



# 上海蓝皮书

BLUE BOOK OF SHANGHAI

No.13

总编/张道根 于信汇

## 上海资源环境 发展报告 (2019)

上海环保四十年：迈向生态之城

主编/周冯琦 胡静

ANNUAL REPORT ON RESOURCES AND ENVIRONMENT  
OF SHANGHAI (2019)



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2019  
版



上海蓝皮书

BLUE BOOK OF  
SHANGHAI

总 编/张道根 于信汇

# 上海资源环境发展报告 (2019)

ANNUAL REPORT ON RESOURCES AND ENVIRONMENT  
OF SHANGHAI (2019)

## 上海环保四十年：迈向生态之城

主 编/周冯琦 胡 静



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

## 图书在版编目(CIP)数据

上海资源环境发展报告. 2019: 上海环保四十年:  
迈向生态之城 / 周冯琦, 胡静主编. -- 北京: 社会科学  
文献出版社, 2019. 1

(上海蓝皮书)

ISBN 978 - 7 - 5201 - 4212 - 0

I. ①上… II. ①周… ②胡… III. ①自然资源 - 研  
究报告 - 上海 - 2019 ②环境保护 - 研究报告 - 上海 -  
2019 IV. ①X372. 51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 016231 号

上海蓝皮书

## 上海资源环境发展报告 (2019)

——上海环保四十年: 迈向生态之城

---

主 编 / 周冯琦 胡 静

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 郑庆寰

责任编辑 / 郑庆寰 柯 宓

出 版 / 社会科学文献出版社·皮书出版分社 (010) 59367127

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: [www.ssap.com.cn](http://www.ssap.com.cn)

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367083

印 装 / 三河市东方印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 26 字 数: 392 千字

版 次 / 2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 4212 - 0

定 价 / 128.00 元

---

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究





权威 · 前沿 · 原创

皮书系列为

“十二五”“十三五”国家重点图书出版规划项目

## 上海蓝皮书编委会

总 编 张道根 于信汇

副总编 王玉梅 谢京辉 王 振 张兆安 权 衡  
于春晖

委 员 (按姓氏笔画排序)

王德忠 王中美 叶必丰 阮 青 李安方  
朱建江 沈开艳 杨 雄 邵 建 周冯琦  
周海旺 荣跃明 徐清泉 屠启宇 强 荧  
惠志斌

## 主要编撰者简介

**周冯琦** 上海社会科学院生态与可持续发展研究所所长，上海市生态经济学会会长、上海社会科学院生态经济与可持续发展研究中心主任、博士生导师、研究员。国家社科基金重大项目“我国环境绩效管理体系研究”首席专家，相关研究成果曾获上海市哲学社会科学优秀成果类二等奖、上海市决策咨询二等奖以及中国优秀皮书一等奖等奖项。

**胡 静** 上海市环境科学研究院低碳经济研究中心主任，高级工程师。主要从事低碳经济与环境政策研究。先后主持开展国家科技部、国家环保部、上海市科委、上海市环保局等相关课题和国际合作项目 40 余项，公开发表科技论文 20 余篇。

**程 进** 《上海资源环境发展报告》主编助理，上海社会科学院生态与可持续发展研究所自然资本研究室主任。主要从事环境绩效评价、低碳绿色发展、生态文明与区域环境治理等领域的研究。参与国家社科基金重大项目“我国环境绩效管理体系研究”，担任子课题负责人，研究成果获皮书报告二等奖等奖项。



## 摘 要

改革开放 40 年是上海环境保护不断进步的 40 年，也是城市环境与发展关系不断优化的 40 年。在历史新起点上，上海正努力建设成为卓越的全球城市，令人向往的创新之城、人文之城、生态之城。上海新的历史方位对城市环境保护提出更高要求，因此，系统回顾改革开放以来上海环境保护发展历程，总结上海经济社会发展和环境保护关系演变规律及阶段特征，对研判上海未来环境与发展演进方向、推进生态之城建设等重大问题具有重要意义。

改革开放 40 年来上海的环境保护与城市经济、社会发展进程紧密结合，从各时期上海环保工作的目标和任务来看，改革开放 40 年来上海环保发展历程可以分为四个阶段。一是 1978 ~ 1990 年的重点污染源治理阶段，该时期上海首先开展重污染点源治理、重污染行业治理、重污染区域整治，并奠定了上海现代环保工作的框架。二是 1991 ~ 2010 年的污染物总量削减阶段，该时期上海以污染减排和环保三年行动计划为抓手，以削减污染物排放总量为主要目标，大幅度降低排放强度，同时加强城市环境基础设施建设。三是 2011 ~ 2017 年的环境质量改善阶段，该时期上海在过去对单项污染治理的基础上，开始注重大气、水环境治理的整体性特征，加强城市生态空间建设，大力推进崇明世界级生态岛建设。同时不断加强环境保护体系建设，加强区域环保协作，积极参与长三角区域大气和水污染防治协作机制。四是 2018 年以来的迈向绿色发展阶段，第七轮环保三年行动计划提出更加注重推进各领域绿色转型发展，上海环保工作开始进入生态环境质量总体改善、绿色转型全面推进、生态环境治理体系和治理能力现代化发展的新阶段。

上海环境保护的目标任务随着城市定位、经济发展水平的提升而变迁，



环境保护与城市经济发展是一个相互作用的过程。本报告构建了上海环境与经济协调发展指数评价体系，借助协调发展度模型对 1991 年以来上海市环境保护与经济发展的协调关系进行评价。从环境与经济的协调度来看，1996 年上海环境与经济子系统的协调度才达到 0.644，在此之前环境保护尚未得到有效重视，环境保护与经济发展处于失调状态。1996 年之后，上海环境与经济子系统的协调度不断上升，在 2010 年世博会期间达到第一个峰值，环境保护与经济发展实现了很好的平衡关系。总体上“十一五”以来，上海环境与经济之间发展演化一致程度较高。从环境与经济的协调发展度来看，上海环境与经济的协调发展度从 1991 年的 0.059 上升至 2017 年的 0.939，反映了两者基本上呈现同步增长的态势，经过改革开放 40 年的发展，城市环境与经济系统已处在一个高水平协调发展阶段。定量评价的结果表明，加强城市环保工作需要两个方面的协同推进：一是纵向上不断提高环境保护和经济发展水平，这是提升城市环境质量的根本；二是横向上要坚持环境保护与经济发展并重，坚持生态优先、绿色发展。

虽然上海环境与经济协调发展水平不断提升，但与国际顶级水平以及居民美好生活需要相比，上海环保领域仍存在一些不平衡不充分问题亟待破解。如城市生态功能需进一步增强、城市环境质量有待充分改善、环保基础设施建设有待加强，由于人口和产业向近郊区转移、环境基础设施不足等原因，城郊接合部环境压力进一步增大，生态空间供需也存在空间分布不平衡问题。面对环保领域仍存在的不平衡不充分问题，上海需要进一步提升生态环境保护水平，优化环境与经济发展关系。一是强化绿色理念，注重将经济优势转化为生态优势，实现源头治理、绿色发展，实现生产活动从“污染”到“无染”，由经济发展与生态环境协调转向生态环境优先。二是扩大环保主体，在继续发挥政府主导作用的基础上，加强环保科研机构和专业队伍建设，注重发挥环保专家、技术团队的专业知识和智力支撑作用，提升社会公众的环保参与程度。三是丰富环保方式，提高环保智慧化发展水平，改变环境管理部门和生态环境的交互方式，改变管理部门、企业和社会公众的交互方式，提高交互效率。四是增加治理对象，推进环保向防治一次污染物和二



次污染物并重方向转变，整合大气污染治理和温室气体排放治理。五是拓展环保范围，借助长三角一体化发展上升为国家战略的大好机遇，推进区域环保联动进一步升级，推进区域环保协同立法，推进区域环保产业合作，协同推进长三角化工、钢铁等重点行业绿色转型。

**关键词：**改革开放 环境保护 协调发展 演化

## 序 言

2018 年是我国改革开放 40 周年。改革开放给上海的城市发展和环境保护事业带来巨大的推进和良好的发展契机，注入了强大的发展动力和创新活力。在党中央的领导下，历届市委、市政府高度重视生态环境保护工作，实施了一系列重要的环境保护规划和政策，持续推进了污染防治和生态建设，使得上海城市布局日趋合理、产业结构不断优化、环境质量稳步提升、国际地位和综合竞争能力逐渐提高，可持续发展已成为上海城市发展的基本战略。

在这 40 年中，上海的环境保护机构从小到大，由弱到强，不断壮大。从 1978 年“上海市治理三废领导小组办公室”改名为“上海市环境保护办公室”，到 1979 年成立“上海市环境保护局”，再到 2018 年正式更名为“上海市生态环境局”，现在已经形成了市、区和乡镇街道环境保护的三级管理网络。40 年中，环保意识、绿色发展和生态文明的理念不断深入人心，环境保护走向工厂、社区、学校，渗透到工业、农业、商业、城市建设、交通等各行各业，“生态文明”已经逐渐成为全面共识。40 年中，环保管理的内涵不断拓展，从工业“三废”治理到区域环境综合整治，再发展到环境保护促进绿色发展和长三角区域联防联控。40 年中，环境保护在城市综合决策中的地位日益提升，从单一的污染防治、总量减排，发展到环境、经济、社会协调发展，环境保护和生态建设已经成为转变城市发展方式、推进社会创新进步、推动更高质量发展的重要抓手和突破口。40 年中，在全市人口数量翻一番、经济总量增百倍、人均 GDP 增长十倍的前提下，城市生态建设和环境质量得到了明显改善。许多黑臭河道变成了今日的“风景线”，苏州河恢复了母亲河应有的生态面貌，黑烟滚滚的工业区摘掉了“重



污染”的帽子，走上了绿色发展的道路；蓝天白云、绿意盎然的生态景观重现上海滩，上海正向着更加绿色、更加生态、更加美丽的全球城市发展目标不断迈进。

古人云：“以史为鉴，可以知兴替。”在庆祝改革开放四十周年的重要时刻，感谢上海社会科学院和上海市环境科学研究院联合推出以“上海环保四十年：迈向生态之城”为主题的《上海资源环境发展报告（2019）》，梳理和回顾上海改革开放以来生态环境保护与社会经济相辅相成的发展历程，研判和把握未来上海生态之城建设的要点和实施路径。我们回顾历史、总结经验教训，就是为了更好地面向未来，“改革开放再出发”！2035年，上海城市生态环境要全面实现清洁、安全、健康，达到国际发达国家及城市先进水平，上海生态环境保护面临更高的目标和更艰巨的使命，需要以更大的决心、更强的力度和更实的举措，坚持绿色发展与底线思维理念，坚持改革创新与依法治理双轮驱动，更加注重接轨国际和率先引领，更加突出科学治理和市场化、社会化多元共治，为上海率先实现“更高质量、更有效率、更加公平、更可持续的发展”保驾护航。

张 全

上海市科学技术委员会主任，原上海市环境保护局局长

2018年12月于上海

# 目 录



## I 总报告

### B.1 改革开放以来上海环境保护发展进程回顾与展望

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| .....                    | 周冯琦 程 进 / 001 |
| 一 环境保护演进与城市发展 .....      | / 002         |
| 二 上海环境保护发展历程回顾 .....     | / 006         |
| 三 上海环境与经济协调发展评价 .....    | / 013         |
| 四 上海环保领域的不平衡不充分问题 .....  | / 018         |
| 五 新时代上海推进环境保护的对策思考 ..... | / 022         |

## II 回顾篇

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| B.2 上海生态环境保护政策发展历程回顾 .....     | 尚勇敏 / 028                 |
| B.3 上海环境治理发展历程回顾 .....         | 艾丽丽 杨漪帆 裴 蓓 / 066         |
| B.4 上海环保市场发展40年回顾与趋势对策分析 ..... | 曹莉萍 / 090                 |
| B.5 上海城市生态空间发展历程回顾与展望 .....    | 程 进 / 133                 |
| B.6 上海参与区域环境合作历程回顾 .....       | 胡 静 戴 洁 王 强 黄 蕾 李月寒 / 152 |
| B.7 上海产业绿色转型发展历程回顾及建议 .....    | 陈 宁 / 168                 |





### III 比较篇

- B.8** 全球城市环境污染治理的国际比较及启示…………… 张希栋 / 196
- B.9** 全球城市环境政策与法规的国际比较及启示…………… 李海棠 / 212
- B.10** 全球城市生态城市建设的国际比较及启示 …………… 杜红玉 / 237
- B.11** 全球城市环境经济协调发展的国际比较及启示 …………… 张文博 / 272

### IV 展望篇

- B.12** 上海推进生态环境治理现代化的路径研究 …………… 辛晓睿 / 293
- B.13** 上海推进污染防治的路径探讨 …… 裴 蓓 艾丽丽 刘 扬 / 310
- B.14** 上海构建生活垃圾分类处理长效机制研究…………… 刘新宇 张 真 / 325
- B.15** 上海生态保护红线管理制度构建研究 …………… 吴 蒙 / 348

### V 附 录

- B.16** 上海市资源环境年度指标 …………… 刘召峰 / 370

Abstract …………… / 379

Contents …………… / 383

皮书数据库阅读使用指南

# 总 报 告



General Report

## B. 1

### 改革开放以来上海环境保护 发展进程回顾与展望

周冯琦 程进\*

**摘 要：** 环境是城市系统的重要组成部分，环境保护工作随着城市经济社会发展而不断完善。改革开放 40 年是上海环境保护工作不断进步的 40 年，也是城市环境与经济发展关系不断优化的过程。从不同时期环境保护目标和任务来看，上海环保历经了重点污染源治理阶段、污染物总量削减阶段、环境质量改善阶段、迈向绿色发展阶段等四个阶段。进一步定量评价上海环境与经济协调发展的状况可知，城市环境与经济间的平衡程度不断提升，世博会等重大活动期间环境与经济的平衡

\* 周冯琦，上海社会科学院生态与可持续发展研究所所长，研究员，主要研究领域为低碳经济与绿色发展、环境经济政策等；程进，上海社会科学院生态与可持续发展研究所博士，主要研究领域为环境绩效评价、低碳绿色发展、生态文明与区域环境治理等。



程度较高。经济与环境协调发展度呈现稳步提升趋势，从1991年的0.059上升至2017年的0.939，表明城市环境与经济系统已迈入相对高水平的协调发展时期。针对上海环保领域存在的不平衡不充分问题，未来需要从环保理念、环保主体、环保方式、环保对象、环保范围等多领域入手，进一步优化环境与经济发展关系，提升生态环境保护水平。

**关键词：** 环境保护 协调发展 演化

城市资源环境与经济发展是一个相互作用、相互依赖的整体，随着城市经济社会的发展，城市环境保护转型是城市环境、经济、社会等各种关系发展变化的必然趋势和规律。2018年是改革开放40周年，也是上海城市环境与发展关系演进的重要历史节点，作为我国改革开放的前沿和窗口，改革开放40年是上海环境保护工作不断进步的40年，也是城市环境与经济发展关系不断优化的过程。在历史新起点上，上海新一轮城市总体规划提出上海要建设成为卓越的全球城市，建设创新、人文、生态之城，增强城市的国际竞争力和影响力，提升上海在全球城市体系中的地位和作用。上海新的发展定位对城市环境保护工作提出更高要求，因此，需要系统回顾改革开放以来上海环境保护工作发展历程，总结上海经济社会发展和环境保护关系演变规律及阶段特征，系统梳理各阶段环境保护经验、成效及不足之处，有助于总结我国特大城市环境保护与经济协调发展的经验和教训，对研讨上海未来环境与发展演进方向、推进生态之城建设等重大问题，具有重要的实践价值和指导意义。

## 一 环境保护演进与城市发展

作为城市系统的重要构成，城市环境问题本质上是经济社会发展的产



物，环境保护则是对城市经济社会发展需求的积极响应，城市环境与发展是一种相辅相成的关系。

### （一）环境是城市系统的重要组成部分

从生态学的视角来看，城市是以人为主体的城市生态系统。依照“社会—经济—自然”复合生态系统的理论观点，城市可以看作以人为主体的社会、经济 and 自然系统在一定空间范围内，通过协同作用而形成的一个人与自然相互依存、共生的复合系统（见图 1），是由自然子系统、社会子系统和经济子系统相互作用、耦合而成<sup>①</sup>。城市复合生态系统内部各子系统之间、各要素之间的耦合作用一般通过物质流、价值流和信息流等形式实现。在城市的“社会—经济—自然”复合生态系统中，人类社会是主体，自然环境系统与人类社会的生存和发展密切相关，为人类社会提供生产、生活空间，供给各类生态产品、接纳各类污染物排放，构成一种错综复杂的生态关系。

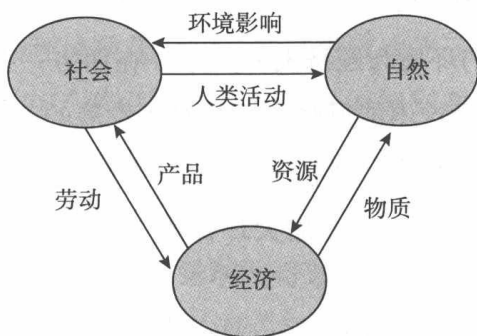


图 1 社会—经济—自然复合生态系统结构示意图

环境是城市复合生态系统的组成部分，因此城市环境问题不是孤立产生和存在的，城市环境保护工作也不是孤立于城市经济社会独立推进的。根本解决城市生态环境问题，需要把城市放在复合生态系统的框架下进行分析，

<sup>①</sup> 王俭、韩婧男、胡成等：《城市复合生态系统共生模型及应用研究》，《中国人口·资源与环境》2012 年第 S2 期。



城市环境保护的实质是城市可持续发展能力的提升，目标是自然环境、经济生产环境和社会文化环境间的协调发展，从而形成一个由经济、社会、生态、资源、环境等子系统组成的城市复合生态系统。

## （二）环境保护与经济发展的互动关系

环境是城市系统的重要组成部分，这决定了环境保护与经济社会发展之间存在密不可分的关系。经济发展产生环境问题，催生了环境保护工作，也为环境保护提供物质保障，正确处理环境保护与经济发展的关系，使二者相互促进、良性互动，可以实现城市经济社会环境协调发展目标。

1991年，格罗斯曼和克鲁格提出了著名的环境库兹涅茨曲线理论，按照环境库兹涅茨曲线理论，在某一国家或地区，在经济发展初期阶段，经济活动会对生态环境造成较大危害，污染物排放量会随经济增长而增加，随着经济水平的提升，达到拐点后，环境污染状况会随经济增长逐步改善，即环境污染与经济发展呈倒U形关系<sup>①</sup>。可见，环境库兹涅茨曲线描述的是一种“先污染、后治理”的环境与经济发展关系，在西方一些走线性工业化道路的国家得到了验证，但这不能反映环境与经济发展的一般规律，因为西方发达国家在早期工业化过程中，忽视了工业生产对生态环境的破坏，产生了影响深远的环境公害事件，此后才加大环保投入，形成了一种“先污染、后治理”的发展模式。

我国改革开放以来呈现的是一种压缩型发展模式，短短几十年的时间完成了西方国家数百年的工业化历程，经济社会发展水平大幅提升，也使得西方国家分阶段出现的生态环境问题在我国改革开放进程中集中爆发，复合型环境污染成为城市可持续发展的巨大制约因素。因此，“先污染、后治理”的环境与经济发展模式不适合我国国情，在经济社会发展过程中应把环境保护放在首位，形成良性的环境保护与经济发展互动关系。

---

<sup>①</sup> 曹峰：《基于经济发展阶段的环境库兹涅茨曲线及其数值分析》，《经济问题》2015年第9期。