



环境绿皮书

GREEN BOOK OF ENVIRONMENT

中国环境发展报告

(2016~2017)

自然之友 / 编

主编 / 李波

副主编 / 孙姗

ANNUAL REPORT ON ENVIRONMENT DEVELOPMENT
OF CHINA (2016-2017)

 社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2017
版



环境绿皮书

**GREEN BOOK OF
ENVIRONMENT**

中国环境发展报告 (2016~2017)

ANNUAL REPORT ON ENVIRONMENT DEVELOPMENT OF
CHINA(2016-2017)

自然之友 / 编

主 编 / 李 波

副主编 / 孙 姗



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国环境发展报告. 2016-2017 / 自然之友编. --
北京: 社会科学文献出版社, 2017. 4

(环境绿皮书)

ISBN 978-7-5201-0707-5

I. ①中… II. ①自… III. ①环境保护-研究报告-
中国-2016-2017 IV. ①X-12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 064302 号

环境绿皮书

中国环境发展报告 (2016~2017)

编 者 / 自然之友

主 编 / 李 波

副 主 编 / 孙 姗

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 邓泳红 陈晴钰

责任编辑 / 陈晴钰

出 版 / 社会科学文献出版社·皮书出版分社 (010) 59367127

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 20.5 字 数: 306 千字

版 次 / 2017 年 4 月第 1 版 2017 年 4 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5201-0707-5

定 价 / 89.00 元

皮书序列号 / PSN G-2006-048-1/1

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010-59367028) 联系

 版权所有 翻印必究

编委会与撰稿人名单

主 编 李 波

副 主 编 孙 姗

编 委 会 (按姓氏拼音排序)

白 韞 雯 窦 丽 丽 高 胜 科 梁 晓 燕 马 天 杰
毛 达 孙 姗 张 伯 驹

撰 稿 人 (按姓氏拼音排序)

蔡 英 萃 陈 冀 俚 崔 箐 顾 垒 郭 沛 源
胡 若 成 李 波 林 佳 乔 刘 虹 桥 刘 伊 曼
刘 玉 俊 吕 忠 梅 罗 玫 马 剑 莽 萍
毛 达 郗 建 荣 史 湘 莹 吴 艳 静 王 昊
王 清 春 闻 丞 向 春 杨 方 义 喻 海 松
袁 瑛 张 凯 张 世 秋 赵 昂 钟 嘉

主 编 助 理 李 翔

志 愿 者 陈 婉 宁 马 荣 真 王 惠 诗 涵

摘 要

《中国环境发展报告（2016～2017）》，已是连续出版的第11本环境绿皮书。

本书由总报告、6个选题板块、大事记以及附录组成。总报告通过串起中国一年的环境大事以及各板块，对全书的立足点、选题、主要趋势给出了整体分析。在6个选题板块中，“特别关注”板块的两篇文章，围绕2015年两件环境大事——新环保法第一年实施以及规划环评进展展开；“经济新常态”板块的3篇文章围绕绿色金融、电力以及经济总体运行，从环境的角度给予解读；“气候变化与能源”板块的3篇文章从中国的能源系统与低碳转型、国际气候谈判/后巴黎情景以及中国的能源革命与改革的角度做出分析；“政策与治理”板块的3篇文章，分别就2015年环境立法、环境刑事司法发展趋势，以及环评制度改革做出点评；“城市环境”板块对污水厂的污泥困局，生活垃圾管理、瓶装水和饮用水安全，以及自然教育行业发展现状，进行了分析；最后一个板块“自然生态”的两篇文章，包括对《野生动物保护法》修订的观察，以及《中国自然观察》的解读。大事记与附录部分内容丰富，包括2015年度环境保护大事记、中国环境的年度指标与排名、当年的政府公报、民间倡议、年度评选与奖励、民间发表的环境报告，以及首次发布的民间环保组织的数量与现状统计。

目 录



I 总报告

- G.1 生态文明建设：亟须综合性配套与措施落地**
——写在地质年代“人类世”开端之年 李 波 / 001
- 一 2015~2016 年度环境大事回顾 / 002
- 二 本书重点介绍 / 004
- 三 不同视野中的展望和期待 / 017

II 特别关注

- G.2 新环保法实施一年回顾与展望** 吕忠梅 / 022
- G.3 2015：规划环评的挣扎与阵痛** 刘伊曼 / 035

III 经济新常态

- G.4 经济新常态创造中国绿色善治窗口期** 张世秋 / 057
- G.5 2015年中国绿色金融发展回顾**
..... 郭沛源 蔡英萃 吴艳静 刘玉俊 杨方义 / 067
- G.6 中国经济新常态下的电力行业趋势** 张 凯 / 077



IV 气候变化与能源

- G. 7** 能源革命开局：可再生能源发展曲折前行 袁 瑛 / 094
- G. 8** 中国能源系统：在供需平衡中实现低碳转型
..... 赵 昂 林佳乔 / 102
- G. 9** 从后哥本哈根到后巴黎：中国应对气候变化的行动与挑战
..... 陈冀浪 / 117

V 政策与治理

- G. 10** 2015年环境立法亮点与不足 郑建荣 / 131
- G. 11** 环境刑事司法的发展趋势 喻海松 马 剑 / 138
- G. 12** 2015：环评制度改革亟须加快速度 向 春 / 146

VI 城市环境

- G. 13** 中国污水厂污泥困局待解 崔 箐 / 157
- G. 14** 生活垃圾管理“十二五”规划成绩单 毛 达 / 164
- G. 15** 从瓶装水到饮用水安全：2015年度观察 刘虹桥 / 176
- G. 16** 中国自然教育行业发展现状 刘正源 王清春 / 187

VII 自然生态

- G. 17** 生态文明视野下的《野生动物保护法》修订
——回顾与前瞻 莽 萍 / 204
- G. 18** 解读首期《中国自然观察》报告
..... 闻 丞 王 昊 顾 垒 史湘莹
胡若成 罗 玫 钟 嘉 / 216

VIII 大事记

G. 19	2015年环境保护大事记	/ 243
-------	--------------------	-------

IX 附录

G. 20	2015年度环境领域政府公报汇总	/ 247
G. 21	公众倡议	/ 250
G. 22	年度评选及奖励	/ 256
G. 23	2015年中国民间环境报告	/ 261
G. 24	民间环保组织列表 (2015)	/ 276
G. 25	后 记	/ 292
G. 26	自然之友简介	/ 294
G. 27	“环境绿皮书” 调查意见反馈表	/ 296
Abstract		/ 298
Contents		/ 300

皮书数据库阅读 **使用指南**

总 报 告



General Report

G.1

生态文明建设：亟须综合性配套与 措施落地

——写在地质年代“人类世”开端之年

李 波*

摘 要：“环境绿皮书”的宗旨是以专业的、民间的视角梳理全年环境大事，提炼经验与教训，形成对未来的建议和期许，同时，还可作为中国环境保护历史的重要佐证。本报告将介绍其中一些重要的篇目以及未能成稿的一些趋势性议题。要想公正地评价中国 2015 年在环境保护方面取得的成就，区分意图和现实是关键。在很多情况下，对意图的宣誓总是清晰嘹亮，而最终的结果往往含混模糊。回顾 2015 年的环境记录，我们

* 李波，原自然之友总干事，环境政策与环保运动咨询顾问及生态农业实践者。感谢孙姗在全书征稿和编辑中的鼎力支持和辛苦付出。



可以看到那些用意良好的政策虽然并不总是“一纸空文”，但要把它转化为实实在在的进步，仍需要综合性改革的配合与实施策略的落地。当然，一些积极的变化也在展开，给我们一些乐观的理由，让我们对生态文明建设蓝图下的“新常态”寄予希望。也许，正因为各种因素的叠加缠绕，生态环境问题很难孤立地得到解决，建设和完善符合中国国情与公平包容的社会制度、政治制度和经济制度，几乎就是生态文明建设的题中必有之义。没有前者的建设，生态环境问题的各种解决方案都只会在片面和技术层次上停留与徘徊。在我们身处地质年代“人类世”开端的此时，尤其深感这一点。

关键词： 地质年代 环境事故 环境司法

一 2015 ~2016年度环境大事回顾

2015 年底，巴黎气候峰会路转峰回，以中美为首的碳排放大国承担了责任，避免了对人类未来生存状态有深远影响的重大气候公共危机。2015 年对地球地质年代来说算是一个分水岭，关于地球地质年代已经结束了新生代第四纪的全新世（Holocene）时期的讨论基本达成了共识，世界地质地层学会预计在 2016 年讨论通过地球进入新地质年代的动议。全新世是以末次冰期结束、人类文明兴起为起点的最近一个地质时期。但是由于人类活动的累积性影响，地球地质条件和变化过程都发生了质的变化，已经进入了另一个新的时期，即人类世（Anthropocene），也被翻译成新人新世。人类社会在地球人类世时期的抉择将更加依赖地球公民社会作为一个整体的共识和行动。把中国的环境变化和与日俱增的环境挑战放在这样的地球地质变迁背景



下审视，或许更能体会环境变迁在不同尺度上给人们带来的紧迫感。

2015 年以“史上最严”的新《环境保护法》实施开年，释放了中央政府环境治理的强烈信号，同时深受环境污染困扰的社会对新环保法的“利齿”也给予了很多期望。党政干部治理污染的共同责任得到强调以减少内耗；地方政府对本地环境质量负责提到前所未有的高度；污染企业面临的罚款额度不设上限；环保组织提起公益诉讼在一定程度上得到制度性认可与支持；等等。除此之外，环保部与 8 家部属环评机构完成脱钩，各地环保部门也重拳治理整顿“红顶中介”，杜绝在环评过程中出现戴着“红顶”赚黑钱的制度性腐败。简称“水十条”的《水污染防治行动计划》出台，不仅重视了水源地的保护和安全，而且试图改变地方政府和污染企业违法成本太低的旧常态。

也是在 2015 年，中共中央、国务院印发了《生态文明体制改革总体方案》，要求加快建立系统完整的生态文明制度体系，加快推进生态文明建设，通过建立资源消耗、环境损害、生态效益的绩效评价考核和责任追究制度，对地方政府和相关部门产生实际约束力，最大限度地保证生态文明体制改革取得实效。2015 年也被业内人士称为 PPP 模式的元年——在政府与私人组织之间，为了提供环保领域的公共物品和服务，彼此以特许权协议为基础，形成一种伙伴式的合作关系。截至国家发改委公布第二批 1488 个 PPP 推介项目，PPP 总投资额超过 4 万亿元，PPP 将成为中国环保产业的主流模式之一。

为了举办纪念反法西斯战争胜利 70 周年活动，2015 年 8 月，北京强制落实机动车限行、企业停限产、工地停工等减排措施，周边部分省区市也提前启动保障措施，使得北京的空气质量持续优良，PM_{2.5} 创有观测记录以来连续 5 天浓度最低。昙花一现的“阅兵蓝”，继 2014 年“APEC 蓝”后，再次提醒政府和社会，空气和其他环境质量的改善值得期待，但是必须建立行之有效的长效机制。否则，中国的人居环境只能通过临时性的关停措施换来“乍现”的春光，这将使环境正义、多元利益协调、国民健康保障长期处于任性与失衡的尴尬之中。



2015 年，以新《环保法》为代表的一系列环境治理安排虽然意图清晰，但是面临的挑战远远超过社会的想象与期许。在 2015 年末至 2016 年开年短短一个多月内，北京市政府两次发布空气重污染红色预警。这也是 2013 年空气污染预警四级响应政策出台后，北京市首次启动红色预警。一年多来，空气污染继续广受社会关注。弥漫的雾霾或许不仅仅是 2015 年、2016 年，也是未来很多年中国环境状况的真实写照。

每年的“环境绿皮书”都不会缺少重大环境灾害事故的记录。2015 年，全国共发生突发环境事件 330 起，较 2014 年减少 141 起，其中重大事件 3 起，较大事件 5 起，一般事件 322 起。环境保护部直接调度处置突发环境事件 82 起，包括重大事件 3 起，较大事件 3 起，一般事件 76 起。3 起重大事件分别为河北省新河县城城区地下水污染事件、山东省章丘市普集镇危险废物倾倒致人中毒死亡事件、甘肃陇星锦业有限责任公司尾矿库溢流井破裂致尾砂泄漏事件。突发环境事件多为企业违法生产、违规操作、偷排偷倒，导致危险污染物或者废弃物进入生活用水范围，直接或间接导致人民生命和财产损失。

此外，2015 年 8 月 12 日深夜，天津滨海新区的天津东疆保税港区瑞海国际物流有限公司危险化学品仓库发生多次爆炸，对大气、水体、土壤造成不同程度的污染。事故共造成 173 人遇难、798 人受伤，不少遇难者是参与灭火救援的消防人员及民警，成为近 70 年来消防官兵伤亡最为惨重的一起事故。这一爆炸事件将众多环境监管的制度性问题暴露无遗。与往年突发环境事故的成因类似，从决策到运营过程中，企业疯狂的犯罪行为因为制度的不作为，游离于行政和专业监管部门的监督之外。危险化学品管理的流程和制度，以及环境危害审批和监管的制度亟待改进，责任更需强化。

二 本书重点介绍

“环境绿皮书”的宗旨是以专业的、民间的视角梳理全年环境大事，总



总结经验与教训，形成对未来的建议和期许，还可作为中国环保历史的重要佐证。当然，由于种种原因很难面面俱到，有些议题缺乏合适的作者，有些议题缺乏足够的素材，有些议题刚展露一种趋势还不能成文，甚至还存在一些板块由于准备不足，不得不放弃，比如“国际视野”板块就属于这种情况。虽然2015年以亚洲基础设施建设银行的设立和“一带一路”的推进为主线，有很重要的议题值得关注，但是我们只能期待下一年的“国际视野”板块能成功组稿。本报告将介绍已有内容中的一些突出议题以及未能成稿的一些趋势性议题。

1. 天津爆炸事故的警醒

发生在天津的爆炸事故突破了中国安全生产监察的底线，尤其值得警醒。中国涉危、涉化工业园区以及此类型建设项目面临的环境及安全形势严峻，产业密集布局所带来的环境风险仍是威胁环境安全、公众健康甚至社会稳定的重大隐患。天津爆炸事故的主要责任人瑞海物流注册成立于2012年11月28日，根据国家危化品的经营资质审核许可，公司历经4次变更，直到事故发生的前3个月，资质证件才全部获批。据调查，该企业日常巡查自检与政府部门监管长期双重缺失，人为操作不当现象极为常见。环保部制定的《危险化学品环境管理登记办法》自2013年3月1日起正式实施，不过，其适用范围仅限于国内生产及使用危化品的企业，并不包括危化品的储存企业。

最令人担忧的是，全国各地对辖区内的危险化学品底情不清，源头登记的危化品种类及数量与实际情况有相当大的偏差。对于危化品及其混合物存储容量、等级、危险性鉴别分类等关键数据，地区内的主管部门掌握得很不准确，因为这些数据主要源于企业的自主申报，数据未经核实。主管部门也因为各种条件的制约和懒政习惯，缺少日常性核查和修订，安全信息也相当缺乏。中国经营危化品的物流公司在总量上可谓庞大，数量超过3000家。但这些企业分散，集约化程度不高，也直接加大了政府的实际监管难度。

要亡羊补牢改善现状，除了简单重复的历来做法，即加大政府的监管力



度，还有一个重要的工作值得系统性改善——提高专业和行业协会的自律能力和监管能力。从国际经验来看，政府不可能长出三头六臂，把整个社会的方方面面都置于其有效的监管之下，任何政府要做这种尝试都是得不偿失的。高效的政府必须有所为有所不为，把属于社会的还给社会，让属于市场的回归市场。专业和行业协会应是不隶属政府部门的独立机构，它们对行业标准的制定和执行、执业中的安全规范和培训、执业的技术和知识更新、职业证照的审查和发放、专业个人的职业化管理等，都有行业和专业内的授权与边界，从而在政府对环境和公众安全相关的监管责任以及企业合法投资经营的权益之间，形成了一个独立的中介利益体。专业和行业协会可以为会员企业选定的议题游说和代言，但是必须在专业和行业规范及国家法律的框架内公开透明地开展活动，以免突破专业和职业底线，甚至触犯法律。

反观中国的现状，中国也有大量的专业和行业协会，但是它们要么隶属于政府部门，要么“寄生”于大型国有企业，要么与两者都保持隐秘的关系。协会主要职工也多为所属政府部门退居二线的原单位领导或部门专业人员，甚至一套人马两块牌子，领着政府公务员的工资，干着行业协会的工作，两头通吃又两头不负责任。这样的协会的独立身份、专业能力、利益边界等都十分混乱与可疑，无法承担行业健康有序发展的大任。

环保部在2015年和2016年下大力气向“红顶中介”开刀就属于这类问题的典型表现。《2015：环评制度改革亟须加快速度》一文的作者向春一针见血地指出了这类问题的症结。同时具体建议，环评管理改革的内容应该是：第一，政府作为环评的管理主体，应改变现有的从头到尾的重载管理，仅从制度和监管两端着手，该市场的市场化，该社会的社会化；第二，市场为环评的实施主体，应以违法成本来约束其投资或执业行为；第三，社会为环评的参与主体，主要包括三个方面的主体，即行业性组织、环保组织、社会公众。这个主题同时也得到《经济新常态创造中国绿色善治窗口期》作者张世秋教授的呼应，她提出：在环境领域，政府、企业和公众客观上可以形成三方相互制衡、相互激励的正向促进关系。而专业机构的独立性和公众权利的有效发挥不仅是现代社会治理的基本要义，也是降低政府监管成本的



最好方式。

2. 发展核电的不同声音

从国际上看，以太阳能和风能为主的可再生能源在最近十年的增长率已经大大超过了核能行业。与核能行业相比，在投资规模、投资效率、计入燃料废料处理的终极电价、电力生产事故、生产者与消费者的信息对等和角色变革的难易程度等方面，新能源的优势不言而喻。

针对核电发展的现状，尤其是结合巴黎气候峰会前后的意见与争议，我们注意到国际和国内的一些重要观点。在国际层次，一种新观点正在否定核能行业夸大的应对气候危机的贡献和作用。这种观点从以下两个方面论述核能不能成为气候危机的解决途径。

一方面，气候问题的症结是经济和能源发展的道路选择，能源生产和供给的高度垄断性与社会公平和正义有着千丝万缕的联系。在传统的政府+公司的能源生产和供给关系中，由主要利益寡头垄断经营的能源资源分配和电力能源生产供给体系，存在自身无法克服的尖锐矛盾，如投资过热、产能过剩，以及供给过程中的“合法化”浪费。由于其体系过大，影响力特别强，对可再生能源，特别是分布式（参与式和民主式）的能源生产有较大的抵制能力，新能源生产出现了重大弃电问题。而消费者和各级政府在面对能源集团的市场垄断行为时常被迫就范，缺乏有效的管道和措施来管制能源的垄断行为。因此，在集中式和垄断式的大型能源生产与供给模式中，由于无法有效而及时地监督，更无法在生产环境及健康危害发生时让能源生产者承担全部责任，及时纠正并停止其侵害行为，福岛核电站发生泄漏后的日本政府在处理与污染企业的关系时就显得十分尴尬。因此，高度垄断性的能源体系总是在生产过程中不可避免地造成一个“牺牲群体和范围”，就像影子一样与能源体系的生产和供给伴生。再加上高能耗产业集团的行动缺乏战略环评和项目环评的有效控制，以牺牲部分群体利益来成就国家利益的逻辑，必将导致更大范围公众利益和生态安全的损失。总之，核能源产业的集团利益与之前大型煤电和水电利益集团没有本质的区别，而且透明公开的程度更低。高垄断性经济模式只不过是新瓶装旧酒，继续着气候危机成因的恶性循环。



另一方面，国际上对核能与气候议题的关系还有如下阐述：在即将到期的《京都议定书》中，核能被正确地排除在减少温室气体排放的解决方案之外。然而，核工业集团与某些国家正在合作游说，试图把核能这种既危险又有污染的技术划入气候友好型的减排选择，这一计划无疑将阻碍气候保护工作的进展。解决气候危机的能源可选方案已经明朗，亟须把已经确认的选项通过国际合作与投资扩大规模。21 世纪的人类社会不能再依赖于 20 世纪陈旧过时并严重污染的能源模式——核电和化石燃料技术，必须转型到安全、清洁、经济的可再生能源，同时综合高效、节能和现代化电网技术，形成与可持续发展相协调的能源模式。

其他倡导限制核能发展的观点还有很多，其论述主要集中在核能发展的社会代价较大方面，包括核事故、核废料的风险，高昂的建设费用，以及相对于减排目标而言较长的周期等。另外，从尊重人及子孙后代的生命权与健康权的角度，核能的发展也必须慎之又慎。

在国内，核电在沿海地区加速上马的同时，发展内陆核电的声音在 2015 年似乎变得强劲起来。所幸的是，国务院在总体上搁置了这个议题。国务院发展研究中心研究员王亦楠多次在会议和媒体上发表鲜明的观点，一方面反对发展内陆核电，另一方面质疑核电在中国能源结构中的战略位置，强调长江流域建核电厂须审慎决策，并针对“长江流域核电安全论证”提出三个必须重视的问题：第一，核电的科学属性是“低碳能源”，而非“清洁能源”；第二，“两湖一江”核电厂址存在先天缺陷，除了地震和旱涝等自然灾害频发之外，无论是在正常运行还是在事故发生情况下，都有着欧美内陆核电厂未曾面临的特殊难题，即人口密度和大气弥散条件都不符合安全条件；第三，中国还没有制定“一旦发生核泄漏并沿江而下”的应急预案。同时，王亦楠提出三个政策建议：第一，长江流域建核电厂不能单根据能源和减排需求来决策；第二，完善产业链建设，稳妥把握建设节奏；第三，尽快修订现行的核安全法规。

3. 南水北调工程西线争议再起

众所周知，中国水危机的成因要归咎于经济、生态、社会和政治的多重



因素——低效的农业灌溉，无序和无节制的工业与城市化大发展，严重的水污染问题，以及政府职能部门在发展和环境治理两个有冲突的议题上缺乏根本共识与一致协调的行动，等等。通过单一的工程调水增加水量供应，并不是解决中国水危机问题的可靠出路。

2014年以来，南水北调的东线和中线已经先后投入运营。在有效使用方面出现了很多新问题：两部制水价、地方配套基建工程、地方消化高水价、各地用水需求迫切性的行为导向等。种种迹象表明，这种大型基础设施项目的前期论证和准备是很不够的。当前政府在水价和水权问题上表现的积极性，实质上是为了回流工程建设资金和保证运行成本，同时帮助北方高耗水企业在可支付成本下获得有限水资源。该工程是否能真正实现优化配置水资源，提高水资源的利用效率和效益，建设节水型社会，还存在疑问。

从道理上说，水权和水市场建设要坚持政府和市场“两手发力”，把握好政府作用与市场机制的关系，让公益性用水需求和市场性用水需求的合法权益都得到保障，而绝不能用水权交易之名套取水指标，变相挤占农业和生态用水。但是，在水利管理和水力开发“多头治水”、水资源商业利益强势垄断的当下，各种社会关系发育很不完全，弱势社会利益群体的自身表达机会十分有限。特别是处于弱势的农业个体和“无告”的水生态系统，如何才能在水资源和水权转换的激烈竞争中不被“弱肉强食”的逻辑牺牲？所谓建立水权水市场的重要保障——水权监督体系，本就是要依据水资源规划、水功能区规划等，区分各种用水类型，进行水资源用途的管制，特别是在农业用水转移中，尊重农民意愿，切实保障国家粮食安全和农民合法权益。可是，没有多种利益相关方的有效参与，一方独大的水权监督体系是否又要回到自己监督自己的老路上去？

必须指出，国家在回应和处理南水北调工程已经建成的东线和中线问题的同时，暂停上马西线工程是一个明智之举。这里应该提一下2015年底出版的《南水北调西线工程备忘录（增订版）》。2006年6月，四川省一批专家学者以民间的方式在北京出版了《南水北调西线工程备忘录》，该书通过