



普通高等教育“十二五”规划教材

城市水环境管理

夏季春 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



普通高等教育“十二五”规划教材

城市水环境管理

夏季春 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

随着工业化的迅猛发展和城市的快速扩张，城市水环境状况日益恶化，人们的生存质量逐渐下降。以前谈到城市水环境，大家较多关注的是涉水方面的技术，而轻水环境的宏观和微观管理。本书恰恰将城市水环境的技术和管理有机结合起来，讨论如何提升和优化城市水环境质量，是一门新兴的交叉学科。

本书从城市水环境管理政策、水环境管理组织、供水环境管理、污水环境管理、节水环境管理、中水及雨水环境管理、地下水环境管理、垃圾渗滤液环境管理、河湖水环境管理等方面进行阐述，深入浅出。有关章节后还附有案例，提出问题，以便讨论。

本书可作为高等学校水利工程、土木工程、市政工程、环境工程、城市规划、城市园林、城市管理、工商管理及相关专业的本科高年级学生、硕士生和博士生的教材及教学参考书，也可作为水利工程、土木工程、市政工程、环境工程、农业工程、地理工程、系统工程、城市管理、工商管理、技术经济以及有关专业的管理人员、科学研究人员、工程技术人员和领导干部的培训教材和自学参考书。

图书在版编目（C I P）数据

城市水环境管理 / 夏季春编著. -- 北京：中国水利水电出版社，2013. 12
普通高等教育“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5170-1630-4

I. ①城… II. ①夏… III. ①城市环境—水环境—环境管理—高等学校—教材 IV. ①X143

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第319933号

书 名	普通高等教育“十二五”规划教材 城市水环境管理
作 者	夏季春 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京时代澄宇科技有限公司
印 刷	北京瑞斯通印务发展有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 11.5印张 273千字
版 次	2013年12月第1版 2013年12月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	24.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

水为万物之母，善养万物而不争。

中华民族之发展，从黄河文化到长江文化，再到海洋文化，乃至太空银河文化，更至外太空文化，无不与水息息相关，和水环境相生相伴，冉冉发展，逐级递进，一路走来。然而，如果摸不透水之规律，也会反受其害。《史记·夏本纪》载：“当帝尧之时，鸿（洪）水滔天，浩浩怀山襄陵，下民其忧。”禹奉尧命，“率诸侯百姓兴人徒以傅土，行山表木，定高大川。禹伤先人父鲧功之不成受诛，乃劳身焦思，居外十三年，过家门不入。……以开九州，通九道，陂九泽，度九山。”

谈到水，就离不开水环境。水环境一般是指河流、湖泊、沼泽、水库、地下水、冰川、海洋等地表储存水体中的水本身及水体中的悬浮物、溶解物质、底泥，甚至还包括水生生物等。广义的水环境还应包括与水体密切相连周边一定的范围。目前，水环境的区域已从狭义的向广义的方向发展，趋势为：单个城市（乡村）水环境→地区水环境→国家水环境→地球某个地区水环境→地球水环境→银河系水环境→太空水环境→外太空水环境。

水是生命之源，没有水，就没有未来。近年来，随着中国经济的飞速发展，城市水环境也发生了很大变化，怎样尊重水，用好水、治好水，与水真诚交流，达到人与水环境的和谐融合，已成为最热门的话题之一。

1994年，我国政府就从可持续发展战略的角度，发布了《中国21世纪议程：中国21世纪人口、环境与发展白皮书》。近年来，我国沿海地区的发展-污染-治理的老套路不断在欠发达地区重演，许多企业借产业转移之名，行污染转移之实，有些重污染的工业项目转向中西部，转到了重要的水源如长江、黄河的上游。如果治理污染措施不力，则会产生失衡的连锁反应，GDP上去一倍，伴随的是成百倍的高污染也上去了，代价不可估量。

要想有个好的可持续发展局面，就得对水环境进行科学管理。目前，我国的各个城市都在采取积极的措施和对策，促进水资源的合理开发和利用，治理水环境污染、解决水资源短缺、保证水资源的质量，以适应人类可持续发展的需要。

水环境问题是指出于自然的或人为的原因，使水文特征或水量和水质朝着不利于人类的发展方向演变。自然原因造成的水环境问题主要有洪、涝、旱灾、土地盐碱化、地方病、泥石流和沙漠化等。人为原因造成的水环境问题主要有水污染公害、湖泊富营养化、水土流失、土壤次生盐碱化、河湖萎缩、功能衰退、水荒、地下水位下降以

至枯竭、地面沉陷、水质恶化、海水入侵等环境问题，以及建坝对生态环境的影响等。大气环境污染造成的雾霾，使有毒粉尘散落各地，或在初雨阶段形成的酸雨，也会对环境造成很大的伤害。

面临如此严峻的形势和挑战，就不能单纯从治理水环境的技术层面“头痛医头脚痛医脚”来解决问题，而是迫切需要通过管理这一手段来解决。比如，从全国来说，就要充分关注流域治理，流域内的城市都有责任和义务互相协作，管理好自己辖区内的河段、湖段、江段或海段。对于自己城市范围内的水环境就更应该义不容辞，“谁家的孩子谁抱走”，财政预算要到位，执行力度要大，监督管理要跟上。

本书重点讨论的是中国的城市水环境管理问题。

城市水环境领域是一个大的、宽泛的概念，国内外专家以往多是从水环境的技术角度来提出对策和研究方法，从管理层面，尤其是从具有实际经验方面系统地涉猎则是凤毛麟角，本书恰恰是从水环境的技术和管理的实践角度来展开、分析和讨论的。当然，其中难免存在一些不足之处，衷心希望各位专家和读者朋友批评指正，在此一并感谢！

夏季春

2013 年 12 月

目录 /

前言

第一章 城市水环境管理政策	1
第一节 城市水环境管理发展概述	1
第二节 城市水环境管理政策	5
第三节 城市水环境管理的法制建设	10
第四节 城市水环境管理制度	13
第五节 城市专项水环境管理	19
案例一 Z 矿业公司汀江污染事件	24
第二章 城市水环境管理组织	28
第一节 水环境管理组织	28
第二节 水环境管理部门职责	29
第三节 水环境管理机构建设	44
案例二 污水监管部门渎职	49
第三章 城市供水环境管理	51
第一节 水源管理	51
第二节 自来水厂管理	53
第三节 输配水管理	58
第四节 供水工程管理	59
第五节 地下水管理	65
第六节 营业收费和客服管理	68
第七节 水价管理	72
第八节 纯净水管理	74
第九节 水危机及水安全管理	77
案例三 W 市水环境监测预警方案	81
第四章 城市污水环境管理	85
第一节 污水来源概述	85
第二节 污水处理厂管理	94
第三节 排水管网管理	106
第四节 污水工程管理	110

第五节	污水环境监测管理	112
第六节	污泥处理处置管理	115
案例四	S市工业园区污泥处置市场化模式	118
第五章	城市节水环境管理	120
第一节	城市节水环境概论	120
第二节	城市节水规划	121
第三节	水资源重复利用	122
第四节	城市用水定额体系与节水考核指标	123
第五节	节水器具与设备	125
第六节	节水管理信息系统	126
案例五	N市节水精细化管理	127
第六章	城市中水及雨水环境管理	129
第一节	中水回用概况	129
第二节	中水回用管理	132
第三节	雨水利用概述	137
第四节	雨水利用管理	144
案例六	中水使用为何难上难?	150
第七章	城市地下水环境管理	152
第一节	城市地下水现状	152
第二节	地下水环境管理存在的问题	153
第三节	地下水环境管理措施	153
案例七	L化工厂倾倒铬渣和地下水污染防治规划	156
第八章	城市垃圾渗滤液环境管理	159
第一节	垃圾渗滤液特性	159
第二节	垃圾渗滤液的处理方法	160
第三节	垃圾渗滤液管理	165
案例八	垃圾渗滤液污染水库	166
第九章	城市河湖水环境管理	168
第一节	城市河湖规划和工程管理	168
第二节	城市河湖水质保护管理	170
第三节	城市河湖水环境管理存在问题	171
第四节	加强城市河湖水环境管理策略	171
第五节	城市水环境生态文明建设	172
第六节	实行最严格水资源管理制度	174
案例九	B市河湖水环境百日整治	176
参考文献		177

第一章 城市水环境管理政策

第一节 城市水环境管理发展概述

一、城市水环境现状

随着中国经济的飞速发展和城市化进程的加速，大到直辖市，小到县级市甚至乡镇，水环境被破坏的情况日益严重，环境自净能力越来越弱，由水环境的破坏带来的疾病和污染欠账，已积重难返。

任何形式的水污染、水系破坏都将导致水环境的恶化，从而使整个生态系统失衡。良好的水环境造就了良好的生态环境，它是人类赖以生存、延续和发展的基础。水环境的核心问题表现在对水资源的开发、利用和保护上，有目共睹的是，现在普遍存在各地资源性缺水或水质性缺水的现象，同时却伴随着水资源浪费严重和对水体水域的人为破坏。人类健康、用水安全问题，已直接影响到社会的和谐，那种“落霞与孤鹜齐飞，秋水共长天一色”的景象已很难见到。

近年来，我国水资源在时空上分布不均，年均水资源总量为 28124 亿 m^3 ，人均水量仅为 2400 m^3 ，仅相当于世界人均的 25%，低于人均 3000 m^3 的轻度缺水标准，属于缺水国家。纵观我国城市中，有 400 多个城市缺水，其中有 100 多个城市缺水严重。

在水资源使用和管理上，我们面临着水资源短缺与水浪费并存，洪涝灾害与生态失衡并存，水环境污染与水管理不善并存的突出矛盾。我国七大江河水系普遍受到不同程度的污染，其中尤以海河和辽河流域污染最为严重。水中有毒有害的有机物问题已经越来越突出，如致癌物的水污染问题，一些城市饮用水中已有 20 多种致癌物。水资源不合理开发利用，水污染的不断加重，导致普遍缺水 and 严重破坏生态的后果。

造成严重水环境污染的重要原因，主要是受 3 个因素影响：一是工业污染，非常严重；二是城市生活污水，完全达到处理后排放还需要很长一段时间；三是面源污染，即农田施用化肥、农药及水土流失造成的氮、磷等污染。恰恰我国是世界上使用化肥强度最高的国家之一。多种因素造成的复合性叠加污染，使得水污染恶化的状况愈演愈烈。

“十二五”期间，环境保护部的污染防治将以饮水安全、重金属污染和土壤污染这些突出环境问题为重点，加大综合治理的力度，力争环境质量能够进一步得到明显改善。环境保护部将以严厉的措施加强铅蓄电池及再生铅行业污染的防治工作，其主要措施可以概括为“四个一律”：一是对发生重大铅污染事件的地区，一律停止所有建设项目的审批；二是对存在环境问题和隐患的违法企业，一律先停产整改；三是发生事故的这些地区政府的主要领导，一律要承担责任；四是凡是发生重大、特大污染事件的地区，一律立即撤销

所有的环保荣誉称号，包括环保模范城市、生态市及生态县等。

2011年，我国中东部的几个省份，像湖北、湖南、江西都遇到了很大的干旱，几个大的湖泊，包括鄱阳湖、洞庭湖、洪湖水位都降到了非常低的位置，十分罕见。干旱的原因主要是持续少雨造成的。此次干旱对环境的影响不容忽视，其一，对于干旱地区的水质，尤其是主要湖泊的水质造成了比较大的影响。从环境保护部门的监测数据可以看出，由于湖区的水量大幅减少，2011年3、4月份湖泊的水质就比上年同期有明显的下降。其二，对湖区的湿地以及候鸟的生存造成了影响。比如，洞庭湖的东部有湿地保护区，有2万多亩的湿地干涸。

根据环境保护部发布的《2012年中国环境状况公报》显示，全国水环境质量不容乐观，在198个城市地下水监测中，较差—极差水质的监测点比例为57.3%。全国水环境质量不容乐观，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河、浙闽片河流、西南诸河和西北诸河等十大流域的国控断面中，Ⅰ—Ⅲ类、Ⅳ—Ⅴ类和劣Ⅴ类水质的断面比例分别为68.9%、20.9%和10.2%。珠江流域、西南诸河和西北诸河水水质优，长江和浙闽片河流水质良好，黄河、松花江、淮河和辽河为轻度污染，海河为中度污染。在监测的60个湖泊（水库）中，富营养化状态的湖泊（水库）占25.0%，其中，轻度富营养状态和中度富营养状态的湖泊（水库）比例分别为18.3%和6.7%。在198个城市4929个地下水监测点位中，优良、良好、较好水质的监测点比例为42.7%，较差、极差水质的监测点比例为57.3%。全国近岸海域水质总体一般，一、二类海水点位比例为69.4%，三、四类海水点位比例为12.0%，劣四类海水点位比例为18.6%。四大海区中，黄海和南海近岸海域水质良好，渤海近岸海域水质一般，东海近岸海域水质极差。9个重要海湾中，黄河口水质优，北部湾水质良好，胶州湾、辽东湾和闽江口水质差，渤海湾、长江口、杭州湾和珠江口水水质极差。

随着我国城市化进程的加快，中小城镇的发展十分迅速，全国19200多个建制镇绝大多数都没有污水处理设施。目前，中小城镇的污水排放量占全国污水排放总量的一半以上，随着未来50年小城镇建设的快速发展，生活污水和工业污水的排放量将会成倍增长，冲击水环境，加速恶化。中小城镇和大城市在水系上是相通的，而且往往处于大城市的上游，中小城镇的污水治理工作做不好，大城市污水处理率即使达到一个很高的水平，水环境的质量也不会有明显改善。因此，要改善我国水环境被污染和继续恶化的状况，保护紧缺的水资源，除了要对大城市的城市污水进行处理外，中小城镇污水处理也不容忽视。

目前，在中小城镇污水处理方面，尚缺乏适合我国国情的污水处理技术和设备，缺乏资金和管理经验。一方面，由于我国是发展中国家，财力有限，用于基础设施上的资金在大城市和中小城镇之间的分配严重不平衡，如近期国家、省、市把投资的重点放在支持城市污水处理厂的建设上，对县及以下建制镇污水处理设施建设的扶持较少。另一方面，中小城镇有别于大城市的特点是从业人员的技术水平和管理水平较低，这在一定程度上对污水处理厂运行操作的难易程度提出了要求。污水处理是能源密集型的综合技术，污水处理的能耗与所处理的污水量、水质、采用的工艺方法、运行方式、处理程度及操作管理有关。

二、城市水环境管理现状

目前,我国尚且没有建立一个非常清晰的水环境管理体系,一件事情往往诸多部门开了很多次联合会议也解决不了,行政效率低下,行政成本很高。多龙管水啥都管、多龙戏水谁都不担责任,不同的管理部门之间沟通不畅,扯皮推诿,协调成本高。城市存在许多因管理问题而遗留下的水环境灰色地带。所谓的管理理念还停留在口头的环境保护或单纯的行政罚款上,治标不治本,而且各地的管理方式参差不齐,五花八门。

在水资源环境管理、中水回用环境管理、节约用水环境管理等方面,北方缺水地区的重视程度相比丰水的南方要高一些,而在排水环境的管理方面,经济发达地区要较不发达地区重视一些,而更多则是为了解决以前发展中的欠账或补交学费。

近年来,诸多的污染事故,比如松花江污染、血铅事件和紫金矿业污染水源事件等,无不反映出管理上的漏洞和主观认识上的麻痹。

三、城市水环境及管理存在问题

城市水环境及管理存在以下问题:

(1) 城市水环境建设,朝令夕改,缺少总体规划。水环境规划是城市发展总体规划的重要组成部分,但是由于政府换届,领导变动频繁,有的继任领导又喜欢有自己的新思路,热衷于修改规划,使得水环境的规划、建设、发展,过多体现领导者意志,非专业性的决策,必然失去其科学性和可持续性。

(2) 城市水环境管理体制不合理。很多城市对水环境管理采用“马路警察,各管一段”的模式,“各人自扫门前雪,莫管他人瓦上霜”,难以形成统一的城市水环境管理机制,造成多龙治水,管水源的不管供水,管供水的不管排水,管排水的不管治污,管治污的不管回用,管回用的不管节约用水等现象。

(3) 城市水环境污染严重。就全国而言,每年就有几百亿 m^3 的工业污水和生活污水未经处理就直接排入河湖江海之中,还有大量未达标处理的污水被偷排和漏排。同时,城市水污染治理仍然滞后。城市的污水处理厂建设跟不上城市发展,有的污水处理厂虽然建成,但也是在晒太阳,作为摆设或应付检查需要。城市垃圾无害化处理不到位、污泥的二次污染、垃圾渗滤液处理不好等,也都加剧了水环境的污染。

(4) 水污染事故频繁发生。不少造纸、石化等重污染企业建在大江大河沿岸、城市饮用水源地附近或人口密集区。有时,还存在船载危险化学品倾覆导致河流污染现象,直接影响城市的取水水源。

(5) 城市水资源过度开发利用。淮河、辽河水资源开发利用超过 60%,海河超过 90%,明显超出国际上 30%~40% 的水生态警戒线标准。部分城市由于地下水长期超采,还引发了地面下沉、对城市公共设施和各种管线造成影响。

(6) 城市供水安全存在隐患。城市供水安全隐患很多,涉及水源、净水、输配和储存等各个方面。

(7) 城市水生态系统退化严重。城市排水截流管网不完善,或者渗漏。城市河道淤泥清疏,处理处置不力等,氮磷增加,富营养化加重,导致城市水生态系统退化。

四、对城市水环境管理的认知

我国的经济的发展，是从粗放到集约，污染性企业产业转移也是从东南沿海逐步向中西部展开，而中西部又恰恰是我国的水源上游及发源地，如果污染转移了而水环境没有得到很好的治理和管理，破坏性是灾难的，那以后的治理成本必将会成几何级数增加，也未必能恢复原状。这就要求中央政府要有一个科学的国家水环境管理战略规划和实施步骤，摒弃地方上的各地为政行为，消除多龙治水的不良局面和影响，真正实现人类和水环境和谐相处，经济建设发展高效、节能，实现可持续发展。

对城市水环境管理的认知是一个渐进的过程，在规划、建设和管理中，需要：

(1) 城市水环境的管理与城市防洪、改造、美化相结合，体现城市地方文化特色，提高城市品位。增加城市自身调蓄雨洪水的能力，在城市建设和改造中适量建设绿地、透水路面、透水广场和地下蓄水池，用于滞水，截流屋顶雨水，减少地面径流，增加可利用水源。

(2) 城市水环境管理与城市交通、娱乐场所建设相结合，拓宽市民活动、休闲的水景空间。

(3) 城市水环境管理要科学合理地实施农业节水、工业节水、生活节水措施。确定产业结构和发展规模，在发展第三产业的同时，要注意控制洗车、洗浴等商业用水大户的营业性审批。

(4) 城市水环境管理与回归自然相结合，增进人与自然和谐共处的氛围。

(5) 城市水环境管理与推动城市经济社会进步相结合，促进生态平衡和可持续发展。走可持续发展之路，以改善生态环境为根本和切入点，制定水资源保护规划，实现水资源的可持续利用。

(6) 城市水环境管理要加强城市周边的湿地保护和宣传。提高责任部门和公众对湿地功能、价值和效益的认识，从各个环节来保护湿地。制定和严格执行湿地保护的政策、法规，使湿地保护有章可循，有法可依，有法必依。严防湿地污染，保障湿地水源质量，把湿地生态用水纳入政府责任部门的工作计划。为湿地芦苇、香蒲、沙草和盐生植物等植被创造生存条件，以充分发挥其防涝、防洪、防污、防旱和减污、减毒、净化水体、调节气候的重要作用。对因城市建设取土形成的一定规模的坑塘，因地制宜，经过改造，使其形成新的湿地和水系景观。

(7) 城市水环境管理要改革用水工艺，提倡一水多用，循环使用。提高工业污水、城市污水的处理回收利用技术和污水资源化水平。合理布局污水处理设施，规模匹配，使之功能发挥良好，集中与分散处理结合，处理与回用相得益彰。

(8) 城市水环境管理要做好自备水源工作。利用现有水库、河湖、蓄滞洪区等调蓄工程，增加蓄水。

(9) 城市水环境管理要加强地下水资源管理。合理开采利用地下水资源，做好地下水的回补，做到采补平衡。通过对地上、地下和外调水源的合理调配，加大向生态环境供水，涵养地下水，遏止水环境恶化。

第二节 城市水环境管理政策

一、环境保护基本国策

国策是立国、治国之策。环境保护是对国家经济建设、社会发展和人民生活具有全局性、长期性和决定性影响的策略。因此，国家把环境保护作为一项基本国策。

自然环境是人类赖以生存的基本条件，是带有全局性的问题。大气、水、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、野生植物以及水生生物等自然环境，缺少哪一方面，人类都将难以生存，并对国家的经济建设、社会发展和人民生活产生直接或间接的影响。

环境保护具有长期性特点。我国人口众多，面积较大，耕地、草地、森林较少，如果农业生态环境遭到破坏，后果严重。防治环境污染，维护生态平衡是保证农业生产的前提。对工业生产来说，如果水体破坏、污染严重，工业也难以得到迅速发展。环境的好坏直接影响公众和子孙后代的健康，制约经济发展和人民物质文化生活水平的提高。

环境保护是我国现代化建设中的一项战略任务，是可持续发展战略的必然要求。因此，要做到既发展经济，又保护环境，既取得良好的经济效益和社会效益，又取得良好的环境效益，使经济、社会和环境协调发展，使我国环境状况同社会发展相适应。

1973年中国第一次全国环保大会的召开，标志着人们环保意识的觉醒，而后，伴随着改革开放和经济腾飞，污染越来越严重，民间有个顺口溜，形象地反映出这个趋势——“50年代淘米洗菜，60年代洗衣灌溉，70年代水质变坏，80年代鱼虾绝代，21世纪水产品变异继续卖”。

1978年，中共中央在批转了国务院环保领导小组工作汇报的时候已经指出，消除污染，保护环境是进行社会主义建设，实现四个现代化的一个重要组成部分，我们绝不能走先污染，后治理的弯路，这是在中共党史上第一次以中央的名义对环境保护做出重要指示。

1983年，第二次全国环保会议召开，会上宣布将环境保护确定为基本国策。

1989年第三次全国环保大会召开，会议提出了谁污染谁治理，排污收费，地方首长对辖区环境质量负责等制度和政策。这些变化昭示了中国的环境管理由口头号召转变成制度规范。

21世纪已过去一段时间，环境保护虽然各地有所执行，取得了一些成绩，但是污染的速度也一直与经济发展速度在比赛，有的地方环境污染已触目惊心，很难回转。

科学发展观就是要坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设资源节约型、环境友好型社会，实现速度和结构质量效益相统一、经济发展与人口资源环境相协调，使公众在良好的生态环境中生产生活，实现经济社会永续发展。

资源环境是人类赖以生存发展的基本条件。自然资源大都具有不可再生性，而生态环境一旦遭到破坏，恢复难度很大，付出代价昂贵，有些甚至不可逆转。我国人均资源相对紧缺，环境承载能力较弱。随着经济总量的扩大和人口不断增加，能源、淡水、土地和矿产等战略性资源不足的矛盾越来越尖锐。长期形成的高投入、高消耗、高污染、低产出、

低效益的状况仍未根本改变，由此带来的水质、大气、土壤等污染严重，化学需氧量、二氧化硫等主要污染物的排放量居世界前列。不解决好这些问题，我们的资源支撑不住，环境容纳不下，社会承受不起，经济发展也不可持续。

发达国家在 200 多年工业化过程中分阶段出现的资源环境问题，我国现阶段则集中显现出来；发达国家在经济快速发展后花几十年解决的问题，我们要在 5~10 年里逐步解决，难度之大前所未有的。加强资源节约和环境保护，犹如逆水行舟，不进则退。必须把这两项工作融入到经济社会发展全局当中，切实抓紧抓好，努力实现节约发展、清洁发展和可持续发展。

1. 统筹推进经济社会发展与资源节约、环境保护

经验表明，资源节约的发展模式、山川秀美的生态环境正在成为新的竞争优势。节约资源就是增强发展后劲，保护环境就是保护生产力，这不仅对发达地区十分重要，对欠发达地区同样不可或缺。在中国实行的现代化进程中，必须把经济社会发展与资源节约、环境保护统筹考虑，将资源接续能力、生态环境容量作为经济建设的重要依据，推动经济社会发展与资源节约、环境保护相互协调、相互促进。

2. 构建资源节约和环境友好的国民经济体系和社会组织体系

现代国民经济体系的各个领域，都不同程度地利用资源、影响环境，单独在某一个或几个方面推行节约环保，难以从根本上缓解资源环境对经济发展的制约。这就需要我们 from 更高的层面、更广阔的范围，全面系统地落实资源节约和环境保护的基本国策。在生产、建设、流通和消费等各个环节，工业、农业、交通运输、建筑及服务各个领域，加强资源综合利用，强化生态环境保护，大力发展循环经济；在社会组织的各个方面，推行有利于节约资源、保护环境的生产方式、生活方式和消费模式。

3. 解决资源浪费和环境污染的突出问题

重点抓好节能、节水、节地、节材，降低单位产出的能源资源消耗。特别要搞好工业、交通和建筑节能，加快淘汰高耗能、高排放行业的落后生产能力；发展清洁能源和可再生能源。要把水、空气、土壤污染防治作为重中之重，降低污染物排放总量，落实重点流域和区域污染防治任务，提高城市污水、垃圾处理能力，加强水源地保护和农村面源污染防治。

4. 健全节约资源、保护环境的长效机制

要逐步建立政府引导、法规支撑、企业为主、公众参与的运行机制。要把节能环保作为促进科学发展的硬任务、考核各级领导的硬指标，实行有利于节能环保的财税、价格政策，完善节能减排指标体系、监测体系和考核体系。健全节能环保的法律法规和标准体系。企业必须严格执行环境法规和排放标准。要把节能环保纳入国民教育体系，使之成为全体公民和全社会的自觉行动。

5. 积极应对气候变化问题

科学观测表明，工业革命以后，随着化石燃料的大量使用，大气中二氧化碳等温室气体浓度不断上升，是引起全球气候变暖的重要原因，造成冰川退缩、海平面升高、极端气候事件增多等许多问题，给人类生存环境带来严重的负面影响。尤其是近年来多地持续出现的雾霾，已严重影响到人们正常的生产和生活活动。

二、城市水环境保护基本方针

《中华人民共和国环境保护法》中所称的环境，是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总和，包括大气、水、海洋、土地、矿产、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。

城市水环境保护就是采取法律、行政、经济、科技和宣传教育等方面的措施，保护和改善水生态环境和生活环境，合理利用自然资源，防治污染和其他公害，使之适合人类的生存与发展。因为各个城市具有相对独立性，城市水环境也具有明显的地区性特点。用环保促进经济结构调整，成为经济发展的必然趋势。改善城市环境是发展生产力的一部分，如何协调城市水环境与经济的关系，建设人与自然和谐相处的现代文明，是实现保护环境的基本国策的关键之一。

污染者治理是指对水环境造成污染的组织或个人，有责任对被污染的环境进行治理。在法律上进一步明确“污染者治理”的原则，目的就在于明确水污染者的责任，促进企业的污染治理，保护环境。

“利用者补偿”，是指开发利用水环境资源者，应当按照国家有关规定承担经济补偿的责任。在传统的计划经济体制下，认为环境资源不是劳动创造的，没有劳动价值；随着环境保护工作的开展和理论研究的深化，人们认识到环境资源是有价值的，其价值表现在自然再生产能力上，人类为维护、恢复、增殖自然资源及开发替代资源应付出的必要劳动时间。国家作为水环境资源的所有者，实行水环境资源有偿使用，法理依据明显。

“破坏者恢复”，是指因开发水资源而造成环境资源破坏的单位和个人，对其负有恢复整治的责任。

城市水环境保护的方针如下。

（一）城市水环境保护的重要性和紧迫性

加强城市水环境保护，提高各个水体的水质，事关公众生命健康，经济发展，生态文明建设。城市的水库、河湖、江河等水体，在供水、防洪、灌溉、发电、养殖和生态等方面发挥了重要作用。一方面，经济社会快速发展对水资源的需求日益加大，供需矛盾日趋紧张。另一方面，农业面源与畜禽养殖场污染、旅游开发和农家乐餐饮兴起对水生态的破坏日益显现，导致水体污染、富营养化加剧，直接影响到人们的生活生产。各责任部门要从全局和战略的高度，充分认识加强城市水环境保护的重要性和紧迫性，采取有效措施，保护城市水环境。

（二）明确指导思想和总体目标

1. 指导思想

以科学发展观为指导，以保护城乡供水安全为核心，以污染物减排和综合治理为重点，综合运用经济、技术、法律和必要的行政手段，坚持不懈地推进全面、系统、科学、严格的污染治理，让水域休养生息，水生态系统根本改善，城乡供水安全全面提高，水资源得到充分利用，努力实现经济社会和环境协调可持续发展。

2. 总体目标

（1）饮用水源：短期目标，水体富营养化加重的趋势得到遏制，污染物治理全面加

强，水质全面达到Ⅱ类标准；远期目标，水体达到贫营养化状态，污染物得到彻底根治，水质达到Ⅰ类标准。

(2) 其他水域：短期目标，水体富营养化加重的趋势得到遏制，污染物治理普遍加强，水质明显改善；长期目标，水体达到中营养化状态，污染物治理全面加强，水质符合水生态功能区标准。

(三) 全面落实城市水环境保护任务

1. 治理生活污染物

加快城镇污水处理厂的建设和运行，全面推进污水管网建设。污水管网覆盖的区域，全部实行污水集中收集和处理，提高污水纳管率，实现雨污分流。污水管网无法覆盖的饮用水源集水区内的农村和其他区域，短期内全部建成生活污水处理设施，经处理达标后排放。饮用水源保护区内严禁填埋生活垃圾，全面推行严格的垃圾集中收集处置机制，实现无害化处理。

2. 控制面源污染

(1) 整治畜禽养殖污染。饮用水源集水区禁止新上畜禽养殖场项目。

(2) 大力发展循环农业。加强农村技术服务和指导，全面推广测土配方施肥，鼓励使用商品有机肥，有效控制化肥用量；推广病虫害综合防治、生物防治和精准施药等技术，严禁使用高毒、高残留农药，选用高效、低毒和低残留农药。

(3) 积极发展节水农业。优化种植结构，发展旱粮生产，加大喷、滴、微灌技术的推广，降低农药肥料流失率。

3. 深化无投饲清洁养殖

强化渔业养殖污染控制，推行清洁养殖。发展保水节水渔业，通过人工放养鲢鳙鱼等滤食性鱼类，增殖保护土著水生生物资源，改善水域生物群落，保持水体生物链平衡，消耗水中富营养化物质。

4. 加大水域保洁力度

加强水面污染物清理工作，营造良好的城市水生态环境。加大水域保洁的政策扶持，每年安排水域保洁专项资金。依法打击向水体倾倒工业废渣、生活垃圾、粪便和其他废弃物等破坏水体的违法行为，维护水体生态健康。

5. 强化影响城市水生态环境的保护和修复

建设生态保护和修复系统。划定饮用水源地生态涵养区，积极开展生态工程建设，加快生态修复。在水库主要支流、水岸带，建设生态湿地系统，种植浮水、挺水、沉水植物，营造水生植物带；积极开展环库截污治污工作，切实减少水体外来污染。

6. 控制影响城市水生态环境的旅游和农家餐饮污染

科学规划饮用水源地旅游业发展，根据水环境承受能力，控制旅游开发，防止破坏生态环境。在饮用水源一级保护区内，禁止新上旅游开发项目，禁止设置游泳区；在二级保护区内，严格限制新上旅游项目，已建排放污染物的旅游设施要限期拆除或搬迁。加强旅游业和农家餐规范管理，旅游开发项目必须严格执行环境影响评价和“三同时”制度；农家餐饮实行规范管理。饮用水源集水区所有旅游开发项目和农家餐饮饭店必须配备污水处理设施，污水经过处理后达标排放，对不达标排放的坚决予以取缔。同时加强对游客的

宣传教育，引导公众树立保护水资源的意识。

7. 完善城市水环境的预警应急体系建设

建设水环境监测系统，加强水环境监测监控。加快水环境应急体系建设。推进饮用水水源水库水质自动监测站建设，推广建设水质安全在线生物预警系统，建成全天候实时监测的水库水环境质量监控体系。每月发布水资源质量通报，建立水库水环境预警指标体系和预警信息统一发布制度，为水库水环境安全预警提供保障。建立健全水环境保护应急体系。完善突发水污染事件应急预案，落实相应应急措施，全面提高水环境危机应对处置能力。自来水厂要加强应急物资和技术储备，增强治水能力和突发事件水处理能力，确保供水安全。

（四）城市水环境保护工作的保障

1. 职责分明

加强组织领导，建立城市水环境保护工作机制。成立饮用水源保护指导协调小组，建立水源保护协调机制和部门分工管理机制，明确部门职责，定期召开协调会。各镇街是当地水环境保护的责任主体，对水环境保护负总责，负责落实水环境保护的各项政策措施。环境保护部门负责城市水环境保护的监督、指导，做好水质监测和环保执法工作。水务部门负责组织实施清洁养殖、水域保洁、水土保持等工作，加强重要水域的水质监测。执法、公安、农业、林业、国土、工商、农办、旅游、建设、交通、经发以及公用事业等单位要各负其责，密切协作，齐抓共管，形成城市水环境保护工作的巨大合力。

2. 执行规划

严格执行水功能区规划和生态环境功能区规划，加强水环境相关规划的整合利用，提升城市水环境保护规划的严肃性、科学性和可操作性，做到“一库一策”落实城市水环境保护措施。加大财政在水环境保护方面的资金投入，积极运用财政、价格等经济措施的作用，促进水资源合理配置和利用，建立饮用水水源保护的长效机制。

3. 执法与监管

制定饮用水源保护管理办法，强化依法治水。加大环境执法力度，切实加强对污染源的监管，依法及时查处企业偷排、漏排等污染环境的违法行为，对未按规定限期关闭或搬迁的污染企业和养殖场，挂牌督办，限期整改。

4. 宣传教育

责任单位要高度重视水环境保护工作，加大宣传教育力度，充分利用各种媒体和形式，广泛宣传水环境保护的重要意义、方针政策、法律法规和知识，营造浓厚的舆论氛围，增强全社会的水环境保护意识，鼓励和引导公众参与和监督水环境保护工作，共同推进生态文明建设。

三、水环境保护基本政策

中华人民共和国成立以来，我国颁布了一系列的相关水环境法律法规、部门规章及规范性文件，这些均为水环境标准的贯彻落实与执行提供了执法依据。

水环境相关的法律如下：

（1）《中华人民共和国环境保护法》。

（2）《中华人民共和国水法》。

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》。
- (4) 《中华人民共和国海洋环境保护法》。
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》。
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》。
- (7) 《中华人民共和国防洪法》。

主要的行政法规及法规性文件有：

- (1) 《中华人民共和国河道管理条例》。
- (2) 《长江河道采砂管理条例》。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》。
- (4) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》。
- (5) 《取水许可制度实施办法》。
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》。
- (7) 《淮河流域水污染防治暂行条例》。
- (8) 《征收排污费管理条例》等。

主要的部门（地方）规章及规范性文件有：

- (1) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》。
- (2) 《取水许可水质管理规定》。
- (3) 《城市供水水质管理规定》。
- (4) 《污水处理设施环境保护监督管理办法》。
- (5) 《官厅水系水源保护管理办法》。
- (6) 《关于加强污水综合排放国家标准的通知》。
- (7) 《珠江河口管理办法》。
- (8) 《水土保持生态环境监测网络管理办法》。
- (9) 《水利部水文设备管理规定》。
- (10) 《内蒙古自治区境内黄河流域水污染防治条例》等。

为了贯彻落实国务院《建设工程质量管理条例》，《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分）已正式发布，其中水环境影响评价与监测就用了两章进行介绍。《强制性条文》的发布，有力地维护了国家和公众的利益，推动了水行政主管部门对水利工程建设活动的过程和环节的技术控制，有利于整顿和规范水利工程建设市场秩序，有利于提高水利工程建设质量。它的发布与实施，是进行标准体制改革的切入点，是向建立由强制性的水利技术法规与自愿采用的技术标准相结合的新体制迈出的关键性的一步。

第三节 城市水环境管理的法制建设

一、我国水环境保护法制的建设进程

我国水环境保护法制是从无到有，从原则性的大法中的部分到专门的水法和详细法规，在水环境被破坏加重的情况下，法制也在不断地健全和完善。