

B

上海蓝皮书®

LUE BOOK OF SHANGHAI

总 编/潘世伟

上海资源环境 发展报告

(2010)

低碳城市

权威机构

每年新版

ANNUAL REPORT
ON RESOURCES AND ENVIRONMENT
OF SHANGHAI

(2010)

名誉主编/张仲礼

主 编/周冯琦



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

2010
版



总 编 / 潘世伟

上海资源环境发展报告 (2010)

低碳城市



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. 2010. 低碳城市/周冯琦主编. —北京: 社会科学文献出版社, 2010. 2

(上海蓝皮书)

ISBN 978-7-5097-1292-4

I. ①上… II. ①周… III. ①环境保护-研究报告-上海市-2010
②自然资源-研究报告-上海市-2010 IV. ①X372.51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 011124 号

上海蓝皮书

上海资源环境发展报告 (2010)

——低碳城市

名誉主编 / 张仲礼

主 编 / 周冯琦

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 59367077

责任部门 / 皮书出版中心 (010) 59367127

电子信箱 / pishubu@ssap.cn

项目经理 / 邓泳红

责任编辑 / 丁 凡

责任校对 / 邓晓春

责任印制 / 蔡 静 董 然 米 扬

品牌推广 / 蔡继辉

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部

(010) 59367080 59367097

经 销 / 各地书店

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

排 版 / 北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷 / 北京季蜂印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 28.25

字 数 / 485 千字

版 次 / 2010 年 2 月第 1 版

印 次 / 2010 年 2 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-1292-4

定 价 / 69.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误,
请与本社读者服务中心联系更换



版权所有 翻印必究

法律声明

“皮书系列”（含蓝皮书、绿皮书、黄皮书）为社会
科学文献出版社按年份出版的品牌图书。社会科学文献出版社拥有
该系列图书的专有出版权和网络传播权，其 LOGO（) 与
“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称已在中华人民共和国
工商行政管理总局商标局登记注册，社会科学文献出版社合法拥有其
商标专用权，任何复制、模仿或以其他方式侵害（) 和“经济蓝皮书”、“社会蓝皮书”等皮书名称商
标专用权及其外观设计的行为均属于侵权行为，社会科学文献出版社
将采取法律手段追究其法律责任，维护合法权益。

欢迎社会各界人士对侵犯社会科学文献出版社上述权利的
违法行为进行举报。电话：010-59367121。

社会科学文献出版社

法律顾问：北京市大成律师事务所

上海蓝皮书编委会

总 编 潘世伟

副 总 编 左学金 童世骏 洪民荣 沈国明 熊月之
黄仁伟 谢京辉

委 员 莫建备 周振华 叶 辛 卢汉龙 蒯大申
陈 维 王 振 周 武 王冷一 权 衡
孙克勤 黄凯锋 沈开艳 屠启宇 周冯琦
周海旺

《上海资源环境发展报告 (2010)》 编 委 会

名誉主编 张仲礼

主 编 周冯琦

编 委 王利民 俞国生 孙钟炬 杨 莉 柏国强
张沛君 沈永林 陈振千 郭宇峰 陆 鲁
彭伟斌

主要编撰者简介

张仲礼 原上海社会科学院院长、上海市生态经济学会名誉会长。曾兼任中国国际交流协会上海分会副会长、上海社会科学联合会副主席、上海生态经济学会会长等职。第六至第九届全国人民代表大会代表。

周冯琦 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、部门经济研究所研究员、上海市生态经济学会秘书长。《上海可持续发展研究报告》主编。

中文摘要

哥本哈根会议在激烈交锋中落下帷幕，虽然没有达成有约束力的减排协议，但各国低碳技术研发推广使用并没有因此放慢脚步，全球经济发展模式的转型与创新悄然展开。在国际碳交易日渐活跃、低碳经济政治生态秩序日渐形成的背景下，中国政府提出在没有强制性减排义务的前提下，到 2020 年碳排放强度比 2005 年下降 40% ~ 45% 的目标，并将其作为约束性指标纳入国民经济和社会发展中长期规划。上海作为我国经济发展的前沿阵地以及国际低碳金融发展和低碳技术引进的重要市场平台，引导更多的国内上市企业加入全球气候变化行业并寻求低碳高端制造业和低碳现代服务业的创新发展和对外服务，如何依托自身的金融、技术和人才优势，汇集全球前沿以及适用的低碳技术、低碳发展的巨大资金以及低碳生产和服务的海量信息，在城市这一节点上实现全球低碳技术、资金、信息的聚和流；这既是国家战略层面的趋势性转型压力所需，也是利用上海区位优势承接国际低碳技术转让、推进低碳项目以获得自身发展转型和建设全球性重要的碳金融中心的历史良机。

“十一五”以来，上海紧紧围绕“四个中心”和“四个率先”，充分利用举办世博会的契机，积极推进环境保护和生态城市建设，相继出台了多项鼓励节能减排工作的优惠政策，在政府的积极推动下，企业节能减排投入增加，清洁生产、循环经济和新能源技术研发受到空前的重视，以节能性生产服务业和新能源技术为代表的新型现代服务业和先进制造业迅速崛起，低碳社会建设取得显著成效。

报告对碳排放总量、碳排放强度、分产业碳排放等进行了国内外城市间的比较研究，并对国外低碳城市建设的实践作了案例分析。从各国的低碳发展实践来看：低碳发展的社会变革以自上而下的方式进行成本更低、效率更高。因此在国际金融危机和碳约束趋紧的背景下，上海要真正实现低碳发展的亮丽转型，需要进一步发挥政府的低碳发展领导力；转变产业选择和结构调整思维，以比较优势

和碳排放效率为选择基准，加快发展和提升上海低碳衍生产业的竞争力和低碳衍生产业的对外服务能力；以低碳技术银行、专业碳排放交易市场建设为抓手，加快培育低碳要素市场，推动上海国际碳金融中心建设；践行低碳世博，发挥世博会低碳效应；试点企业环境报告披露制度，培育低碳企业；积极引导非政府组织助力低碳治理，营造低碳发展氛围。

序 言

改革开放 30 年来，上海市国民经济和社会发展取得了举世瞩目的成就，特别是 1992 年以来，上海改革开放力度不断加大，经济平稳较快发展，各项社会事业取得全面进步，人民生活水平持续改善，对外交往和城市影响力不断增强。目前，上海已成为我国最大的经济中心和国家历史文化名城，并正向建成国际金融中心和国际航运中心的战略目标迈进。

2008 年国际金融危机以来，上海经济社会发展的外部环境已经发生显著变化。一方面，由于全球化和信息化带来的世界性产能过剩与经济失衡在短期内难以消除，加之全球新的金融体制尚在构建之中，未来几年世界经济总体走势将呈现趋紧态势；另一方面，由于气候变化、生态安全和低碳要求衍生新的全球共同治理呼声，全球经济发展内涵和要求有了新的约束条件。目前我国已承诺，到 2020 年单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 40% ~ 45%，并将其作为约束性指标纳入国民经济和社会发展中长期规划。受此影响，上海未来的发展将面临日益严峻的资源和环境约束。上海经济结构调整已刻不容缓，迫切需要创新发展路径。

目前，全球新技术变革初露端倪，低碳经济发展渐成趋势。然而，世界各国尚未就如何建设低碳城市取得共识，特别是在构建或保持国际性大都市竞争力过程中，如何走出一条资源节约型、环境友好型的可持续发展道路，很多国家正在积极探索。因此，未来 10 年，将是全球经济发展低碳转型和低碳城市建设路径探索的关键时期。上海如何在此轮产业革命中将挑战转化为机遇，率先实施基于低碳经济的制度创新，培育起新兴的产业增长点并启动可持续的新一轮增长，特别是如何利用上海现有的资金、人才、技术和区位优势，在新能源、新材料、生物技术和碳交易等多个领域逐步获得低碳领域的国际话语权，引领长三角乃至全国迈向低碳社会，这些都是创新发展路径过程中需要思考和解决的重大现实问题。



“十一五”以来，上海紧紧围绕“四个中心”和“四个率先”，积极推进环境保护和生态城市建设，出台了一系列节能减排的法律法规，启动了四轮“环保三年行动”。在政府的积极推动下，企业节能减排投入增加，清洁生产、循环经济和新能源技术研发受到空前的重视，以节能性生产服务业和新能源技术为代表的新型现代服务业和先进制造业开始萌芽。低碳社会建设取得显著成效，单位 GDP 能耗、单位 GDP 电耗、工业增加值能耗及下降率均呈现逐年下降的态势，能源利用的效率不断提高，节能减排取得可喜成绩。2008 年，上海单位 GDP 能耗已下降到 0.801，位居全国第一；全年用于环境保护的资金投入 422.37 亿元，相当于生产总值的 3.08%；城市环境质量持续改善，河道水质总体保持稳定，空气质量优良率达到 89.6%，扬尘和烟尘污染得到有效控制；主要污染减排取得成效，完成总计装机容量 622.5 万千瓦的燃煤机组烟气脱硫改造；城市生态环境明显改善，城市绿化覆盖率达到 38%，人均公共绿地面积达到 12.51 平方米，森林覆盖率达到 11.6%。作为 2010 年世博会的承办城市，上海通过一系列具体而深入的环境保护和生态建设工作，不仅努力践行“低碳世博”承诺，而且充分诠释了“城市，让生活更美好”的主题。上海已走在全国建设低碳城市的前列。

纵观世界城市发展历史，不同文明和不同国度的世界城市，随着历史的演进和经济发展重心的转移而在全球不同时空繁荣强盛，并在人类发展的不同阶段留下了辉煌篇章。美国学者萨森（Sassen, 2001）在其名作《全球城市》中提到：“当少数主要城市成为新的全球控制能力的生产基地时，大量的其他主要城市由于制造业生产的分散化、丧失了其作为主要的制造业产品出口中心的地位。”美国未来学和城市问题专家科特金（Kotkin, 2005）通过研究世界城市上下 5000 年历史后认为，现代工业城市走向没落是一个世界范围的普遍现象。当工业革命的余波延伸至 21 世纪，人类已逐渐认识到，工业化在创造人类文明的同时，也正产生不和谐的声音。工业化迫切需要由数量时代、质量时代迈入和谐时代，城市经济发展也因此必须从要素驱动转向为创新驱动，实现技术与人、技术与自然、技术与技术间的三重和谐。

尽管刚刚结束的哥本哈根全球气候大会仅形成了一个政治性的协议，离具有法律约束力的决议尚需时日。但是，这一结果充分反映了各国对共同应对全球气候变化挑战重要性的认识空前加强，共识增多。在构建全球和谐时代和全球共同



治理的进程中，世界需要中国融入低碳话语境界，中国需要上海走在各城市前列。

低碳经济是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式，其实质是传统能源的高效利用、清洁能源的开发、清洁生产技术的使用以及创造绿色 GDP，其核心是能源技术和减排技术的创新、产业结构和发展观念的根本性转变。因此，发展低碳经济为现代工业城市转型提供了指向性和策略性的目标，和谐的低碳城市将成为引领世界城市发展的新潮流。后世博时代，上海亟待把握这一历史性发展新机遇，努力实现与现代城市文明的同步演进。

本书立足于上海社会经济发展和资源环境现状，对后世博时代上海建设低碳城市进行了全方位、多层次、宽领域的理论探索和实证剖析。文章作者既有来自长期从事资源环境和社会研究等不同领域的学者，亦有来自推进低碳城市建设的政界人士，还包括一线参与低碳经济实践的企业界和社会界人士。基本凝聚了上海各界发展低碳经济、建设低碳城市的理念和期望。字里行间闪耀着思想的火花，特别是关于构建低碳城市指数、低碳产业选择标准、凝练低碳政府低碳发展领导力、建低碳技术银行、培育全球低碳金融中心等观点，具有一定的理论启发和现实应用价值。期待本书能抛砖引玉，引起社会各界关注和共鸣，为建设我国首个具有全球竞争力的低碳大都市建言献策。

张仲礼

原上海社会科学院院长

上海市生态经济学会名誉会长

上海资源环境蓝皮书名誉主编

2009 年岁末于上海

目 录



总报告 发展低碳经济 建设低碳城市	周冯琦 / 001
-------------------------	-----------

专题一 上海低碳城市发展

什么样的城市让生活更美好	左学金 / 023
上海低碳城市发展坐标	刘新宇 / 028
上海低碳经济发展的驱动力研究	彭伟斌 / 039
上海低碳城市发展远景目标展望	梁朝晖 刘新宇 彭伟斌 / 067

专题二 上海低碳发展实践

低碳世博与环境友好型城市建设	上海市环境保护局 / 083
产业结构转型与低碳产业发展选择	刘新宇 彭伟斌 / 095
政策扶持与节能减排工作推进	陈振千 / 111
清洁生产审核助推节能减排	张沛君 朱陵富 / 117
新形势下的上海能源安全战略	王伟南 / 123
近海海域风能资源评估研究	宋 强 杨永辉 潘 沛 徐家良 穆海振 / 143
建筑能耗、碳排放与建筑节能	钱雷霆 彭伟斌 / 155



迎世博建筑整治长效化常态化的建议

..... 上海市政协人口资源环境建设委员会 / 175

合同能源管理面临的挑战与对策建议 俞国生 / 185

交通能耗、碳排放现状与减排 杨志波 / 205

客运交通可持续发展的对策建议 上海市政协人口资源环境建设委员会 / 232

低碳生活全民化的思考与启迪 刘新宇 / 251

生活垃圾处理面临的挑战及发展思路 陆 鲁 彭伟斌 周冯琦 / 271

专题三 国际经验共享

东京建设低碳城市的经验与启示 刘召峰 / 278

川崎环保生态型城市建设的路径 张来春 / 295

欧美国家建设低碳城市的实践与探索 周冯琦 刘召峰 / 311

国际非政府组织助力低碳城市发展 WWF 王利民 王 倩 / 321

专题四 低碳转型路径选择与制度创新

推进低碳转型：基于政策导向和市场化路径的探索 彭伟斌 / 334

建设低碳政府：基于经济转型对政府新需求的研究 刘新宇 / 349

构筑低碳市场：基于国际碳金融中心建设的思考 郭宇峰 张军超 / 366

培育低碳企业：基于企业环境报告披露制度的启示 沈永林 / 378

践行低碳世博：世界博览会低碳效应的拓展与优化 汤 伟 / 397

附 录

附录1 气候变化里程碑 刘召峰 / 410

附录 2	2009 年全球应对气候变化大事记	刘召峰 / 413
附录 3	2009 年我国应对气候变化大事记	刘召峰 / 415
附录 4	2009 年上海市节能减排大事记	刘召峰 / 417
附录 5	2010 年上海市资源环境发展报告年度指标	刘召峰 / 420
后 记		/ 432

皮书数据库阅读使用指南



CONTENTS

General Report Develop Low Carbon Economy and Create

Low Carbon City

Zhou Fengqi / 001

Topic One Shanghai Developing into a Low Carbon City

Better city, Better life

Zuo Xuejin / 023

Shanghai's Low Carbon City Performance: Compared with Domestic
and International Metropolises

Liu Xinyu / 028

The Drivers of Shanghai's Low Carbon Development

Peng Weibin / 039

Prospect for Long-range Target of Shanghai's Low Carbon Future

Liang Chaohui, Liu Xinyu and Peng Weibin / 067

Topic Two Shanghai's Approaches to Low Carbon Development

Low Carbon Expo and Environmentally-friendly City

Shanghai Environmental Protection Bureau / 083

Shifting to Alternative Low Carbon Industries

Liu Xinyu, Peng Weibin / 095

Policies to Promote Energy Saving & Emission Reduction

Chen Zhenqian / 111



Cleaner Production Audit to Advance Energy Efficiency & Pollution Control	<i>Zhang Peijun, Zhu Lingfu</i> / 117
Shanghai's Strategy for Energy Security Facing New Challenges	<i>Wang Weinan</i> / 123
Assessment of Offshore Wind Energy Resource	<i>Song Qiong, Yang Yonghui, Pan Pei, Xu JiaLiang and MuHaizhen</i> / 143
Energy Consumption, Carbon Emission and Energy Saving in Buildings	<i>Qian Leiting, Peng Weibin</i> / 155
Sustained and Regularized Policies to Promote Buildings Renovation	<i>Population, Resources, Environment and Construction Committee, CPCC Shanghai Committee</i> / 175
Contracted Energy Management: Challenges and Countermeasures	<i>Yu Guosheng</i> / 185
Energy Consumption, Carbon Emission and Carbon Reduction in Transportation	<i>Yang Zhibo</i> / 205
Policies for Sustainable Development of Passenger Transportation	<i>Population, Resources, Environment and Construction Committee, CPCC Shanghai Committee</i> / 232
Thoughts for Popularizing Low Carbon Life	<i>Liu Xinyu</i> / 251
Shanghai's Household Waste Disposal: Difficulties and Solutions	<i>Lu Lu, Peng Weibin and Zhou Fengqi</i> / 271

Topic Three International Experience

Tokyo's Experience to Develop Low Carbon City: Insights and Implications	<i>Liu Zhaofeng</i> / 278
The Kawasaki's Pathways to an Environmental and Ecological City	<i>Zhang Laichun</i> / 295
Low Carbon City Practice in Europe and North America: Efforts and Exploration	<i>Zhou Fengqi, Liu Zhaofeng</i> / 311
NGOs to Aid Government in Developing Low Carbon City	<i>WWF, Wang Limin and Wang Qian</i> / 321



Topic Four Pathways Selection and Institutional Innovation for Low Carbon Transition

Promoting Low Carbon Transition: Market-based Policies

Leads the Way

Peng Weibin / 334

Building up Low Carbon Government: Answering the Calls

from Economic Transition

Liu Xinyu / 349

Creating Low Carbon Market: Ways to Develop into an International

Carbon Finance Center

Guo Yufeng, Zhang Junchao / 366

Nurturing Low Carbon Companies: Improvement of Corporate

Environmental Reporting

Shen Yonglin / 378

Presenting Low Carbon Expo: Extension and Enhancement

of Expo's Carbon-reducing Effect

Tang Wei / 397

Appendix

Appendix 1 The Milestones of Climate Change *Liu Zhaofeng / 410*

Appendix 2 The Memorabilia of Global Response to Climate Change
in 2009 *Liu Zhaofeng / 413*

Appendix 3 The Memorabilia of China's Response to Climate Change
in 2009 *Liu Zhaofeng / 415*

Appendix 4 The Memorabilia of Shanghai's Actions to Reduce Energy
Consumption & Environmental Pollution in 2009 *Liu Zhaofeng / 417*

Appendix 5 The Annual Indicators of Shanghai's Resources &
Environment Report 2010 *Liu Zhaofeng / 420*

Postscript / 432