



美丽中国·生态中国丛书

主编 范恒山 陶良虎

美丽中国

生态文明建设的理论与实践



MEILI ZHONGGUO
SHENGTAI WENMING JIANSHE DE LILUN
YU SHIJIAN

陶良虎 刘光远 肖卫康 主编



人民教育出版社



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

美丽中国·生态中国丛书

主编 范恒山 陶良虎

美丽中国

生态文明建设的理论与实践



MEILI ZHONGGUO

SHENGTAI WENMING JIANSHE DE LILUN
YU SHIJIAN

陶良虎 刘光远 肖卫康 主编



人民教育出版社

策划编辑: 张文勇

责任编辑: 张文勇 史 伟

封面设计: 肖 辉

图书在版编目(CIP)数据

美丽中国: 生态文明建设的理论与实践 / 陶良虎, 刘光远, 肖卫康 主编.

(美丽中国·生态中国丛书 / 范恒山, 陶良虎主编)

—北京: 人民出版社, 2014.12

ISBN 978-7-01-014247-0

I. ①美… II. ①陶…②刘…③肖… III. ①生态环境建设—研究—中国

IV. ①X321.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第283248号

美丽中国

MEILI ZHONGGUO

——生态文明建设的理论与实践

陶良虎 刘光远 肖卫康 主编

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街99号)

北京汇林印务有限公司印刷 新华书店经销

2014年12月第1版 2014年12月北京第1次印刷

开本: 710毫米×1000毫米 1/16 印张: 15.75

字数: 280千字 印数: 0,001—3,000册

ISBN 978-7-01-014247-0 定价: 35.00元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街99号

人民东方图书销售中心 电话: (010) 65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书, 如有印制质量问题, 我社负责调换。

服务电话: (010) 65250042

美丽中国·生态中国丛书

编委会主 任：范恒山 陶良虎

编委会副主任：刘光远 肖卫康

张继久 陈 为

孙抱朴 卢继传

前 言

中国迈向社会主义生态文明新时代

“建设生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。”党的十八大强调要把生态文明建设放在突出位置，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各个方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。“建设美丽中国”这一命题的提出，深切回应了人民群众对美好生活的新期待，标志着我们党对经济社会发展规律的认识达到新高度、新境界，也充分表明了以习近平为总书记的党中央高度重视生态文明建设，正团结带领全国各族人民迈向社会主义生态文明新时代。

生态文明是人类文明发展到一定阶段的产物，是反映人与自然和谐程度的新型文明形态，体现了人类文明发展理念的重大进步。我们常讲“生态文明”，就是要以资源环境承载能力为基础，以自然规律为准则，以可持续发展、人与自然和谐为目标，建设生产发展、生活富裕、生态良好的文明社会。生态文明不仅延续了人类社会原始文明、农业文明、工业文明的历史血脉，而且承载了物质文明、精神文明、政治文明的建设成果。生态文明的崛起是人类文明在新的历史条件下遭遇困境的主动选择。

当今之世界，正处于大发展、大变革、大调整时期，今日之中国，同样也正步入增长速度换挡期、结构调整阵痛期叠加阶段。我们用几十年的时间走过了西方国家几百年的发展历程，在经济社会发展取得巨大成就的同时，各种矛盾和

问题也开始集中显现。为此，迫切需要我们准确把握国内外发展形势，全面认识我国生态文明建设的成就和问题，科学构建中国特色社会主义生态文明理论体系，进一步坚定推动生态文明和美丽中国建设的信心与决心。

推进生态文明、建设美丽中国，是我们党把握发展规律、审时度势作出的战略决策，对建设中国特色社会主义具有重大现实意义和深远历史意义。一直以来，人口多、底子薄、发展不平衡是我国基本国情。经过 30 多年快速发展，我国经济社会取得了举世瞩目的成绩，但同样也面临着资源、生态和环境等突出问题，粗放的发展方式已难以为继。我们党在正确认识资源、生态、环境等内在经济规律，深刻反思传统经济发展模式、全面总结我国可持续发展宝贵经验的基础上，作出了建设社会主义生态文明的重大战略决策。一方面，这是对中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局的有益补充和中国特色社会主义理论体系的丰富完善，成为中华民族伟大复兴的中国梦的重要组成部分，具有重大的理论创新价值。另一方面，这是推动绿色发展、循环发展、低碳发展，加快我国发展战略转型的迫切需要，是对人民群众希望喝上干净的水、呼吸上清新的空气、吃上安全放心的食品，拥有天蓝、地绿、水净的美好家园的强力回应，也是实现中华民族永续发展的必然选择，具有划时代意义。基于此，我们需要进一步加强对中国特色社会主义生态文明理论研究与创新，扩展研究领域、确定理论内核、搭建理论体系，进一步把建设美丽中国的重大意义阐释好、把主要内容梳理好、把建设路径设计好，为加快推进生态文明、建设美丽中国、美丽城市、美丽乡村贡献力量。

推进生态文明、建设美丽中国，是我们党把握发展形势、立足全局作出的顺势之举，对进一步深化巩固我国生态文明建设的成果具有重大影响。当前气候变化已成为全球面临的重大挑战，维护生态安全日益成为全人类的共同任务。一方面，生态环境保护已成为各国追求可持续发展的重要内容，绿色发展已成为全球可持续发展的大趋势。另一方面，生态环境保护已成为国际竞争的重要手段。各国对生态环境的关注和对自然资源的争夺日趋激烈，一些发达国家为维护既得利益，通过设置环境技术壁垒，打生态牌，要求发展中国家承担超越其发展阶段的生态环境责任。中国已与世界紧密联系在一起，我们必须顺应国内外发展大势，同国际社会一道积极应对气候变化，大力推进生态文明建设，紧紧围绕建设美丽中国深化生态文明体制改革，加快建立健全中国特色生态文明制度体系。基于此，我们需要进一步深入研究国际生态环境保护的新态势、新特征，全面总结世界各国特别是发达国家在生态文明建设方面的典型模式，充分借鉴其成功经验，为加快推进我国生态文明建议，谱写美丽中国新篇章营造良好的国际环境。

推进生态文明、建设美丽中国，是我们党针对发展瓶颈、运用底线思维作出的突围行动，有效地遏制扭转和改善我国生态危机刻不容缓。正确认识新时期我国生态文明建设面临的形势，就必须清醒地看到当前我国生态环境总体恶化的趋势尚未根本扭转。能源资源约束趋紧，人多地少、水资源缺乏的问题日益突出；环境污染比较严重，相当部分的城市达不到新的空气质量标准；生态系统退化问题突出，水土流失、沙漠化土地面积比较大；国土开发格局不够合理，生产空间偏多、生态生活空间偏少；环境问题带来的社会影响凸显，群众和社会反响比较大。我国生态环境存在的问题，有着历史的、自然的原因和过程，是在发展过程中遇到的矛盾和问题，也与我们思想认识和工作不够到位、体制不够健全有关。我国仍处于并将长期处于社会主义初级阶段，发展仍是解决我国所有问题的关键，而我国底子不厚、财力不强、技术水平不高一时难以改变。基于此，我们需要进一步强化发展是第一要务的战略思想，树立底线思维，加快生态环境污染治理，在推进美丽中国，打造美丽城乡的征途中，既要坚定信心，也不能急于求成，既要打攻坚战，也要打持久战，需要统一思想认识，坚定不移地积极稳妥推进。

二

伟大的实践呼唤伟大的理论，创新理论又必将推进新的伟大实践。我们党历来高度重视生态文明实践探索与理论创新。以毛泽东同志为核心的党的第一代中央领导集体，提出了“全面规划、合理布局，综合利用、化害为利、依靠群众、大家动手，保护环境、造福人民”的32字环保方针。以邓小平为核心的党的第二代中央领导集体，把环境保护确定为基本国策，强调要在资源开发利用中重视生态环境保护。以江泽民为核心的党的第三代中央领导集体，把可持续发展确定为国家发展战略，提出推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。以胡锦涛为总书记的党中央，把节约资源作为基本国策，把建设生态文明建设纳入中国特色社会主义事业五位一体总布局。以习近平为总书记的新一届中央领导集体，明确提出建设生态文明是关系人民福祉、关乎民族未来的大计，是实现中华民族伟大复兴的中国梦的重要内容。习近平创造性地提出了绿水青山就是金山银山、良好生态环境是最普惠的民生福祉、保护生态环境就是保护生产力、以系统工程思路抓生态建设、实行最严格的生态环境保护制度等一系列新思想新观点新思路新举措，是推进生态文明建设的

思想引领和行动遵循。党的十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》明确提出，要围绕建设美丽中国深化生态文明体制改革，加快建立生态文明制度。在一代又一代的接力探索中，我国生态文明建设实践不断发展，具有中国特色社会主义生态文明理论不断完善，已成为中国特色社会主义理论的重要组成部分。

从2010年开始，中共湖北省委党校与中国管理科学研究院、武汉理工大学经济学院联合组建课题组，对我国生态文明建设的理论与实践、经验与教训等进行系统梳理与总结，对生态文明的概念、科学发展观与生态文明、建设生态文明的道路、国外生态文明建设的经验教训、社会主义生态文明与物质文明、政治文明和精神文明的相互关系等问题进行深入的研究。党的十八大召开之后，随着生态文明建设纳入“五位一体”的总布局中，我们研究的视野得到了进一步拓展与延伸，同时，我国理论界和社会大众也对生态文明和美丽中国产生了浓厚的研究兴趣与期盼憧憬。基于此，人民出版社与课题组决定联合编辑出版一套“美丽中国·生态中国丛书”，以便汇集关于推进生态文明、建设美丽中国的若干重要研究成果。我们编委会以“美丽中国·生态中国”这一富有诗意的词汇来命名该书系，就是希望通过这套丛书的出版，进一步推动我国学术界对生态文明的研究，促进中国特色生态文明建设，也寄托了汇集中国力量去实现拥有天蓝、地绿、水净的美好家园的梦想。

“美丽中国·生态中国丛书”由《美丽中国》、《美丽城市》和《美丽乡村》等三部著作组成。这三本书既各自独立成册，又相互联系支撑。其中，《美丽中国》属于总论部分，共有10章，主要结合党的十八大精神，阐述了生态文明建设的理论渊源与时代意义，尝试构建了中国特色社会主义生态文明理论体系，提出了推进生态文明建设主要任务与基本路径，剖析了打造天蓝、地绿、水净的美丽中国的典型案例与方法经验。《美丽城市》和《美丽乡村》分别阐述了建设生态文明的方法论。《美丽城市》侧重从生态城市发展的角度，系统研究了推进美丽城市建设的基本理论、路径选择、规划方法、政策保障、治理体系、评价标准和国内外典型范例等重大问题，《美丽乡村》系统研究了美丽乡村的理论依据、科学规划、评价体系、典型案例，着眼于实现美丽乡村的梦想，提出了具有民族特色与地域风情的美丽乡村治理路径和制度安排。相较于国内外其他生态文明研究著作，本书系的最大特色就是将生态文明理论、生态文明建设实践与生态文明建设典型案例有机结合，可读性强，可供党政干部、高校师生以及该领域的研究人士学习参考。

三

本丛书是由中共湖北省委党校、武汉理工大学、中国管理科学研究院有关专家学者共同撰写完成的，是集体合作的产物，更是所有为中国特色社会主义生态文明理论与实践做出贡献的人们集体智慧的结晶。全丛书由范恒山、陶良虎教授负责体系设计、内容安排和统修定稿。《美丽中国》由陶良虎、刘光远、肖卫康等编著，《美丽城市》由陶良虎、张继久、孙抱朴等编著，《美丽乡村》由陶良虎、陈为、卢继传等编著。

本丛书在编撰过程中，研究并参考了不少学界前辈和同行们的理论研究成果，没有他们的研究成果是难以成书的，对此我们表示真诚的感谢。对于书中所引用观点和资料我们在编辑时尽可能在脚注和参考文献中一一列出，但在浩瀚的历史文献及论著中，有些观点的出处确实难以准确标明，更有一些可能被遗漏，在此我们表示歉意。在本书出版过程中，得到了国家出版基金的资助和人民出版社的支持，人民出版社编审张文勇，副编审史伟，编辑高寅、于璐，中共湖北省委党校杨维多同志给予了真诚而及时的帮助，提出了许多建设性意见，在此我们表示衷心感谢！

目 录

前 言 中国迈向社会主义生态文明新时代	1
第一章 美丽中国：奏响生态文明新乐章	1
一、生态文明建设的时代背景	1
二、生态文明建设的历史机遇	8
三、生态文明建设的重大意义	17
四、实现美丽中国的必由之路	20
第二章 美丽中国：汲取人类生态文明思想精髓	21
一、中国古代生态文明思想	22
二、西方生态文明思想	28
三、马克思主义生态文明思想	37
第三章 美丽中国：中国特色生态文明理论体系	47
一、中国特色生态文明理论形成过程	47
二、中国特色生态文明理论哲学基础	52
三、“两型社会”：中国特色生态文明理论体系的主体	57
四、中国特色生态文明理论主要内容	62
五、中国特色社会主义生态和谐社会	65
第四章 美丽中国：推进生态物质文明建设	67
一、优化国土空间布局格局	67

二、促进产业结构生态化	76
三、全面促进资源节约	83
四、创新生态环境保护技术	87
第五章 推进生态政治文明建设	92
一、建设生态政治制度	92
二、构建生态政府体制	101
三、完善生态制度体系	106
第六章 美丽中国：推进生态精神文明建设	117
一、树立生态文明理念	117
二、加强生态文明教育	121
三、构建生态文明传播体系	127
四、培养生态文明生活方式	134
第七章 美丽中国：推进生态和谐社会建设	141
一、政府与生态和谐社会建设	141
二、社会组织与生态和谐社会建设	147
三、社会公众与生态和谐社会建设	152
第八章 美丽中国：实施天蓝战略	157
一、国家大气环境现状评估	157
二、国家天蓝战略与策略	163
三、国家天蓝行动典型案例	171
第九章 美丽中国：实施地绿战略	178
一、国家生态绿化现状评估	178
二、国家地绿战略与策略	186
三、国家地绿典型案例	196

第十章 美丽中国：实施水净战略	205
一、国家水资源现状	205
二、国家治水战略与策略	218
三、国家水净行动典型案例	222
参考文献	235
后 记	239

第一章 美丽中国：奏响生态文明新乐章

党的十八大报告提出：“要把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。”建设美丽中国，作为全新的理念，是浪漫主义和现实主义完美结合的典范，描绘出一幅山清水秀人美的如诗画卷，标志着我们党执政理念的重大提升，承载着一代又一代中国共产党人对未来发展的美好愿景，预示着生态文明的中国觉醒已经到来，奏响了新的时代乐章。

一、生态文明建设的时代背景

党的十八大报告把生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设列为“五位一体”总体布局，标志着中国现代化转型进入一个新的阶段。倡导生态文明，不仅是中国经济社会可持续发展的必然要求，也是中华民族对全球关注的、日益严峻的资源与环境问题作出的庄严承诺，有着深厚的时代背景。

（一）人类进入生态文明新时代

文明是人类改造世界的物质和精神成果的总和，是人类社会进步的标志。人类文明的发展历程，既是以物质资料生产为基础的经济、政治、文化等要素相互促进的社会进步过程，也是人类不断认识自然、利用自然、改造自然的过程。人类文明的发展，从一定意义上说，就是一部人与自然的关系史，其发展与变化折射和反映了人类文明的更替和变迁。

在原始文明时期，社会生产力水平极其低下，人类完全依赖自然界生存；在

农业文明阶段，随着生产力的逐步发展，人类对自然界的依附性减弱，但二者仍处于较低水平的平衡状态；在工业文明阶段，科学技术不断发展，生产力水平大幅提高，人类试图成为自然界的主宰，以牺牲自然为代价，在积累巨大物质财富的同时，人与自然的矛盾迅速激化，出现了全球性的环境问题。特别是 20 世纪 60 年代以来，人口激增、资源短缺、环境污染、生态破坏等问题日益突出，直接威胁到整个人类自身的生存与发展。在这些问题面前，人们日益认识到，人类只有一个地球，不能一味地向自然索取，必须尊重自然、顺应自然、保护自然，维持生态平衡。

几乎所有的资本主义工业大国，都经历了资源高消耗、环境高污染的阶段。这种代价高昂的发展模式导致了自然的异化，也是造成全球性生态危机的根本原因。比利时马斯河谷事件、美国多诺拉事件、日本水俣病事件、印度博帕尔事件、前苏联切尔诺贝利核泄漏事件等等，震惊世界，至今仍令人不寒而栗。这些惨痛的教训，深刻暴露出了传统工业文明给生态环境带来的严重破坏，使人类自身发展陷于困境，也促使人们重新思考人类与自然的关系。在“生态环境的可持续发展”的共同话题下，生态文明成为人类文明演进的必然选择。

1962 年，美国生物学家蕾切尔·卡逊出版《寂静的春天》，在世界范围内引起了人们对野生动物的关注。她那惊世骇俗的关于农药危害人类环境的调查，将环境保护问题推到了各国政府面前。1972 年，环境保护运动的先驱组织、著名的罗马俱乐部提出第一份研究报告《增长的极限》预言：在未来一个世纪中，人口和经济需求的增长，将导致地球资源耗竭、生态破坏和环境污染；除非人类自觉限制人口增长和工业发展，否则这一悲剧将无法避免。1972 年 6 月 5 日，联合国在斯德哥尔摩召开了有史以来第一次“人类与环境会议”，讨论并通过了著名的《人类环境宣言》，郑重声明“只有一个地球”，人类在开发利用自然的同时，也承担着维护自然的义务，从而拉开了全人类共同保护环境的序幕，也意味着环保运动由群众性活动上升到了政府行为。^①

随着人们对全球性环境问题认识的不断深入，可持续发展的思想逐渐形成。1983 年 11 月，联合国成立了世界环境与发展委员会。1987 年该委员会在长篇报告《我们共同的未来》中，第一次提出了可持续发展的理念。1992 年在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展大会通过的《21 世纪议程》，更是高度凝结了当代人对可持续发展理论的认识。人与自然、人与生态，不再是征服与被征服的关系，而是共存共荣。2012 年 6 月，联合国可持续发展大会发表的《我们憧憬

① 丁吉林：《生态文明——构筑人类共同的家园》，《财经界》2012 年第 3 期。

的未来》报告，标志着可持续发展已成为时代潮流，绿色、循环、低碳发展正成为当今世界新的趋向。^①

在这种大背景和时代潮流之下，世界发达国家在经济社会发展过程中，高度重视生态技术的研发和应用。德国、美国、日本、丹麦等国家在这方面走在了世界的前列。德国政府运用税收政策促进了风能、水能、生物能、太阳能等可再生能源的开发和利用。德国的许多城市建立生态村，并正在打造世界级的可持续发展的生态城市。美国在污水处理技术、河流生态恢复工程技术、新一代转基因技术方面处于世界领先水平。日本在利用水资源、生态材料、垃圾处理、防止温室效应等方面拥有许多先进技术。丹麦的风能发电已经占该国总发电量的 20%。这些国家的生态技术创新与运用，对我国具有重要的借鉴价值。

与此同时，一些国家和地区在经历工业化带来的生态挑战，在大量创新和运用生态技术的基础上，积极采取有效措施，逐步缓解和消除生态危机，实现人与自然和谐共生。德国政府把生态环境保护纳入政治决策、法制建设、国民教育的体系之中，从政府到非政府组织、从企业到公众都有浓厚的环保意识和切实的环保行动，为保护生态环境营造了良好的社会氛围。在法制建设方面，关于环境保护的法律规定有 2000 多项，其环境标准十分严格，甚至高于欧盟的标准。在德国 21 世纪环保发展纲要中，将生态作为经济发展和创造就业的重点，并通过税收手段、许可证制度、经济资助和政策性订单等手段扶持环境友好型企业的发展。与此同时，德国还建立了全面环保教育体系，从幼儿园开始就教导儿童了解并保护环境。德国有 370 多个森林幼儿园，让儿童生活在自然环境中，从小感悟自然的神奇，并意识到自己有保护自然的责任。小学生人手一本环保记事本，记录自己的环保活动，在日常生活中养成环保习惯。在大学开设环保教育和环境科学方面的课程，建立起了人人对环境负责、相互监督的观念。

近代以来人类文明的实践进一步昭示，生态文明是对现有文明的超越，是人与自然、人与人、人与社会和谐共生、全面持续发展的文化伦理形态，是人类文明发展理念、发展道路和发展模式的重大进步。

（二）中国传统发展模式亟待转型

中国正处于工业化和城镇化加速发展的重要阶段，发达国家两三百年间逐步出现的环境问题在中国集中显现，呈现出结构型、压缩型、复合型特点，环

① 王玉玲：《生态文明的背景、内涵及实现途径》，《经济与社会发展》2008 年第 9 期。

境总体恶化的趋势尚未根本改变，压力甚至还在持续加大^①。从十七大报告指出“经济增长的资源环境代价过大”，到十八大报告警示“资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化”，再到国际社会在环境问题不断向我国施压，解决我国传统发展模式的困境已经到了刻不容缓的地步。

1. 资源约束日益加剧

近年来，能源问题日益成为国家生活乃至全社会关注的焦点，成为制约经济社会可持续发展的瓶颈。一方面，我国能源资源短缺，化石能源可持续供应能力不足。油气人均剩余可采储量仅为世界平均水平的 6%，石油年产量仅能维持在 2 亿吨左右，天然气新增产量仅能满足新增需求的 30% 左右，煤炭也在超强度开采中趋于枯竭。另一方面，我国能源需求过快增长，对外依存度高。石油对外依存度从 21 世纪初的 26% 上升至 2012 年的 58%。与此同时，我国油气进口来源相对集中，进口通道受制于人，远洋自主运输能力不足，金融支撑体系亟待加强，能源储备应急体系不健全，应对国际市场波动和突发事件能力不足，能源安全保障压力巨大。^②此外，资源利用率低，单位能耗过高。据相关统计，我国每万美元的 GDP 增量，所消耗的矿产资源是日本的 7.1 倍，是印度的 2.5 倍，能源消耗量是世界平均水平的 3 倍。

2. 环境约束进一步凸显

一是水体污染严重。环保部数据表明，2012 年，我国的废水排放总量高达 684.6 亿吨，一半以上城市市区地下水污染严重，全国 198 个城市 4929 个监测点显示较差—极差水质的比例为 57.3%。^③

七大水系除长江、珠江水质状况良好外，海河劣 V 类水质断面比例为 31.1%，为重度污染，其余河流为中度或轻度污染。湖泊水体富营养化严重，全国 75% 的湖泊（水库）出现不同程度的富营养化，“三湖”（太湖、巢湖、滇池）湖体水质分别为Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类。9 个重要海湾中，除黄河口和北部湾水质良好，其余都为水质差和水质极差。^④

① 《李克强副总理在第七次全国环境保护大会上的讲话》，2012 年 1 月 4 日，见 http://news.xinhuanet.com/environment/2012-01/04/c_122533293.htm。

② 国务院：《能源发展“十二五”规划》，http://www.gov.cn/jwz/gk/2013-01/23/content_2318554.htm。

③ 环保部：《2012 年中国环境状况公报》，<http://jcs.mep.gov.cn/hjzl/zkgb/2012zkgb/>。

④ 环保部：《2012 年中国环境状况公报》，<http://jcs.mep.gov.cn/hjzl/zkgb/2012zkgb/>。

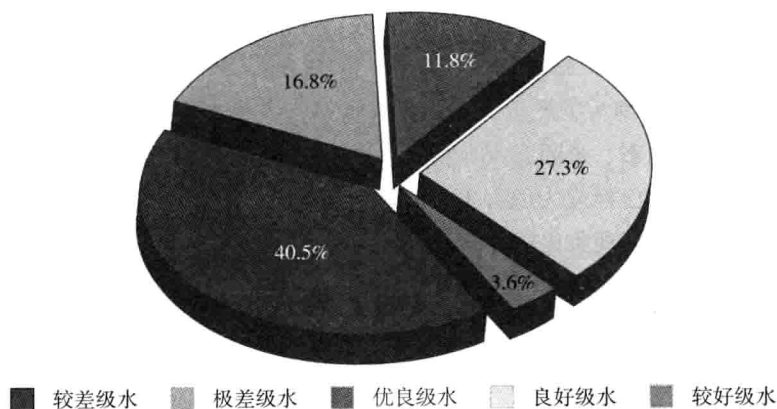


图 1—1 2012 年全国地下水水质状况

二是大气污染严重。《迈向环境可持续的未来——中华人民共和国国家环境分析》报告指出，全国 500 个城市中，只有不到 1% 达到了世界卫生组织推荐的空气质量标准；世界上污染最严重的 10 个城市之中，有 7 个在中国。2012 年，325 个地级及以上城市（含部分地、州、盟所在地和省辖市）中，达到国家空气质量一级标准的城市只占 3.4%，超标城市占 8.6%。^①

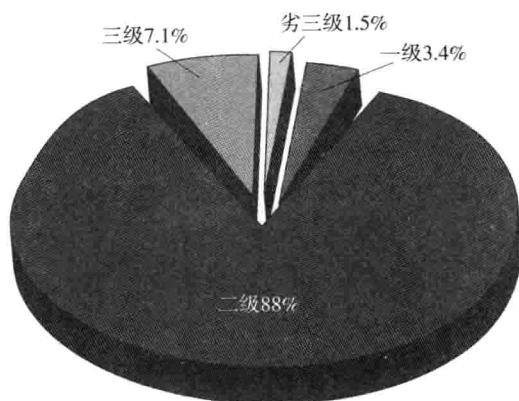


图 1—2 2012 年地级以上城市环境空气质量级别比例

我国排放的各种废气已经超过自然界的自净能力。2012 年，全国废气中二氧化硫排放总量 2117.6 万吨，氮氧化物排放总量 2337.8 万吨。监测的 466 个市

① 环保部：《2012 年中国环境状况公报》，<http://jcs.mep.gov.cn/hjzl/zkgb/2012zkgb/>。