



中华环保联合会
All-China Environment Federation

大 中 华 大 环 境 大 联 合

第三届环境与发展中国论坛 论文集

主 编 曾晓东

红旗出版社

第三届环境与发展中国论坛论文集

主 编 曾晓东

副主编 李恒远 冯晓星 吕克勤

编 委 谢玉红 郑庆宝 崔 雁 江玉君

江苏工业学院图书馆
藏书章

红旗出版社

图书在版编目(CIP)数据

第三届环境与发展中国论坛论文集/曾晓东主编

— 北京: 红旗出版社, 2008. 3

ISBN 978 - 7 - 5051 - 1588 - 0

I. 第…

II. 曾…

III. 环境保护 — 中国 — 文集

IV. X — 12

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第024944号

第三届环境与发展中国论坛论文集

曾晓东 主编

责任编辑: 栗博莉 责任校对: 乔雪 封面设计: 王小娟 摄影: 王碧涛

红旗出版社出版发行

邮政编码: 100727 地址: 北京市沙滩北街2号

E-mail: hqcbs@publica.bj.cninfo.net

编辑部: 64074196 发行部: 64037154

印刷: 中国人民解放军第四二零工厂

2008年3月北京第1版 2008年3月河北第1次印刷

开本 880毫米×1230毫米 1/16 印张: 22 字数: 450千字

ISBN 978 - 7 - 5051 - 1588 - 0

定价: 60.00元

(版权所有翻印必究·印装有误负责调换)



论坛开幕式



论坛闭幕式



- 1、顾秀莲 全国人大常委会副委员长
中华环保联合会名誉主席
- 2、周铁农 全国政协副主席
中华环保联合会名誉主席
- 3、张榕明 全国政协副主席
中华环保联合会名誉主席
- 4、周生贤 国家环保总局局长、中华环保联合会副主席
- 5、曲格平 全国人大环资委原主任、中华环保基金会理事长
中华环保联合会副主席
- 6、杨振怀 水利部原部长、中华环保联合会副主席
- 7、曾晓东 中华环保联合会副主席兼秘书长



1



2



3



4



5



6



7

- 1、Khalid Malik (马和励) 联合国开发署驻华代表、联合国驻华机构总协调员
- 2、胡四一 水利部副部长
- 3、钱易 全国人大环资委副主任、清华大学教授、中国工程院院士
- 4、张悦 建设部城建司副司长
- 5、刘贤镇 马来西亚国会议员，前马来西亚科学、工艺及环境部长
- 6、姜建军 国土资源部地质环境司司长
- 7、Jean-Louis Chaussade 法国苏伊士集团副总裁



专题论坛一



专题论坛二



专题论坛三



专题论坛四

序 言

水污染防治的紧迫性

中华环保联合会副主席兼秘书长 曾晓东

水是生命之源，万物之本，文明之根。我国水环境形势十分严峻，加强水资源保护和水环境的污染防治迫在眉睫，是可持续发展的必然和首要选择！

中国是一个严重缺水的国家，人均水资源仅为世界平均水平的 1/4。严重的水污染又加剧了水资源短缺，使水面临双重危机。2006 年，国家监测的 744 个断面中，劣五类的近三分之一，重点流域超过 40% 的断面水质未达到治理要求，75% 的湖泊出现富营养化。全国 3 亿多农村人口存在饮用水不安全，不少地方出现有河皆干、有水皆污的状况。近年来，频繁的水污染事件更是雪上加霜。

严重的水污染问题，危害群众健康，影响社会稳定，成为制约经济社会健康发展的瓶颈，到了非解决不可的时候。如何解决水污染的问题？首先还是要继续提高对水资源水环境重要性的认识。解决三大认识误区。一是解决各级政府认为中国水多、危机不严重的错误看法；二是解决企业治理水污染不上心、不积极，继续超标排放污水的错误做法；三是解决社会公众，尤其是农村公众水资源廉价或用水不花成本，浪费点没有啥的错误想法和做法。

其次，应该采取具体措施，把水资源管理与水环境污染防治统筹起来，实行管水、治水并举，真正做到治也是管，管也要立足治。加强水污染防治，还要做到点源、面源污染防治并重，重点行业防治和生活污水防治兼顾。当前的重中之重是加强饮用水水源地的保护和饮用水安全。

第三，建立流域管理体制。流域不管跨省不跨省都要建立流域管理体制，实行流域管理和所辖区政府管理双重责任制。对于水环境质量，由国家环保部门按照国家确定的水环境质量标准实行统一监测和监管，向社会公开发布水环境质量信息。按流域水资源、水环境统筹规划，合理布局，实行经济、社会和环境协调发展。不能在严重缺水地区发展高耗水工业和重工业；也不能在近流域地带发展高危企业。

第四，要加强对节约用水重要性、必要性的宣传教育，建立节水型社会。水与每个人的关系十分密切。目前，我国每年用水约 5600 亿吨。其中，农村用水 4000 亿吨，工业用水 1000 亿吨，城市生活用水 600 亿吨。节水潜力巨大。应采取经济、行政、高科技、法律等综合手段，发展节水型农业、工业和服务业。把保护水资源、水环境、公众用水的安全和节约用水作为每个公民的己任！

胡锦涛同志指出，“水是人类社会发展的基础性资源和战略资源。水资源保护是关系治国安邦的大事。要切实保护好生命之水，保护水资源可持续发展之路。”在我国未来，人口总量将继续增长，城市化水平将进一步提高，经济将保持较高水平增长。但是，我国的水资源是否能保证这些方面的持续增长呢？当今世界都在为水资源的短缺、水环境的污染发愁。就算全部的水都治成可用水，中国的水资源仍然是紧缺的。如何解决中国水的问题？归纳为敬水、爱水、节水、治水、管水和用水。敬水是境界；爱水是道德；节水是根本；治水（治污、治洪）是措施；管水是保障；用水是目的。合理开发利用，人水和谐。

愿我们大家携起手来，共论中国水，谋划对策术，齐心防治污，人水和谐处，为建设人与自然和谐的社会做出更大的贡献！

第三届环境与发展中国论坛开幕式讲话稿

全国人大常委会副委员长、中华环保联合会名誉主席 顾秀莲

尊敬的各位来宾、女士们、先生们：

上午好！九月北京气候宜人。在这美好的初秋时节，由国家环保总局主办、中华环保联合会承办的第三届环境与发展中国论坛隆重开幕了。我谨代表全国人大常委会向论坛的举办表示衷心的祝贺，向参加论坛的各位嘉宾致以诚挚的问候！

近年来，我国环境保护工作取得了积极进展，环境污染和生态破坏加剧的趋势减缓，部分城市和地区环境质量有所改善，工业产品的污染排放强度有所下降。同时，必须清醒地看到，环境形势依然十分严峻。一方面，在我国社会经济总量不断增长的同时，经济发展模式粗放、经济发展效益不高，资源利用率低、污染排放量大，导致我国环境问题表现出显著的系统性、区域性、复合性和长期性等特征，已进入复合型环境污染的新阶段；另一方面，随着人口增长和人均消费水平的提高、经济持续增长、我国环境将面临新一轮发展带来的巨大压力。一些地区环境污染和生态恶化已经到了相当严重的程度。水污染问题尤其严重。我们的江河水系 70% 受到污染，40% 的严重污染。前不久爆发的太湖蓝藻事件更是敲响了水污染防治的警钟。在这一形势下，党中央、国务院提出了以水环境综合治理为重点，加强重点流域水污染防治，确保饮用水安全，是非常符合国情民意的！

本届论坛以水污染防治的紧迫性为主题，邀请了国内外专家学者、政府官员和环境知名人士就历史性转变中，水污染防治的重要性、紧迫性以及加强流域防治、工业污染治理、行业结构调整、农村水污染防治及饮用水安全等问题进行深入研究，提出对策措施，切中时弊，具有很强的现实性和针对性。希望大家通过论坛，积极建言献策，为政府决策当好参谋助手。我相信，在各位的参与和努力下，本届论坛一定会取得丰硕成果，对促进水污染防治、节能减排，推动环境友好型社会建设，必将产生积极的影响作用。

环境保护是人大及其代表关注的重要问题。全国人大常委会每年都组织开展环境保护专项执法检查，督促各地、各部门落实环保职责。2007 年 7 月，执法检查组以确保完成“十一五”规划的环境保护目标为主题，对水污染防治法的实施情况进行了一次全面检查，督促各地以科学发展观为指导，严格执行水污染防治法，坚持预防为主、防治结合的方针，加大监督力度，改善饮用水的质量，让人民群众喝上干净的水。

中华环保联合会自成立以来，在维护公众和社会的环境权益、为国家环保决策建言献策、促进中国环保民间组织健康发展、宣传中国环境保护、加强国际合作与交流等方面做出了积极贡献。特别是一年一度的环境与发展中国论坛，为国内外环境界知名专家学者和热心环保的各界人士提供了对话和交流的平台。希望联合会一如既往，再接再厉，为推进环境保护事业发展做出更大的贡献。

最后，预祝本届论坛圆满成功！谢谢大家！

第三届环境与发展中国论坛开幕式讲话稿

全国政协副主席、中华环保联合会名誉主席 周铁农

各位嘉宾、各位朋友，女士们、先生们：

很高兴出席今天的论坛并担任论坛的名誉主席，首先向论坛的召开表示热烈的祝贺！向对论坛给予大力支持和关心的领导同志，向参加会议的各位嘉宾和朋友们表示衷心的感谢！

环境与发展中国论坛是国家环境保护总局倡导并主办的研究环境战略问题的高端论坛，前两届我都参加了，论坛中结识了很多国内外环境领域的知名专家学者，从各个层面丰富了我的环境知识，受益匪浅。今天的论坛，以水为主题，集中研讨水污染的防治对策，切中要害，抓住了当前人民最关心的环境问题，充分表明我们这个论坛贴近现实，符合民情民意！

水是生命之源、文明之泉，“凡有水井之处，既能歌柳词”讲的是凡是有水的地方都有孕育文明的源泉。但遗憾的是，现代社会经济发展了、文明进步了，水环境却退化了，一条条河流干涸了，一个个湖泊消失了，甚至到了有河皆干、有水皆污的地步。松花江以及沱江的污染、太湖蓝藻爆发——近年来频发的水污染事故已经严重地威胁到人民群众的生命健康安全。距总书记提出的“让人民群众喝上干净的水”的要求，差距太大！

我作为一位政协副主席，对当前水环境污染是焦虑万分。政协肩负着联络群众、协助党和政府更好地实现为人民服务的光荣使命，我深深感受到群众对于保护生命之水的渴望，当看到无锡太湖蓝藻爆发之时，居民抢购矿泉水的情景，深深感到水是生命之源，水对于人类生存发展之重要！当前，解决水环境和饮用水的安全问题，是关系到社会稳定，百姓生命健康，可持续发展的大事啊！我们千万不能忽视和小看水污染治理和水环境的保护，应上升到政治的高度、安定团结的高度、建设小康社会的高度来认识。

我真诚希望参加本届论坛的各方专家、学者，竭尽全力，为我国的水污染防治研究出切实可行的办法和措施，群策群力解决中国的水环境问题。同时，也按照中央的精神落实好。借此机会，向全社会呼吁，人人都来关心水，政府官员要管好水，企业生产要治好水，不排污水，大家都要节约用水，珍惜每一滴水，不要让人类的最后一滴水成为眼泪！

祝论坛取得圆满成功，谢谢！

采取最严格的措施 让江河湖海休养生息

国家环境保护总局局长 周生贤

水乃生命之源，世界万物之本，文明兴衰之根。人类文明的进程表明，民族的强盛、社会的繁荣、文化的发展，无不与水有着紧密的联系。汹涌澎湃的尼罗河孕育了璀璨的古埃及文化，幼发拉底河的荣枯消长直接影响到巴比伦王国的盛衰兴亡，地中海沿岸优美的自然环境成为古希腊文化的摇篮，奔腾不息的黄河长江滋润着绚丽而厚重的中华文明。可以说，是水孕育了人类，是水支撑着人类文明的浩瀚进程。中国自古就有敬水、爱水、以水为友的传统，从“仁者乐山，智者乐水”（《论语》）到“上善若水，水善利万物而不争”（《老子》），从“不涸泽而渔，不焚林而猎”（《淮南子》）到“海纳百川有容乃大，壁立千仞无欲则刚”（林则徐堂联）等，无一不闪耀着先哲们“人水和谐”的理念和“水文化”的光辉。

千百年来，人类社会的发展不断重复着同一个故事：文明因水而兴，随水而迁，因水源枯竭而废。当今社会，不同地区的发展状况、繁荣程度也与水的状况密切相关。改革开放以来，我国经济建设、社会发展取得了巨大成就。与此同时，也付出了一定的环境代价，水资源短缺和水污染已经成为十分突出的问题。一些地方的水污染已经影响到了人民群众的饮水用水安全。随着人口继续增加，工业化、城市化进一步发展，水环境保护已经成为保障群众健康、实现经济社会可持续发展的一项十分紧迫和重要的任务。

党中央、国务院高度重视水污染防治，将其作为可持续发展战略的重点任务。特别是近年来，我们结合产业结构调整，依法关闭、淘汰了一批技术落后、浪费资源、污染严重的小企业，积极推行清洁生产，大力削减水污染负荷。城市污水处理厂建设步伐加快，截至目前，全国共建成城市污水处理厂 900 余座，城镇污水处理率近 60%。经过“九五”、“十五”两个五年计划和“十一五”以来的不懈努力，淮河、辽河等重点流域严重污染的状况有所缓解，三峡库区蓄水后干流水质保持稳定。集中力量开展了饮用水源专项检查，全国共关闭和搬迁危及水源安全的污染源 1400 多个，取缔了近 300 个饮用水水源地一级保护区内的工业排污口。总体上看，在工业化、城市化快速发展的情况下，基本保证了城镇供水安全，减缓了水污染加剧的趋势。取得这样的成绩十分不易。

应该看到，我们取得的成绩是初步的，面临的任务更加艰巨，老问题没有完全解决，新问题又接踵而至，主要水污染物排放总量明显超过环境总量，人民群众对水污染事件的反映和投诉越来越多。

一是水污染状况相当严重。2006 年，全国废水排放量 537 亿吨，化学需氧量排放量 1428.2 万吨，比 2005 年增加了 1.0%；2007 年上半年全国化学需氧量排放量 691.3 万吨，比 2006 年同比增长 0.24%，大大超过环境承载能力。国家监测的 744 个断面中，劣五类的近三分之一，重点流域超过 40% 的断面水质未达到治理要求，流经城市的河段普遍遭到污染，不少地方出现了有河皆干、有水皆污的状况。

二是湖泊富营养化和生态功能退化的问题十分突出。75% 的湖泊出现富营养化。“三湖”水环境恶化的趋势还在发展，不少地方水质已经成为 V 类和劣 V 类，富营养化状态达到中度和重度。由于盲目围垦，过度利用水资源，导致湖泊面积减少，甚至消亡，生物多样性锐减，生态功能退化。

三是工业和城乡水污染治理仍然滞后。企业违法违规排污现象屡禁不止，有的甚至排放重金属等有毒有害物质。城市污水处理率还比较低，已建成的污水处理厂运行负荷不足。有的污水处理厂建成了，管网不配套，收费不到位，无法正常运行。

四是水环境安全存在隐患。过去在规划布局上，不少化工、石化等重污染企业为了取水方便，一般都建在江河沿岸。据统计，全国 21340 家化工企业中，一旦出现生产事故，就可能引发大范围水污染事件，严重威胁居民用水安全。

五是城乡居民饮水安全受到威胁。我国城市饮用水源地水质总体良好，但一些大城市饮水问题比较突出，有的甚至检出致畸、致癌、致突变的持久性有机污染物。全国 3 亿多农村人口存在饮水不安全问题。2007 年入夏以来，无锡、沭阳、长春等地饮用水源地遭受污染，对当地居民饮水用水安全构成了较大影响。

六是水资源过度开发导致生态失调。我国水资源总量不足，人均水资源拥有量只有世界平均水平的

1/4。全国 600 多个城市中有 400 多个水资源短缺，其中 100 多个严重缺水。一些北方河流水资源开发利用超过生态警戒线（30—40%），其中黄河、淮河、辽河开发利用超过 60%，海河超过 90%，流域生态功能严重失调。华北平原出现世界上最大的地下水位下降漏斗。

总之，我国的江河湖海已经不堪重负，严重的水污染问题，危害群众健康，影响社会稳定，成为制约经济社会健康发展的瓶颈，到了非解决不可的时候。我们必须下最大的决心，花最大的气力，采取最严重的措施，让江河湖海休养生息，使之重新焕发生机和活力。

让江河湖海休养生息，是在水环境形势日益严峻的情况下，对“先污染后治理”传统治污模式的反思和调整，是在总结发达国家水环境治理经验，借鉴社会治理实践，充分尊重江河湖海自然演替规律的基础上，提出的新的治理思路 and 对策。通过给予江河湖海人文关怀，恢复其生态系统的良性循环，为经济社会可持续发展奠定环境基础。让江河湖海休养生息，是综合运用经济社会发展规律和自然规律指导环境保护工作的重要体现。

让江河湖海休养生息，必须深入贯彻落实科学发展观。科学发展观，第一要义是发展，核心是以人为本，基本要求是全面协调可持续，根本方法是统筹兼顾。以人为本最基本的要求就是关爱生命。如果经济发展了，物质生活丰富了，但喝的水却是不合格的，生活的环境是污水横流的，群众的健康受到了严重危害，这就违背了发展的初衷。让江河湖海休养生息，就是要以维护人民群众的健康为根本出发点，用统筹兼顾的方法，协调经济发展、社会进步和环境保护的关系，把经济社会纳入全面协调可持续的发展轨道。

让江河湖海休养生息，必须加快转变经济增长方式。高耗能、高污染产业过快增长，是一些江河湖海环境不堪重负的重要原因。2007 年上半年，我国经济增长达到 11.5%，其中规模以上工业增加值增长 18.5%，钢铁、有色、建材、石油加工及炼焦、化工、电力等部分高耗能、重污染行业增长偏快，增加值合计增长 20.1%。如果不从根本上转变经济增长方式，着力调整产业结构，水污染物的排放量将无法得到有效控制。让江河湖海休养生息，必须控制“两高一资”产业的过快增长，加快淘汰落后生产能力，关闭浪费资源、污染环境的违法排污企业，推动循环经济和清洁生产，促进产业结构优化升级。

让江河湖海休养生息，必须全力推进环境保护历史性转变。过去的经验告诉我们，环境保护的历史是一部正确处理环境保护与经济发展的关系史。温家宝总理在第六次全国环保大会上提出：要加快实现“三个转变”：一是从重经济增长轻环境保护转变为保护环境与经济增长并重；二是从环境保护滞后于经济发展转变为环境保护和经济发展同步；三是从主要用行政办法保护环境转变为综合运用法律、经济、技术和必要的行政办法解决环境问题。这“三个转变”是方向性、战略性、历史性的转变，标志着经济建设与环境保护的充分融合。让江河湖海休养生息，就是要以更加严格的环境保护措施优化经济增长，努力做到以环境准入促进生产技术换代升级，以环境功能分区促进产业布局合理有序，以环境成本促进资源优化配置。

让江河湖海休养生息，必须全面实行流域环境综合治理。流域是一个十分复杂的生态系统，上游的环境污染直接影响中下游的环境质量，局部的生态保护关系到全流域的生态安全。流域生态保护和污染治理是一项涉及多部门、多地区的系统工程，需从流域全局出发统筹考虑、综合治理。让江河湖海休养生息，必须实行工业、农业、生活污染全面治理，实现上游、中游、下游水环境保护协调发展，统筹生产、生活和生态用水合理分配，综合运用工程、技术、生态措施，以及经济、法律和必要的行政手段和谐推进。

我国已经基本具备了对江河湖海实施休养生息的基本条件。改革开放以来，我国经济建设取得了重大成就，经济总量已经位居世界前列。2006 年，国内生产总值 20.94 万亿元，比上年增长 10.7%，财政收入 3.93 万亿元，城镇居民人均可支配收入 11759 元。太湖流域人均 GDP 已达到 6000 美元以上，已经完全具备了实行休养生息的经济实力。

休养生息绝不是消极、被动地等待，而是积极、主动地进取，不是迟滞，而是蓄积。要通过江河湖海的休养生息，对长期困扰我国经济发展的粗放型增长方式形成强大压力，引导各地转变发展观念、创新发展模式、提高发展质量，从根本上缓解水环境的压力。

让江河湖海休养生息，关键要落实好以下六项政策措施：

（一）提高环境准入“门槛”。让江河湖海休养生息，最关键的措施是控制新污染。凡是向水体排放汞、镉、六价铬等重金属和难降解有机污染物的项目，要一律停批，禁止有毒有害物质向环境排放。严格

钢铁、化工、石化、造纸、酿造、印染等行业准入条件，控制高耗能、高污染行业过快增长。对环境污染严重的区域、环境违法突出的地区、不能完成污染物排放总量控制等国家环保任务的地区，一律实行“区域限批”。

（二）淘汰落后生产能力。要严格按照国务院《节能减排综合性工作方案》和国家产业政策的要求，加大造纸、酒精、味精、柠檬酸等 12 个高耗能、高污染行业落后生产能力的淘汰力度。要根据各地区不同情况，制定淘汰落后产能工作方案并认真实施，对不按期淘汰的企业，要采取强制措施。

（三）加强饮用水源保护。把保障沿岸群众饮水安全作为污染防治工作的重中之重。加快饮用水水源保护区的划分和调整。严厉打击危害饮用水水源的环境违法行为，对影响饮水安全的排污口和建设项目，要限期取缔或清除。同时，要建立污染源预警、水质安全应急处理和水厂应急处理三位一体的饮用水安全保障体系。

（四）加大重点工业污染源治理力度。所有工业污染源必须达标排放，对不能达标排放的要依法实施停产整治。要抓紧建立和完善科学的污染减排指标、监测和考核体系，建立排污总量控制台账，及时掌握老污染削减和新污染增加动态变化情况。重点污染源都要安装自动监控装置，环保部门要进行实时监控。对恶意排污行为，要依法采取“高限处罚”措施，严重的要追究刑事责任。

（五）加快城镇污水处理设施建设。城镇污水处理厂的建设与稳定运行，是削减主要水污染物、改善水环境质量的关键措施。要加快污水处理厂及配套管网设施建设，并根据流域水污染特点，增加脱氮除磷工艺。尽快完善污水处理收费政策，将污水处理费征收标准调整到位。同时，加快污水处理设施建设和运营的市场化步伐。加大污水处理设施运行监管，限期安装在线监控系统，确保污染治理设施稳定、达标排放。

（六）合理开发利用水资源。合理调度、优化配置水资源，是保持流域健康发展的重要措施。要统筹流域水资源开发利用和保护，处理好生活、生产和生态用水的关系，保证河流必要的生态基流，科学论证跨流域的调水工程。统筹地表水和地下水环境保护，制止地下水无序开发，严防地下水污染。

生命之水，期待每个人用心呵护；让江河湖海休养生息，需要大家的共同努力。衷心地希望各位领导、专家、学者继续支持水污染防治工作，知情出力，献计献策，为我国乃至全球的水环境保护和水资源的可持续利用做出更大的贡献！

第三届环境与发展中国论坛开幕词

中华环保联合会副主席 杨振怀

尊敬的各位来宾、女士们、先生们：

今天，第三届环境与发展中国论坛在这里隆重开幕了。论坛得到了政府有关部门、企业和有关国际组织的大力支持，得到国内外专家学者的广泛关注并踊跃参与。在此，我代表中华环保联合会向支持和参与论坛的各界人士表示衷心的感谢！

环境保护关系到我国现代化建设的全局和长远发展，是造福当代、惠及子孙的崇高事业。我国历来重视环境保护工作，把保护环境作为一项基本国策，把可持续发展作为一项重大战略。党的十六大以后，相继提出树立科学发展观、构建社会主义和谐社会的重要思想，提出建设资源节约型、环境友好型社会的奋斗目标。

随着近年来水环境污染事件的频频爆发，水污染防治被提上了环境保护的重要议程。但是，水污染物排放尚未得到有效控制，水污染防治和水环境保护面临着旧账未清，又欠新账的局面。**水污染物排放总量居高不下，水体污染严重。**监测数据显示，2005年全国七大水系的411个地表水监测断面中有27%为劣V类水质，基本丧失使用功能；全国约1/2的城市市区地下水污染严重，流经城市的河段普遍受到污染。**群众饮水安全受到严重威胁。**全国113个环保重点城市的222个地表饮用水水源地，平均水质达标率只有72%。全国有3亿多农村人口存在饮用水不安全问题。**水污染事故频繁。**据统计，2005年全国共发生环境污染事故1406起，其中水污染事故693起，占全部污染事故总量的一半左右。

我国的人均水资源仅为世界人均水资源量的1/4，加上水资源时空分布的不均匀，造成一些地区和城市面临十分严重的缺水问题。水污染不但加剧了缺水地区的水短缺，更令一些水资源原本丰富的地区和城市形成污染型缺水，从而诱发了污染和缺水的恶性循环。一个地区缺了水，活力就会衰退，一个国家缺了水，发展就会窒息。因此，水是一个国家的重要战略资源，水的安全，也是国家的安全。我国正处于社会主义初级阶段，随着人口增长，城市化和工业化进程加速发展，我国面临的环境压力越来越大，人均水资源占有量和可供应量还将呈下降趋势。水资源紧缺已成为威胁中国未来水环境安全的一个无法回避的问题。

针对我国严峻的水环境形势，主办方经过多次调研环保总局、水利部等单位，召开专家座谈会，综合分析研究后确定本届论坛以“水：中国21世纪可持续发展的命脉——水污染防治的紧迫性”为主题，同时还设立“流域水污染防治与产业结构调整”、“重点行业的水污染防治与政府监管”、“农村水污染防治与新农村建设”和“饮用水源地保护与饮水安全”四个专题论坛，探讨水资源保护和水污染防治的理论与实践，对解决中国水的问题，请专家学者出谋划策，具有重要的现实意义。

“环境与发展中国（国际）论坛”是经国家环境保护总局批准、由中华环保联合会承办的探讨环境战略发展的论坛。前两届论坛分别以“中国环境战略”和“建设环境友好型社会”为主题，研讨了中国环境保护规划、环境安全战略和环境友好型社会建设中政府、公众、企业的责任等重要问题。论坛成果上报国务院及国家环保总局等部委，收到较好的效果。

我们期待本届论坛能一如既往，开出水平，开出成效。希望出席论坛的各位代表，本着坦诚开放的精神，畅所欲言，相互交流，深入研讨，提出真知灼见，推动全社会携起手来，承担各自的社会责任，促进水资源的保护、严格控制主要污染物的排放和加强对饮用水源的保护，为实现人与自然和谐、经济与社会和谐做贡献。

谢谢大家！

第三届环境与发展中国论坛开幕致词

联合国开发计划署驻华代表和联合国驻华协调员 马和励

尊敬的全国人民代表大会常务委员会副委员长顾秀莲女士、全国政协副主席周铁农先生、中国政治协商会议副主席张榕明女士、中华环保联合会主席宋健先生，各位同仁、朋友，女士们，先生们：

我非常高兴能参加第三届环境与发展中国论坛，并代表联合国开发计划署和驻华的联合国机构讲话。此次论坛的主题是《水：中国 21 世纪可持续发展的命脉——水污染防治的紧迫性》，它既具有重要性，也具有时代性。作为联合国驻华代表，我欣喜地看到这么多来自政府部门、组织和代表处的高层代表，看到中国政府把水与发展的位置放到如此重要的位置。

联合国发起的千年发展目标与为 2020 年实现全民富裕社会中国政府制定的小康目标紧密相联。清洁并充足的水资源是实现此发展目标的关键。但是，据估计中国 3 亿的农村居民饮水安全仍然得不到保障，面临着水资源短缺和严重污染问题。水资源污染的问题正不断扩展并越来越严重。在世界范围内，目前有 10 亿多的人没能饮用到清洁的水，并且有 24 亿多的人缺少基本的卫生设施。工业和城市用户的需求与污染程度的增长致使世界各国缺乏清洁的和充足的水供给。

联合国开发计划署将 2006 人类发展报告主题定为《远离贫乏：权力、贫困和世界水危机》并指出：“……水危机的根源在于贫穷、不平等的权力关系及加剧贫困的有缺陷的水资源管理政策。生活用水的权利是人类的一项基本的需要和基本的权利。”鉴于人类在水方面所面临的挑战，2006 人类发展报告指出：“水的获取以及使用是人权的一部分，解决水危机需要长期的努力。联合国即使发布一份关于水权益的框架文件，这份文件也不能为有关于价格、投资和服务等方面政策难题提供解决方案。但是，权利制度的宣言却代表了强有力的道德主张。

我也想借此机会说些关于水安全和气候变化的问题。日益恶化的水资源保护的难题是全球气候变化的结果。气候变化将给中国未来十年的各地的陆地和水资源应用带来重大的影响，包括可预知的降水的季节性改变、降雨模式以及喜马拉雅山积雪的溶化率的改变。在上世纪，冰川地区的面积已经减少了 20%，这对未来的河流径流以及中国西部的长期发展带来危险性和不确定性。

正如中国首次发布《国家气候变化评估报告》中所强调的：气候变化对中国发展的方方面面都有影响。上升的温度和变暖的趋势使水资源保护更加恶化，并且从长期来看，致使中国的农业产量下降。变化的水流量对中国经济增长和社会发展起基础作用的长江和黄河构成威胁。

根据《联合国气候变化框架公约》的原则，驻华的联合国组织与中国政府和机构密切合作，以帮助政府、企业和社团组织把适应性政策框架协议融入到当地的发展政策和行动之中。

阁下，各位同仁、朋友，

女士们、先生们，

在解释可持续性发展的同时，我们需要解决可持续性发展面临的问题，特别要关注水问题。从可持续性的水资源的管理方面来看，需要明确我们应该关注哪些活动，以及我们应该如何努力防治水污染。

驻华联合国机构为能够与中国政府共同致力于提高水的质量而感到骄傲。目前，联合国开发计划署正与水利部和商务部共同致力于一个项目：《提高中国农村地区的水资源管理和饮用水安全》。该项目的目标在于支持政府力量以提高中国农村地区的水资源的管理和饮用水的安全，将努力建立政策体制以提高水资源的管理和饮用水的安全。该项目将提供一系列健全的水资源管理、饮用水安全和环境保护技术，并且在四川省、黑龙江省、新疆自治区塔里木河流域盆地得到印证。

该项目通过综合了世界卫生组织、联合国教育科学文化组织和其他联合国机构的最佳经验，这将使该项目体现了国际上最先进的实践经验。

我很感谢给我这次机会在尊敬的观众面前致词，预祝论坛圆满成功。

目 录

第三届环境与发展中国论坛主题峰会

中国水资源的可持续利用	胡四一 (3)
切实从源头治理水污染 维护和恢复城乡水生态	仇保兴 (12)
我国水污染现状分析及其控制策略	钱 易 (15)
中国城市污水处理现状及发展趋势	张 悦 (22)
河流——可持续水供应的生命线	刘贤镇 (25)
中国地下水污染现状与防治对策	姜建军 (27)
如何解决工业增长对环境造成的影响	Jean-Louis (30)

专题论坛一：流域水污染防治与产业结构调整

对太湖流域综合治理问题的思考	王 浩 王建华 (37)
国家“十一五”重点流域水污染防治战略规划	邹首民 王金南 王 东 李云生 王 晨 (42)
以规划环评促进江河湖泊休养生息	祝兴祥 (47)
中国——欧盟流域管理项目	西蒙·斯普纳 (50)
国土开发与城市化应以水资源开发为主导	刘力群 (54)
太湖富营养化发生的原因与治理对策	秦伯强 (58)
水污染控制和预防的体制要求法国的经验	瓦兰苏拉·丹尼尔 (68)
流域水环境保护法研究：生态系统管理的视角	陈晓景 肖乾刚 (75)
荷兰的水污染控制	马丁·霍夫斯特拉 (79)
南水北调中线水源区污染防治与生态环境保护研究	樊万选 (84)
跨区域调水水资源管理问题分析及建议	刘 强 杨永德 李 英 (90)
三峡工程生态调度的若干探讨	钮新强 谭培伦 (94)
构建太湖流域水生态补偿机制探讨	虞锡君 张建明 (98)
关于建立南水北调中线工程水源地生态补偿机制的建议	朱桂香 (103)

专题论坛二：重点行业水污染防治及政府监管

从污染大户着手加大政府对行业水污染的监管力度	苗 圩 (109)
强化节水意识 建设环保节约型企业	赵华山 (112)
神华神东矿区保水采煤及矿井水处理复用经验介绍	谢友泉 (114)
依靠自主创新推进节水减排努力实现燕山石化的可持续发展	马程华 (117)

依靠技术进步解决印染行业水污染问题 王曾敬 孙瑞哲 (120)

节蓄并举挑战水耗极限 科学发展履行社会责任 李名岷 (124)

现代林浆纸一体化与水 柯象森 (127)

我国工业用水量分析与节水措施 程会强 (132)

黄金工业特征废水治理技术现状与发展趋势 李哲浩 吕春玲 (137)

用于含铬废水处理的新型液膜方法 任钟旗 王厚林 刘君腾 马竞男 张卫东 (141)

禁止煤矿在井下排放乳化液避免地下水资源污染刻不容缓 张 勇 (144)

我国的水电开发与环境保护 张博庭 (146)

专题论坛三：农村水污染防治与新农村建设

农村水污染的现状原因 刘成果 (153)

流域水污染防治和新农村建设 张大卫 (156)

农村环境保护与农村水污染防治 刘玉凯 (158)

农村水污染成因与防治对策 叶 春 (161)

中国水资源利用战略——节流重于开源 姜文来 (166)

建设循环水务 推进新农村建设 杨进怀 (169)

加强农田水利基本建设 为四川新农村夯实基础 彭述明 (172)

专题论坛四：饮用水源地保护与饮用水安全

水源污染与饮用水安全 杨 敏 曲久辉 (179)

中国城市饮用水源地环境问题与对策 郑丙辉 付 青 刘 琰 (185)

安全饮用水：法国的水源保护与水生产 罗斯坦·米希尔 (190)

中国农村饮水安全的保障体系与科技需求 高占义 (194)

保障饮水安全的法律思考 吕忠梅 (199)

构筑“三道防线” 保护首都饮用水源 毕小刚 (203)

在黄河应用水污染重大事故的预警程序 麦克·杰克曼 (206)

绿色汉江在农村安全饮用水上的努力 运建立 (209)

基于健康风险评价的饮用水水质安全管理 陈敏建 陈炼钢 丰华丽 (216)

农村饮用水净化工艺及其设备的选择 傅薇莉 陈慧妃 (221)

扬州市饮用水面临的威胁与对策 李嘉平 (226)

北京市饮用水源地保护与管理研究 刘培斌 (229)

我国农村饮水安全的科技需求与对策 杨继富 (233)

水生态综合篇

浅析中国城市水务市场发展趋势 陈 哲 (239)