

# B

# 环境管理蓝皮书

BLUE BOOK OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

No.2

# 中国环境管理 发展报告 (2018)

中国管理科学学会环境管理专业委员会

主编/李金惠

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN CHINA (2018)

非  
外  
借

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

2018  
版



环境管理蓝皮书

**BLUE BOOK OF  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**

# 中国环境管理发展报告 (2018)

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT IN CHINA (2018)

中国管理科学学会环境管理专业委员会  
主 编 / 李金惠



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

## 图书在版编目(CIP)数据

中国环境管理发展报告. 2018 / 李金惠主编. -- 北京: 社会科学文献出版社, 2018. 12

(环境管理蓝皮书)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 9140 - 0

I. ①中… II. ①李… III. ①环境管理 - 研究报告 - 中国 - 2018 IV. ①X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 286385 号

环境管理蓝皮书

## 中国环境管理发展报告 (2018)

---

主 编 / 李金惠

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 祝得彬

责任编辑 / 张苏琴 张 萍

出 版 / 社会科学文献出版社·当代世界出版分社 (010) 59367004

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](http://www.ssap.com.cn)

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367083

印 装 / 三河市龙林印务有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 18.75 字 数: 279 千字

版 次 / 2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 9140 - 0

定 价 / 98.00 元

皮书序列号 / PSN B - 2017 - 678 - 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



权威·前沿·原创

皮书系列为

“十二五”“十三五”国家重点图书出版规划项目

## 顾问委员会

(按姓氏拼音排序)

主 任 李金惠

委 员 毕 军 杜欢政 耿世刚 何孟常 刘建国  
鲁 玺 宋国君 温宗国 徐 鹤 杨建新  
周国梅

## 编 委 会

(按姓氏拼音排序)

主 编 李金惠

委 员 杜欢政 高鹏然 耿世刚 韩玉彬 何孟常  
何 洪 刘洪涛 刘建国 马黎阳 王 强  
王小冬 温宗国 徐 鹤 杨建新 杨义晨

责任编辑 董庆银 张 姣 卓玥雯

## 主要编撰者简介

**李金惠** 男，清华大学环境学院教授、中国管理科学学会环境管理专业委员会主任、巴塞尔公约亚太区域中心执行主任，主要研究方向为循环经济、国际环境治理、化学品和废物管理与政策。

## 特别鸣谢

感谢中国管理科学学会、清华大学环境学院、鑫联环保科技股份有限公司和上海兴冬环保科技有限公司，你们的大力支持使《中国环境管理发展报告（2018）》得以顺利出版！

感谢中国管理科学学会环境管理专业委员会领导集体及各位评审专家的支持！

## 摘 要

《中国环境管理发展报告（2018）》由中国管理科学学会环境管理专业委员会主持编纂，是定位于环境管理的权威研究报告。本报告结合我国生态文明建设需求，在加强生态环境保护、打好污染防治攻坚战的政策背景下，立足中国环境管理问题与实践，致力于分享先进环境管理理念与经验，为中国企业开展环境管理提供范例。

全书主要包括总报告、污染治理篇、循环利用篇、产业链管理篇、创新探索篇和热点趋势篇六个部分。

第一部分是总报告，回顾了2017~2018年我国环境管理政策形势，重点剖析了我国的经济环境、社会环境、技术环境及企业开展环境保护实践的政策背景与市场前景。

第二部分是污染治理篇，围绕报废汽车回收、铬渣无害化处理、建筑垃圾管理和赤泥处置及综合利用等，根据实践处置案例，分析环境管理过程中存在的问题与对策。

第三部分是循环利用篇，从现行废物尤其是危险废物的循环利用技术应用实践入手，解读我国循环利用技术研究进展，探究我国资源综合利用的新出路。

第四部分是产业链管理篇，通过解读危险废物产业链、资源回收产业链、废弃电器电子产品产业链管理理念与方式等，探索我国环境管理产业体系构建。

第五部分是创新探索篇，围绕废物处理技术革新与环保装备制造服务业化转变等，探索我国废物处置新型商业模式。

第六部分是热点趋势篇，关注“两山”理论、两网融合、效益共享、智慧环保、城市生活垃圾分类等当下热点议题及最新的环境治理理念和模式，探讨我国环境管理新趋势。

# 目 录



## I 总报告

- B.1** 中国环境管理产业发展报告…………… 李金惠 张 姣 / 001
- 一 我国环境管理政策形势…………… / 002
- 二 生态环境保护产业经济环境…………… / 004
- 三 生态环保产业市场发展…………… / 007
- 四 生态环保行业创新发展…………… / 011

## II 污染治理篇

- B.2** 报废汽车回收拆解过程的环境问题与对策…………… 穆京祥 史国银 / 020
- B.3** 铬渣无害化处理的全过程环境管理分析…………… 齐水莲 李顺灵 / 032
- B.4** 昆明市建筑垃圾管理及处置实践案例…………… 李如燕 / 043
- B.5** 赤泥处置及综合利用…………… 于春林 李 博 / 055

## III 循环利用篇

- B.6** 基于循环经济模式的退役动力电池梯级利用实践研究…………… 高鹏然 / 065



- B.7** 废旧钒钛系烟气脱硝催化剂全元素回收循环新模式  
 ..... 王 强 刘继红 王丽娜 陈德胜 刘亚辉 / 083
- B.8** 资源化综合利用  
 ——危废出路探索..... 何 洪 / 092

## IV 产业链管理篇

- B.9** 新中天危险废物全产业链管理..... 黄爱军 许桂连 / 102
- B.10** 苏州市再生资源投资发展有限公司资源回收实践案例  
 ..... 王 玲 / 118
- B.11** 新金桥废弃电器电子产品产业链管理 ..... 杨义晨 李英顺 / 125
- B.12** 格林美电子废弃物高效回收处理的环境管理体系构建  
 ..... 许开华 鲁习金 秦玉飞 李 坤 李金萍 / 135

## V 创新探索篇

- B.13** 水泥窑协同处置废物新型商业模式的构建与实践  
 ..... 姜雨生 张作顺 / 147
- B.14** 浅谈新时代环保装备制造业的服务化转变 ..... 杨仕桥 / 160
- B.15** 重庆市危险废物集中收集、贮存试点实践及思考  
 ..... 杨水文 蔡洪英 王 娟 杨佩文 / 169
- B.16** 废旧冰箱无害化自动处理革新技术  
 ..... 韩玉彬 成志强 黎倩倩 周林强 / 178
- B.17** 东方园林心系地球 ..... 赵瑞江 于春林 / 188

## VI 热点趋势篇

- B.18** 践行新发展理念 推动生态优先绿色发展  
 ——泗洪县“两山”理论的实践与创新  
 ..... 泗洪县发改局 泗洪县商务局 泗洪县委改革办 / 199

- B.19** 两网融合绿色回收项目实施方案 ..... 王小冬 / 206
- B.20** 基于效益共享的工业固废第三方治理新模式探索  
..... 马黎阳 王 爽 / 217
- B.21** 智慧环保服务模式在环境管理中的探索 ..... 安 宜 / 229
- B.22** 城市生活垃圾分类减量一体化解决方案研究  
——以广州市西村街道为例 ..... 杜欢政 王 韬 张威威 / 240
- B.23** 城乡一体化项目模式介绍  
..... 王云刚 王明博 许继云 南 剑 / 250

## VII 附录

- B.24** 中国环境管理大事记 (2017.9 ~ 2018.9) ..... / 259
- Abstract ..... / 264
- Contents ..... / 266

皮书数据库阅读 **使用指南**

# 总 报 告



## General Report

### B.1

## 中国环境管理产业发展报告

李金惠 张 姣\*

**摘 要：** 近年来，我国积极推进生态环境保护，提出坚决打好污染防治攻坚战，并从财政、税收、绿色金融等方面为环保产业的发展创造了良好的经济环境。在此背景下，我国环保产业市场保持高速发展，并在科技创新、第三方治理、政府和社会资本合作、再生资源/生活垃圾回收模式创新等方面取得了突破性进展。

**关键词：** 环境管理 政策形势 产业 创新

\* 李金惠，博士，清华大学环境学院教授，中国管理科学学会环境管理专业委员会主任，巴塞尔公约亚太区域中心执行主任，主要研究方向为循环经济、国际环境治理、化学品和废物管理与政策；张姣，硕士，工程师，清华大学环境学院科研助理，主要研究方向为废物管理技术与政策、全球环境治理。



## 一 我国环境管理政策形势

### (一) 坚决打好污染防治攻坚战

党的十九大报告明确指出,从2017年到2020年是全面建成小康社会的决胜期,特别要“坚决打好防范化解重大风险、精准脱贫、污染防治的攻坚战,使全面建成小康社会得到人民认可、经得起历史检验”。2018年6月,《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》(简称《意见》)发布,明确了到2020年的具体污染物排放指标(见表1)。《意见》也部署了在2020年前要开展的在大气、水、土壤、生态保护等领域的重点工作,值得相关工业企业(包括环保企业)关注。例如,要坚决打赢蓝天保卫战,包括加强工业企业大气污染治理、推进散煤治理和煤炭消费减量替代及柴油货车污染治理、强化国土绿化和扬尘管控等;着力打好碧水保卫战,包括水源地保护、城市黑臭水体治理、长江保护修复、渤海综合治理等;扎实推进净土保卫战,包括强化土壤污染管控和修复、加快推进垃圾分类处理、强化固体废物污染防治;加快生态保护与修复,包括划定并严守生态保护红线、坚决查处生态破坏行为、建立以国家公园为主体的自然保护地体系等。

表1 污染防治攻坚战2020年具体污染物排放指标

序号	领域	指标	目标
1	大气	细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )未达标浓度(地级及以上城市)	比2015年下降18%
2		空气质量优良天数比率(地级及以上城市)	>80%
3		二氧化硫排放量	比2015年下降15%
4		氮氧化物排放量	比2015年下降15%
5	水	地表水Ⅰ~Ⅲ类水体比例	>70%
6		地表水劣Ⅴ类水体比例	<5%
7		近岸海域水质优良(一、二类)比例	70%左右
8		化学需氧量	比2015年减少10%
9		氨氮排放量	比2015年减少10%



续表

序号	领域	指标	目标
10	土壤	受污染耕地安全利用率	90%左右
11		污染地块安全利用率	>90%
12	生态	生态保护红线面积占比	25%左右
13		森林覆盖率	>23.04%

## （二）深入开展环境检查专项行动

为助力打好污染防治攻坚战，生态环境部开展了城市黑臭水体治理、打击固体废物及危险废物非法转移和倾倒、垃圾焚烧发电行业达标排放、“绿盾”自然保护区监督检查等专项活动，其对规范企业行为、提升生态环境质量具有重要意义。

2018年5月9~15日，生态环境部开展了打击固体废物违法行为的“清废行动2018”，对长江经济带包括上海、江苏、浙江在内的11个省市的2796个固体废物堆存点进行了现场核查，共发现问题1308个，主要涉及建筑垃圾（339个）、一般工业固废（253个）、生活垃圾（164个）等的随意倾倒或堆放。<sup>①</sup>例如，仪征市中国石化仪征化纤有限责任公司芳纶实验车间内存放有约200桶聚合废渣，重约6吨，属危险废物，未按照国家环保法律法规要求存放；2017年5月，浙江某印染厂将污泥倾倒入镇江智海农业生态园内，约100吨固体废物已埋于地下。

2018年5~6月，生态环境部联合住房和城乡建设部对36城市开展了城市黑臭水体整治专项行动，在已上报国家完成整治的993个黑臭水体中，发现实际有75个未完成整改；另发现未上报黑臭水体274个。<sup>②</sup>

2017年7~12月，环境保护部、国土资源部、水利部、农业部、国家

<sup>①</sup> 《生态环境部公布“清废行动2018”问题清单》，[http://www.mee.gov.cn/gkml/sthjbgw/qt/201805/t20180517\\_440605.htm](http://www.mee.gov.cn/gkml/sthjbgw/qt/201805/t20180517_440605.htm), 2018-11-09。

<sup>②</sup> 《住房和城乡建设部生态环境部全国城市黑臭水体整治信息发布》，<http://www.hcstzz.com/>, 2018-11-10。



林业局、中科院、海洋局联合开展了“绿盾 2017”自然保护区监督检查专项活动，重点查处 446 家国家级自然保护区内的采矿、采石和工矿企业，以及核心区、缓冲区内旅游与水电开发等对生态环境影响较大的问题，共计查处 2 万余个涉及自然保护区的问题线索，关停取缔企业 2460 家。“绿盾 2018”专项活动于 2018 年 3 月上旬启动，对国家和省级以及长江流域的自然保护地进行遥感，监测违法违规开发建设活动。

垃圾焚烧发电行业达标排放是近年来国家关注的重点。为提高垃圾焚烧发电行业的管理水平，实现排放达标，国家自 2017 年对垃圾焚烧企业提出了“装、树、联”的要求：“装”指依法安装自动监控设备，对关键污染物指标和炉膛温度进行实时监控；“树”指在厂区门口等显著位置树立显示屏，公开实时监控数据；“联”指的是企业与环保部门联网，传送实时监控数据。该措施将促进企业接受公众和政府的监督监管，倒逼企业进行绿色转型。2018 年 3 月 26 日，生态环境部召开第一次部常务会议，审议并原则通过了《垃圾焚烧发电行业达标排放专项整治行动方案》。

## 二 生态环境保护产业经济环境

### （一）财政支持

近年来，国家加大了对节能环保领域的财政支持力度。国家一般公共预算中节能环保支出整体呈上升趋势，从 2014 年的 3816 亿元（人民币，下同）上升到 2017 年的 5672 亿元。节能环保支出在一般公共预算中的占比变化不大，保持在 2.51% 至 2.79% 的范围内（见图 1）。根据《关于 2017 年中央和地方预算执行情况与 2018 年中央和地方预算草案的报告》<sup>①</sup>，2017 年全国一般公共预算节能环保支出重点支持领域包括大气、水、土壤等的污染

<sup>①</sup> 《关于 2017 年中央和地方预算执行情况与 2018 年中央和地方预算草案的报告》，[http://www.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/caizhengshuju/201803/t20180323\\_2847996.htm](http://www.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/caizhengshuju/201803/t20180323_2847996.htm)。



防治、重点生态功能区转移支付、山水林田湖草生态保护和修复、湿地保护、畜禽粪污资源化、循环经济和清洁生产、排污权有偿使用和交易等。2018年将继续支持打好污染防治攻坚战，重点领域包括大气、水、土壤三项污染防治，农村环境综合整治，以及国家公园、山水林田湖、草原生态保护、生态补偿机制研究等。财政支持为相关领域的企业和机构提供了资金方面的保障。

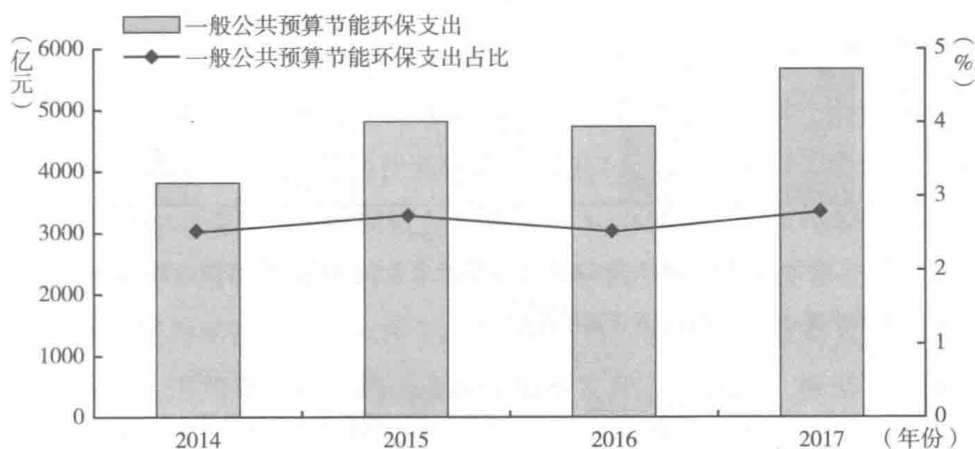


图1 2014~2017年一般公共预算节能环保支出情况

资料来源：根据财政部数据及《国家统计年鉴》数据整理。

## (二) 绿色金融

2016年国家出台《关于构建绿色金融体系的指导意见》(简称《指导意见》)，旨在引导社会资本更多地流入绿色产业，而非污染型行业。《指导意见》提出，将大力发展绿色信贷，包括构建政策体系、建立银行绿色评价机制、绿色信贷资产证券化等；推动证券市场支持绿色投资，包括完善各项制度、采取措施降低融资成本、探索第三方评估等强制性环境信息披露制度等；设立绿色发展基金，包括市场化运作、引入PPP模式等；发展绿色保险，包括在高风险领域建立环境污染强制责任保险制度、创新绿色保险产品和服务等；完善环境权益交易市场，如完善碳金融产品，推动排污权、用能权等环境权益交易市场等。可以说，《指导意见》为未来绿色金融的发展指明了方向。



2013~2017年21家主要银行业金融机构绿色信贷余额见图2，节能环保及服务贷款组成见图3。

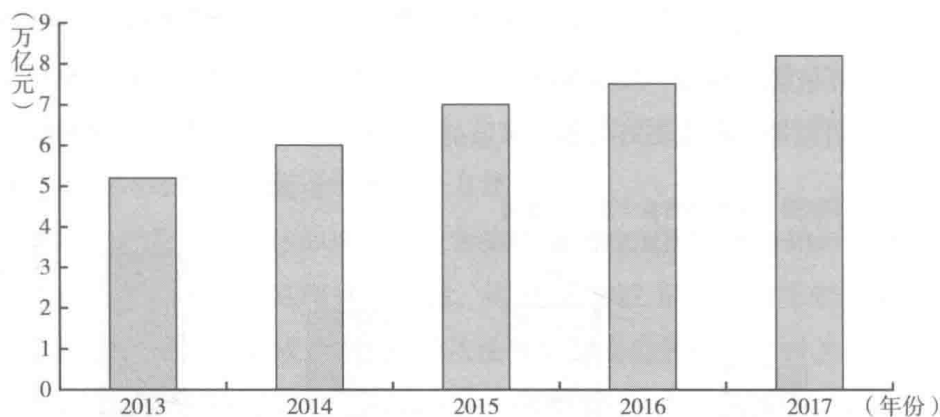


图2 2013~2017年21家主要银行业金融机构绿色信贷余额

资料来源：《中国银行业社会责任报告》。

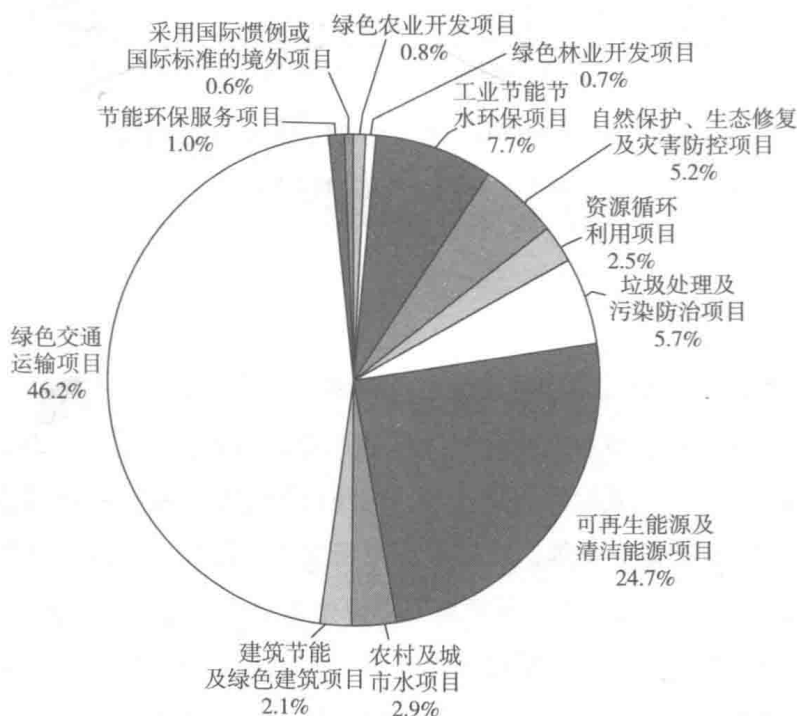


图3 节能环保及服务贷款组成

资料来源：《21家国内主要银行绿色信贷统计数据汇总表》，<http://www.cbrc.gov.cn/chinese/files/2018/8FF0740BF974482CB442F31711B3ED03.pdf>。