

河北

环境污染防治

《河北环境保护丛书》编委会 编著
HEBEI
HUANJING WURAN FANGZHI

河北环境保护丛书
中国区域环境保护丛书

中国环境科学出版社

环境污染防治

环境污染防治

环境污染防治

中国区域环境保护丛书
河北环境保护丛书

河北环境污染防治

《河北环境保护丛书》编委会 编著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

河北环境污染防治/《河北环境保护丛书》编委会
编著. —北京: 中国环境科学出版社, 2011.9
(中国区域环境保护丛书. 河北环境保护丛书)
ISBN 978-7-5111-0652-0

I. ①河… II. ①河… III. ①环境污染—污染
防治—概况—河北省 IV. ①X508.222

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 143413 号

责任编辑 周煜 吴振峰 仇凡 刘思佳
责任校对 尹芳
封面设计 玄石至上

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

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2011 年 9 月第 1 版
印 次 2011 年 9 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 25.5
字 数 330 千字
定 价 64.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

《中国区域环境保护丛书》

总编委会

顾问 曲格平

主任 周生贤

副主任 (按姓氏笔画排序, 下同)

于莎燕 马俊清 马顺清 牛仁亮 石 军

艾尔肯·吐尼亚孜 刘力伟 刘新乐 孙 伟

孙 刚 江泽林 许卫国 齐同生 张大卫

张杰辉 张 通 李秀领 沈 骏 辛维光

陈文华 陈加元 和段琪 孟德利 林木声

林念修 郑松岩 洪 峰 倪发科 凌月明

徐 鸣 高平修 熊建平

委 员 马 懿 马承佳 王国才 王建华 王秉杰

邓兴明 冯 杰 冯志强 刘向东 严定中

何发理 张 全 张 波 张永泽 李 平

李 兵 李 清 李 霓 杜力洪·阿不都尔逊

杨汝坤 苏 青 陈 添 陈建春 陈蒙蒙

姜晓婷 施利民 姬振海 徐 震 郭 猛

曹光辉 梁 斌 蒋益民 缪学刚

专家组 万国江 王红旗 刘志荣 刘伯宁 周启星

夏 光 常纪文

《中国区域环境保护丛书》

总编委会办公室

顾 问 刘志荣
主 任 王新程
常务副主任 阚宝光
副 主 任 李东浩 周 煜 吴振峰

《河北环境保护丛书》

编委会

主 任 张杰辉
副 主 任 姬振海
委 员 杨智明 彭 芳 殷广平 李 葆
宋春婴 轩水林 王路光 刘步芳

《河北环境污染防治》

编委会

王 鲁 赵文霞 杜 昭 刘仁平
段二红 韩 静 郭 斌 尹 崧

总序

继承历史，不断创新，努力探索中国环保新道路

环境保护事业在中国伴随着改革开放的进程已经走过了30多年的历史，这30多年来，几代环保人经过艰苦卓绝的探索、奋斗，使我国的环境保护事业从无到有，从小到大，从弱到强，从默默无闻到进入国家经济政治社会生活的主干线、主战场和大舞台，我们的环保人创造了属于自己的辉煌历史。

毛泽东说过，“看历史，就会看到前途”，“马克思主义者是善于学习历史的”。从过去的30几年，我们能切实感受到环境保护事业的发展壮大，更切实感受到环境保护事业的美好前景和未来；作为继往开来的环保人，我们同样感受着我们这一代环保人必须承担起的**历史责任。我们必须继承前辈们的优良传统，继承他们积累的丰富经验，根据新的形势、新的任务、新的要求，在探索中国环保新道路的征程中奋力前行，全面开创环境保护的新局面。

可以说，中国环境保护的历史就是不断探索中国环保新道路的历史。上个世纪70年代初，立足于工业化起步和局部地区环境污染有所显现的现实，我们开始探索避免走先污染后治理的环保道路。特别是改革开放30多年来，付出了艰辛的努力，在新道路的探索中，环

保事业不断发展，探索重点与时俱进，国家环保机构也实现了“三次跨越”。在1973年第一次全国环保会议上提出的“全面规划、合理布局、综合利用、化害为利、依靠群众、大家动手、保护环境、造福人民”的32字方针的基础上，上个世纪80年代确立了环境保护的基本国策地位，明确了“预防为主防治结合，谁污染谁治理，强化环境管理”的三大政策体系，制定了八项环境管理制度，向环境管理要效益。进入90年代后，提出由污染防治为主转向污染防治和生态保护并重；由末端治理转向源头和全过程控制，实行清洁生产，推动循环经济；由分散的点源治理转向区域流域环境综合整治和依靠产业结构调整；由浓度控制转向浓度控制与总量控制相结合，开始集中治理流域区域性环境污染。步入“十一五”以来，我们按照历史性转变的要求，确立了全面推进、重点突破的工作思路，提出从国家宏观战略层面解决环境问题，从再生产全过程制定环境经济政策，让不堪重负的江湖湖泊休养生息，努力促进环境与经济的高度融合，积极实践以保护环境优化经济增长的路子。这一系列重大决策部署和环保系统坚持不懈的努力，大大推进了探索环保新道路的历程，积累了丰富的经验。历任环保部门的老领导都是探索中国环保新道路的先行者，几代环保人都是探索中国环保新道路的实践者。

历史是宝贵的财富，继承历史才能创造未来。探索中国环保新道路必须继承几代环保人积累下来的宝贵财富。有了继承才有创新，因为每一个创新都是对过去实践经验的总结和升华。因此，学习和掌握环境保护的历史，既是我们工作的需要，也是我们作为环保人的责任。

《中国区域环境保护丛书》(以下简称《丛书》)的编纂出版为我们了解、学习环境保护的历史提供了独特的平台。《丛书》是2008年在我国实施改革开放30周年和我国环境保护工作开创35周年之际启动的一项重大环境文化建设工程，第一次从区域环境的角度，对我国环境保护的历史进行了全面系统的总结、归纳和梳理，充分

展现了30多年来我国各省市自治区环境保护工作取得的卓越成就，展现了环境保护事业不断发展壮大的历史，展现了几代环保人不懈奋斗和追求的历程。

要继续探索中国环保新道路，继承是基础，创新是动力。当前，积极探索中国环保新道路，已经成为环保系统的普遍共识和自觉行动。我们要努力用新的理念深化对环境保护的认识，用新的视野把握环境保护事业发展的机遇，用新的实践推动环境保护取得更大的实际成效，用新的体制机制保障环境保护的持续推进，用新的思路谋划环境保护的未来。以环境保护优化经济发展，以环境友好促进社会和谐，以环境文化丰富精神文明，为经济社会全面协调可持续发展作出更大贡献。

环境保护新道路是一个海纳百川、崇尚实践、高度开放的系统工程，是一个不断丰富、不断发展、不断提高的过程，在探索的道路上需要所有环保人前赴后继，永不停息。当前，新的探索已经起步，前进的路途坎坷不平。越是身处逆境，越是形势复杂，越要无所畏惧，越要勇于创新。要以海洋一样博大的胸怀，给那些勇于探索、大胆实践的地方、单位、个人，创造更加宽松的环境，提供施展才华的舞台，让他们轻装上阵、纵横驰骋。要继承30多年来探索环境保护新道路实践的伟大成果，借鉴人类社会一切保护环境的有益经验，站在新的历史起点上，大胆实践，不断创新，将中国环境保护新道路的探索推向一个新的阶段！

环境保护部部长

《中国区域环境保护丛书》总编委会主任

周贺

二〇一一年六月

序

保护环境是我国的一项基本国策，关系现代化建设的全局和长远发展。多年来，河北省委、省政府高度重视环境保护工作，按照党中央、国务院决策部署，把建设生态文明作为全面建设小康社会的重要目标，把改善环境质量作为落实科学发展观、构建和谐社会的重要内容，把推进污染减排作为调整经济结构、转变发展方式的重要手段，采取了一系列重大措施，取得了令人鼓舞的成绩。特别是“十一五”期间，面对污染减排严峻形势，河北各地各有关部门不断加大环境保护工作力度，加强政策和机制创新，加强环境管理和环境执法，加强环境科技的推广应用，形成了一整套符合河北实际的有效做法，积累了丰富经验，取得了丰硕成果，为“十二五”环境保护工作奠定了坚实基础。

当前，环境保护已经进入一个新的历史时期，既面临大有可为的难得机遇，又面临攻坚克难的诸多挑战和压力。河北历史形成的产业和能源结构偏重，污染排放总量偏大，生态环境比较脆弱，环境保护工作任重而道远。“十二五”期间，各地各有关部门必须把环境保护工作摆在更加突出的战略位置，紧紧围绕科学发展这一主题、加快转变发展方式这条主线，以环境质量再上新台阶为目标，统筹协调环境与发展、开发与保护、城市与农村的关系，加大污染减排

力度，着力解决突出环境问题，努力在新的起点上实现更大作为。

值此“十二五”开局之年，环境保护部组织编纂的《中国区域环境保护丛书》中的《河北环境保护丛书》正式出版，这是我省环境文化建设的一项重大工程，也是强化环保科技平台建设的重要内容。该丛书第一次全面系统地归纳总结了河北环境状况和环境保护工作，具有很强的资料性和历史价值，是宣传环境保护、普及环保知识、开展环保教育的很好的实用工具书和重要历史文献，对于加强环保队伍建设、提高全社会环保意识、推进环保事业加快发展，必将起到积极而深远的促进作用。希望各级领导干部和广大环保工作者认真学习研究，不断提高环境保护政策理论水平和实践能力，以开拓创新、真抓实干的精神，推动我省环境保护事业不断取得新的更大的成就。

河北省人民政府副省长 张杰辉

编者的话

河北省地处华北平原的北部，中环首都北京和北方重要商埠天津市，北与辽宁、内蒙古为邻，西靠山西，南与河南、山东接壤，东临渤海，总面积 187 693 平方千米，自古即是京畿要地。近年来，在省委省政府的正确领导下，河北全省各级环保部门坚持以科学发展观为统领，着力治理水、大气、固体废物等方面的污染，扎实推进污染物减排，强化生态环境保护与建设，环保工作取得了一定的成效，全省环境质量得到明显改善。

本书在充分调研河北省污染及环保治理现状的基础上，首先对河北省目前的污染源构成及其分布情况、环境污染现状和发展趋势以及所面临的污染防治主要问题进行了概述，然后从工业污染防治、农业污染防治、大气污染防治、水污染防治、固体废物污染防治、物理性污染防治、突发性环境事件应对以及清洁生产与循环经济等几个主要方面进行了专题介绍。为了充分反映河北省目前的污染治理技术水平，一些重点技术以实例的形式进行了介绍。

编者

2011 年 5 月

目录

第一章 绪论…1

- 第一节 污染防治工作历程…1
- 第二节 污染源及其分布情况…11
- 第三节 环境污染现状和发展趋势…17
- 第四节 污染防治的主要问题…33

第二章 大气污染防治…35

- 第一节 烟气污染控制…36
- 第二节 机动车尾气污染控制…49
- 第三节 城市扬尘污染控制…52
- 第四节 恶臭与挥发性有机气体污染防治…55
- 第五节 大气综合性污染防治…61
- 第六节 酸雨控制…68

第三章 水污染防治…70

- 第一节 饮用水水源保护…71
- 第二节 地下水污染防治…75
- 第三节 流域污染防治…85
- 第四节 工业废水防治…117
- 第五节 生活污水防治…159
- 第六节 中水回用技术应用…168

第四章 固体废物污染防治…176

- 第一节 工业固体废物的处理与处置…177
- 第二节 生活垃圾污染综合防治…205
- 第三节 危险废物的处理与管理…226
- 第四节 其他固体废物的处置措施…234

第五章 物理性污染防治…236

- 第一节 噪声污染防治…236
- 第二节 放射性污染防治…245
- 第三节 电磁污染防治…248
- 第四节 光、热等辐射污染防治…248

第六章 农业污染防治…250

- 第一节 农村环境污染防治…250
- 第二节 土地保护与整治…254

第三节 乡镇企业污染防治…256

第七章 突发环境事件应对…259

第一节 组织机构及能力建设…259

第二节 风险源的情况…262

第三节 突发环境事件应急处置…264

第八章 清洁生产与循环经济…266

第一节 清洁生产…266

第二节 循环经济…281

附表…291