



教育部哲学社会科学系列发展报告

MOE Serial Reports on Developments in Humanities and Social Sciences

中国生态文明建设 发展报告2015

China Ecological Civilization Construction
Progress Report 2015

主 编 严 耕

副主编 吴明红 樊阳程 陈 佳



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



教育部哲学社会科学系列发展报告

MOE Serial Reports on Developments in Humanities and Social Sciences

中国生态文明建设 发展报告2015

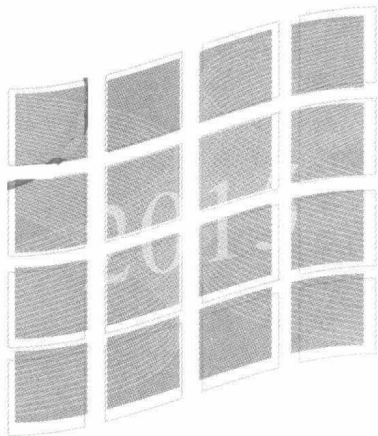
China Ecological Civilization Construction
Progress Report 2015

主 编 严 耕

副主编 吴明红 樊阳程 陈 佳

作 者 严 耕 吴明红 樊阳程 陈 佳

杨智辉 金灿灿 杨昌军 杨志华



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中国生态文明建设发展报告. 2015/严耕主编. —北京:北京大学出版社, 2016. 9

ISBN 978-7-301-27490-3

I. ①中… II. ①严… III. ①生态环境建设—研究报告—中国—2015

IV. ①X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 212923 号

- 书 名 中国生态文明建设发展报告 2015
ZHONGGUO SHENGTAI WENMING JIANSHE FAZHAN BAOGAO 2015
- 著作责任者 严 耕 主编
- 责任编辑 黄 炜
- 标准书号 ISBN 978-7-301-27490-3
- 出版发行 北京大学出版社
- 地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871
- 网 址 <http://www.pup.cn>
- 电子信箱 zpup@pup.cn
- 新浪微博 @北京大学出版社
- 电 话 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752021
- 印刷者 北京大学印刷厂
- 经 销 者 新华书店
- 730 毫米×980 毫米 16 开本 14.5 印张 265 千字
- 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷
- 定 价 45.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370

内 容 提 要

本书是连续出版的中国生态文明建设发展年度报告的第二部,突出以动态的视角,透视生态文明建设最新发展态势,与关于生态文明静态水平的评价有不同侧重。

课题组完善了生态文明建设与绿色生产、绿色生活三套发展评价指标体系。生态文明建设发展评价,从生态保护与建设、环境质量改善、经济社会发展对资源能源的消耗以及由此产生的污染物排放与地区生态、环境承载能力的关系三个维度,综合性量化评价分析中国生态文明进步趋势、驱动因素及与 OECD 国家比较的优势与不足。绿色生产发展评价,从生产领域的产业升级、资源增效、排放优化三个维度,透视我国绿色生产发展全貌,探寻症结与突破口。绿色生活发展评价,从生活领域的消费升级、资源增效、排放优化三个维度,剖析我国生活方式绿色转型所面临的机遇与挑战。

首次发布中国生态文明发展指数(ECPI 2015)、绿色生产水平指数(GPI 2015)与发展指数(GPPI 2015)、绿色生活水平指数(GLI 2015)与发展指数(GLPI 2015)。

课题研究发现,中国生态文明建设负重前行,发展进入降速通道,与 OECD 国家差距还在不断扩大,制约发展的环境短板依然突出,传统粗放的生产方式亟待绿色转型蜕变,绿色生活机遇与挑战并存。

全书以国家发布权威数据为支撑,体现学界第三方独立公正的评价分析。可供各界关心生态文明建设的人士阅读和参考。

目 录

第一部分 生态文明建设发展评价报告

第一章 中国生态文明建设发展年度评价报告	003
一、全国生态文明建设成效显著,各地区进度参差不齐	003
二、各省域生态文明发展类型变化显著,趋势明确	020
三、全国生态文明建设发展速度小幅回落	023
四、与 OECD 国家比较,中国生态文明水平落后、发展速度位居上游 ...	026
五、ECPI 评价体系及算法完善	029
第二章 各省份生态文明发展的类型分析	039
一、生态文明进展类型的划分规则和基本情况	039
二、领跑型省份的生态文明进展	042
三、追赶型省份的生态文明进展	044
四、前滞型省份的生态文明进展	048
五、后滞型省份的生态文明进展	052
六、中间型省份的生态文明进展	054
七、生态文明发展类型分析结论	062
第三章 中国生态文明发展态势和驱动分析	066
一、中国生态文明发展态势分析	066
二、生态文明发展驱动分析	074
三、总结与建言	079



第四章 中国生态文明建设的国际比较	081
一、整体概览:水平低但发展快	081
二、具体分析:排放优化短板突出	086
三、中国排放优化进一步改善的拦路虎	089
四、IECI 和 IECPI 指标体系及说明	092

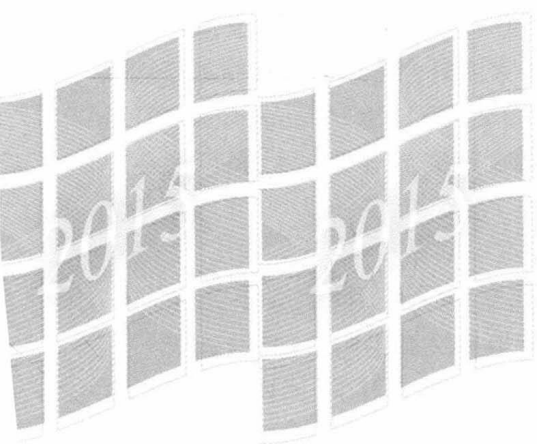
第二部分 绿色生产发展评价报告

第五章 绿色生产发展年度评价报告	101
一、绿色生产发展评价结果	101
二、绿色生产发展类型分析	116
三、绿色生产发展态势与驱动因素分析	117
四、绿色生产发展评价思路与框架体系	119
第六章 绿色生产建设发展类型分析	126
一、各省域绿色生产建设发展类型:领跑与追赶占据多数	126
二、领跑型省份双重优势明显,需要寻找新的增长点	128
三、追赶型省份引领绿色生产速度式发展	129
四、中间型省份个性特征显著,需多举措并举	131
五、前滞型省份排放优化成症结,产业升级创新动力不足	132
六、后滞型省份发展速度过缓,水污染治理短板凸显	132
七、绿色生产建设类型分析的总结与启示	134
第七章 绿色生产发展态势和驱动分析	135
一、绿色生产发展态势分析	135
二、绿色生产发展驱动分析	142
三、结论与展望	147

第三部分 绿色生活发展评价报告

第八章 绿色生活建设发展评价总报告	151
一、绿色生活发展评价结果	151
二、绿色生活类型分析	160
三、绿色生活发展态势分析	161

四、绿色生活发展评价思路及指标框架	164
第九章 绿色生活建设发展类型分析	170
一、绿色生活建设发展类型划分概况	170
二、领跑型省份的绿色生活进展	171
三、追赶型省份的绿色生活进展	175
四、中间型省份的绿色生活进展	179
五、前滞型省份的绿色生活进展	182
六、后滞型省份的绿色生活进展	185
七、绿色生活发展类型分析小结	188
第十章 绿色生活发展态势和驱动分析	191
一、中国绿色生活发展态势分析	191
二、绿色生活发展驱动分析	198
三、绿色生活发展态势和驱动分析小结	202
附录一 ECPI 2015 指标解释与数据来源	204
附录二 GPPI 2015 指标解释与数据来源	210
附录三 GLPI 2015 指标解释、数据来源及指标权重	214
参考文献	218
后 记	221



第一部分 生态文明建设 发展评价报告

第一章 中国生态文明建设发展年度评价报告

在中国“十二五”规划收官、“十三五”规划开局的承上启下关键时期,全国生态文明建设具体进展情况究竟如何?为检验前期生态文明建设成效,量化分析中国生态文明发展态势,本课题组以生态文明发展指数(Ecological Civilization Progress Index, ECPI)为工具,评价 2014—2015 年全国整体及各省级行政区(省份)^①生态文明发展速度及速度变化趋势,区分发展类型,探索关键制约因素。本课题组还就中国和经济合作与发展组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)国家的生态文明建设进行了初步比较,找到中国的优势与不足,明确下一步重点突破方向,为切实推进生态文明建设提供理论依据与实践参考。

一、全国生态文明建设成效显著,各地区进度参差不齐

2015 年度,中国生态文明建设事业取得了积极进展。由于全国整体生态文明水平还相对薄弱,尤其是环境短板明显,受到历史累积和发展惯性等原因的影响,生态文明建设所获得的积极进展,尚未能根本缓解影响群众健康的某些突出环境问题,还未能解除部分已经显露的环境隐患,局部地区经济社会发展与生态、环境改善之间的矛盾依然尖锐,实现绿色崛起之路依然任重道远。

1. 全国整体生态文明水平提升,具体领域发展速度不均衡

整体而言,中国生态文明水平在稳步提升,但各领域的速度发展并不均衡。具体表现为,生态、环境状况有所好转,但资源节约不力对生态文明水平持续提高产生制约。当前生态文明建设进步的主要驱动力,来自不断降低经济社会发展中污染物排放对生态、环境形成的负面影响,即排放效应的不断优化(表 1-1)。

表 1-1 全国生态文明建设发展速度

单位: %

	生态保护	环境改善	资源节约	排放优化	整体发展速度
全国	0.39	3.69	-0.55	6.63	2.54

^① 由于数据所限,本书所分析的各省份数据均为全国除港澳台以外的 31 个省级行政区的数据。



(1) 排放优化成效显著,尚存短板仍需补齐。

排放效应的不断优化,不仅是中国现阶段生态文明建设的主要着力点,也是促进经济发展方式转型、优化国土空间开发格局的重要抓手。排放效应指标通过考察地区资源能源消耗所产生污染物排放对生态、环境的影响状况,反映当地经济社会发展与生态承载力和环境容量之间的关系。生态文明建设目标达成,不仅需要实施好退化生态系统的修复和环境污染存量治理,减少新的污染物排放,而且需要优化排放效应,从总量和强度两个方面促进经济社会发展与生态环境保护的协调。

随着中国节能减排力度持续加强,全国主要污染物排放得到初步控制,不堪重负的环境压力有所缓解,环境质量开始出现好转的趋势。具体从水体、大气、土壤污染物排放情况分析,水体污染物排放总量不断下降,大气污染物中 SO_2 、氮氧化物排放逐年走低,但烟(粉)尘排放量大幅攀升,农药、化肥等土壤污染物施用量居高不下,成为制约排放效应全面优化的短板。

全国主要水体污染物化学需氧量、氨氮排放量均有效削减(图 1-1),对水体环境的影响效应逐步改善,地表水体质量已陆续好转,但受被污染地表水体长期下渗及土壤污染等影响,地下水体质量还有继续恶化的趋势,水体污染物排放效应优化仍将是一场持久战。

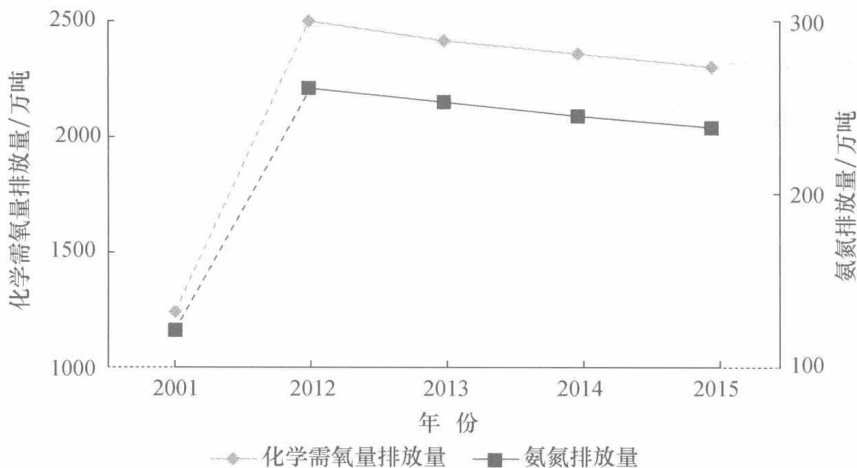


图 1-1 “十二五”期间全国化学需氧量、氨氮排放量^①

主要大气污染物中, SO_2 、氮氧化物排放控制较好,由此曾给中国带来过极大困扰的酸雨问题得到暂时解决,但近年烟(粉)尘排放量却逆势上升,挥发性有机

^① 2012 年开始,全国化学需氧量、氨氮排放量统计口径调整,此前统计范围只包括工业废水和生活污水源,现增加了农业和集中式污染治理设施的化学需氧量和氨氮排放量。

物(VOCs)排放总量巨大且快速增长,对本已脆弱的大气环境造成恶劣影响(图 1-2~1-4)。各地 PM 2.5、PM 10 浓度普遍超标,距二级以上天气(PM 10 年均浓度需控制在 70 微克/立方米以下,PM 2.5 年均浓度不高于 35 微克/立方米)的要求有较大差距。城市雾霾天气大规模频繁发生,已成为当前影响居民健康的突出环境问题,未来改善城市空气质量形势颇为严峻。

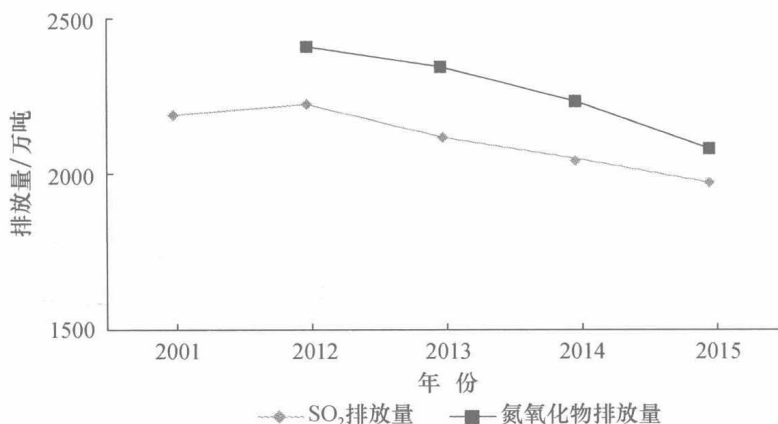


图 1-2 “十二五”期间全国 SO₂、氮氧化物排放量

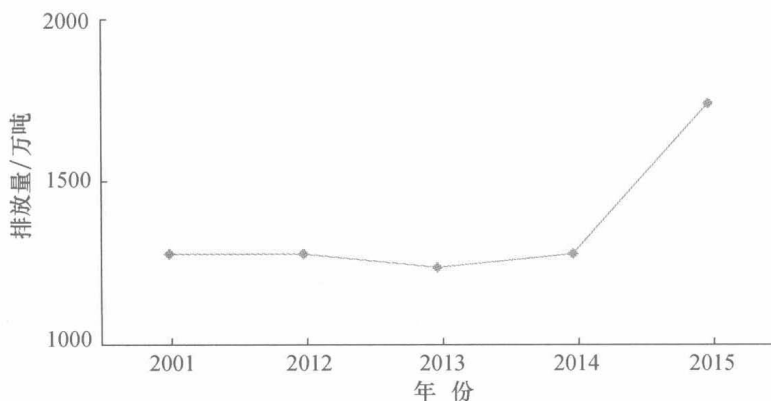


图 1-3 “十二五”期间全国烟(粉)尘排放量^①

土地污染防治基础尤其薄弱,农业生产中化肥、农药施用量屡创新高(图 1-5),国内单位播种面积化肥施用量达 362 千克/公顷,已远高于国际公认安全施用上限(225 千克/公顷),单位播种面积农药施用量为 10.92 千克/公顷,也远超过国际平均水平。农药、化肥的过量使用,导致土壤污染强度不断加剧,引发土

^① 2012 年开始,全国烟(粉)尘排放量统计范围变化,由此前统计工业烟尘、生活烟尘和工业粉尘排放量,调整为统计工业废气中烟(粉)尘排放量、生活烟(粉)尘排放量、机动车废气中烟(粉)尘(颗粒物)排放量和集中式污染治理设施(不含污水处理厂)烟(粉)尘排放量。

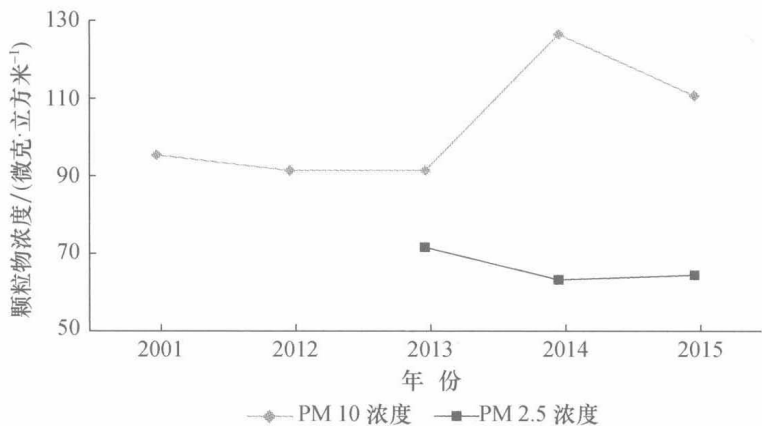


图 1-4 “十二五”期间全国省会城市 PM 10、PM 2.5 平均浓度

地质量退化,农产品食品安全等问题,并且其对生态、环境的负面影响将长期发酵,治理难度极大,甚至连带造成地下水水质污染,后续形势堪忧。

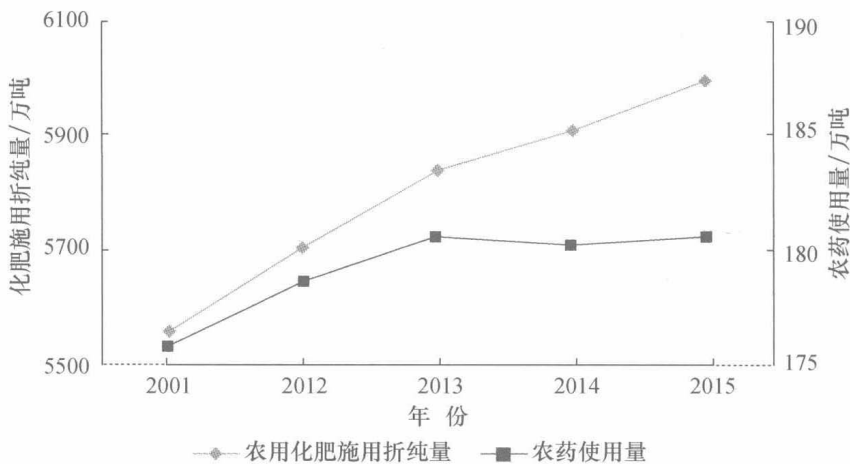


图 1-5 “十二五”期间全国农用化肥、农药施用量

(2) 整体环境改善向好,局部恶化期盼逆转。

环境质量改善是生态文明建设的直接目标。环境作为人类的栖身之境,是生存发展所必需的物质条件。良好的环境是最公平的公共产品,是最普惠的民生福祉;环境就是民生,蓝天也是幸福。因此,生态文明建设应坚持环境质量改善的目标导向。

整体来看,全国环境质量不断改善向好,但离人民群众对良好宜居环境的要求尚有较大差距,环境短板仍是全面小康社会建设的关键瓶颈制约。由于中国环境保护工作一直在负重前行,历史遗留环境问题尚待解决,新的污染压力又接踵

而至,即便环境治理体系已日益健全,环境治理能力提升,而环境质量提高幅度却依然有限,部分领域、局部地区环境质量甚至有继续恶化的态势。

水体环境质量变化有喜有忧。地表水体中,主要河流水体质量逐渐好转,已基本达到《水污染防治行动计划》所要求,重点流域水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达70%以上。国家监控的重点湖泊(水库)水质无明显变化,水质优良比例为61.3%。但是,城市建成区内黑臭水体还大量存在。尤其,地下水水质持续恶化,形势不容乐观,水质达到较好以上的监测点比例仅占38.5%(图1-6,图1-7)。海洋环境状况总体较好,污染及富营养化问题主要分布在近岸海域,全国近岸海域国控监测点水质优良比例为73.8%。

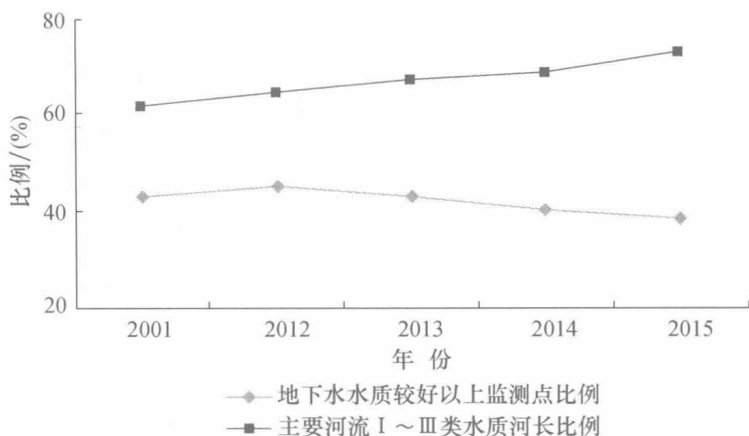


图 1-6 “十二五”期间中国主要河流和地下水水质情况

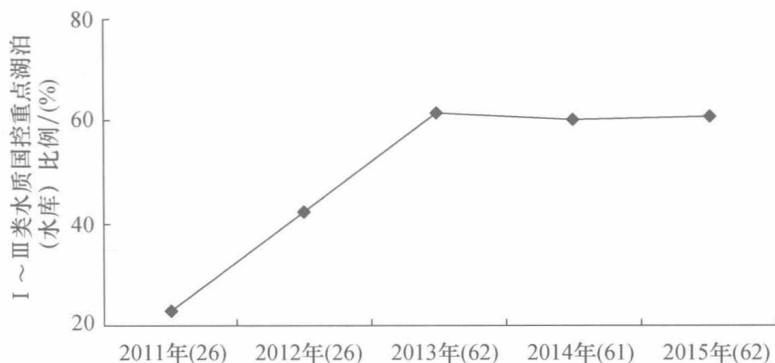


图 1-7 “十二五”期间国控重点湖泊(水库)水质优良比例情况

年份后面括号内数字,为当年国家监控的重点湖泊(水库)数量。

大气环境质量总体向好,但城市“气质”不佳,雾霾天气仍呈普遍频发态势,成为民众反映最强烈的突出环境问题。最新发布的环保重点城市空气质量数据显示,113个城市中,空气质量优良天数占全年比例达到80%以上的只有21个,最差



地区的优良天数比例仅 1/5 略强,离中国“十三五”目标——实现所有地级以上城市优良天数比例超过 80%——差距甚远(图 1-8)。业已开展新空气质量标准监测的 161 个地级以上城市,仅有 16 个城市能够实现六类主要污染物浓度年均值全部达标(好于国家二级标准),只占到 9.9%,其余城市各有超标。具体从 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 等污染物的达标城市比例来看, $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 的达标城市比例偏低, $\text{PM}_{2.5}$ 是大部分地区的首要空气污染物(图 1-9)。作为当前环境保护工作的重点,大气污染防治需坚持重点突破与全面推进相结合的原则,以尽快见到成效,切实回应老百姓对良好环境质量的期待。

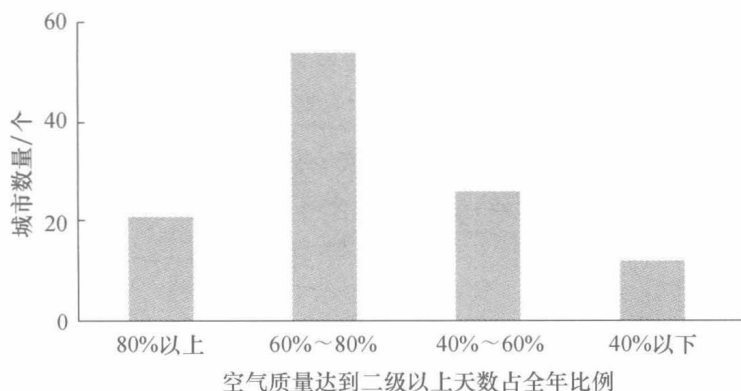


图 1-8 环保重点城市空气质量好于二级以上天气比例分布

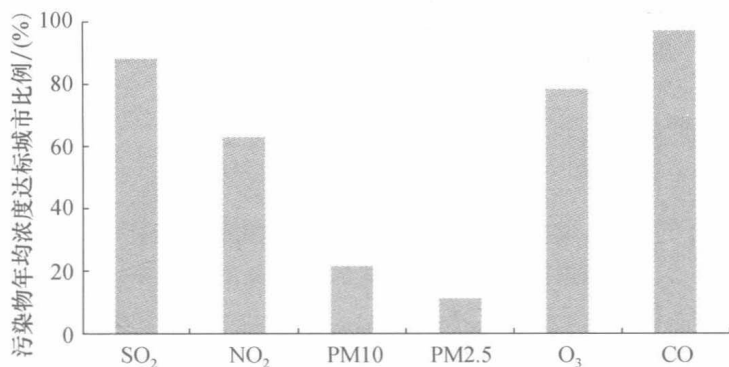


图 1-9 新环境空气质量标准监测城市各指标达标比例

土地环境污染超标率居高不下,农业面源污染不断加剧。《全国土壤污染状况调查公报》显示,中国土壤环境污染形势严峻,长期以来粗放工矿农业生产模式,以及农业生产中化肥、农药过量滥用,导致工矿业废弃地与耕地土壤环境污染问题尤其突出,各种利用类型土地的土壤点位超标率见图 1-10。此外,农村环境污染防治还相对滞后,治理体系不尽完善,生活垃圾的综合回收处理未全面覆盖,农村环境综合整治有待加强。

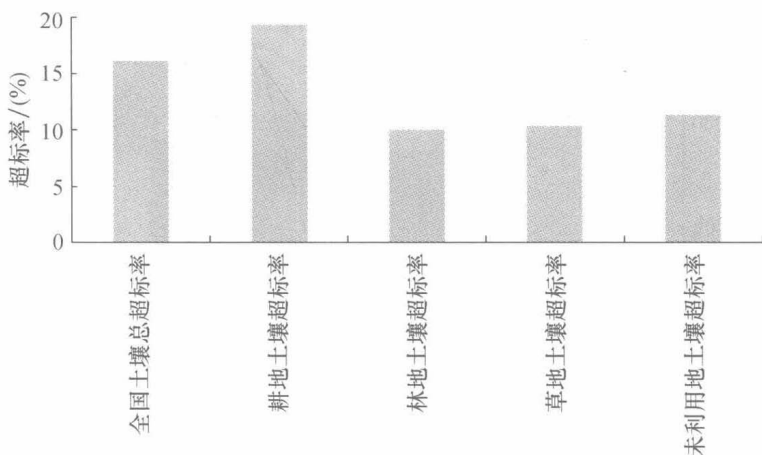


图 1-10 全国土壤污染点位超标率

(3) 生态保护稳步推进,后续建设贵在坚持。

生态保护与建设在整个生态文明建设战略中具有基础性的地位和作用。生态系统与自然环境和自然资源是“一体两用”的关系,生态系统为“体”,是包括了自然界一切事物的全体、自然本体,环境和资源都只是人类出于生存发展需要对生态系统的两种用途。正如“十年方能树木”,生态保护与建设见效周期较长,而这绝非说明其贡献可有可无,生态系统活力的增强,同时也意味着环境容量的扩充和自然资源丰度的增加。

近年来,中国相继实施了一系列重大生态保护与建设工程,整体自然生态系统活力恢复得以稳步推进,但提升速度相对缓慢,后续改善空间充足。局部地区生态环境还较为脆弱,面临湿地资源功能减退,生物多样性减少等问题,生态安全存在隐忧。

中国森林生态建设成效显著。森林作为陆地生态系统的主体,具有无可替代的生态功能,是人类生存发展的重要生态保障。随着天然林资源保护、退耕还林、重点防护林体系建设等工程持续推进,天然林商业性采伐也全面停止,国内森林面积与森林蓄积量都明显增加(图 1-11)。最近两次森林资源清查数据比较,森林面积扩大 6.26%,森林蓄积量增长 10.31%,单位森林面积蓄积量提高 3.82%,但全国总体森林覆盖率依然偏低,且目前的生长过多依赖重大生态工程实施,自然恢复贡献偏少。

自然保护区面积缩减,生物多样性保护遭遇严峻挑战。自然保护区作为生物多样性保护的重要载体,是为保护有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种而划定给予特殊保护和管理的区域,其首要目的在于保护,其次才能兼顾社会、经济效益。而现阶段由于经济社会发展对土地资源需求上升,部分地区出

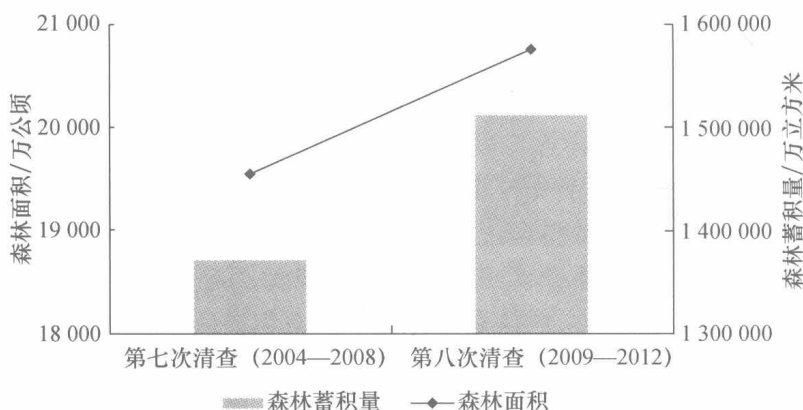


图 1-11 第七、第八次森林资源清查中国森林面积与蓄积量

现自然保护区让位于资源开发、农业生产或城市建设等现象,生物多样性减少趋势未得到根本遏制,需要引起全社会高度警觉(图 1-12)。

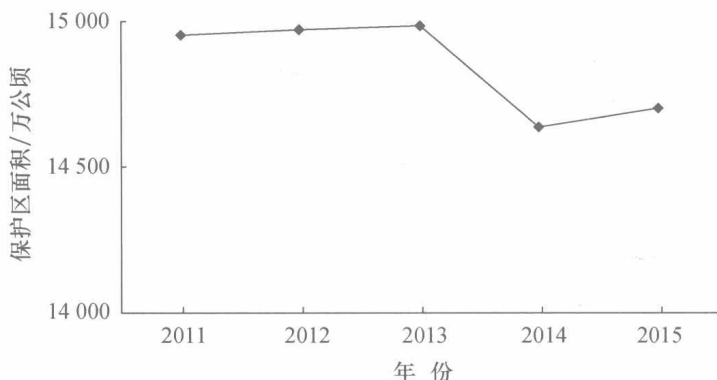


图 1-12 “十二五”期间全国自然保护区面积

湿地资源保护与经济社会发展矛盾依然突出,存在分布不均、功能减退、保护空缺较多等问题。两次全国湿地资源调查统计结果显示,中国湿地面积增加 39.28%,其中,人工湿地扩大近 2 倍,天然湿地增加了 28.93%,但相同统计口径数据比较,湿地面积非升反降,缩减 8.82%,尤其生态效益显著的自然湿地面积减少 9.33%,湿地资源保护形势不容盲目乐观(图 1-13)。

城市绿化建设取得积极成效。建成区绿化以及城市公园绿地建设与市区人居环境质量密切相关,也是民生改善的重要内容之一。各地在有序推进城镇化的进程中,配套绿化建设及时跟进,建成区绿化覆盖率和人均公园绿地面积连年增长(图 1-14),但与国际公认的良好城市环境标准(建成区绿化覆盖率 50%以上)还有明显差距,未来仍有较大提升空间。