污染物排放量从流域向区域分配。因此迫切需要在流域层面建立流域管理与行政区域管理相结合的污水排放管理体制，建立并完善各项制度，具体包括：

- ①在法律法规方面，需要尽快完善流域层面与排污管理有关的法律法规；
- ②在管理体制方面，迫切需要一个能够协调流域内上下游、左右岸、干支流关系的民主协商机构，由各行政区域首长与流域机构代表组成，实行一省一票共同确定流域内各区域的污染物排放指标；
- ③在制度方面，需要尽快建立区域环境容量分配制度、环境容量定额制度、省界河流断面水质考核制度等，并需要落实区域控污责任制。

#### **(3) 排污量从区域向行业分配需要总量控制与定额管理相结合**

这是污染物排放量从区域向行业和排污者分配的需要。排污总量控制是宏观层面上的管理，而定额管理则是微观层面上的管理，只有两者有机结合才能发挥作用。因此当务之急是建立起一套包括各行业排污量的定额体系，依据该体系，将污染物排放量具体分给各个行业和每个排污者，这样即可实现排污总量控制与定额管理的结合。

#### (4) 对排污的制约需要用水许可与排污许可相结合

这是采用行政手段制约排污的需要。针对目前用水与污水的管理现状，迫切需要在管理体制上对用水许可证和排污许可证的管理进行创新。

#### (5) 在污水排放管理中经济手段需要有效运用

经济杠杆可在制度建设中起着巨大的作用，如对长期达标排放的奖励与对违规的惩罚，如利用税收调节等均可起到一定的作用。因此如何使经济手段在污水排放管理中发挥其应有的作用需要研究。

### 8.5.4 中国特色污水排放管理制度的建设机制

中国特色污水排放管理制度的建设需要建立健全协调机制、激励机制、制约机制、补偿机制、市场机制和公众参与机制。

#### (1) 强化协调机制

随着《水法》的修订，管理体制在向流域管理与行政区域管理相结合转变中也日益完善，但协调机制的不畅影响了治污效果。而协调机制的强化需要在若干层面上。

##### ①国家层面：强化水行政主管部门与环境保护行政主管部门的协调机制

在现行的污水排放管理体制下，水行政主管部门与环境保护行政主管部门的职责范围既有联系又有交叉。在两个部门的联系与交叉之处需要加强协调，使纳污能力的核定与排污总量的确定步调一致。可通过干部轮岗方式加强水利部门和环保部门的沟通与协作，即打破部门界限，由水利部和环保总局互派干部，加强相互了解。在上述机制和制度仍不能解决问题时，或成立相关的协调机构，由国务院统一协调部门、流域、地区之间在水资源保护和水污染防治中的重大问题；或通过整合部门来实现部门管理目标的统一。

##### ②流域层面：强化流域机构与行政区域以及行政区域间的协调机制

在充分发挥现有流域机构和流域水资源保护机构作用的基础上，强化流域机构与行政区域以及行政区域间的协调机制，成立由流域各主要省区和相关部门参加的流域水资源与水环境保护委员会，作为流域水资源与水环境保护的决策和议事机构，对流域内水资源保护和水污染防治进行统筹管理。以流域委员会为依托，建立流域污染事故应急反应网络和水污染事件应急处理中心、处理会商系统，提高对突发水污染事故的处理能力。

#### (2) 完善激励机制

激励机制包括对达标排放的激励和对超标排放的惩罚两个方面。

##### ①对达标排放的激励

现行的《排污费征收使用管理条例》仅规定了罚则，而对达标排放却缺乏激励机制，如果对长期达标者给予某种奖励，如税收上的优惠等，最终使守法成本低于违法成本。此外，对政府落实控污责任也应有激励，这是因为，排污者落实排污义务靠区域政府来推进，只有区域政府控污责任得到落实，才能不遗余力地推行控污措施，从而使流域目标通过区域的合力得以推进。

##### ②对超标排放的惩罚

由于现行的《排污费征收使用管理条例》征收标准和征收率低，不足以对污染形成威慑，而且偷排成本远远低于守法的成本，与美国最高罚款 2500 万美元相比，处罚显得无力。但仅限于罚款，尚不能从根本上解决问题，还应引入以取水许可和排污许可为载体的制约机制，从根本上遏制违法现象。

### **(3) 创新制约机制**

#### **①创新以取水许可和排污许可为载体的制约机制**

在现行管理体制下，取水许可由水行政主管部门管理，排污许可由环保行政主管部门管理，相互之间既无联系，又无制约。为将取水—排水这一用水的自然流程联系起来，在实践中可加强对排污的日常监督管理，如超标排放，水行政主管部门有权减少或停止供水，甚至吊销其取水许可，用取水量来限制排污量，再根据达标情况审核取水许可，这将极大地改善对污水排放的管理。

#### **②创新以地方政府官员考核机制为核心的制约机制**

中国水污染严重的一个很重要原因就是地方保护主义的存在，其土壤在于对政府官员的考核只考虑经济指标，地方政府官员往往不顾环境资源的牺牲而发展粗放型经济。要想改变当前这种治标不治本的状况，需要对地方政府官员引入制约机制，推行绿色 GDP，将万元产值环境污染、资源浪费以及生态破坏损失的价值等绿色 GDP 作为官员考核的重要指标，并考核不合格官员实行一票否决制和问责制，这样才能从根本上保证治污政策的到位和各种治污措施的实施。

### **(4) 建立补偿机制**

就中国目前的水资源分布和经济发展格局来看，需要保护的水源地大多处于经济不发达的西部和西南部地区，就其自身而言，发展是第一位的，不可能为保护环境而放缓发展的步伐，因此仅仅依靠这些地区自身力量保护水源地生态是不现实的；而处于下游的东部地区，所用之水无论质上还是量上都有赖于上游的西部地区，因此完全有必要也有可能在上下游、东西部间建立起一种补偿机制，尤其是跨行政区补偿机制、流域资源开发与生态保护之间的补偿机制，在财力、物力上支持西部地区的水生态环境保护工作，从而加大对生态脆弱地区的转移支付，其途径有：

- 国家和区域的财政补偿，例如国家或下游区域对上游重要水源区域的财政支付；
- 项目支持，如在上游修建污水处理厂等；

### **(5) 探索市场机制**

排污权交易的前提是明晰地界定产权，而目前中国还处在竞争条件不够充分的市场经济中，在市场化改革过程中有的还留有一定的计划经济痕迹，有的还处于过渡经济状态，与真正的市场经济相比有一定差距。在此条件下，用排污权交易这样的科斯手段和产权途径显然不适用于现阶段的排污管理，不能发挥太有效作用，实施排污权交易制度的条件尚未成熟。

但我们应主动去探索，以促进和培育条件与时机的成熟。待河流纳污能力和限污总量确定后，与初始水权相同，从流域向区域、从区域向行业、从行业向末端排污者逐级分配，与水资源分配相同也需建立起宏观控制和微观定额指标体系，在此基础上选择某些地区作为试点，开展排污权交易的实验和尝试，以便为相关法律法规的制定积累经验，为排污权交易的开展奠定良好的基础。

### (6) 促进公众参与机制

从立法上确立公众参与机制，设立公民流域环境权，确立公众在流域水环境保护中的地位，为公众参与提供权利依据。在《水法》、《水污染防治法》中确立公众独立的主体地位，使公众能够与政府一样成为独立享有保护流域环境、控制污染的权利主体。法律还应明确，在水环境、水污染控制标准制定中，公众的制定主体地位以及相关的程序和方式。这也是公众参与水污染管理的关键，只有法律上有了相应的规定，公众参与才有制度上的保障，才能从法律上明确公众参与流域环境保护的权利和义务之所在，使公众真正地融入到流域污水排放管理中来。

#### 8.5.5 污水排放管理制度建设的基本内容

通过前面对中国污水排放管理现状的分析，借鉴国外可取之经验，可归纳出中国特色污水排放管理制度的基本内容，主要包括有以下四大制度：水环境承载力保护制度，排污控制制度，经济评估制度，其他保障制度。

表 8.5.1 中国特色污水排放管理制度的基本内容

主要内容	具体制度	状态
基本法	中华人民共和国水法	C
相关法律	水污染防治法、水土保持法、流域法、环境影响评价法	ABC
水环境承载力保护制度	水功能区划分管及保护制度	B
	生态用水和河道基流保障制度	A
	区域环境容量分配制度	A
	环境容量定额制度	A
	水质监测通报制度	C
	省界河流断面水质考核制度	A
	地下水水位和水质监测制度	B
	超采区地下水回补制度	A
排污控制制度	排污浓度控制与总量控制相结合的制度	B
	入河排污口管理制度	C
	排污许可证制度	B
	排污收费制度	B
	排污权交易制度	A
	排污行为现场检查制度	B
	污染限期治理制度	C
	区域排污监控制度	B
	污染事件责任追究制度	C
污染应急预案制度	C	
经济评估制度	水资源的环境价值和生态价值评估制度	B
	水污染损失评估制度	B
	治污成本及效益评估制度	B
其他保障制度	信息公开制度	A
	环境保护问卷调查制度	A
	环境陪审员环境案例听证会制度	A
	干部轮岗制	A
	地方官员绿色考核制度	A

图例：A 新建；B 完善；C 落实

在上述四大制度中，水环境承载力保护制度是核心，排污控制制度是在水环境承载力保护基础之上的控制，经济评估制度则是对水资源、水环境价值以及排污行为的评估，其它保障制度是以上三个制度顺利实施的保障。

## 8.6 中国特色污水排放管理制度建设的实施建议

### 8.6.1 水权制度建设中污水排放管理制度与其它制度的关系

中国水权制度建设是一个庞大的系统工程，在制度体系中，各个制度之间有着密不可分的内在联系，是相互依存、相互渗透、相互交叉的。污水排放管理制度既有赖于水资源分配制度、水市场法律法规体系及管理制度的建设，又在用水的末端—污水排放管理制度方面完善水权制度的建设。具体而言，合理的污水排放管理制度可有效地防治水污染，增加可用水资源的绝对值，并通过污水资源化，扩大水资源的分配量；初始排污权分配与初始水权分配模式相同，都是首先核定可分配的总量，即限制排污量和水量，其次流域向区域、区域向行业、行业向终端用水户或排污者分配；污水排放管理制度中的排污收费制度以及水资源的环境价值和生态价值评估制度与水价制度相关；污水排放管理制度中的排污权交易制度的建立需要通过完善的水市场制度才能发挥作用，并将扩大水市场的交易范畴；污水排放管理制度的建立旨在维持河流的环境功能，进而保护使用功能，这又与定额管理制度中生态用水和河道基流的保障相关；通过实施排污许可与取水许可的联合审核，污水排放管理制度和水资源分配制度构成有机联系；污水排放管理制度自身又是水权转让制度的基础，水权转让必须是符合使用功能的水权转让，如果转让的是污水，水权转让就失去了任何意义。因此，污水排放管理制度与其它制度共同有机地构成了水权制度的整体框架。

### 8.6.2 污水排放管理制度的建设进程

在上述制度中，并不是所有都是新建的，有些是现有但需要完善的，有些是需要新建的，有些是需要在实际工作中进一步贯彻落实的，在此所提的污水排放管理制度是在保留和完善现有一些制度的基础上再新建一些制度而构建的，其中的具体制度大致可分为：(1)需要完善的(表 8.5.1 的 A)；(2)需要新建的(表 8.5.1 的 B)；(3)需要实际工作中进一步贯彻落实的(表 8.5.1 的 C)。

值得指出的是，由于各项制度基础不同，还需受现状约束，因此制度的建立并非一蹴而就，需要分清轻重缓急分阶段实施。

从目前来看，《流域法》的制定，省界河流断面水质考核制度和超采区地下水回补制度的建立；水功能区划分管理及其保护制度的完善，排污浓度控制与总量控制相结合的制度和排污权审批制度的完善；入河排污口管理制度、污染事件责任追究制度、污染限期治理制度的贯彻落实应该是污水排放管理制度建设的重心之所在。而修订水污染防治法，赋予“达标排放是义务”以一定的法律地位，也是当务之急。

从中期来看，生态用水和河道基流保障制度的建立、区域环境容量分配制度和限采区和禁采区的划定及管理制度的建立；理顺《水法》和《水污染防治法》的关系、地下水水位和水质监测制度、水污染损失评估制度、治污成本及效益评估制度、区域排污监控制度的完善；排污行为现场检查制度的贯彻落实应该是污水排放管理制度建设的中期目标。

从长期来看，排污权交易制度的建设，水资源的环境价值和生态价值评估制度的完善是需要长期探索的。

尽管干部轮岗制和地方官员考核制等人事制度不属水权制度的建设内容，但建立健全上述两项制度，将极大地推动水权制度建设的历程。

### 8.6.3 当前迫切需要解决的问题

从当前中国情况来看，关于污水排放管理急需解决以下两个问题：

#### (1) 理顺各个职能部门之间关系，明确各自之职责和权限范围

当前中国的水污染防治体制是由环保部门牵头，其他相关部门协同合作，这有利于充分发挥各部门优势，但是，这种体制要求对各部门权限进行非常明确规定，否则就会造成政出多门。该体制优势的发挥关键在于，明晰相关部门在水污染防治体制中的责任。总之，《水法》就资源的保护提出了基本要求，而《水污染防治法》对污染源的监督管理提出了的要求，其衔接点在以下两个方面：一个是总量控制（核定水域纳污能力和提出限制排污总量意见），一个是国家的地面水环境质量标准。如果能够在实践中逐步将上述两个衔接点衔接得更好，就可以解决各个部门在实际操作方面的相互配合问题，即横向体制问题。另外在纵向上，需要迫切解决落实区域责任的问题，即解决纵向管理体制的衔接问题。

#### (2) 以水资源和水环境承载能力作为主要依据制定发展计划

当前中国水污染的主要特征仍是结构性污染，其主要原因就是各级政府在设计区域发展计划时并没有遵循当地的水资源分布特点。因此，各级政府在制定区域经济发展计划时需量水而行，以水定发展，根据水资源承载能力和水环境承载能力，打造与当地水资源禀赋相适应的产业结构，推动经济结构调整、经济增长方式转变；通过统筹规划、合理布局和精心管理，协调好生活、生产和生态用水的关系，将农业、工业的结构布局和城市人口的发展规模控制在水资源承载能力和水环境承载能力范围之内；这也是解决中国污水排放问题的根本之所在。

## 8.7 污水管理相关制度方案

### 8.7.1 污水管理制度的论点

#### (1) 有关污水管理的目的和基本方针

污水管理规定，“为了能够有效利用水资源，所以在水域的各项划分上设定环境质量标准，为了满足该标准实施排污者的管理”。排污管理的主要业务在于：

- 1) **设定功能区划和水质标准：**在考虑各水域的水利用状况、生态环境的基础上，设定功能区划，并根据功能区划，设定水质标准。
- 2) **实施污染源的控制：**为使水域达到水质标准，对于流域内的排污者实施排污标准的浓度控制。即使污水达到了排污标准，在没有满足水质标准的情况下，根据总量控制，实施污染负荷削减政策。
- 3) **实施监控：**对于水域和排污者进行监控。在没有达到水质标准或排污标准的情况下，需要探讨必要的政策。

#### (2) 设定功能区划和环境水质标准

水环境功能区划是考虑了水域的水利用状况、环境等因素，将水域划分为「自然保护区」、「饮用水源区」、「工业用水区」、「渔业用水区」等，根据这种分类设定水环境质量标准。

根据新水法，水利部门会同环保部门和地方政府对水域进行水功能划分。但是，环保部门已经进行了其他水环境功能划分，根据这种划分，设定水环境质量标准，污染对策计划已经立项。因此，造成一个国家两个标准。在数个省内虽然在进行调整，但有时两个不同的区划和环境标准会导致混乱。

另外，新水法规定，水行政主管部门或流域管理机构向环保部门提出限制排污总量意见，并由环保部门做出最终决定。但是，污水排放量的设定并没有根据科学依据，即使是满足污染排放量，有时也不能满足水质标准。实际上，对污染源的控制由环保部门负责，河流管理由水利部负责，两者之间存在很大的不同，有时难以达成统一的见解和采取相应的措施。

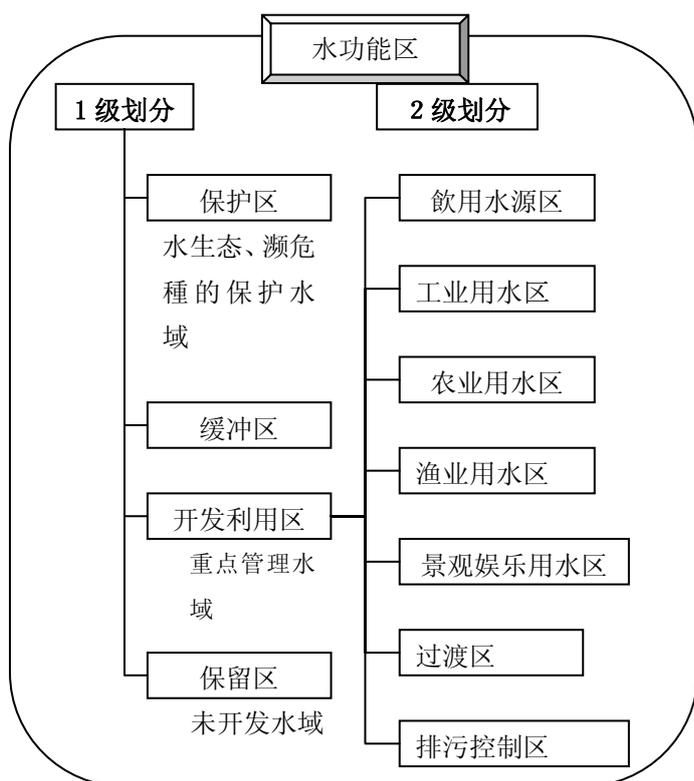


图 8.7.1 水功能区图<sup>9</sup>

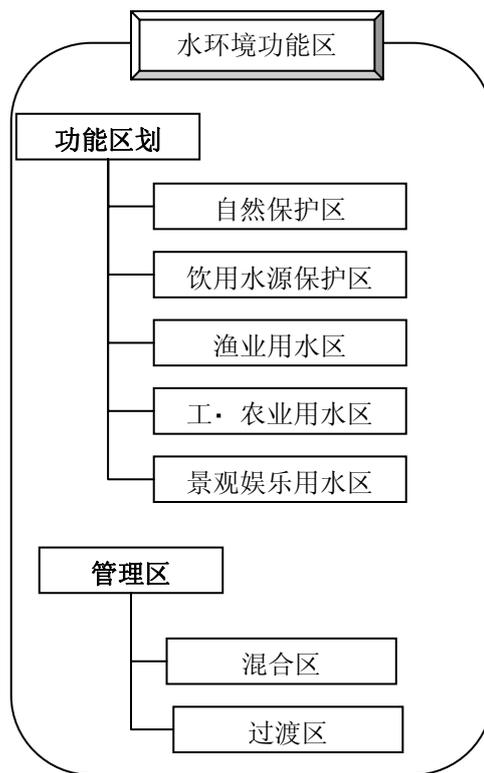


图 8.7.2 水环境功能区图<sup>10</sup>

<sup>9</sup> 「关于水功能区划」，2002 年第 3 期，石秋池。

<sup>10</sup> 「初步完成的全国水环境的功能区划」中国科技信息([www.chinainfo.go.cn](http://www.chinainfo.go.cn))。

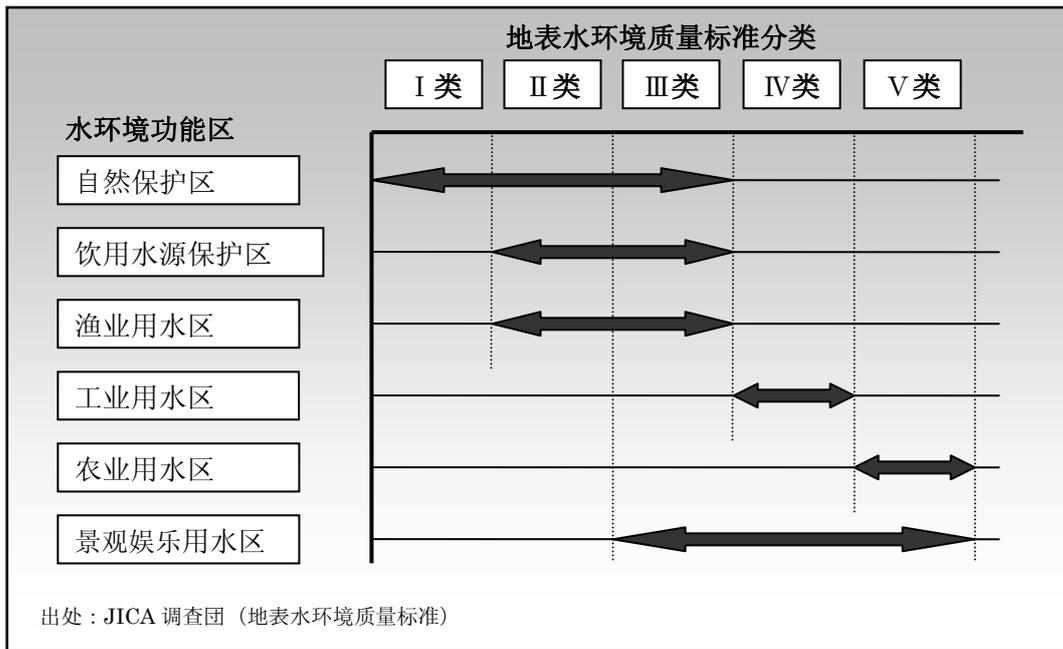


图 8.7.3 环境标准分类和水环境功能区

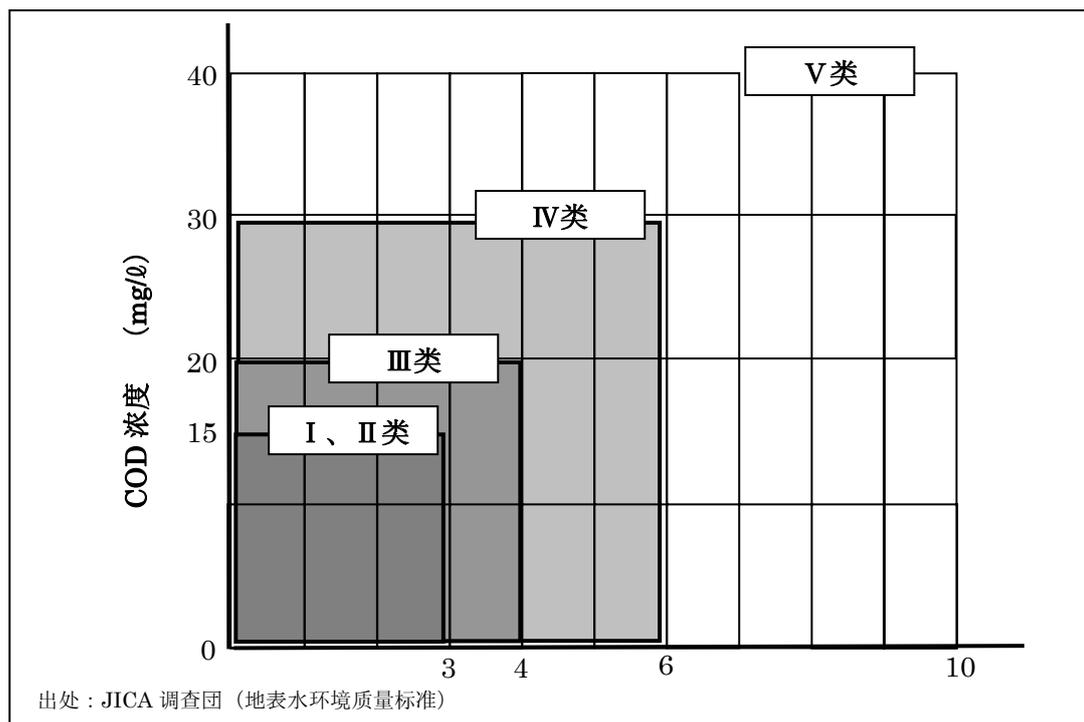


图 8.7.4 环境标准分类和水质控制值

中国七大河流（长江、黄河、珠江、淮河、松花江、辽河、海河）的水质，近年来出现了急剧恶化的倾向，能够用作饮用水源的 I 类到 III 类水所占的比率从 1996 年开始持续减少，据说在 2002 年能够用作饮用水源的比率已经下降到 40% 以下<sup>11</sup>。

<sup>11</sup> 「中国水质环境事务」2004 年版（精华大学、神钢调查）。

### (3) 基于排污标准而实施的浓度控制

在水污染防治法中规定，对于污水源的控制，实施基于排污标准的浓度控制。同时，即使遵守了排污标准仍难以达到了水域环境标准时，有可能还要实施更加严格的排污标准<sup>12</sup>。

#### (a) 排污标准和排污许可证制度

中国通过排污许可证进行排污管理。法律规定，为了将污水排放到水域，需要取得排污许可证。排污许可证是仅向达到排污标准的排放者发行，对于没有达标的排污者，限期实行改进，并发放临时排污许可证。取得了许可证，可以不达到排污标准就可以进行排放。

#### (b) 临时排污许可证的有限期限

对于没有达标的排污者发放《临时排污许可证》是担心急剧强化的法规可能会对排污单位造成过重的负担从而抑制经济发展而采取的一项措施。临时排污许可证的有效期为 1-2 年，但再次发放许可证，有可能实际上造成没有进行排污改进而仍然排污。没有达到排污标准就排污时，需要支付超过通常排污费 2-3 倍的排污费，但与安装污水处理设施的费用相比负担要轻。这些状况是造成不遵守排放标准的排污者未见减少的原因之一。

#### (c) 排污者的减负

遵守排污标准的对策，基本上有“独自设置适当的污水排放设施”或“连接下水道等公共处理设施”。没有达到排污标准的工厂，不是转移就是停业。无论是个别的污水处理设施的设置，还是公共的下水道的配备，所需费用全部由居民或者企业用自有资金来自行负担，势必负担过重，远远超过其支付意愿（不同情况下可能支付的额度）。考虑对市民生活和对企业经济活动的影响，需要探讨为减轻负担而投入的政策成本（如补贴、政府资金投入、税收优惠政策、补偿等等）。

#### d) 生活排污对策

目前，仅大规模工厂的排水为排污控制的对象。在考虑整体排污的情况下，生活污水占了一半。在下水道配备的地域，生活排污对策可以通过污水处理厂进行控制，但在下水道没有完善配备的地域，个别地方控制生活污水是不可能的。在没有对生活污水进行控制的状态下，实施污水管理是不公平的。水污染防治法第 19 条提出了城市污水集中处理的规定，而现行的规定中，对没有治理下水道的地区没有进行生活排污的限制。

### (4) 引入总量控制

大多数的排污单位达到了排放标准，则可以期待水域的水质污染得到大幅度的改善。但是，由于水域不同，仅仅是达到排污标准，还不可能达到环保标准。在这种情况下，实施总量控制，要求减少污染负荷量（浓度 x 排污量）。在日本，许多情况下可以通过排污标准的达标使得河流满足环境标准的要求。在日本成为总量控制对象的，仅限于湖泊、海湾等闭锁性水域。同时在本次调查的试点地区太子河流域，通过调查团的测算，仅仅实施污水控制（浓度控制）来达到环境标准是可能的。

<sup>12</sup> 水质污染防治法第 16 条规定，对于达到排污标准而没有达到环保标准的水域，实施总量控制。

<sup>15</sup> 「水环境污染总量控制的实践、现状及发展研究」，南水北调和水利科学技术，2004. 1，冯金鹏、吴洪寿、赵帆。

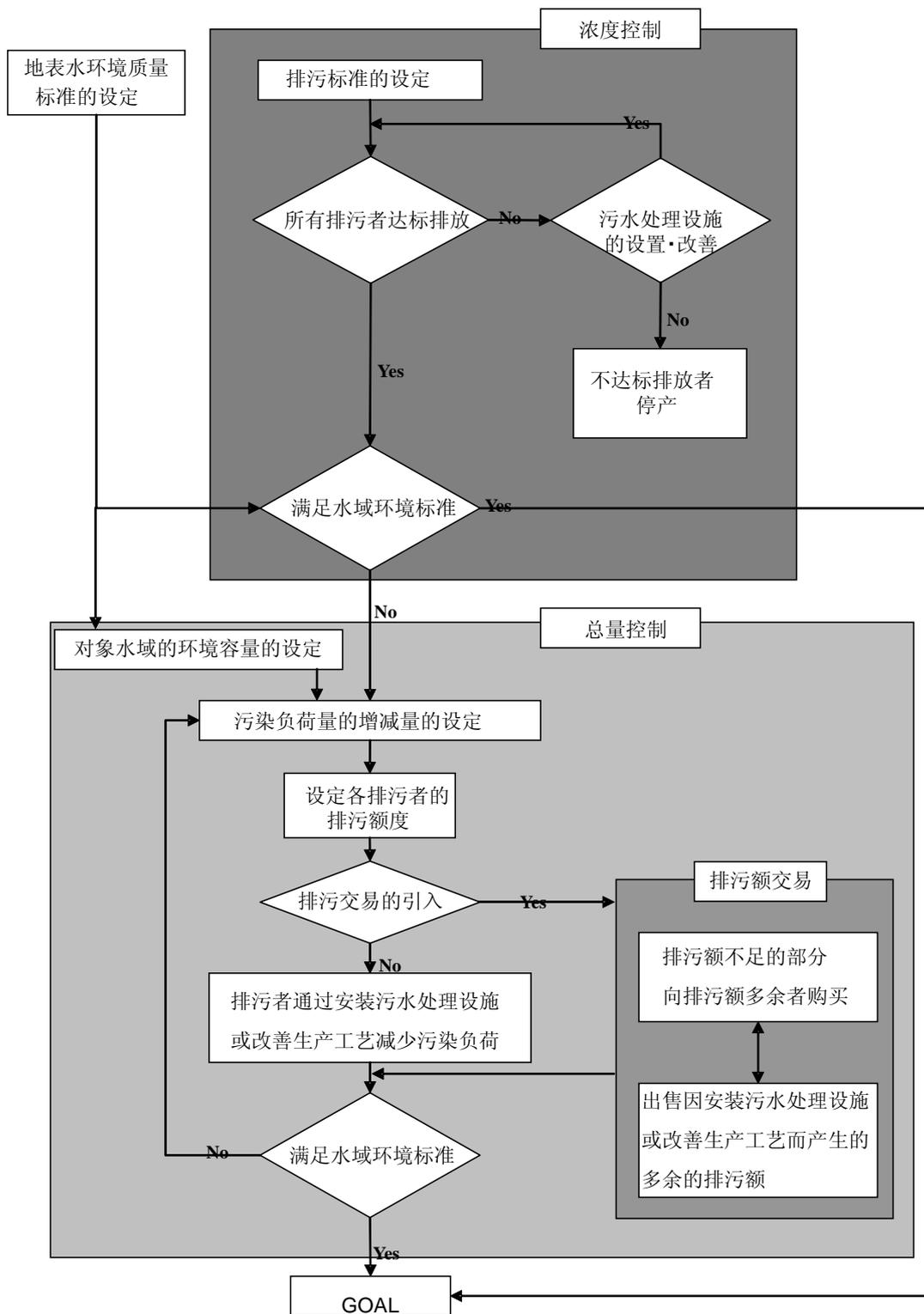


图 8.7.5 浓度控制、总量控制、排污权交易的作业流程

(a) 关于中国的排污控制

在中国，有管理目标控制和水质目标总量控制<sup>15</sup>。国际上的污水控制指的是，“水质目标总量控制”。“管理目标总量控制”是中国独有的，在浓度控制的初期阶段实施。排污管理的实施方案如图 8.7.6。

**管理目标总量控制：**为了不使水域的水质在现在或过去的标准年以上恶化，实施以保持水域污染负荷量的现状为目标的总量控制。具体来说，在规模较大的污染源上，重点实施浓度控制，这是在浓度控制不能充分发生作用的地区的一种政策。第九个五年计划中，在这一思路的基础上作出提案。即将污水排放状况的控制目标，确定在维持计划策定年度的 1995 年的状况<sup>16</sup>。

**水质目标总量控制：**为了满足水域环境质量标准，需要削减流域内的污染负荷量。即使达到了排污标准（浓度控制）仍然不能满足环境质量标准的情况，对排污者实施高于排污标准的控制。

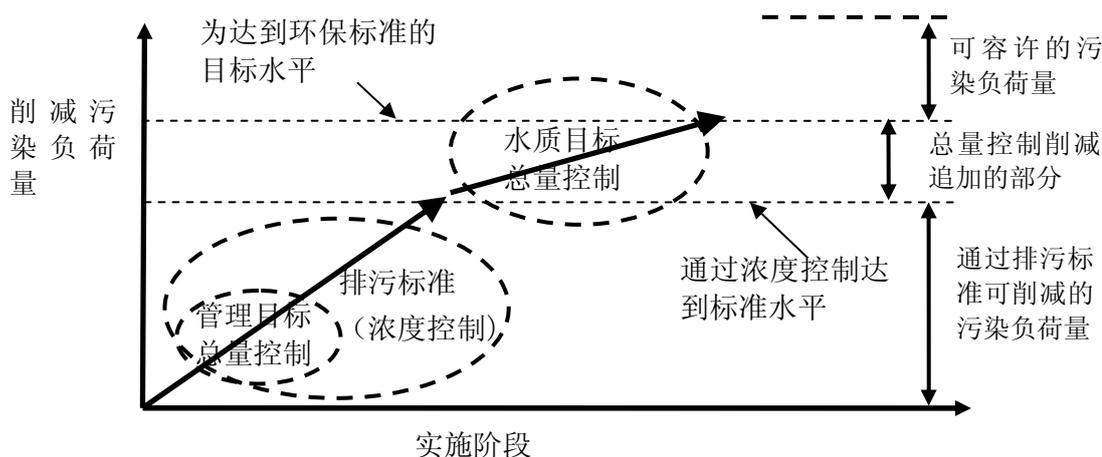
在中国已经开始了总量控制的实施进行探讨，现在，正在探讨从针对浓度控制转变为考虑水域环保标准的污染负荷总量控制。国家环保五年计划中，设定了“三河、三湖”各自的污染负荷量的目标，但还属于达到浓度控制过程中的状态，没有达到水质目标总量控制。

(b) 实施总量控制（水质目标总量控制）之前的程序

特定的水域，仅仅针对流域排污者实施排污控制，当判定不能达到环保标准的情况下，对于已经达到排放基准的排污者，分配追加的削减污染负荷量来进一步实施削减。在实施总量控制时，需要以下三个程序：

- 计算水域内可承受的污染负荷量，确认现行的排污标准中不能达到环保标准的因素。
- 设定实施总量控制的地区。
- 考虑需要追加降低的污染负荷量，并将追加的排污负荷指标分配给流域的排污者。

总量控制是针对污染负荷量（浓度 x 排污量）。总量控制意思是在浓度控制中采用了排污量的概念，其实最终是浓度控制的延伸。同时，为了达到满足排污标准的浓度排放是前提条件。



注：如果通过达到浓度控制而达到环保标准，则总量控制实际上不需要。

图 8.7.6 排污管理的实施方案

<sup>16</sup> 「第九个五年计划期间全国主要污染物质的排放总量控制」2003-01-07、国家环境保护总局

**(c) 排污权交易的思路**

排污权交易的目的在于，当建污水处理设施时，不仅仅是各企业分别安装各自的处理设施，而且排污单位以交易的方式相互弥补各设备处理能力的不同，从而积极且廉价地达到降低流域整体污染负荷量的目的。具体地说，排污权交易是设定污水中污染物质的允许排放总量（也称为基线或底线），对各排污主体分配给一定的污染物排放额度，允许对排污额度进行交易<sup>17</sup>。排污权交易的思路如下：

- 流域管理者根据河流各个功能区<sup>18</sup>规定的相当于环境标准<sup>19</sup>的污染物浓度与河流的流量，推算出可允许排放的污染物质总量（污水允许排放负荷），向各排污单位分配一定量的污水排放负荷。
- 各排污单位，因为必须将各自排放的排水负荷量控制维持在所分配的负荷范围内，所以作为对应措施，或者是自己配备处理设备来减少排水负荷量，或者是与对于所分配的排水负荷量尚有剩余额度的单位进行买卖交易（排污额度交易）。
- 各排污单位，按照力图使交易费用和自行削减排水负荷量的费用合计最小化的原则进行交易。理论上讲，污水负荷量的交易市场如果存在竞争，则各个排污单位用于削减污水负荷量的费用将趋于均等化，将流域内的污染物排放总量削减到允许的负荷量以内（总量控制）所投入的费用将可以达到成本的最小化。排污额度交易的优点与弊端及其适用条件见表 8.7.1<sup>20,21</sup>。

**表 8.7.1 引入排污权交易机制的讨论事项**

项目	内容
优点	费效比：通过实施统一的控制标准，可有效地削减费用。特别是在形成完全的竞争市场的情况下，可使社会整体的削减费用达到最小化。 技术创新的动力：由于可以出售剩余的排污额度，对削减排污量的技术开发或采用新技术产生动力。
弊端	作为交易区域的扩大而出现的污染范围变广以及局部问题，有可能产生如下问题，即当某一地区污染而排污源异地交易时，买进排水许可证的排放源周边环境恶化（热点）。
适用条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各污染源之间在控制削减费用上存在差别的情况下。</li> <li>• 最大的环境污染浓度固定不变的情况下；</li> <li>• 为了在控制削减费用不同的单位之间发挥排污交易的作用，必须存在足够数量的污染源发生单位。</li> </ul>

**(d) 排污权交易计划与实例**

在中国进行的排污权交易的计划与实例如下。

- 尚处于计划的阶段内，以云南省的城市曲靖市（人口 550.9 万人）为中心的南盘江上游地区的排污权交易的讨论报告书<sup>22</sup>中，介绍了公共污水处理场与大约 30 家之间进行的排

<sup>17</sup> 对排污单位分配的排污负荷叫做额度，在中国被称为排污权。  
<sup>18</sup> 关于功能区，有水利部依据水法对于水源地到海之间的河流划定的「水功能区」，以及环境保护总局依据水质污染防治法对于城市部的河流划定的「水环境功能区」。水功能区图、水功能区的区划数示于附图 1、附表 1，水环境功能区图、水环境功能区的区划数示于附图 2、附表 2。  
<sup>19</sup> 环境标准分类和水环境功能区规示于附图 3，环境标准分类和水质控制价值示于附图 4。  
<sup>20</sup> 「Water Quality Trading Assessment Handbook」Nov. 2004 EPA, USA  
<sup>21</sup> 「关于在水质保护领域中应用经济手段的讨论会报告书」2004 年 3 月、2004 年度环境省调查、UFJ 综合研究所  
<sup>22</sup> 「Tradable Discharge Permits System for Water Pollution of the Upper Nanpan River, China」June 1998, Wendong Tao, Weimin Yang and Bo Xhou

污权交易，报告说流域整体全年可节约维持管理费用 241 万元（占全年经费的 18.4%）。

- 作为实施排污权交易的实例，以江苏省的南通市（人口 782.5 万人）为中心的长江三角洲地区的通扬运河沿岸，配备有大型处理设施的企业，与预定计划扩张的企业之间，以转让期限为 3 年、COD 的交易价格为 1,000 元/吨的条件进行了排污权的交易<sup>23</sup>

上述交易都是以有机物污染负荷（COD 负荷量）作为交易对象，对管理目标总量控制的污染物进行交易，而不是以达到环境标准为目的的交易行为。通常的交易，是在进行了充分的浓度控制之后，为了达到环境标准要求而进行的。无论是美国的 EPA 在 2002 年度投入国费的 11 示范项目<sup>24</sup>，还是日本国土建设省下水道部关于排水额度交易的讨论<sup>25</sup>，都是考虑以达到污水排放标准（浓度控制）的污染源排放单位为对象，对磷和氮的排放额度进行交易。

#### (5) 环保标准、排污标准的审查职能

在实施排污控制时，针对水域水质和排污对象的污水源是否达到了排污标准进行监控才是重要的。对于水域的监控，由水利部和环保部门进行个别监控，但没有达到数据信息的共享。

在对排污者实施控制的基础上，对取得了排污许可证仍不按照排污标准进行排污的进行确认，同时对还没有取得临时排污许可证却还在排污的排污者是否存在也要进行确认。准确地把握主要的污水源排放的污水浓度、排污量、污水处理设施的工作状况，才可能做到适当的控制。

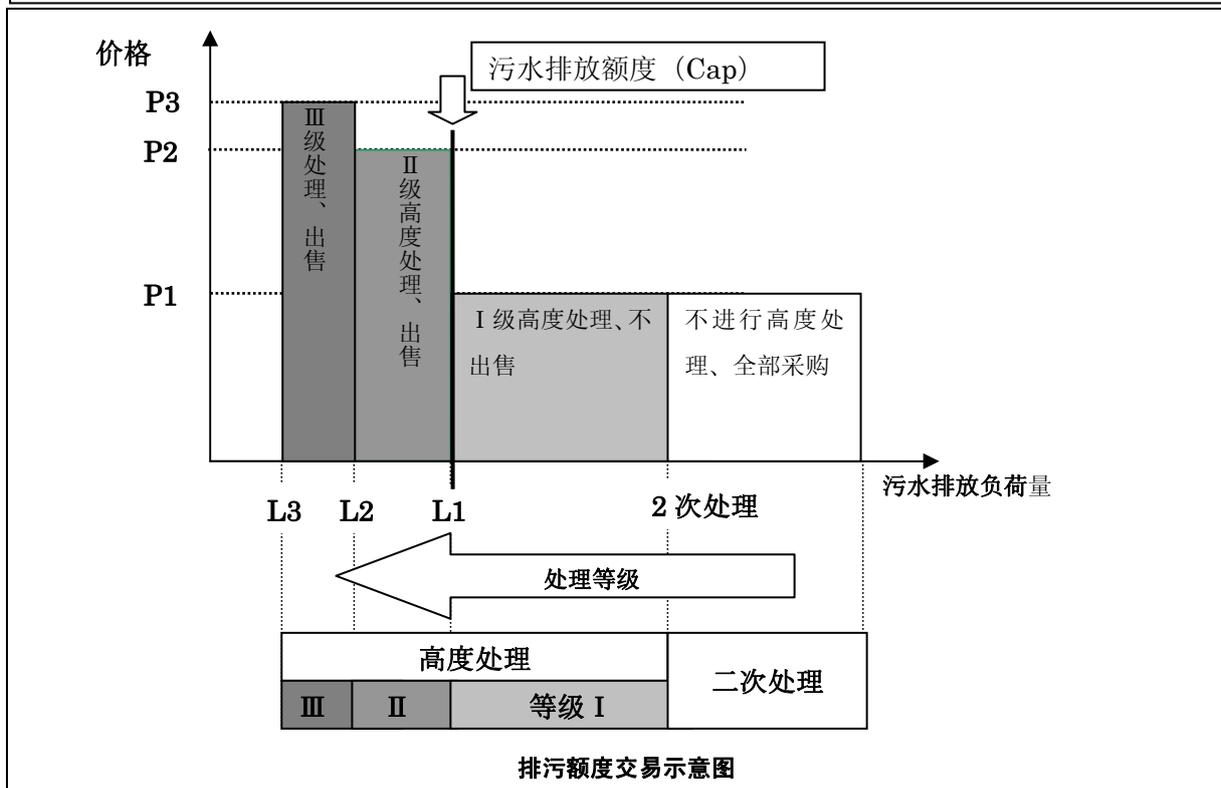
<sup>23</sup> 「污水管理制度研究（3.3.3）」2005 年 9 月、中国发展研究中心

<sup>24</sup> 「Environmental News, EPA Releases Innovative Approach to Cleaner Water」01/13/2003 U.S. Environmental Protection Agency

<sup>25</sup> 「关于下水道事业中的排水额度交易制度的讨论」2003 年 4 月、国土建设省城市・地域整備局下水道部下水道规划科下水道指导室、高度处理费用与排水额度交易的关系图示于附图 6，与处理级别相对应的处理方式和处理水质示于附表 3。

### 探讨中的日本排污额度交易

排污额度交易的目的在于，为使闭锁性水域有效达到水质环境标准，流域内公平地负担超出各区域（地方自治体）的污染物负荷额度，从而使流域整体以最低的成本有效地削减污染负荷量。迄今为止日本尚未实施「排水额度交易」，但近年来，由于排污额度交易在经济上对削减负荷有激励作用，因此作为削减负荷费用最低、费用负担主体间可调整的有效手段，最终开始了政府级别的探讨。排污额度交易的示意图所示。另外，该交易行为实施的前提是，在最低达到二次处理的污水排放单位之间进行。



不具备达到二次处理程度的处理技术的污水处理场买进排放额度，具备以高费用进行深度处理技术的处理场卖出其剩余的排放额度，从而将整体的负荷削减成本最小化。不同处理级别的进水水质见下表。

		二次处理	深度处理(Advanced Treatment)		
			I级	II级	III级
处理水质 (Effluent Quality)	COD	15	8	8	5
	T-N	25	8	5	3
	T-P	2.0	0.4	0.2	0.1
处理方式		活性污泥法	厌氧无氧好气法	混凝剂多级多段循环法	修正巴迪佛法

#### 8.7.2 课题（专题）的设定

在考虑选择排污管理相关的制度时，设定以下专题：

- 如何统一水域的功能区划和环境水质标准
- 为了提高排污标准的达标率，应该如何改进排污许可制度
- 应该如何正确把握污染源的状况

- 为了方便达到排污标准，应该如何减轻排污者的负担
- 应该如何控制排污标准中没有规定的生活排污标准
- 如何决定总量控制，以及何时实施总量控制
- 在实施污染总量控制时，应该如何分配污染负荷量的追加削减量

### 8.7.3 制度方案

#### (1) 设定水域功能区划和环保水质的标准

设定水域的功能区划和环境质量标准是指水利部设定的水功能区划和环保总局设定的水环境划分。将这两种标准进行整合，可采用以下三种方案，无论采用哪一种方法，都需要在水利部和环保部门之间进行充分协商。

表 8.7.2 水域的功能区划

比较	长处	短处
1) 统一为水利部的设定(水功能区划)	如果由负责水域开发和利用的水利部来实施的话，要考虑河流的利用状态和利用计划，便于设定。符合新水法的方针。	与水环境功能区划相比，被利用的时间比较短。
2) 统一为环保总局的设定(水环境功能区)	由实施污染源控制和监督的环保局来制定，则便于采取污染对策和开展合作。作为以往国家五年计划中的水污染防治政策的标准，现在正在采用。	有意见认为，在水环境功能区，没有充分考虑水资源开发和利用。
3) 预留两个功能区划，由国务院负责进行调整	已经在数省进行实施。便于调整水利部、环保总局两者的希望。	有可能在全国采用不同的两种标准。国务院里没有水利方面的专家，所以调整比较困难。

在新《水法》中，尽管规定了水功能区，但在国家五年计划中，主要使用由于环保总局主导的水环境功能区划，今后利用水环境功能区划是比较容易的。在试点地区的辽宁省，包括水利厅在内，也在使用水环境功能区划。

水利部管理水域的开发和利用；环保局对污染源进行控制和监督，两者之间的协调是必不可少的。在国务院的主持下，采纳水利部的意见，考虑将水域的功能区和水环境功能区形成一体。在这种情况下，需要对新水法进行修正。

#### (2) 对未达标的排污者采取的对策

限期改进排污却没有达到排污标准而发放《临时排污许可证》，这因为期限过长，就不能形成控制。在采取适当的措施，减轻排污改善所需的费用的前提下，原则上可考虑禁止发放《临时排污许可证》。修改《临时排污许可证》的发放标准，减少没有达到排污标准却还在被认定是在排污的排污企业。修改发放标准有下列选择：

**表 8.7.3 临时排污许可证发行标准的改进**

比较方案	长处	短处
1) 禁止临时排污许可证的发放原则(没有限期, 没有排污改进, 则不得营业)	不遵守排污标准, 则不可能营业。	企业停业相继发生, 容易对经济活动造成影响。
2) 禁止临时排污许可证的再发放原则(没有限期的延长, 在限期内没有改进, 则不得营业)	不遵守排污标准而继续开展营业的单位, 则将来丧失原则。	并没有上述情况那么严重, 将来企业停业相继发生, 容易对经济活动造成影响。
3) 增加再发放时的负担(当限期延长时, 增加超标排污费)	激励体制发挥作用, 缩短了限期。	可以得到缓慢的改进。
4) 禁止向新建工厂发放	不达到排放标准的排污者不会增加。与上述相比, 对经济活动的冲击比较小。	没有起到对现存工厂的控制。

由于工厂的停业会给周边地区的经济活动带来影响, 从上述的实际选择方案来看, 在新建工厂禁止发放临时许可证<sup>26</sup>, 或者再发放临时许可证应以提高超标排污费用为前提等等采取这样的措施才是有效的。根据地方的实际情况考虑有时允许特例也是必要的, 但是对特例的审查批准, 不能仅仅由主管官员独自裁决, 需要创造一个能够公开地进行议论的环境。另外, 已经对新建工厂实施更严格的控制标准, 所以对于新建工厂的临时许可证的废止可能会比较容易实施。

**(3) 强化职能, 把握和确认排污者的状况**

在实施排污限制时, 限制一方对排污者的排污状况是不可缺少的。充分把握排污者的排污状况, 有以下三种方法:

(a) 在排污许可证的审查时, 应核对下列污染信息。(方法: 简略式) 现在, 对全部的污水源实施排污许可证的审查。对这些信息内容进行充分核对, 就可以了解到详尽情况。确认申请的内容与实际污染源的状况是否存在差异, 并在当地进行确认, 这才是重要的。

**表 8.7.4 把握污水源现状的选择方案**

方案	优点	缺点
1) 排污许可证审查时, 核对污染信息。	<ul style="list-style-type: none"> <li>可逐项实施</li> <li>在排污许可证制度的追加作业上可实施。实施成本小</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>文书上的审查, 无法把握实际排污。</li> </ul>
2) 排污处理工作状况、排污口的监测、污水处理稼働状况·检查。	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接掌握排污信息, 可进一步把握正确的情况。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水利部门的管理从现行的制度来看, 实施比较困难。</li> </ul>
3) 污染源周边的环境监测。	<ul style="list-style-type: none"> <li>水利部门的管理从现行的制度来看, 比较容易实施。</li> <li>难以掌握地区性的概况。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>这种单独作业, 无法把握排污者的状况。</li> </ul>
4) 确认申请取水许可证时排污许可证的排污信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>便于从水量和水质两方面进行核对。</li> <li>水利部便于参与排污管理。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>从上水道接受供水, 无法直接把握没有取水需要的排污者。</li> </ul>

(b) 排污处理的状况·排水口的监测、监测(直接的) 排污许可证发放后, 核对是否按照许可证中规定的情况进行检查。实际的排污状况可通过水质监测、设施检查和排污者的提交记录才能进行确认。

<sup>26</sup> 在日本, 由于重油, 氰基等有害物质的流出等水质事故频繁发生, 推行了镀金工厂等的生产过程的改造和迁移。也是从这些水质事故教训, 加强了权利和限制。同时, 为了防止向河川占用地内投放废弃物, 在涨水时可能造成流失等行为, 不仅仅是水质, 加强河川全体管理也是有必要的。

(c) 对公共水域和公共水域的进水口的监测：虽然不能掌握直接排放污水的污染源的状况，但是可以掌握周边地域的污染状况，掌握存在的地域性的问题。同时如果结合上述信息分析，则可以相当程度地掌握排污单位的状况。如果排水管理的目的是为了保证水资源的可持续利用，则掌握与水环境状况有关的污染的状况是很重要的。

以上方案都很重要，但从实施的难易程度来说，上述的 1) 和 3) 都有较高的优先度。无论怎样，单一的某种选择是没有充分的效果，如果两项组合起来，水利部和环保部门就可以交换信息，有良好的互补效果。同时这还是水利部和环境部门协调的良好机会。

**(4) 采取措施，减轻负担，使排污者遵守排污标准**

遵守排污标准，无论选择下列哪种方式都给排污者造成很大的负担，如“用自有资金设置污水处理设施”、“承担下水道等公共处理设施的费用”、“停业”等等。为了使排污者遵守排污标准，尽可能地削减负担，提供以下三种方案，可根据地方的实际状况进行选择。

- (a) 对个别设置排污处理设施的补助：设置独自的污水处理设施时，提供低利息的融资和一定比例的补助金。应该形成怎样的规模，根据地区居民和企业的支付能力和财源进行确定。虽然这是间接的，但可考虑税金方面的优惠措施。
- (b) 向公共下水道治理事业投放公共资金：接续下水道时，支付较低价格的污水处理费进行污水排放，这是由于对下水道事业投放了公共基金。同时，对于污水集中处理设施工业区的治理，也需要讨论投入适当的公共资金。这些措施，对受益者的优点是，只要支付污水处理费（下水道使用费），就可以利用。
- (c) 对于不能达到污水排放标准而被停业的企业的补偿金：存在即使考虑减轻负担，也很难满足污水排放标准，而不得不迫使其停业的情况。有必要作为社会保障制度讨论补偿金的问题。

无论采用哪种制度，都必须考虑地域的事业来决定。用于实施这些制度的资金来源，考虑包括征收排污费、超标排污费等的收入，来自国库的补助，环境对策的预算等等。在决定采用的制度时应考虑的事项如下。

**表 8.7.5 采用补助·补偿制度时的探讨事项**

必要的对策	考虑事项
1)对排污处理设施的补助金	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 考虑排污者可能负担的金额以及因补助而产生的财源，并需要探讨补助金的规模。</li> <li>• 低利率融资、税金方面的优惠政策等将来也同样能发挥作用。</li> </ul>
2)向公共下水道事业投放公共资金	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需要有责任心地开展事业活动的组织机构。</li> <li>• 有时受地理条件的制约，不是在任何地方都可以实施。</li> </ul>
3)停业时的补偿金制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需要探讨计划性的行业转换、小规模工厂的整合。</li> <li>• 在寻找解决方案的基础上，并探讨停业是否适当后支付补偿金。</li> </ul>

**(5) 强化和促进对生活排污的控制**

在对生活排污进行管理时，需要探讨是针对下水道的治理和处理水来进行控制还是包括各户各家庭个别处理在内进行控制。

**表 8.7.6 对生活排污的控制方案**

选择方案	优点	缺点
(c) 只是在下水道设施内进行控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>在污染严重的高密度地区治理下水道是有效的。</li> <li>下水道的治理率越高，仅仅对下水道处理水的控制，所有的排污控制就可以做到。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>治理需要大规模的投资。</li> <li>在人口密度较低的地区，治理不够奏效，治理地区有限。</li> </ul>
(d) 包括废水处理系统在内的控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>在人口密度低、不适合下水道治理的地方，除个别设置处理设施之外，没有处理生活排污的方法。</li> <li>通过小规模投资来应对。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>实际上不可能监测各户处理设施的工作状况。</li> <li>对于新建的建筑物，只能规定有设置污水处理设施的义务。</li> </ul>

对于个别设置污水处理设施的控制不是现实可行的，所以在现阶段，重点是对人口密集地区的下水道治理和现存污水处理厂的处理水质进行控制。将来探讨在下水道治理不够完善的地区设置个别处理设施。

**(6) 总量控制的对象与实施时期**

关于总量控制的必要性，已经得到了各国的充分认识，但是需要讨论的是，将什么样的水域作为总量控制的对象。在日本国，当位于流域的所有的污水排放单位都达到了排放控制标准，而仍然不能满足水域的环境标准的情况下，则对该水域实行流域的总量控制。日本总量控制的对象仅仅限于一部分的海域和湖沼流域，河流不作为总量控制的对象。另外，在日本首先是要求达到排放标准，在充分提高污水排放的达标率之后，才开始实施总量控制。而在中国，现在正在讨论以主要水域的全流域为对象进行总量控制的方针。

对于在充分提高污水的达标率的基础上，将不能达到环境标准的水域作为对象进行总量控制的模式，与以主要的全部水域为对象，从排污达标率较低的初期即进行总量控制的模式进行比较讨论的结果，列于表 8.7.7。

**表 8.7.7 总量控制的对象与实施时期**

选择模式	优点	弊端
1) 仅对不能达到环境控制标准的水域实行总量控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>对象水域被限定，减轻了作业量，因而可以重点地、有效地对应。</li> <li>与水质污染防治法第 16 条的记述相一致。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>很难看到达到环境标准的途径。(关于总量控制必要性的讨论，对主要的水域全面进行)</li> </ul>
2) 一开始即对全部水域实行总量控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>各水域的达到环境标准的途径明确化。(及早地明确了以最低限度的投资达到环境标准的方法。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由于以全部水域为对象，污染负荷量的分配(定额的设定)等业务量极大地膨胀。</li> <li>仅仅满足排污控制标准，对于能够达到环境标准的水域实施总量控制的必要性不明确。</li> <li>容易造成只要满足水域的环境标准即可，排放标准不达标也没有关系的误解。</li> </ul>

关于对全水域实行总量控制的必要性的讨论是有意义的，但是对全水域实施总量控制(对各个流域设定排污定额，污染负荷量的分配)本身，从业务效率上考虑不是上策。而不对主要水域实行总量控制的必要进行讨论，只对必要的水域实施总量控制，则效率比较高。因为对于主要的河流，只要排放的污水能够达标，那么河流达到环境标准的可能性就是很高的。

### (7) 总量控制中污染负荷削减量的分配

需要削减或追加的负荷量的削减方法大致有两种。一种是在向主要的排污者设定污染负荷许可额度之前是相同的，并把这种额度作为绝对数来加以应对；还有一种是以最廉价的方式来应对可消除负荷量的污染源为目的的排污权交易的方法。

- 1) 政府强制性地分配削减量：在明确地区的污染负荷削减量之后，分配个别污水源的污染许可负荷量（浓度 x 排污量）。各排污者为了将削减量控制在排污交易权之内，需要削减污染负荷量。不能控制在排污交易权的情况时，需要停业或缩小企业规模。
- 2) 通过利用市场原理的排污权交易所实现的削价额度的分配：同样地是由政府分配排水额度，但是除了企业自行削减污染负荷以达到政府所分配的污染负荷量之外，还可以买取其他排污单位通过削减负荷量所获得的相应的信用额度。

**表 8.7.8 通过总量控制排污交易权的分配方案**

比较方案	优点	缺点
1) 通过政府强制性地分配削减量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过政府的力量可收到实际效果。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 是削减负荷量，还是停业或缩小营业规模。只有这两种选择，没有通融。</li> <li>• 有些单位对分配的削减量生有不满、不公平的感觉。</li> </ul>
2) 通过市场经济的排污交易分配削减量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 发挥市场原理，就能有效地削减污染负荷。</li> <li>• 还可以支付费用，委托其他排污者削减负荷量。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 交易能否成立还不清楚，有时交易还不能成立。</li> </ul>

在上述的两个方案中，选择哪个更好，在未达到污水排放（浓度）控制标准，对象污染物的种类也不明确的现状下，是很难进行评价的。总量控制机制的引进实施时间，基本上应该在进行了达标的充分努力之后再行进行。关于排水额度的交易，必须明确地判断确认排水额度的交易市场是否已经形成<sup>27</sup>。

### 8.8 试点地区事例研究得到的共同课题

太子河流域的事例研究认定的课题未必是包罗了中国全土的所有课题，但与其它部分一样，表示了中国全土共同的基本课题。中国全国的共同课题要采取的措施如下所示。（事例研究的详细情况请参见第 12 章）

- 1) 切实实施现有排污管理计划
- 2) 确定水域功能划分和环境标准
- 3) 对不符合排污标准的排污者所采取的相应对策
- 4) 有效掌握、确认排污者的状况
- 5) 为了使产生污水者遵守排污标准而减轻的负担
- 6) 重新评估能够实现的下水道修建计划
- 7) 污浊负荷的追加消减额度的分配

<sup>27</sup> 已经对排水额度的交易进行了讨论，归根结底是满足了排水标准的同行在提高排放标准的水平上的额度的交易。与没有达标（浓度控制）的排污单位进行交易时，可能导致发生地域性的污染区域（热点）。认为现在即实行排水额度交易为时尚早。

### (1) 切实实施现有排污管理计划

如果现在正在制定的排污规定和下水道的修建工作能按计划实施，那么即使不进行污浊负荷的追加或削减，预计中国主要河流的水质也能达到环境水质标准。要切实实施现有的排污规定和下水道修建计划。

### (2) 确定水域功能划分和环境标准

为了防止实施排污管理时发生混乱，设定环境标准时的2个标准，由环境部局主导的水环境功能的划分和由水利部局主导的水机能的划分等最好能统一进行。另外，在环境部主导下所进行的主要河流的「排污最大容许量」、「流入河流的最大许可量」的设定工作中，还要建立能有效反映河流管理者水利部意见的制度。

### (3) 对不符合排污标准的排污者所采取的相应对策

为了减少不符合排污标准者的工厂的比例，要通过公正的审核颁发排污许可证，另外，要尽快改善取得临时排污许可证的排污者的排水状况。

### (4) 有效掌握、确认排污者的状况

为了进行适宜的排污管理，需要有效地掌握排污者的状况。可以采取如下一些措施。

- 1) 针对具有一定规模的工厂设置自动监测装置。
- 2) 为了防止因突发事件造成的污染和在河流缺水、断流时的污染，要对河流进行定期性监测，并且对污染的水域或潜在的污染水域进行集中监测。
- 3) 在发放取水许可证时要进行排污条件的确认。

### (5) 为了使产生污水者遵守排污标准而减轻的负担

为了使排水管理能得到有效实施，同时也为了使产生污水者能遵守排污标准，要探讨以下的减轻其负担的措施。

- 1) 增加对设置污水处理场、工厂污水处理设施的补贴金额
- 2) 为了激励未达到排污标准者设置排污设施，要对其适当征收超标排污费，同时降低遵守排污标准的排污者所支付的排污费

### (6) 重新评估可实现的下水道修建计划

中国的大城市都制定有把全部的生活污水通过下水道处理的计划，但不一定都能按计划实施。要在探讨下述情况的基础上，制定出切实可行的计划。

- 1) 研究下水道修建的资金问题及再次确认受益者的支付资金的意愿
- 2) 研究财务上能承受，居民们也可接受的比较现实的下水道修建程序

### (7) 污浊负荷的追加消减额度的分配

可以认为，仅凭计划修建下水道和关于工厂排污的规定，有些河流仍达不到环境标准。为了达到环境标准，在实施补充性的削减污浊负荷时，应在基于科学研讨结果的基础上进行判断。被判定污浊负荷需要进行追加削减的河流，要按流域的不同计算出污浊负荷的追加削减量，在污浊发生源划分分配追加消减额度。

## 参考文献

- 【1】大沼克弘，水资源管理研修教材：日本的水环境保护制度
- 【2】《国外水利水电出国学习报告汇编：1998-2000》；
- 【3】胡鞍刚，王亚华，“中国如何建设节水型社会”，  
<http://www.ches.org.cn/chesnews/newsview.asp?s=1115>
- 【4】胡必彬，杨志峰，“欧盟水环境政策研究”，《中国给水排水》，2004年第7期，104-106
- 【5】李晶等：英国和德国水环境治理模式鉴析
- 【6】林泽新，“太湖流域水环境变化及缘由分析”，《湖泊科学》，2002年，第二期，111-116
- 【7】刘鸿志，卢雪云，“中外河流水污染治理比较”，《世界环境》，2001年第4期，27-30
- 【8】刘江主编，《中国可持续发展战略研究》，北京，中国农业出版社，2001年
- 【9】刘蓓：机构改革后的日本水资源管理体制
- 【10】刘兆德，虞孝感，王志宪，“太湖流域水环境污染现状与治理的新建议”，《自然资源学报》，2003年7月，467-474
- 【11】马中主编，《环境与资源经济学概论》，北京，高等教育出版社，2000
- 【12】孟伟，苏一兵，郑丙辉，“中国流域水污染现状的探讨与控制策略研究”，《中国水利水电科学院院报》，2004年第4期，242-2461
- 【13】三本木健治，《公共空间论-围绕水与城市》
- 【14】汪恕诚，“水环境承载能力分析与控制”，中国水利学会成立70周年大会上的学术报告，2001
- 【15】王刊良，李学军，“我国水污染相关环保政策的缺陷分析”，《中国软科学》，2001年第17期，25-29
- 【16】熊向阳，“中国的水权制度建设及其主要内容”，国际研讨会交流材料，2005年12月
- 【17】徐祥民，陈东，“NPDES:美国水污染防治法的核心”，《科技与法律》，2004年第7期，100-101
- 【18】曾维华，张庆丰，杨志峰，“国内外水环境管理体制对比研究”，《重庆环境科学》，2003年第1期，2-4，16
- 【19】赵本涛，“中国农业面源污染的严重性与对策探讨”，《环境教育》，2004年第11期
- 【20】郑怀礼，龙腾锐，舒型武，“论可持续发展战略与水污染控制系统规划”，《世界科技研究与发展》，2001年第六期，26-29
- 【21】中家俊和，環境保全と法規制の概要
- 【22】Bryan Bruns. “中国水权制度建设：从国际经验看中国水权制度方案”，2005，10
- 【23】Wendong Tao, Weimin Yang, Bo Zhou, “Tradable Discharge Permits System for Water Pollution of the Upper Nanpan River, China”, <http://203.116.43.77/publications/research1/ACF64.html>
- 【24】World Bank. 2001. China: Air, land, and Water—Environmental Priorities for a New Millennium. Washington, DC: World Bank
- 【25】Yahua, Wang, “River Governance Structure in China: A Study of Water Quantity/Quality Management Regimes”