

中国  
向  
绿色  
发展

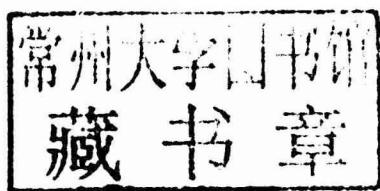
迈

中国环境与发展国际合作委员会 编

国家行政学院出版社

# 中国迈向 向绿色发展

中国环境与发展国际合作委员会 编



国家行政学院出版社  
·北京·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国：迈向绿色发展/中国环境与发展国际合作委员会编. —北京：  
国家行政学院出版社，2017. 11  
ISBN 978-7-5150-2054-9

I. ①中… II. ①中… III. ①绿色经济—经济发展—研究—中国  
IV. ①F124. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 274934 号

书 名 中国：迈向绿色发展  
ZHONGGUO: MAIXIANG LÜSE FAZHAN  
作 者 中国环境与发展国际合作委员会 编  
责任编辑 陈 科  
出版发行 国家行政学院出版社  
(北京市海淀区长春桥路 6 号 100089)  
(010)68920640 68929037  
编 辑 部 (010)68928764  
经 销 新华书店  
印 刷 北京九州迅驰传媒文化有限公司  
版 次 2017 年 11 月北京第 1 版  
印 次 2017 年 11 月北京第 1 次印刷  
开 本 170 毫米×240 毫米 16 开  
印 张 19.5  
字 数 345 千字  
书 号 ISBN 978-9-5150-2054-9  
定 价 48.00 元

---

本书如有印装质量问题，可随时调换，联系电话：(010)68929022

## 编辑委员会

主 编：李干杰

执行主编：赵英民

顾问：沈国舫 汉 森

副 主 编：徐庆华 郭 敬 李海生 唐丁丁

任 勇 方 莉 周国梅 李永红

执行编委：李海英 张剑智 樊继达 孙南萌

编 辑：张慧勇 吴建民 张 雯 郝小然

张 敏 刘 琦 韩 阳 李 樱

费成博 李孔争 姚 穗 黄志远

李语桐 李宫韬 赵海珊 王 冉

## 序　　言

绿色发展是生态文明建设的必然要求。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在治国理政的重要战略位置，提出树立和落实创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念。习近平总书记多次强调，绿水青山就是金山银山；保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力；推动形成绿色发展方式和生活方式；共谋全球生态文明建设之路。这些重要战略思想，凸显了绿色发展在我国发展全局中的极端重要性，成为我们党和政府新的执政理念和发展理念，既体现了对中华民族永续发展的历史责任，回应了人民热切期盼，也呼应了全球可持续发展呼声，彰显了我国作为一个负责任大国全面迈向绿色发展的决心和担当。

五年来，在习近平总书记生态文明建设重要战略思想引领下，我们把推动形成绿色发展方式和生活方式融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全面建成小康社会全过程，谋划开展了一系列富有根本性、开创性、长远性的工作，推动绿色发展取得显著成效，美丽中国建设迈出重要步伐。这五年，成为我国生态文明建设、生态环境保护认识最深、力度最大、举措最实、推进最快、成效最好的时期，使我们继续前进的信心更加坚定、基础更加扎实。

中国环境与发展国际合作委员会（以下简称国合会）是1992年由中国政府批准成立的非营利、国际性高层政策咨询机构，旨在围绕我国环境与发展重大问题，邀请国内外政府领导人以及国际组织、研究机构、企业和民间团体代表，开展政策研究，交流思想、凝聚智慧，提出宏观性、战

略性政策建议，推进我国发展朝着更高质量、更有效率、更加公平、更可持续的方向前进。

国务院领导同志对国合会工作高度重视和充分肯定。李克强总理指出，国合会长期致力于中国环境与发展事业，做了大量卓有成效的工作，提出的许多政策建议被中国政府采纳，在实践中取得积极成效，为中国可持续发展事业贡献了智慧和力量。张高丽副总理表示，中国政府将继续大力支持国合会的发展，希望国合会努力建设成为中国与世界在环境与发展领域的双向交流平台、成为促进全球生态文明建设的协作平台、成为推动完善全球治理体系的创新平台。

第五届国合会（2012—2016年）期间，恰是我国提出新发展理念、大力推进生态文明建设的重要历史时期。国合会将推动绿色发展、加快绿色转型作为核心和主线贯穿始终，先后设置区域平衡与绿色发展、面向绿色发展的环境与社会、绿色发展的管理制度创新、绿色转型的国家治理能力、生态文明—中国与世界等五大主题，开展多项跨领域、综合性政策研究。这些研究既关注污染防治等环境保护的紧迫问题，也涉及可持续消费、绿色供应链、企业社会责任、绿色金融、环境保护公众参与等经济社会发展的诸多领域，形成了系列成果。相信这些研究成果的出版，将为各级党委、政府及其有关部门推动绿色发展提供有益借鉴与参考。

推动绿色发展是发展观的一场深刻革命。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，牢固树立和贯彻落实新发展理念，正确处理经济发展和生态环境保护的关系，推动形成绿色发展方式和生活方式，努力实现经济社会发展和生态环境保护协同共进，让中华大地天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美，为全球生态安全作出新贡献。

是为序。

环境保护部部长

李干杰

2017年10月

# 目 录

第一章 迈向绿色发展，建设美丽中国 .....	1
第一节 绿色发展的提出 .....	1
第二节 中国迈向绿色发展的挑战与机遇 .....	7
第三节 高起点迈向绿色发展 .....	13
第二章 环境保护与绿色发展 .....	20
第一节 中国环境保护面临阶段转折 .....	20
第二节 环境保护的国际实践与理论视角 .....	29
第三节 构建现代化的国家环境治理体系 .....	37
第四节 建立生态保护红线制度 .....	44
第三章 绿色发展与经济发展方式转型 .....	59
第一节 中国经济进入新常态 .....	59
第二节 中国经济的绿色转型 .....	67
第三节 促进发展方式绿色化的路径选择 .....	77
第四章 走绿色新型城镇化道路 .....	91
第一节 中国的新型城镇化进程 .....	91
第二节 城镇化面临的突出问题 .....	100
第三节 走绿色新型城镇化道路的行动建议 .....	106

第五章 绿色发展与可持续消费.....	117
第一节 可持续消费的基本理念.....	117
第二节 中国可持续消费的政策与趋势.....	119
第三节 可持续消费的国际经验及启示.....	125
第四节 中国推进可持续消费的政策建议.....	133
第六章 绿色价值链.....	144
第一节 全球绿色价值链：挑战与机遇.....	144
第二节 中国价值链绿色化的重要性.....	147
第三节 全球价值链绿色化的政策工具与建议.....	153
第七章 绿色金融助力绿色发展.....	160
第一节 中国绿色金融改革面临的主要挑战.....	160
第二节 构建绿色金融市场体系.....	163
第三节 以公共财政引导绿色金融发展.....	169
第四节 绿色金融在中国对外开放战略中的作用.....	171
第五节 推进中国绿色金融改革的政策建议.....	173
第八章 城市绿色交通.....	178
第一节 城市交通拥堵与空气污染的危害与成因.....	178
第二节 促进城市绿色出行的机遇与挑战.....	184
第三节 城市交通发展的国际趋势.....	190
第四节 促进城市绿色出行的政策措施.....	194
第九章 绿色发展的企业责任.....	204
第一节 中国企业履行环境社会责任的评估.....	204
第二节 企业社会责任与绿色发展的国际视野.....	209
第三节 绿色发展中的企业环境社会责任框架构建.....	214
第四节 提高企业环境社会责任的政策建议.....	219

第十章 面向绿色发展的政府转型.....	225
第一节 建设绿色服务型政府.....	225
第二节 建立健全激励约束机制.....	238
第三节 优化政府环境审计.....	244
第十一章 绿色发展中的公众参与.....	259
第一节 绿色发展与公众参与.....	259
第二节 环境信息公开.....	264
第三节 环境事件风险管控.....	271
第四节 促进公众参与的政策建议.....	275
第十二章 绿色发展与南南合作.....	281
第一节 南南合作：实践与挑战.....	281
第二节 发达国家环境保护合作的经验.....	285
第三节 发展中国家的可持续发展诉求.....	287
第四节 推动南南合作的政策建议与路线图.....	293
后记.....	297
第五届国合会（2012—2016）课题汇总 .....	299

# 第一章 迈向绿色发展，建设美丽中国<sup>①</sup>

## 第一节 绿色发展的提出

在漫长的发展历程中，人类先后经历了从狩猎文明到农耕文明，而后又从农耕文明向工业文明的转变。但随着经济的增长、资源的紧缺和环境的恶化，人类正面临着新的抉择，处于新的十字路口，唯一的路径就是从黑色的工业文明走向绿色的生态文明，走绿色发展新道路。

### 一、绿色发展的含义

人们日渐意识到，传统工业化增长方式达到一定限度后，会超出地球的承载能力。近三百年来，人类在工业化中创造了巨大的物质财富，但也付出了沉重的资源环境代价。20世纪下半叶后，国际社会开始思考“增长的极限”“我们共同的未来”等问题，提出了可持续发展、循环经济、绿色发展、生态文明等理念。联合国先后召开五次环境与发展大会，达成了促进可持续发展、应对气候变化、保护生物多样性等共识，并逐步转化为各国的行动。

---

<sup>①</sup> 本部分摘编自时任国务院副总理李克强2012年12月12日在中国环境与发展国际合作委员会2012年年会开幕式上的讲话、2012年国合会“中国实现‘十二五’环境目标机制与政策”课题主要研究成果、中国政府关于绿色发展的最新论述等。

纵观中国历史，在中国的传统价值观中就蕴含着绿色发展的思想。两千多年前，中国古代哲学家就提出“天人合一”“道法自然”的思想，倡导人与自然和谐相处。“可持续发展”理念引入中国以来，这些传统观点就经常被引用，以帮助国人更好地理解“可持续发展”的内涵。在过去40年里，中国参加了可持续发展理念形成和发展中具有里程碑意义的历次国际大会，并将节约资源、保护环境确立为基本国策，并在1997年将可持续发展战略正式确立为国家基本战略。

联合国开发计划署出版的《2002年中国人类发展报告：让绿色发展成为一种选择》中对绿色发展做了深刻的阐述：“绿色发展强调经济增长与环境保护的统一与和谐发展，是一种以人为本的可持续发展方式。”

此后，中国政府针对“可持续发展”的目标提出并采取了一系列发展理念和政策措施，如“以人为本”方针、“科学发展观”“和谐社会”“两型社会——资源节约型和环境友好型社会”建设、“生态文明”建设等。近年来，“绿色经济”与“绿色发展”也受到了学术界和政府越来越广泛的关注。

2010年10月出台的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》是中国首个国家级绿色发展规划。该规划正式采用了“绿色发展”一词，并将绿色发展和生态建设从总体设计上分为五个方面，即：建设资源节约型社会、建设环境友好型社会、发展循环经济、建设气候适应型社会和实施国家综合防灾减灾战略。“十二五”规划的一个重要理论框架就是提出了要实现经济社会净福利最大化的目标，即一方面要实现社会福利最大化，另一方面要实现经济社会发展成本最小化。

2015年4月，中共中央政治局审议通过《关于加快推进生态文明建设的意见》，提出中国必须从全球视野加快推进生态文明建设，把绿色发展转化为新的综合国力和国际竞争新优势。绿色发展是将环境资源作为社会经济发展的内在要素，把实现经济、社会和环境的可持续发展作为绿色发展的目标，把经济活动过程和结果的“绿色化”“生态化”作为绿色发展的主要内容和途径。提倡保护环境，降低能耗，实现资源的永续利用，推进绿色发展是实现可持续发展的有力途径。

总之，绿色发展是绿色化在发展模式上的体现，是建立在生态环境容量和资源承载力的约束条件下，实现经济、社会、人口和资源环境可持续发展的一种新型发展模式，是具有中国特色的可持续发展之路。

### 专栏 1-1  中国首次提出发展的绿色化

2015 年 3 月 24 日，中央政治局会议上首次提出“绿色化”，这是继党的十八大提出“新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化”战略任务后强调的新任务。在当前这一中国历史发展的重要阶段，将“四化”战略变成“五化”战略，意义非凡。

那么，“绿色化”究竟指什么？

绿色化是新时期建设中国特色社会主义战略布局的重要内容，是国家发展战略的整体优化。绿色化包含生产方式绿色化、生活方式绿色化、价值观念绿色化和制度建设绿色化等几个方面，其中生产方式绿色化居于首要位置。

首先，绿色化是一种生产方式——在经济领域，绿色化是指“科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式”，有着“经济绿色化”的内涵，而且希望带动“绿色产业”，“形成经济社会发展新的增长点”。

同时，绿色化也是一种生活方式——“生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳、文明健康的方向转变，力戒奢侈浪费和不合理消费”。

再者，绿色化还是一种价值取向——“把生态文明纳入社会主义核心价值体系，形成人人、事事、时时崇尚生态文明的社会新风”。

简单来说，“绿色化”就是把生态文明摆到了非常高的位置，不仅要在经济社会发展中实现发展方式的“绿色化”，而且要使之成为高级别价值取向。其阶段性目标，就是“推动国土空间开发格局优化、加快技术创新和结构调整、促进资源节约循环高效利用、加大自然生态系统和环境保护力度”，也就是朝着生态文明建设的总体目标进发。

资料来源：《“绿色化”突出了绿色发展的三个新特征》，《光明日报》，2015-05-20。

2015 年 10 月召开的党的十八届五中全会，通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》，确立了创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，将“绿色发展”提升到了一个新高度。2016 年 3 月颁布的

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》强调以提高环境质量为核心，以解决生态环境领域突出问题为重点，加大生态环境保护力度，提高资源利用效率，为人民提供更多优质生态产品，协同推进人民富裕、国家富强、中国美丽，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局。

## 二、国际上的绿色发展

2008 年的经济危机使人们逐渐意识到以自然资源开发和化石燃料燃烧为主的传统经济增长方式的不可持续性，同时也越来越清楚地意识到这种经济增长方式带来的环境污染和生态危机。在此背景下，“绿色经济”因其充分考虑了经济、社会和环境因素的经济发展方式，受到了人类社会尤其是各国决策者越来越广泛的关注。如“八国集团”“二十国集团”会议以及经济发展与合作组织（简称“经合组织”，OECD）提出了“绿色增长”理念。

2008 年，联合国环境规划署（UNEP）发出了“绿色发展倡议”和“绿色新政”的动员，号召将全球经济发展的重心转移至发展清洁能源技术和改善自然基础设施上来。许多发达国家结合本国实际，也相继出台了绿色经济发展措施，包括德国、法国、英国、美国、日本和韩国。2012 年 6 月，在巴西里约热内卢举行的联合国可持续发展大会（又称“里约 +20”峰会）上，也将“绿色经济”作为其重要议题进行了讨论，包括中国在内的与会国家签署了会议决议——《我们期望的未来》。

2015 年 9 月，联合国可持续发展峰会通过了《变革我们的世界——2030 年可持续发展议程》，明确 2015 年后可持续发展目标（SDG），其包括大目标 17 个、具体目标 169 个，重点内容包括：在世界各地消除一切形式的贫困；消除饥饿，实现粮食安全，改善营养，促进可持续农业；确保人人享受可承担、可靠和可持续的现代能源；促进持久、包容和可持续的经济增长；促进实现充分和生产性就业及人人享有体面工作的权利；建设包容、安全、有恢复力和可持续的城市和人居环境；采取紧急行动应对气候变化及其影响；保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统，可持续管理森林，防治荒漠化，制止和扭转土地退化现象，遏制生物多样性的丧失等，其中 58 个具体指标要在 2030 年完成。

在 UNEP，OECD 以及“里约 +20”等众多国际组织的大力推动下，加之生态环境和经济形势不断恶化的现实，世界上无论是富裕还是贫困国家的领导人都

对“绿色发展”给予了高度关注。多数国家都将环境、生态系统以及气候变化等问题提到了国家层面，并且采取了相应的行动。推动绿色转型与发展，尤其是生态脆弱与社会贫困共存地区的绿色转型与发展已成为世界各国（无论是发达国家还是发展中国家）决策者的执政重点。

### 三、绿色发展的重要意蕴

生态环境是生存之本、发展之源，生态问题的本质是发展问题。经济发展与环境保护是一种辩证关系：留得青山在，才会有柴烧。绿色发展是从过去常规手段的环境治理提升到科学发展的高度，是一种新的治国理政理念。

#### 专栏 1-2 习近平论绿水青山与金山银山

2013 年，习近平总书记在哈萨克斯坦演讲时提出，“既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山”。这句话，其实在他 2006 年担任浙江省委书记时就说过，并有一段关于“两座山”关系的论述：

“在实践中对这‘两座山’之间关系的认识经过了三个阶段：

第一个阶段是用绿水青山去换金山银山，不考虑或者很少考虑环境的承载能力，一味索取资源。第二个阶段是既要金山银山，但是也要保住绿水青山，这时候经济发展和资源匮乏、环境恶化之间的矛盾开始凸显出来，人们意识到环境是我们生存发展的根本，只有‘留得青山在’，才能‘不怕没柴烧’。第三个阶段是认识到绿水青山可以源源不断地带来金山银山，绿水青山本身就是金山银山，我们种的常青树就是摇钱树，生态优势变成经济优势，形成了一种浑然一体、和谐统一的关系，这一阶段是一种更高的境界。”

资料来源：《习近平总书记在哈萨克斯地坦纳扎尔巴耶夫大学演进时的答问》（2013 年 9 月 7 日），《人民日报》，2013-09-08。

#### （一）绿色发展是全面建成小康社会的必由之路

到 2020 年全面建成小康社会，是我们党确定的“两个一百年”奋斗目标的

第一个百年奋斗目标。当前，全面小康社会建设整体迈上了一个新台阶，“十三五”时期是全面建成小康社会决胜阶段，任务依然很艰巨，其中的短板之一是生态文明领域的进展与人民群众的期待还存在不小的差距。传统高投入、高消耗、高污染的发展方式仍在转型之中，尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念尚未深入人心。基于此，党的十八届五中全会明确强调，完善发展理念，坚持绿色发展，促进生产方式和生活方式绿色、低碳水平上升；能源资源开发利用效率大幅提高，能源和水资源消耗、建设用地、碳排放总量得到有效控制，主要污染物排放总量大幅减少；主体功能区布局和生态安全屏障基本形成，补齐全面建成小康社会的绿色短板。

绿色发展是永续发展的必要条件和人民对美好生活追求的重要体现。必须坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持可持续发展，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，推进美丽中国建设，为全球生态安全做出中国应有的贡献。

## （二）绿色发展是适应和引领经济新常态、培育经济增长新动力和结构优化升级的重要抓手

当前，中国发展仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，也面临诸多矛盾叠加、风险隐患增多的严峻挑战。我们要准确把握战略机遇期内涵的深刻变化，更加有效地应对各种风险和挑战，其中不可忽视的现实是中国经济已进入新常态。随着经济从高速增长转为中高速增长，经济结构不断优化升级，经济增长动力正在发生转换，这实际上提出了更高的发展质量要求，而绿色发展和生态文明建设就是在新常态下推动经济增长的重要抓手。“绿色发展”实质上就是在新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化的各战略领域，都以“绿”字当头，突出绿色发展的理念，尽快推进绿色转型。

换言之，绿色发展是一个系统性工程，涉及国家的产业、经济、税收、金融、贸易以及投资体制等各个层次的发展改革，涉及多个部门，绝非政府唱“独角戏”。通过绿色技术创新，投资重要生态地区的基础设施建设、生态环保工程，推动绿色消费需求升级等加速适应并引领新常态。

### （三）绿色发展是顺应世界绿色发展大势的必然举措

地球资源不断被“索取”必将导致人类发展的不可持续。近几十年来，可持续发展、绿色发展的呼声越来越高。当今世界人类总量已超过70亿人，现代科技支撑下的世界经济已经带来诸多“后遗症”——温室气体的排放、臭氧层的枯竭、化学品的污染、淡水的消耗、悬浮微粒负荷以及生物多样性的损失等。处理好人与地球的关系已成为需要每个人参与的全球性问题。

面对人类社会在能源资源和生态环境领域遇到的日益严峻挑战，越来越多的国际组织和主权国家参与并推动全球绿色发展倡议，提醒人类协调合作，呼吁各国尽职尽责，共同保护充满着生态环境危机的地球——这个人类共同的家园。在此背景下，加快向低碳经济转型，迈向绿色发展，已经成为世界发展的历史趋势和潮流。中国一贯重视生态文明，提出绿色发展是中国在新时期的重大战略决策，有利于融入世界绿色发展潮流，在国际上树立并加强我国负责任大国的形象。

## 第二节 中国迈向绿色发展的挑战与机遇

21世纪世界发展的核心挑战是如何在实现人类发展的同时保持基本生态系统功能不被破坏。因此，如何协调经济社会发展与自然环境保护的关系是中国经济快速增长过程中所面临的最重要挑战。中国正在走上绿色发展的新道路，同时也面临着诸多挑战与机遇。

### 一、中国迈向绿色发展面临重大挑战

在过去几十年的发展过程中，中国已取得了辉煌的经济发展和进步，对世界经济增长的贡献日益显著。但是，这一经济发展成果是以环境的牺牲和贫富差距扩大为代价的。改变当前的经济增长模式，实现从传统“黑色发展”向“绿色发展”、从生态开发到生态保护、从生态赤字到生态盈余的转变，对中国可持续发展至关重要。在经济进入新常态、增速放缓的情况下，中国仍面临着重要的绿

色发展挑战。

### （一）资源环境压力巨大

改革开放以来，中国经济总量连上台阶，自 2010 年以来一直位居世界第二位。然而，中国工业化、城镇化和农业现代化同步推进，经济的高速增长依赖高投入、高消耗、高污染、低效率的粗放型增长方式，以 GDP 为核心的政府及党政领导施政绩效考评体系加大了经济增长对资源环境的索取和破坏，加重了环境污染和自然资源耗竭风险。

一是资源短缺。中国经济的总量大和增速快是建立在超前消费、对资源能源过度使用和浪费的基础上的。资源供给严重不足，难以满足经济发展的巨大需求。能源安全和经济可持续发展也面临严峻挑战。二是环境质量恶化。从目前的环境形势来看，雾霾天气、地下水污染、饮用水源污染、土壤污染等环境问题频繁发生，群众反映强烈，社会极其关注，因环境问题引发的群体性事件呈明显的上升趋势。三是生态系统退化。物种资源压力加大，人工植被取代天然植被，一些遗传资源濒于减少和灭绝，湖泊河流、湿地滩涂、海洋海岸、森林草原等调节气候、涵养水源、净化环境、保持水土的生态功能受到削弱。

### （二）环境保护工作面临管理困境

党和政府高度重视环境保护，把环境保护定为基本国策。在执政理念方面，先后提出了可持续发展、科学发展观的要求，党的十八大提出生态文明建设的“五位一体”总体战略；在管理机制方面，建立了环境保护的政策、法规和标准体系；在管理部门方面，中央政府将环境保护行政主管部门升格为环境保护部，加大了对环境保护的统筹协调力度。但是，为什么中央的决策和法规依然不能得到很好落实，目前的环境形势依然严峻？

一个十分重要的原因，就是在环境保护方面，中央对地方政府主导的区域发展缺乏综合、科学、及时、客观的调控和纠偏。相当一部分地方政府，尤其是市、县级基层政府，仍然片面强调发展，忽视环境保护要求，甚至干预正常的环境管理，为污染企业的发展“保驾护航”，地方环保部门数据不实、执法不严等问题十分突出。深入分析，有以下几个方面内驱动力：一是地方政府行政绩效考核体系仍然以 GDP 为主，二是地方政府始终有增加本级财政收入的内在需求，三是环境影响本就具有外部性与滞后性的特征。