

适应新常态，推进绿色化

# 2015

## 中国绿色发展 指数报告

——区域比较

China Green Development Index Report 2015:  
Regional Comparison

北京师范大学经济与资源管理研究院  
西南财经大学发展研究院  
国家统计局中国经济景气监测中心

著



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

适应新常态，推进绿色化

2015

# 中国绿色发展 指数报告

——区域比较

China Green Development Index Report 2015:  
Regional Comparison

北京师范大学经济与资源管理研究院  
西南财经大学发展研究院  
国家统计局中国经济景气监测中心

著



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

---

图书在版编目(CIP)数据

2015 中国绿色发展指数报告/北京师范大学经济与资源管理  
研究院, 西南财经大学发展研究院, 国家统计局中国经济景气  
监测中心著. —北京: 北京师范大学出版社, 2015. 11

ISBN978-7-303-19633-3

I. ①2… II. ①北… ②西… ③国… III. ①区域经济发展—对比研究—研究报告—中国—2015 IV. ①F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 254956 号

---

营 销 中 心 电 话 010-58805072 58807651

北师出版学术著作与大众读物分社 <http://xueda.bnup.com>

---

2015 ZHONG GUO LÜ SE FA ZHAN ZHI SHU BAO GAO

出版发行: 北京师范大学出版社 [www.bnup.com](http://www.bnup.com)

北京市海淀区新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 鸿博昊天科技有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 889 mm×1194 mm 1/16

印 张: 29.5

字 数: 800 千字

版 次: 2015 年 11 月第 1 版

印 次: 2015 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 180.00 元.

---

策划编辑: 马洪立

责任编辑: 戴 轶

美术编辑: 袁 麟

装帧设计: 袁 麟

责任校对: 陈 民

责任印制: 马 洁

---

**版权所有 侵权必究**

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58805079

## 课题负责人

关成华(北京师范大学经济与资源管理研究院院长、校务委员会副主任)

李晓西(北京师范大学经济与资源管理研究院名誉院长、西南财经大学发展研究院  
名誉院长)

潘建成(国家统计局中国经济景气监测中心副主任)

## 协作与支持单位

国家统计局中国经济景气监测中心及相关研究处所

中国科学院预测科学研究中心

环境保护部环境与经济政策研究中心

北京师范大学城市绿色发展科技战略研究北京市重点实验室

北京师范大学经济与工商管理学院

北京师范大学政府管理学院

北京师范大学资源学院

北京师范大学地理学与遥感科学学院

北京师范大学环境学院

北京师范大学生命科学学院

北京师范大学水科学研究院

北京师范大学国民核算研究院

北京师范大学中国公益研究院

西南财经大学经济与管理研究院

西南财经大学经济学院

西南财经大学公共管理学院

西南财经大学能源经济研究所

首都科技发展战略研究院

## 课题协调人

赵军利 林永生 赵 峥

## 课题联系人

石翊龙 蔡 宁

# 评审专家

- 厉以宁 北京大学光华管理学院名誉院长
- 张卓元 中国社会科学院学部委员
- 魏礼群 中国国际经济交流中心常务副理事长
- 陈锡文 中央农村工作领导小组副组长、办公室主任
- 刘世锦 国务院发展研究中心原副主任
- 卢中原 全国政协委员、国务院发展研究中心原副主任
- 辜胜阻 全国人大常委会委员、全国人大财政经济委员会副主任委员
- 潘 岳 环境保护部副部长
- 徐庆华 中国环境与发展国际合作委员会副秘书长
- 周宏仁 国家信息化专家咨询委员会常务副主任
- 卢 迈 中国发展研究基金会秘书长
- 刘 伟 北京大学党委常委、常务副校长
- 葛剑平 北京师范大学副校长
- 边慧敏 西华大学党委书记
- 许宪春 国家统计局副局长
- 牛文元 国务院参事、中国科学院研究员
- 王 毅 中国科学院科技政策与管理科学研究所所长
- 魏 杰 清华大学中国经济研究中心主任
- 潘家华 中国社会科学院可持续发展研究中心主任
- 范恒山 国家发展和改革委员会副秘书长
- 夏 光 环境保护部环境与经济政策研究中心主任
- 苏 伟 国家发展和改革委员会气候司司长
- 贾 康 全国政协委员、政协经济委员会委员
- 邱 东 北京师范大学长江学者特聘教授
- 王世春 联合国工业发展组织总干事办公室主任
- 张世钢 联合国环境规划署驻华代表

# 序 一

发展是人类社会的永恒主题和共同追求，而自然环境则是人类社会生存发展的基础条件。随着工业文明的发展，工业化对人类生存环境的影响越来越大。特别是进入 21 世纪后，在实现经济复苏和应对气候变化的双重压力下，人们越来越多地反思传统发展模式。作为资源节约、环境友好型的发展方式，发展绿色低碳经济已成为多数发达国家和发展中国家共同选择的发展战略，并成为全球趋势。

中国作为最大的发展中国家，十分注重发展的可持续性，积极推动绿色发展。中国不仅是第一个自主承诺减少碳排放的发展中国家，还通过产业结构调整、制定刚性节能减排约束性指标、加强重点污染物和重点区域污染治理等方式，大力推进资源节约、环境友好的经济增长。以 2010 年不变价计算，中国每万元国内生产总值能源消耗量由 2000 年的 0.98 吨标准煤下降到 2014 年的 0.76 吨标准煤。20 世纪 90 年代中国开始实施生态建设工程，森林覆盖率由 2000 年的 16.55% 上升到 2013 年的 21.63%。但是，另一方面，中国人口众多、资源相对不足、生态环境脆弱，支撑发展的战略性资源，如淡水、耕地、铁矿石、煤炭、石油和天然气等人均占有量明显偏低。同时，由于长期粗放增长方式仍然具有较强惯性，高投入、高消耗、高排放状况未能得到根本扭转，水质恶化、水土流失、植被破坏、雾霾增加等在一些地方还十分严重。伴随经济的快速发展，发达国家工业化过程中逐步出现的各种资源环境问题在中国现阶段集中显现，大大增加了可持续发展的难度和复杂性，当前发展经济、保护环境、改善民生的任务十分艰巨。

党的十八大以来，以习近平同志为总书记的新一届中央领导集体将生态文明建设纳入社会主义现代化建设“五位一体”总布局，把实现可持续发展作为国家战略，调整经济结构，转变发展方式，破解能源资源瓶颈制约，大力发展绿色经济、绿色消费，积极倡导绿色生活方式，坚持走绿色发展、循环发展、低碳发展道路。近日，中共中央、国务院印发《生态文明体制改革总体方案》（以下简称《方案》），这是我国加快推进生态文明建设，实现绿色发展和可持续发展的行动纲领。《方案》对加强生态文明建设统计监测工作提出明确要求，强调要研究制定可操作、可视化的绿色发

展指标体系，制定生态文明建设目标评价考核办法，把资源消耗、环境损害、生态效益纳入经济社会发展评价体系，进一步完善能源统计制度，建立健全资源产出率统计体系，建立绿色评级体系以及公益性的环境成本核算和影响价值体系，探索编制自然资源资产负债表等。统计部门认真贯彻落实党中央、国务院要求和部署，积极反映我国绿色发展进程和成就，建立反映提质增效转型升级统计指标体系，启动自然资源资产负债表试点，建立全国统一的能源核算制度，建立完善应对气候变化和温室气体排放的统计方法和统计制度，健全循环经济统计评价制度，努力服务经济可持续发展。下一步，统计部门将全力落实《方案》提出的各项统计任务，为推进绿色低碳发展和可持续发展提供更加扎实可靠的数据信息支撑与监测服务。

北京师范大学、西南财经大学和国家统计局中国经济景气监测中心三家单位自2010年起，在研究总结国内外低碳发展、绿色发展和可持续发展等相关理论和实践成果的基础上，结合中国发展现实，从经济增长绿化度、资源环境承载潜力和政府政策支持度三个方面入手，建立了绿色发展的监测指标体系和指数测算方法，并坚持每年发布中国绿色发展指数。《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》在以往研究的基础上，首次将“可吸入细颗粒物浓度(PM2.5)年均值”指标纳入47个城市绿色发展指数进行测算，新增了“一带一路”战略中经济增长与生态资源环境之间的协调发展问题研究和企业在践行绿色发展中的实践研究，力争更加系统全面地反映中国绿色发展现状和地区差异，为促进绿色低碳发展和可持续发展提供决策参考。希望课题组的同志们再接再厉，认真研究我国经济进入新常态后的特征和变化，不断完善绿色发展水平的测评方法，继续为建设山更绿、水更清、天更蓝的美丽中国贡献新的力量。

国家统计局局长



## 序 二

2015年是全面深化改革的关键之年，是全面依法治国的开局之年，是“十二五”规划的收官之年。这一年，党中央根据我国改革发展之新形势，创新提出“绿色化”，将绿色发展放到了更重要的位置，为我国贯彻落实“五位一体”融合发展、深化推进生态文明建设，做出了新的制度设计与安排。

长期以来，绿色发展已成为人类顺应全球变化的重大共识，是当前各界关注的热点之一，被世界各国广泛研究讨论。我国正处于增长速度换挡、产业结构调整的关键时期，改变传统粗放式发展模式，实现经济与资源、生态、环境之间的和谐与持续发展，成为迫在眉睫的重要任务。绿色发展为我们提供了一条新的途径，有助于我国经济的绿色转型升级，有助于我国获取新的增长点，有助于我国社会主义伟大事业的良性、健康与可持续发展。

自2010年以来，《中国绿色发展指数报告》已连续出版发布五年，今年是第六个报告。今年的报告除对我国30个省（区、市）和100个城市进行了测度以外，还有3个新的亮点：一是为服务我国“一带一路”发展战略，课题组先后邀请了国内外40多位权威专家，研究探讨环保在“一带一路”战略中的定位与作用；二是为深刻了解中国企业绿色发展的基本情况，课题组先后深入国内13家企业，开展了企业绿色发展的考察与调研；三是在数据可得的前提下，课题组测算了包含PM2.5指标的47个城市的绿色发展指数。随着研究报告的逐年推出、亮点频现，《中国绿色发展指数报告》已成为我校的品牌成果，对推动我国绿色发展理论与实践的进步，推进我国生态文明建设，具有重大意义。

多年来，北京师范大学着力加强绿色发展的研究、教育、培训、国际合作等工作，并取得了显著进展。自2013年成功申请了“城市绿色发展科技战略研究北京市重点实验室”后，2014年同联合国工业发展组织、联合国环境规划署共同成立了“联合国工业发展组织—联合国环境规划署（UNIDO-UNEP）绿色工业平台中国办公室”，著名经济学家——我校李晓西教授任办公室主任。未来，学校将继续立足于发展定位，整合各方面的资源与力量，支持在绿色发展领域的教育与研究，希望能够将其打造成为我校的新特色、新优势，为我国乃至全球的绿色发展贡献北师大的力量。

北京师范大学党委书记

北京师范大学校长



# 序 三

今年是习近平总书记提出“两山”科学论断的十周年。2005年8月以来，习近平总书记在国内国际场合多次用“既要金山银山，又要绿水青山”“绿水青山就是金山银山”和“宁要绿水青山，不要金山银山”的“两座山论”来通俗地阐明生态文明、绿色发展的重要性。今年3月24日中共中央审议通过了《关于加快推进生态文明建设的意见》，首次提出“绿色化”概念，明确提出“协同推进新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化和绿色化”。由“新四化”扩容为“新五化”，就是要大力推进绿色经济，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。

对于建设生态文明和推进绿色发展，我们政府、企业和民众从来没有像今天如此取得广泛的共识。学术界对绿色发展和生态文明的长期研究和大力呼吁对凝聚这一共识发挥了积极的作用。我们欣慰地看到，在众多研究成果中，《中国绿色发展指数报告》就是其中一部具有重要影响的研究成果。该指数报告获得社会广泛关注和广大媒体的深度报道，对我国各级政府、学界、公众和一些国际组织产生了积极的影响。这项成果由我校与北京师范大学、国家统计局中国经济景气监测中心三家单位的学者合作研究，自2010年以来坚持不懈，不断完善，连续每年发布中国绿色发展指数，从经济增长绿化度、资源环境承载潜力和政府政策支持度三个方面，全面评估中国各省区和城市的绿色经济发展情况，为各地政府推进生态文明建设、实现发展方式转变制定政策提供参考，为国内外企业投资者把握产业绿色发展趋势、发现投资机会提供指引，也为社会公众广泛关注生态环境改善、参与绿色生活和消费不断鼓与呼。相信三家单位将继续深化绿色发展指数合作研究，取得更多更有影响力的成果！我们还高兴地看到，在本报告的研究过程中，不仅注重学术成果的价值，也注重培养和引进绿色发展研究人才，逐步形成了一支稳定高效的研究团队。

2015年是我国“十二五”收官之年，也是“十三五”重要谋划之年。在这个关键的历史时点上，我们既要总结“十二五”期间在绿色发展方面取得的成绩，更要对经济发展新常态下国内外资源瓶颈和环境约束的现状及其演变态势有清醒的把握和认识，为中国“十三五”期间和未来的经济绿色发展提出富有建设性的建议。为此，西南财经大学将继续推动绿色发展方面的理论与实践研究，为推进我国生态文明建设和经济绿色发展而贡献力量。

西南财经大学党委书记

赵海武

西南财经大学校长

张宗益

# 专家评议

**厉以宁：**由北京师范大学科学发展观与经济可持续发展研究基地、西南财经大学绿色经济与可持续发展研究基地、国家统计局中国经济景气监测中心合作完成的《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》已阅。总的印象是，同以前出版的几本一样，数字资料充实，分析有根有据，结论有说服力。

与以前的报告相比，这次报告的两个新内容是值得一提的：

一个新内容是，为服务国家的“一带一路”发展战略，课题组深入探讨环境保护在“一带一路”战略中的作用。这些内容在报告第五篇中有较系统的论证。

另一个新内容是，为了更好地了解中国企业绿色发展的基本情况，课题组对国内 13 家企业做了有关的调研。这些内容在报告第四篇中有详细介绍。

因此，我认为这份《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》是成功的研究成果，应予以肯定，给以好评。

**张卓元：**党中央于今年 3 月提出绿色化，与多年来提的新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化并列，说明今后将更加重视绿色发展，也说明本报告研究和论述的问题具有更加重要的理论和现实意义。

今年报告新增三个方面的内容，很好，读后深受启发。建议今后不一定限于企业考察报告，可以扩展一些，比如怎样做到绿色扶贫，在生态保护功能区如何使绿水青山转化为金山银山？如果有较好的案例，也很值得考察和作专题报告。PM2.5 年均值已成为老百姓普遍关心的问题，很值得在报告中尽可能全面反映。今后还可考虑将这一指标与国际上一些地区或城市对比，以说明改善这一指标的重要性和紧迫性。

读完报告，总的感觉是，年年有进步，年年有新意，必将对各个方面产生越来越大的社会影响。

**魏礼群：**《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》是比较系统、内容丰富的研究成果，特别是新增加的“三个方面”，是个与时俱进的重要创新。这样做，一是更好地体现了研究成果服务中央、地方决策；二是更好地体现了研究成果重视社会和公众的关切；三是更好地体现了理论与实践相结合的学风、研风、教风。

建议：

（一）将中央改革领导小组审议生态文明体制改革的会议新闻稿作为本次“指数报告”的重要内容，突出中央对绿色发展的重视，这也是有利于我国生态文明建设和改革的重要举措。

（二）建议更加重视研究重点地区、重点城市、重点农村环境污染治理和生态建设问题，包括京津冀协同发展取得的新进展等。要跟踪研究、深入研究、创新研究。

**陈锡文：**2015年3月24日，中共中央政治局审议通过了《关于加快推进生态文明建设的意见》，指出“生态文明建设事关实现‘两个一百年’奋斗目标，事关中华民族永续发展，是建设美丽中国的必然要求”，明确提出了协同推进新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化和绿色化的战略部署。绿色发展已经成为当今中国、省区、城市，乃至每个企业的历史责任和使命。课题组对绿色发展的概念进行系统化、指标化，并连续六年进行全面量化评估，对于我们准确认知当前经济社会发展质量，有效把握发展进程，制定相关政策措施，都具有重要的参考价值。

2015年度的报告，不仅延续了历年对中国30个省(区、市)和100个城市绿色发展的测度和分析，还加强了对区域绿色发展的公众评价，增加了企业绿色发展的调研，围绕国家“一带一路”战略构想就“环保在‘一带一路’中的定位与作用”进行了专题研讨，完善了中国绿色发展的指标体系，提供了很多第一手的基层案例，这使得报告的结构更加严谨、案例更加鲜活、说服力更强，增强了报告的覆盖面、完整性、有效性和可读性。绿色发展是发展与可持续的有机统一，重要的是提高企业的社会责任意识、公众的生活幸福指数，本报告对企业发展的调研和公众评价的调查让报告更接地气，更能体现公众参与，这是今年报告的亮点。

对于今后的研究，提以下三点建议：一是继续与时俱进地完善相关指标体系。随着经济社会发展阶段的不同和现实需求的变化，要建立对绿色发展指标的动态更新机制，让绿色发展指标更能够贴近实际，更好、更准确地反映现实情况。二是要增强对绿色发展数据的挖掘。绿色发展数据出来的是指标，但反映的是很多现实性问题，可以在数据的基础上加强对机理机制的深入分析，这有助于提高对绿色发展的深层认知。三是加强通俗化宣传。报告既要服务政策，也要服务群众，让普通读者能够更加直观、形象地了解我国绿色发展现状，增加报告的可读性和影响面。

**刘世锦：**习近平总书记指出，“既要绿水青山，又要金山银山”“绿水青山就是金山银山”。要使“绿水青山”成为“金山银山”，首先就需要构建绿色指标评价体系。在此基础上才能够完善绿色监管，规范企业和其他社会主体的行为方式，激励绿色创新，发展绿色金融。

《2015中国绿色发展指数报告——区域比较》对中国30个省(区、市)和100个主要城市进行了绿色发展测度和分析，对持续有效地推动绿色转型具有十分重要的意义。与去年的报告相比，今年的报告延续了定量和定性相结合、理论探讨和实地调研相结合、全局和区域层面相结合的分析特色，同时还增添了对具体企业的调研和对如何借助“一带一路”战略促进环保事业发展等方面的专业研讨，把研究视角从宏观和区域层面进一步拓展至微观层面，既丰富了读者对绿色发展理论和实践的感知，又为绿色发展探索提供了经验参考。

有以下三点建议：

(一)建议在绿色化测算体系当中把“突发环境事件发生次数”指标与事件发生之后主管部门反应以及对此的舆情评价结合起来考虑。这样可以与公众满意度问卷调查互为补充，构建一个更为动态和客观的测度体系。

(二)建议后续研究可以在绿色测度或者政府支持度部分增加对绿色支出成本—效益的分析，或者引入生态资本核算的概念，探索对绿色财富存量的核定方法。

(三)绿色发展的外溢性很强，很多方面需要统筹谋划。建议在后续研究中将省际和城市层面的绿色发展测度结合起来，对绿色发展的外溢效益、不同层级绿色发展政策的协调性等进行深入分析。

**卢中原：**这份报告除了保持连续性、可比性的数据统计和评估外，每年都有一些新的内容，反映若干前沿问题和国内绿色发展领域的新进展，并及时呼应国家重大方略。今年的报告增加了三方面内容，包括：实地调研 13 家企业的绿色发展实践，专题研讨环保在“一带一路”中的定位和作用，以及测度 47 个城市包含 PM2.5 指标的绿色发展指数。这些成果具有明显的实践价值，其学术价值也是值得肯定的。

提两个建议：

（一）今明两年分别是“十二五”规划收官和“十三五”规划开局之年，报告已有 6 年积累，能否在明年的报告中用一定篇幅对“十二五”期间的绿色发展做总体评估和若干专题评估，并提出建议？这对促进“十三五”期间的绿色发展乃至全面建成小康社会，是很有意义的。

（二）我国已经和美国签署了中美减排协议，能否研究一下这会对我国的绿色发展带来什么机遇和挑战？根据 2014 年 11 月 12 日习近平总书记和奥巴马总统在北京发布的联合声明，中国计划到 2030 年达到二氧化碳排放峰值，并争取提早实现这一目标。早前我国发布的《国家应对气候变化规划（2014—2020 年）》明确提出，到 2020 年，我国单位 GDP 二氧化碳排放比 2005 年下降 40%~45%。新的国际承诺表明我国由碳密度减排提升为绝对量减排，是否意味着要承担更大的减排压力？这对今后 5~15 年的发展和转型目标会带来什么影响？我们应当如何应对？如此等等，课题组是否可以做一些研究？

**辜胜阻：**今年是我第六年参与评阅绿色发展指数报告，每年的报告都体现出新的亮点。今年的报告延续了之前的研究方法，收集了大量省（区、市）的绿色发展数据，并在此基础上，对我国 30 个省（区、市）和 100 个城市进行了绿色发展测度与分析，形成了这些省（区、市）绿色发展的“体检”表。今年的报告指出，中国省际绿色发展水平呈现较明显的区域差异：东部地区政府政策支持度及经济增长绿化度优势明显，因此绿色发展指数排名靠前；西部地区经济增长绿化度及政府政策支持度相对较低，但资源环境表现较为突出；东北地区和中部地区绿色发展水平有待提高，整体缺乏突出优势。今年报告的一个重要特点就是将“可吸入细颗粒物浓度（PM2.5）年均值”这一重要指标纳入到绿色发展指数的测算中。之前，受制于数据可得性的问题，PM2.5 值未能纳入到测算中，今年将这一指标纳入到绿色发展指数的计算中，使绿色发展指数的核算更为科学和有现实意义。

近年来持续恶化的大气污染问题制约我国经济社会的可持续发展，严重危害人民群众的身体健康，威胁老百姓的生存底线，加强大气污染治理已成为重大的民生期待。作为我国首都的北京大气污染状况十分严重，引起了社会各界和世界舆论的高度关注。因而在今年的报告中，我尤其关注北京的绿色发展情况。我欣喜地看到，北京在今年的省际绿色发展指数排名中位列第 1 位，城市绿色发展指数排名第 6 位。在经济增长绿化度、资源环境承载度和政府政策支持度 3 个一级指标中，北京在经济增长绿化度和政府政策支持度两个指标排名中都位列各省（区、市）第 1 位，且政府政策支持度指标远高于其他省（区、市）。但是也应看到，北京的环境资源承载力仅为 0.069，对绿色发展指数的贡献十分有限。北京的大气污染问题严重影响了北京城市竞争力与国际形象，2014 年北京 PM2.5 年均浓度值为 85.9 微克/立方米，超过国家标准 1.45 倍。国际卫生组织数据显示，北京 PM10 浓度在全球 1 600 个城市中仅排名第 1 461 位。PM2.5 浓度持续偏高，会严重损害人民的身体健康。北京 PM2.5 中重金属砷浓度的日均浓度中位数为 23.08 纳克/立方米，是砷的国标限值的 3.85 倍。实现北京的绿色发展迫切需要解决水资源短缺

与严重大气污染这两大难题。一方面,由于北京资源环境承载力已接近上限,政府已意识到解决资源环境问题的重要性和迫切性,所以加大了对经济结构调整和环保的投入力度,2014年北京市政府财力有430多亿元用在环保上,使北京的绿色发展程度有了一定提升。另一方面,也应认识到实现资源环境形势的有效改善是一项长期性工作,国际经验表明,美国、欧盟等国家从政府集中开展大规模治污到环境质量明显改善都经历了20年甚至更长时期。鉴于北京目前严峻的资源环境形势,未来仍需要进一步加大环保投入力度,同时实现经济发展方式的绿色化转型。在大气污染治理方面,按照《北京市大气污染防治条例》和《2013—2017年清洁空气行动计划》,北京在压减燃煤、控车减油、治污减排、清洁降尘四大关键领域集中发力,5年全社会总投资近1300亿美元。北京PM<sub>2.5</sub>来源中区域传输污染和城市机动车污染是两大最主要污染源,根源在于目前失衡的城镇化模式和粗放的工业化模式。北京周边的河北省过度依赖重工业发展,消耗了大量的煤炭资源,造成大量的污染排放,也加剧了京津冀区域的大气污染。而人口的迅速膨胀使北京陷入“人多—车多—尾气排放多”的污染路径。要治理北京严重的大气污染,必须严控这两大主要污染源。为了保证抗战胜利纪念活动的顺利开展,北京采取了机动车单双号限行、工业企业停限产、土石方施工工地停工等空气质量保障措施。北京98%以上的车辆遵守了单双号限行规定,停驶公车80%以上,降低了交通污染。启动京津冀及周边七地空气监测预警会商机制,七省市共停产、限产企业达1万余家、近9000个建筑工地暂停施工。在多重措施的治理下,北京的大气污染情况有了明显改观,“阅兵蓝”既满足了人民群众对良好空气质量的诉求,也向外界展现了我国的良好形象。监测数据显示,从8月20日至9月1日,北京PM<sub>2.5</sub>浓度连续13天达到一级优水平,创北京监测PM<sub>2.5</sub>以来的最好水平。

北京面临严峻的绿色发展形势。当前北京面临水资源极度短缺、大气污染严重等“大城市病”,已经成为老百姓高度关切和管理者不能释怀的最大焦虑。北京大城市病的最主要病因在于人口迅速膨胀,与资源环境容量不匹配。一个地区所能承载的人口容量是有限的,人口容量必须与本地区的资源与环境条件相适应,否则就会带来严重的资源环境问题。水资源的短缺是限制北京人口容量的关键和制约北京发展的“天花板”,北京的人均水资源量不到全国平均水平的1/20。一方面人口的快速增长,带来了大量用水刚性需求,使北京水资源短缺状况严重。北京成为国际上为数不多的以地下水为主要供水水源的特大城市,在目前北京的多水源供水格局中,地下水约占全市供水量的60%。水资源供需矛盾的不断加深,使得北京大量开采地下水,又忽视了涵养地下水资源,地下水储量出现锐减。统计显示,2014年与1998年、1980年年初、1960年年初同期相比,北京地下水储存量分别减少65亿立方米、92亿立方米、109亿立方米。大量地超采地下水,使北京形成了大面积沉降区,造成了相当大的安全隐患。据统计,平原地区累计沉降量大于100毫米的面积,由1999年的1800平方千米,扩大为2013年的3984平方千米,接近全市面积的1/4。另一方面,粗放型发展方式造成了严重水污染问题,河道黑臭、富营养化严重,犹如城市患上“败血病”。北京平原区浅层地下水水质超标面积约占监测面积的一半,地下水“三氮”污染普遍,硝酸盐氮超标面积约占平原区的20%,有毒有害有机污染呈现“量少种类多”的特点,地下水中检出污染物种类多达20余种。

京津冀协同发展的第一要务是绿色发展。京津冀协同发展不仅有利于治理大气污染,保障居民的身体健康,提升生活品质,而且有利于促进京津冀地区产业布局优化、城市功能调整以及人口的合理均衡分布,对推动京津冀地区健康可持续发展具有重要意义。当前推动京津冀协同发展,应从以下六方面着手:第一,京津冀协同发展的核心是北京要把疏解人口、疏解产业

和疏解非首都功能结合起来,有效缓解人口膨胀及其“大城市病”,实现北京绿色发展。北京人口膨胀的根源就在于城市规划中的功能定位“贪大求全”,既是行政中心又是经济中心、金融中心、教育中心、医疗中心、文化中心、科技中心,大量优质资源过度集中在北京,造成北京的人口膨胀。据测算,北京日均外来就医流动人口数达70万左右。第二,京津冀协同发展关键要充分发挥北京核心城市的作用,在疏解非首都功能的同时,强化北京的首都功能,使北京成为技术创新、引领和对全国辐射的中心。当前,北京中关村已经成为产、学、研、用、金、介、政齐整的协同创新体系,中关村科技园区对北京增长的贡献已经超过40%,成为带动北京经济增长的重要发动机。第三,京津冀协同发展的必要条件是将疏解非首都功能同构建“多核多圈层”的多中心城市结构相结合,重构北京城市空间和人口布局。第四,京津冀协同发展基础是使产业体系和城市体系协同构建,大力淘汰区域内的滞后污染产能,构建绿色化产业体系。第五,京津冀协同发展的突破口在于加速实现交通体系的五个“一体化”,尽快打通区域内的“断头路”,使交通和环保先行。第六,京津冀协同发展最大难点在于区域内发展差距过大,要高度重视区域内面临的“四个世界”的区域差异,推进环首都贫困带扶贫工作。

**潘岳:**由关成华和李晓西等领衔主编的《2015中国绿色发展指数报告——区域比较》已经拜读,深感由北京师范大学牵头的中国绿色发展指数研究,经过连续六年的完善与优化,评估框架逐步形成,指标体系不断改进,评估方法持续深化,影响力和知名度与日俱增。在此感谢李晓西教授及其团队在探索建立有利于国家及地方绿色转型发展评价体系,引导地方政府更加关注生态环境保护,宣传绿色发展与绿色生活方式等方面做出的突出贡献。

中共中央政治局审议通过的《关于加快推进生态文明建设的意见》明确提出,要以自然资源资产负债表、自然资源资产离任审计、生态环境损害赔偿和责任追究以及环境保护督察等重大制度为突破口,深化生态文明体制和制度改革。新修订的《环境保护法》也要求地方政府对辖区环境质量负责,建立资源环境承载能力监测预警机制,实行环保目标责任制和考核评价制度,制定经济政策应当充分考虑对环境的影响。由我负责牵头的国家环境经济核算项目,今年也重启了绿色GDP研究工作,主要核算经济社会发展的环境成本、核定主要污染物环境容量、探索生态系统生产总值(GEP),旨在建立体现生态文明要求的经济社会发展评价体系。中国绿色发展指数研究是绿色GDP研究的另外一种转化形式,能够为绿色GDP研究提供一定的本底资料与参考价值。

《2015中国绿色发展指数报告——区域比较》是绿色发展指数报告系列丛书的第六本,与2014年等研究成果相比又有了较大的改进。一是在省(区、市)绿色发展“体检”表中,根据指标的排名变化给予进退脸谱,更加形象、直观地表达了省(区、市)各指标的变化;二是采用已经公布的47个城市PM2.5年均值数据,指标选取能够体现政府及政府关注的热点,指标体系更加科学、合理;三是邀请国内知名学者针对“环保在‘一带一路’战略中的定位与作用”展开研讨,紧跟热点,把握前沿,为国家绿色发展建言献策。这些研究成果能够为制定国家“十三五”规划、国家“一带一路”战略等提供重要支撑,能够对国家绿色发展转型产生深远影响。

中国绿色发展指数研究成果具有较好的参考价值,相信这些成果定将为政策制定与领导决策提供参考借鉴,也希望能与环境保护部绿色GDP研究密切合作、相得益彰。

**徐庆华：**《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》在继承历年报告的基础上，内容更加充实全面，数字更加准确。

特别是该报告贴近实际，紧跟形势，对我国“一带一路”的发展，通过组织专家进行专题调研，提出了在环保方面的意见和建议。在往年报告中已将公众极为关注的、对人体健康有严重影响的“可吸入细颗粒物”指标列入，但不参与测算的基础上，对有数据的 47 个城市进行了包含该指标的绿色发展指数测度。这一测算，必将对将在 2016 年在全国实施带有“可吸入细颗粒物”指标的空气质量新标准产生积极和重要的影响。

目前，与绿色发展关系最为紧密的“绿色消费”已在国际上成为一个新的热点和研究内容。建议在今后的报告中，尝试列入一些“绿色消费”的内容和概念，为将来“绿色消费”评价指标体系成熟后列入在报告中打下基础。

**周宏仁：**《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》是“绿色发展指数”系列年度报告的第六本，报告在省际和城市两套指标体系的基础上，对我国 30 个省（区、市）和 100 个城市的绿色发展水平进行了全面地分析和测算，这些细致深入的研究工作，推动了我国“绿色发展指数”研究不断走向深入。尤为可贵的是，随着测算指标、体系的完善，此项研究成果在绿色发展测算方面已经具有了较高的权威性，成为国际国内众多相关研究的重要基础和参照，对我国绿色发展的理论研究以及政府相关政策的制定具有重要参考价值。

今年的报告与往年相比，具有两个新变化：一是密切结合国家宏观“一带一路”发展战略，以“专家研讨”的形式前后邀请国内外 40 多位权威专家，深入探讨环保在“一带一路”战略中的定位与作用，为读者呈现了广阔丰富的宏观分析视角；二是深入分析微观企业实体，以案例调研的形式通过考察 13 家代表企业，为读者深入理解不同行业、不同规模企业的“绿色发展”提供了鲜活的微观实例。这些新变化对推动我国绿色发展实践工作的完善以及相关研究质量的提高有指导意义。

此外，很高兴在今年的报告中看到信息技术促进绿色发展的相关内容，虽然从整体上看，报告中关于信息化促进绿色发展的内容仍有待丰富，但这是非常有价值的开始。从当前绿色发展的国际前沿来看，发达国家越来越强调信息技术在绿色发展中的应用，通过信息化来实现绿色发展正在成为绿色发展的国际共识和发展趋势。美国能源节约经济协会研究发现，在不增加美国经济整体能源消费的基础上，信息技术的创新和推广可以促进绿色发展成本的降低，采用绿色发展的信息化解决方案，到 2020 年美国的碳排放量可减少 13%~22%。欧盟也不断强调通过信息化来促进绿色发展，尤其强调利用信息技术来促进欧盟 2020 年节能减排目标的实现，并已出台大量运用信息技术促进节能减排的相关政策。因此，鉴于上述国际发展趋势，如果“绿色发展指数”报告中能够更多加入信息化促进绿色发展的内容，相信可使报告与国际社会日趋强调利用信息化促进绿色发展的趋势更加接轨，也可使报告的内容具有更高的国际视野和更大的权威性。

令人欣喜的是，2014 年 9 月“联合国工业发展组织—联合国环境规划署（UNIDO-UNEP）绿色工业平台中国办公室”在北京师范大学经济与资源管理研究院正式挂牌，“中国办公室”是“UNIDO-UNEP 绿色工业平台”在全球范围内建立的首个国家级办公室，这使得课题组所在单位成为我国绿色发展研究领域的最高研究平台，将为课题组的绿色发展研究逐步走向国际化提供前所未有的机遇。可以预期，随着课题组在机构建设以及研究成果上不断取得新的突破，并逐



步尝试对全球重要国家进行“绿色发展指数”的国际测评，将不仅有利于该项研究的国际化和国际认可，而且也有助于进行中国“绿色发展”的国际比较；不仅可以更好地推动中国的绿色发展以及促进世界了解中国绿色发展的进程，而且也可以推动全球形成绿色发展测度的国际共识。如此，课题组取得的研究成果和工作经验将对联合国在全球推进绿色发展提供重要的量化参考依据，并因此做出具有重要价值的贡献。

· **卢迈：**《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》从不同维度对 2013 年中国的绿色发展进行了测度、分析和专题研究，对于践行绿色发展、推动生态文明建设具有重要的参考价值。本年度报告继续采用中国绿色发展指数指标体系对中国 30 个省（区、市）和 100 个城市进行了科学和客观的绿色发展测度和分析，其中新增了包含 PM2.5 指标的 47 个城市绿色发展指数，并且通过公众满意度问卷调查，加强了公众对区域绿色的评价。

本年度报告对企业的绿色发展实践进行了实地调研，形成了 13 份高质量的调研报告，分析总结了企业绿色发展中的问题及成功经验，并提出了相关的政策建议，对于促进企业践行绿色发展理念具有很好的借鉴意义。此外，本年度报告还以“体检”表的形式对相关省（区、市）进行了绿色“体检”，展示了绿色发展的进展与变化，简洁明了，值得肯定。

绿色发展水平科学和客观的评价有助于地方政府摸清绿色发展状况，识别绿色发展存在的问题，从而推动绿色发展实践。要让绿色发展具有可操作性，真正落地，未来既要考察其流量的一面，还要考虑存量的一面，即对生态资本的核算。“既要绿水青山，又要金山银山”“绿水青山就是金山银山”。建议课题组在构建中国绿色发展指数指标体系工作的基础上，未来可考虑将绿水青山分为空气、水、土壤、植被等子项，构建中国生态资本核算指标体系，计算出全国以及各省市的生态资本价值，以更好地践行绿色发展。

**刘伟：**“绿色发展”不仅是一个愿景、一句口号，更需要切实可行的理论创新、实践创新和反复不断的修改纠正。《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》一书，正适应了当前发展的客观需求，弥补了当前绿色发展理论与实践方面的缺失，从区域比较的角度对绿色发展进行了可衡量、可比较、具有操作性的探索，对揭示区域绿色发展差距、探索各地绿色发展的潜力和道路，具有重要的参考与指导价值。

在绿色化程度的评价方面，该报告将“绿色化”与发展紧密结合，制定经济增长绿化度、资源环境承载潜力、政府政策支持度 3 个一级指标，涉及经济、环境和社会各个方面；制定绿色增长效率、三次产业等 9 个二级指标，涵盖了生产绿色化、生活绿色化和以改善环境为目标的投资等价值观的绿色化多个层面，指标体系的构建严谨、可行，具有重要的理论创新价值。对省际与城市之间具体指标的不同选取进行了调整和修正，增强了其指标体系的可操作性和适应性。

同时，该报告进一步对省际和城市的绿色发展水平进行了评价与测量，给出了不同省（区、市）和城市的绿色发展指数与排名，并对 3 个一级指标的评价进行了较为详细的区域差异比较和分析，对各区域对自身绿色发展水平的定位、差距分析，继而对指导区域的绿色发展具有重要的实践价值。

此外，绿色发展离不开人的主观感受，绿色评价也不能脱离具体的个人。该报告将“城市绿色发展公众满意度调查”放在重要位置，来反映当前城市绿色发展的实际水平，搜集和整合了大



量的一手数据,着重强调了公众个人的关注点和切实利益点,将宏观分析与微观分析相结合,符合绿色发展的根本宗旨——提高人民的生活水平,使绿色发展的研究具有更明确的方向。

最后,该报告将企业作为一个主体放在绿色发展的重要位置,全面分析了作为市场经济主体的企业的绿色发展,对调研企业进行了全面的调研,提出了具体的问题和翔实的解决方案,对其他企业的绿色发展具有深度的借鉴意义。

综上,该报告立足绿色发展,以理论结合实践的方式来构建指标体系、应用指标体系,结合政府、居民、企业的需求,全面覆盖宏微观领域,并以实际案例来进行具体研究,论证和阐述充分、严谨。该报告不仅适合各领域学者研究借鉴,同时适合政府、企业、居民等不同群体使用,值得深入阅读和广泛推荐。

**葛剑平:**《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》即将发布,这是我连续第六次拜读。六年以来,我深切地感受到李晓西先生久久为功的研究韧劲和驰而不息的科学精神,他始终围绕着“经济发展与生态保护之间关系”这一核心问题不断追踪和深化,系统地挖掘出中国绿色发展的动态规律,总结和凝练出了地方政府探索“金山银山”与“绿水青山”辩证统一的理论和实践。今年的报告在对政府经济发展绿色“体检”基础之上,又增加了服务国家“一带一路”发展战略和中国企业绿色发展等内容,使得报告不仅具有重要的咨政价值,而且更加具有时效性和可操作性。

当前正在实施的生态文明国家战略,为该报告提供了更大的发展前景和咨政空间。2015 年中共中央国务院出台了《关于加快推进生态文明建设的意见》,核心是以健全生态文明制度体系为重点,实现将生态文明全覆盖融入政治、经济、文化与社会的全过程。该意见提出了在 2020 年基本确立生态文明重大制度,开辟了一条实现经济效益与生态效益双赢、人与自然和谐相处的科学发展道路。我认为“自然资源资产产权制度”的建立,标志着—一个能够支撑生态文明建设的“新经济体系”即将诞生。产权明晰不仅仅是为了有效的生态保护,更重要的是要解决生态资源长期“被游离”于经济市场体系之外,自然资源的生态服务价值被长期破坏性、浪费性地低价甚至免费使用。这些问题也是该报告一直追踪研究的核心问题,许多成果已经具有重要学术影响力和社会关注度。我们期待着,随着生态文明制度体系的逐步建立和完善,李晓西教授创新团队一定会凝练出地方政府在“自然资源资产产权等关键制度”建设方面取得的决定性成果和成功范式。

**边慧敏:**第六本年度系列报告《2015 中国绿色发展指数报告——区域比较》如期出炉了。该报告连续六年邀请我参与评审,六年来该报告持续进步、不断完善。我很高兴看到今年的报告又具有鲜明的两大新特点。

#### —、绿色发展研究的宏观视角与微观基础相结合

今年的绿色发展指数报告紧扣时代主题,特别关注环境保护在“一带一路”建设中的地位和作用,彰显绿色发展研究的宏大视角。“一带一路”是以习近平总书记为总书记的党中央主动应对全球形势深刻变化、统筹国内国际两个大局做出的重大决策,是我国全面深化改革、形成全方位开放新格局的大战略和长战略。如何处理好“一带一路”建设中的经济增长与生态、资源、环境之间的协调发展问题,亟待深入研究。为此,今年的报告邀请了国内外 40 多位权威专家,深入探讨了“一带一路”建设中基础设施互联互通、产业投资、资源开发、经贸合作、金融合作、