

主 编◎赵 峥

亚太城市 绿色发展报告

——建设面向2030年的美好城市家园

ASIA-PACIFIC URBAN
GREEN DEVELOPMENT REPORT:

BUILDING BETTER CITIES FOR 2030

中国社会科学出版社

主 编◎赵 峥

亚太城市 绿色发展报告

——建设面向2030年的美好城市家园

ASIA-PACIFIC URBAN
GREEN DEVELOPMENT REPORT:
BUILDING BETTER CITIES FOR 2030



中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

亚太城市绿色发展报告：建设面向 2030 年的美好城市家园/
赵峥主编. —北京：中国社会科学出版社，2016. 7
ISBN 978 - 7 - 5161 - 8611 - 4

I. ①亚… II. ①赵… III. ①城市环境—生态环境建设—
研究报告—亚太地区 IV. ①X321. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 170110 号

出 版 人 赵剑英
选题策划 郭 鹏
责任编辑 郭 鹏
责任校对 周 昊
责任印制 李寡寡

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京君升印刷有限公司
版 次 2016 年 7 月第 1 版
印 次 2016 年 7 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 27. 5
插 页 2
字 数 451 千字
定 价 99. 00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010 - 84083683
版权所有 侵权必究

亚太城市绿色发展报告课题组

顾问：

卢中原（中华人民共和国国务院发展研究中心原副主任）

李晓西（北京师范大学学术委员会副主任、中华人民共和国教育部社会科学委员会经济学学部召集人）

郑永年（新加坡国立大学东亚研究所所长）

关成华（北京师范大学经济与资源管理研究院院长）

Osamu Mizuno（亚洲理工学院亚太地区资源中心主任）

杨沐（华南理工大学公共政策研究院执行院长）

倪鹏飞（中国社会科学院城市与竞争力研究中心主任）

主 编：赵峥

副主编：陈刚、梁莉

主编助理：袁祥飞

编委会成员：

陈刚（Chen Gang） 新加坡国立大学东亚研究所研究员

弗兰克·伯金（Frank Birkin） 英国谢菲尔德大学管理学院教授

帕维尔·鲁金（Pavel Luzin） 俄罗斯彼尔姆国立大学世界经济与国际关系研究所研究员

苏珊·贝肯（Susanne Becken） 澳大利亚格里菲斯大学旅游学院教授

诺埃尔·斯格特（Noel Scott） 澳大利亚格里菲斯大学旅游学院教授

2 亚太城市绿色发展报告

梁莉 (Li Liang) 亚洲理工学院亚太地区资源中心项目官员

爱丽丝·夏普 (Alice Sharp) 泰国国立法政大学诗琳通国际理工学院副教授

杨诗明 (Shiming Yang) 美国南加利福尼亚大学政治学系博士

杰弗莱·M. 迈加 (Jefferey M. Sellers) 美国南加利福尼亚大学政治学系教授

羽田翔 英国爱丁堡大学经济学博士

斯图尔特·麦克唐纳德 (Stuart MacDonald) 马来西亚槟城学院城市研究部研究员、主任

唐以翔 (Tong Yee Siong) 剑桥大学发展研究中心博士

艾玛·比约娜 (Emma Björner) 瑞典斯德哥尔摩大学商学院博士

山姆·吉尔 (Sam Geall) 英国萨塞克斯大学科学与技术政策研究中心研究员

余津嫒 西南财经大学发展研究院助理教授

丁锦秀 厦门大学财政系助理教授

韩嘉冠 香港总商会研究员

宋 瑞 中国社会科学院旅游研究中心主任、研究员

刘彦平 中国社会科学院城市与房地产经济研究室副主任、副研究员

刘 涛 国务院发展研究中心服务经济研究室主任、副研究员

魏劭琨 国家发展改革委城市和小城镇改革发展中心副研究员

唐斯斯 国家信息中心智慧城市发展研究中心副秘书长、副研究员

杨煜东 国家信息化专家咨询委员会研究处研究员

万海远 国家发展和改革委员会社会发展研究所副研究员

谢海生 住房和城乡建设部政策研究中心助理研究员

程红光 北京师范大学环境学院教授

林卫斌 北京师范大学能源与战略资源研究中心副主任、副教授

钱明辉 中国人民大学智慧城市研究中心副主任、副教授

任 苒 北京交通大学博士后、语言与文化传播学院讲师

肖博强 天津排放权交易所项目研究总经理

董晓宇 国家电网北京公司高级经济师

数据分析和编译组：

刘杨（清华大学）、杨杰（国土资源部）、王赫楠（北京师范大学）、
闵德龙（中非发展基金）、万千（中国人民大学）、刘华辰（北京师范大学）、
王琪（北京师范大学）、柴一恺（西安外国语大学高级翻译学院）、
钟华（西安外国语大学高级翻译学院）、刘飒（西安外国语大学高级翻译学院）、
何茵（西安外国语大学高级翻译学院）、冯一玮（西安外国语大学高级翻译学院）

研究支持单位：

亚太绿色发展中心

亚洲理工学院亚太地区资源中心

新加坡国立大学东亚研究所

联合国工业发展组织—联合国环境规划署绿色产业平台中国办公室

中国社会科学院城市与竞争力研究中心

北京师范大学经济与资源管理研究院

北京师范大学创新发展研究院

北京师范大学绿色经济研究所

中国人民大学智慧城市研究中心

华南理工大学公共政策研究院

首都科技发展战略研究院

城市绿色发展科技战略研究北京重点实验室

摘 要

绿色发展是城市的必然选择。亚太城市正处在转型与发展的十字路口。要实现更加美好的城市梦想，让环境更加优美宜人、经济更加充满活力、生活更加安宁富足，需要面向未来的准备与思考，取决于对未来的投资，更需要今天的决断和行动。本报告认为城市绿色发展是更有利保护环境、更高效创造财富、更广泛提供福利的可持续发展模式，是人与自然、经济与社会、政府与市场、城市与国家综合协调发展的表现，构建了城市绿色发展分析框架，设计了城市绿色发展评价指标体系，对亚太地区主要城市的绿色发展水平进行了评估和分析，并开展了城市绿色发展案例研究和城市绿色发展专题研究，总结和梳理了国内外城市绿色发展的经验，研究了中国城市绿色发展的重要问题，并在此基础上提出了城市绿色发展的思路和建议。

报告主要由五个主体篇章和三个附录组成。主体篇章包括理论篇、评估篇、国际篇、中国篇、战略篇。其中，理论篇主要分析了城市绿色发展的现实背景，尝试建立了城市绿色发展理论模型，从人与自然、经济与社会、政府与市场、城市与国家的角度解释了城市绿色发展的基本内涵，构建了包括环境宜居、经济富裕、社会包容、多元善治、国家繁荣的城市绿色发展五维分析框架。评估篇主要设计了城市绿色发展指数（UGDI），构建了5个一级指标18个二级指标的城市绿色发展评估指标体系，利用统计和调查数据，对亚太地区100个主要城市的绿色发展水平进行了评估和分析，并通过定量分析，研究了经济增长、收入分配、创新能力、服务业、治理水平、城市群等同城市绿色发展的关系，分析了“一带一路”城市、新兴市场国家城市、中美城市的绿色发展问题。国际篇主要通过新加坡、美国、俄罗斯、日本、韩国等国家的城市绿色发展案例研究，分析了各国城市在清洁技术应用、空气污染治理、绿色能源开发、城市规划建

2 亚太城市绿色发展报告

设、绿色经济发展等方面的经验，为城市绿色发展提供参考与借鉴。中国篇主要结合中国城市绿色发展实际，从中国城市在绿色发展方面取得的经验、存在的问题、未来绿色发展的机遇与挑战、实现绿色发展的路径等方面，围绕中国城市 PM2.5 污染、碳排放、能源消费、土地利用、智慧城市、服务业发展、绿色金融、绿色空间与休闲生活以及“一带一路”城市绿色增长和京津冀城市协同发展等主题，分析了中国城市绿色发展的动态和趋势。战略篇主要围绕亚太地区和中国城市绿色发展面临的现实问题，提出完善亚太城市绿色治理体系、提升亚太地区发展中国家城市绿色发展能力和构建亚太城市绿色发展支持体系的战略建议，设计了中国城市绿色发展的宜居战略、富裕战略、包容战略、善治战略和协调战略。附录部分包括城市绿色发展评估相关研究文献综述，城市绿色发展指标解释与数据来源，亚太主要国家内部城市绿色发展指数排名分析。

报告是由多国学者共同完成的研究成果。来自美国、俄罗斯、澳大利亚、新加坡、泰国、英国的知名智库、国际组织和大学与中国社会科学院、国务院发展研究中心、北京师范大学等高水平研究机构的 50 余位青年专家学者，共同组成研究团队，历时近两年时间，不断研究和完善，才终于形成了这份研究成果。报告试图将理论与现实结合起来，融参考书、实用手册、行动指南为一体，不仅宣扬一种绿色发展的理念，更要推进城市绿色发展的进程，引导读者进一步考察城市绿色发展的本质问题，思考城市绿色发展的实现途径。

Abstract

Green development is an inevitable choice for cities. As the Asia Pacific cities are at a turning point of transformation and development, to enjoy economic prosperity in an environmental friendly way depends not only on the investment for the future but the determination and action taking today. The report proposes that urban green development be a sustained development mode conducive to environmental protection, wealth creation and higher provision of welfare which is in accordance with an integrated coordination between human and nature, economy and society, government and market, and cities and countries. Under a framework for the analysis of urban green development, the report builds an evaluation indicator system in which the green development level of major cities in the Asia Pacific region is evaluated and analyzed. Through some case studies and special studies, the report presents and summarizes the green development experience at home and abroad, examines some key issues involved and concludes with some perspectives and proposals.

The report consists of five chapters including theory, evaluation, international cases, China and strategy respectively and three appendices. The theory chapter looks into the reality of urban green development and attempts to build a theoretical model for urban green development to interpret the implications of urban green development based on the correlation between human and nature, economy and society, government and market, and city and country, thereby building a framework for five green development dimensions such as Environmental? livability, economic prosperity, social inclusiveness, good governance and city – nation partnership. The evaluation chapter design the Urban Green Development Index (UGDI). The evaluation index system of UGDI contains 18 indexes. The report evaluates and analyzes the green development level in 100

2 亚太城市绿色发展报告

major cities in the Asia Pacific region and conducts a quantitative analysis of its relationship with economic growth, income distribution, innovation capabilities, service sector, governance levels and city clusters. It also examines the green development in the cities in the Silk Road economic belt, emerging markets and America. Through the case studies of the urban green development in Singapore, America, Russia, Japan and Korea etc., the chapter of international cases analyzes these countries' experience in clean technology application, air pollution treatment, green energy development, city planning and development and green economic development etc. By integrating the reality of the Chinese green development, the chapter of China explores China's experience, problems, opportunity and threat, and its green development approach. It also analyzes the green development concerning China's city PM 2.5 pollution, carbon emission, energy consumption, land use, intelligent cities, service sector growth, green finance, green space and lifestyle, the Silk Road economic belt and collaborative development of Beijing, Tianjin and Hebei Province etc. Based on the reality of the urban green development in the Asia Pacific region and China, the chapter of strategy makes the proposals on the perfection of urban green governance system, the improvement on the urban green development capabilities and the establishment of a system supporting the urban green development in the Asia Pacific region along with the strategies for livability, prosperity, inclusiveness, governance and coordination. The appendices include a literature review of urban green development, explanation and data source of the green development indicators and an analysis of the green development index of some major cities in the Asia Pacific region.

The report is a two-year joint study by over 50 young scholars with well-known think tanks and institutes in America, Russia, Australia, Singapore, Thailand, UK and with the Chinese Academy of Social Sciences, the Chinese Development Research Center of the State Council and Beijing Normal University etc. in China. As a combination of theory and reality, reference and practical guide, it endeavors to advocate the green development as a philosophy and to push it forward while providing a deeper insight into the essence and realization of the urban green development.

前 言

城市是人类最伟大的发明和最美好的希望。城市的历史深刻影响着人类文明的进程，城市的未来将决定着人类的未来！伴随着一轮又一轮的技术和产业革命，全球各国纷纷进入“城市社会”，城市以前所未有的力量在世界范围繁衍成长，创造着巨大的物质和精神财富，并不断孕育和萌发着创新和改变的活力和动力，影响着人类发展的前途与命运。亚太地区幅员辽阔、人口众多，是全球经济发展速度最快、潜力最大、合作最为活跃的区域，也是世界经济复苏和发展的重要引擎。亚太地区的城市个性鲜明、发展多元，在全球城市网络中扮演着重要角色并具有着勃勃生机。但是，亚太地区传统的城市化发展模式在带来经济高速增长的同时，也造成了城市对能源和资源的过度消耗、生态环境的污染和破坏，甚至城市社会的割裂和不平等“城市病”，加之金融危机后续影响尚未完全消除，亚太地区城市发展和转型的压力仍然巨大，面临着严峻的挑战。

亚太城市正处在转型与发展十字路口。要实现更加美好的城市梦想，让环境更加优美宜人、经济更加充满活力、生活更加安宁富足，需要面向未来的准备与思考，取决于对未来的投资，更需要今天的决断和行动。2015年9月25日，联合国可持续发展峰会通过的纲领性文件——《改变我们的世界——2030年可持续发展议程》，已经勾勒了未来15年全球发展的宏伟蓝图。在新的历史阶段，我们有必要对亚太城市的发展模式进行反思，充分理解与认识城市绿色发展的多样性和复杂性，在后2015可持续发展目标下，寻求可借鉴的方法和思路，以更好的分享城市增长与进步的成果。

本报告构建了城市绿色发展的分析框架，认为城市绿色发展是更有利保护环境、更高效创造财富、更广泛提供福利的可持续发展模式，是人与自然、经济与社会、政府与市场、城市与国家综合协调发展的表现，提出

2 亚太城市绿色发展报告

了环境宜居、经济富裕、社会包容、多元善治、国家繁荣的城市绿色发展五维分析框架。报告同时设计了城市绿色发展评价指标体系，对亚太地区100个主要城市的绿色发展水平进行了评估和分析，并开展了城市绿色发展案例研究和中国城市绿色发展专题研究，总结和梳理了国内外城市绿色发展的经验，研究了中国城市绿色发展的重要问题，并在此基础上提出了城市绿色发展的思路和建议。

完成本次报告是一项异常艰巨又富有挑战性的工作。来自美国、俄罗斯、澳大利亚、新加坡、泰国、英国与中国社会科学院、国务院发展研究中心、北京师范大学等知名大学、智库和国际组织的五十余位青年专家学者，共同组成研究团队，历时近两年时间，不断研究、探讨、交流、完善，才终于形成了这份研究成果。我们衷心地期待，通过跨国合作研究的尝试与努力，能够凝聚更多有识之士的真知灼见，为亚太地区乃至全球城市绿色发展做出贡献，共同建设面向2030年的美好城市家园！

目 录

第一篇 理论篇

城市绿色发展的现实背景和理论解释	赵 峰(3)
一 绿色发展:面向 2030 年可持续发展模式的选择	(3)
二 城市为什么要绿色发展?	(7)
(一)解决城市发展历史问题	(8)
(二)应对城市发展现实危机	(9)
(三)实现城市发展未来目标	(10)
三 城市绿色发展的理论模型及实现机理	(11)
(一)模型构建:约束条件下的城市增长系统	(11)
(二)实现机理:从一般发展到绿色发展	(13)
城市绿色发展的基本内涵与分析框架	赵 峰(17)
一 城市绿色发展的基本内涵:四组重要关系	(17)
(一)人与自然共生关系	(17)
(二)经济与社会均衡关系	(19)
(三)政府与市场协作关系	(20)
(四)城市与国家互动关系	(21)
二 城市绿色发展的五维分析框架	(22)
(一)环境宜居	(23)
(二)经济富裕	(25)
(三)社会包容	(28)
(四)多元善治	(32)
(五)国家繁荣	(37)

第二篇 评估篇

城市绿色发展指数及评价指标体系 城市绿色发展指数课题组 (41)

- 一 城市绿色发展指数 (41)
- 二 城市绿色发展指数的指标设计原则 (42)
- 三 城市绿色发展指数指标体系 (43)
- 四 城市样本 (44)
- 五 数据来源 (45)
- 六 评估方法 (46)
 - (一)原始指标的处理 (46)
 - (二)指标合成 (47)
 - (三)指标分析 (47)

亚太城市绿色发展评估结果和主要

研究发现 城市绿色发展指数课题组 (48)

- 一 亚太城市绿色发展指数综合和分项排名 (48)
 - (一)综合排名 (48)
 - (二)整体情况 (52)
 - (三)环境宜居指数排名与分析 (52)
 - (四)经济富裕指数排名与分析 (58)
 - (五)社会包容指数排名与分析 (64)
 - (六)多元善治指数排名与分析 (68)
 - (七)国家繁荣指数排名与分析 (72)
- 二 主要研究发现 (76)
 - (一)经济发展水平在一定程度上决定了城市
绿色发展状况 (76)
 - (二)收入分配与城市绿色发展水平紧密相关 (76)
 - (三)创新能力是影响城市绿色发展的关键因素 (77)
 - (四)高端服务业是城市绿色发展的必然选择 (78)
 - (五)“治理鸿沟”是造成城市绿色发展水平差距的
重要原因 (79)

(六)城市群对城市绿色发展的作用不容忽视	(80)
(七)绿色发展需要城市与国家共进退	(81)
(八)“一带一路”城市绿色发展面临基础设施压力	(82)
(九)新兴市场国家城市绿色发展非均衡特征明显	(83)
(十)中美城市绿色发展差距仍然较大	(84)

第三篇 国际篇

新加坡清洁技术及可持续城市解决方案	陈 刚 (Chen Gang) (89)
-------------------------	----------------------

一 低碳城市规划	(90)
二 广泛使用可再生能源、节能的建筑材料和技术	(90)
三 城市地区保护水资源以及水资源循环再利用	(92)
四 可持续交通系统	(93)
五 发电	(94)

英国伦敦空气治理:经验与策略	弗兰克·伯金 (Frank Birkin) (97)
----------------------	----------------------------

一 伦敦空气:一个持久的问题	(97)
二 伦敦交通策略	(99)
三 加强空气污染防治意识	(101)
四 更多关于空气污染知识	(101)
(一)纳米粒子	(101)
(二)交通废气污染研究	(102)
五 开展交流	(103)
六 净化伦敦空气的一些新近提议	(106)
(一)街头空气清洁“胶”	(106)
(二)电动车辆	(107)
(三)汽车俱乐部	(107)
(四)汽车共享	(108)
(五)骑车	(108)
(六)伦敦村	(110)
(七)绿色屋顶	(110)
(八)绿色墙体	(111)

二 资源利用效率及环境问题	(136)
(一) 自然资源保护	(136)
(二) 能源管理	(137)
(三) 人类定居	(137)
(四) 交通和人口流动	(138)
(五) 废弃物管理	(138)
(六) 水资源管理	(140)
(七) 食品安全	(140)
(八) 气候变化	(141)
三 南亚城市的能源提效措施	(142)
(一) 低碳排放城市:印度尼西亚苏门答腊	(143)
(二) 提高节能意识活动:越南顺化市	(143)
(三) 零废弃物计划:泰国彭世洛	(144)
四 测量能效实施效果的参数	(145)
五 结论	(145)

美国波特兰城市增长

管理案例	杨诗明(Shiming Yang)、 杰弗莱·M. 塞勒斯(Jefferey M. Sellers) (148)
一 波特兰增长管理的历史背景	(149)
二 政治、机构和政策	(150)
(一) 政治进程	(150)
(二) 机构	(151)
(三) 政策	(151)
三 结论	(155)

日本北九州城市发展和绿色增长

一	北九州市的经济状况和环境条件	(157)
二	北九州的绿色增长战略	(160)
(一)	低碳能源	(160)
(二)	垃圾焚烧发电技术和废水处理技术	(161)