



THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development

2030 年可持续发展议程研究书系

主 编：蔡 昉
副 主 编：潘家华 谢寿光
执行主编：陈 迎

饮水安全与环境卫生 可持续管理

THE SUSTAINABLE MANAGEMENT ON WATER AND SANITATION

王 宾 于法稳 著


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



THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development

2030 年可持续发展议程研究书系

主 编：蔡 昉

副 主 编：潘家华 谢寿光

执行主编：陈 迎

饮水安全与环境卫生 可持续管理

THE SUSTAINABLE
MANAGEMENT
ON WATER AND SANITATION

王 宾 于法稳 著



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

图书在版编目(CIP)数据

饮水安全与环境卫生可持续管理 / 王宾, 于法稳著

— 北京: 社会科学文献出版社, 2016. 8

(2030 年可持续发展议程研究书系)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 9645 - 0

I. ①饮… II. ①王… ②于… III. ①饮用水 - 给水卫生 - 水质管理 - 研究 ②环境卫生 - 卫生管理 - 研究
IV. ①R123.9 ②X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 201486 号

· 2030 年可持续发展议程研究书系 ·

饮水安全与环境卫生可持续管理

著 者 / 王 宾 于法稳

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇 陈凤玲

责任编辑 / 恽 薇

出 版 / 社会科学文献出版社 · 经济与管理出版分社 (010)59367226

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: 17.5 字 数: 203 千字

版 次 / 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 9645 - 0

定 价 / 68.00 元

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

“2030 年可持续发展议程研究书系”

编 委 会

专家委员会

主 任：蔡 昉 解振华

委 员（按姓氏笔画排序）：

王玉庆	王国刚	田雪原	朱 玲
刘燕华	杜祥琬	李 林	汪同三
金 碚	张车伟	张宇燕	张晓山
陈光金	陈泽宪	赵白鸽	秦大河
高培勇	黄群慧	魏后凯	

主 编：蔡 昉

副 主 编：潘家华 谢寿光

执行主编：陈 迎

编委会成员（按姓氏笔画排序）：

于法稳	王小林	王 谋	尹 慧
孙若梅	李英桃	李 际	李春玲
何晶晶	张建平	顾佳峰	郜亮亮
徐奇渊	高文书	郭朝先	

总 序

可持续发展的思想是人类社会发展的产物，它体现着对人类自身进步与自然环境关系的反思。这种反思反映了人类对自身以前走过的发展道路的怀疑和扬弃，也反映了人类对今后选择的发展道路和发展目标的憧憬和向往。

2015年9月26~28日在美国纽约召开的联合国可持续发展峰会，正式通过了《改变我们的世界：2030年可持续发展议程》，该议程包含一套涉及17个领域169个具体问题的可持续发展目标（SDGs），用于替代2000年通过的千年发展目标（MDGs），是指导未来15年全球可持续发展的纲领性文件。习近平主席出席了峰会，全面论述了构建以合作共赢为核心的新型国际关系，打造人类命运共同体的新理念，倡议国际社会加强合作，共同落实2015年后发展议程，同时也代表中国郑重承诺以落实2015年后发展议程为己任，团结协作，推动全球发展事业不断向前。

2016年是实施该议程的开局之年，联合国及各国政府都积极行动起来，促进可持续发展目标的落实。2016年7月召开的可持续发展高级别政治论坛（HLPF）通过部长声明，重申论坛要发挥在强化、整合、落实和审评可持续发展目标中的重要作用。中国是22个就落实2030年可持续发展议程情况进行国别自愿陈述的国家之一。当前，中国经济正处于重要转型期，要以创新、协调、绿色、开放、

共享五大发展理念为指导，牢固树立“绿水青山就是金山银山”和“改善生态环境就是发展生产力”的发展观念，统筹推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设和生态文明建设，加快落实可持续发展议程。同时，还要继续大力推进“一带一路”建设，不断深化南南合作，为其他发展中国家落实可持续发展议程提供力所能及的帮助。作为2016年二十国集团（G20）主席国，中国将落实2030年可持续发展议程作为今年G20峰会的重要议题，积极推动G20将发展问题置于全球宏观政策协调框架的突出位置。

围绕落实可持续发展目标，客观评估中国已经取得的成绩和未来需要做出的努力，将可持续发展目标纳入国家和地方社会经济发展规划，是当前亟待研究的重大理论和实践问题。中国社会科学院一定要发挥好思想库、智囊团的作用，努力担负起历史赋予的光荣使命。为此，中国社会科学院高度重视2030年可持续发展议程的相关课题研究，组织专门力量，邀请院内外知名专家学者共同参与撰写“2030年可持续发展议程研究书系”（共18册）。该研究书系遵照习近平主席“立足中国、借鉴国外，挖掘历史、把握当代，关怀人类、面向未来”，加快构建中国特色哲学社会科学的总思路 and 总要求，力求秉持全球视野与中国经验并重原则，以中国视角，审视全球可持续发展的进程、格局和走向，分析总结中国可持续发展的绩效、经验和面临的挑战，为进一步推进中国乃至全球可持续发展建言献策。

我期待该书系的出版为促进全球和中国可持续发展事业发挥积极的作用。

王伟光

2016年8月12日

摘 要

饮水安全与环境卫生直接关乎人类生命健康，关系人类生存发展，持续关注并不断改善水资源和环境卫生状况，是世界各国共同承担的责任。面对日益匮乏的全球水资源、污染加剧的水体质量，以及差异明显的环境卫生基础设施，全社会应共同携手，合力保护水资源，提高节约用水意识，改善我们所生存的环境。

本书主要针对《2030 年可持续发展议程》的发展目标 6（具体表述为：为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理）该目标下设 8 个子目标，本书根据其内在关联及各子目标的表述，将其划分为水资源管理、饮水安全和环境卫生三大维度，以期更清晰地把握《2030 年可持续发展议程》所要关注的领域，阐述国际和国内在三大维度上的发展现状。

本书的一大特色在于通过查阅世界银行、世界卫生组织、联合国粮食及农业组织、国家统计局、《中国城乡建设统计年鉴》、《中国水利统计年鉴》等最新的权威性数据，细致、全面、及时地评估了国际、国内两个视角下的三维度发展现状，基本反映了当前国际、国内发展的现状及未来发展趋势，具有很强的时效性。

国际评估方面，本书认为，世界范围内，全球水资源及环境卫生存在明显的地域差距，较发展中国家而言，发达国家拥有更

加安全的饮用水源和更为完善的环境卫生设施。而发展中国家面临着更为严重的水资源过度开采、水资源质量下降、饮用水水质不达标、环境卫生处理设备落后等问题。这些应引起国际社会的高度关注。

国内评估方面，本书在重点阐述中国水资源利用与管理、饮水安全和环境卫生发展现状的基础上，为“讲好中国故事，传播好中国声音”，提炼了中国为世界发展所做出的贡献及积累的成功经验、模式，客观分析了目前发展仍存在的问题，展望了中国实现水资源管理、保障饮水安全和解决环境卫生的未来目标，进而提出了为达到《2030 年可持续发展议程》所制定目标的政策建议。

同时，本书通过“专栏”形式添入了众多与饮水安全和环境卫生相关的常识性、科普性内容，以及国内外在饮水和环境卫生管理方面的成功案例，增强了全书的可读性，对于宣传及拓展相关领域研究具有重要作用。

Abstract

Safe water and equitable sanitation directly relate to human life and health, governments should take the responsibility of improving the status of water resources and environmental sanitation. In the face of increasing water resources, drinking pollution and outmoded sanitation infrastructure, the whole society should protect water resources hand in hand, raise awareness of water conservation and improve the living environment.

This book mainly concerned the Goal 6 (Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all) of *The 2030 Agenda for Sustainable Development*, which contained 8 subgoals. We divided into three dimensions, water resources management, safety drinking water and sanitation on account of inherent relationships, and it could clearly grasp the international and domestic development status.

A major feature of this book is that the authoritative data from World Bank, World Health Organization, Food and Agriculture Organization, National Bureau of Statistics, China Urban – Rural Construction Statistical Yearbook and China Water Statistical Yearbook could timely assess the above three dimensions, which also reflected the current situa-

tion and future development trend in the perspective of international and domestic respects.

In international respect, this book considered that there were obvious regional differences in global water resources and sanitation. The developed countries had a more secure drinking water resource and more perfect sanitation facilities than developing countries, and what's more, the developing countries would face more challenges in excessive exploitation of water resources, increasing quality of drinking resources, backward sanitation equipment, which should arouse great concern in international community.

In domestic respect, this book summarized the successful experience and models in the utilization and management of water resources, safety drinking water and sanitation in China, objectively analyzed the existing problems, and discussed the development goals. At last, this book put forward some targeted policy recommendations referring to *The 2030 Agenda for Sustainable Development*.

Meanwhile, this book added some columns about safety drinking water and sanitation, and some successful cases were also involved in these columns, which enhanced the readability of this book, and had an important role in propagating and expanding the researches in related fields.

目 录

| C O N T E N T S |

第一章 概述.....	001
第一节 世界饮水与环境卫生的重要意义.....	001
一 满足人类的基本需求.....	001
二 实现区域发展的公平.....	003
三 实现全球和谐共处.....	004
第二节 世界饮水与环境卫生 2030 年目标的重点领域	006
一 《2030 年可持续发展议程》提出的背景	006
二 本书研究框架.....	007
三 本书重点关注领域.....	008
第二章 世界饮水安全与环境卫生状况评估.....	012
第一节 世界水资源现状评估.....	012
一 世界水资源及其利用状况.....	012
二 世界水资源管理中存在的问题.....	025
三 影响世界水资源可持续利用的因素.....	030
第二节 世界饮水安全现状评估.....	036
一 世界饮水人口及其区域分布特点.....	036
二 世界饮水安全中存在的问题.....	054
三 影响世界饮水安全的主要因素.....	057

第三节	世界环境卫生现状评估	059
一	世界环境卫生状况及其特点	059
二	世界环境卫生中存在的问题	074
三	影响世界环境卫生的主要因素	078
第三章	中国饮水安全与环境卫生状况评估	081
第一节	中国水资源利用与管理现状	081
一	中国水资源及其区域分布	081
二	中国水资源利用现状分析	100
三	中国水资源管理现状	113
第二节	中国饮水安全状况评估	125
一	中国城市居民饮水安全状况分析	125
二	中国县城居民饮水安全状况分析	134
三	中国建制镇居民饮水安全状况分析	140
四	中国乡饮水安全状况分析	148
五	中国农村居民饮水安全状况分析	156
第三节	中国环境卫生现状评估	162
一	中国生活污水处理现状评估	162
二	中国生活垃圾处理现状评估	173
三	中国生产性垃圾处理现状评估	185
第四章	中国实现水资源管理的经验、问题及未来目标	190
第一节	中国实现水资源管理的经验	190
一	确立流域管理与行政区域管理相结合的管理体制	190
二	实行最严格的水资源管理制度	192

三 建设节水型社会，增强节水保护意识·····	193
第二节 中国水资源管理中存在的问题·····	196
一 水资源的管理体制不健全·····	196
二 水资源管理缺乏战略性规划·····	197
三 水资源低价利用，浪费普遍·····	198
四 水资源利用方式粗放，效率较低·····	199
第三节 中国水资源管理的未来目标·····	200
一 更加严格的水资源管理制度·····	200
二 更加完善的水资源管理制度·····	202
三 水污染防治将成为水资源管理的重要内容·····	204
四 多元化水资源开发利用格局将更加稳固·····	205
五 节水将成为水资源管理的主旋律·····	208
第五章 中国保障饮水安全的经验、问题及未来目标·····	210
第一节 中国实现饮水安全的经验·····	210
一 政府主导的安全饮水基础设施建设·····	210
二 多渠道筹措资金，保障农村居民享用安全饮水·····	212
三 划定饮用水水质标准，改善水质质量·····	213
四 加强饮用水水源地保护，从源头确保饮水安全·····	214
五 强化饮水安全保护意识，加强水污染防治工作·····	216
第二节 中国解决饮水安全中存在的问题·····	217
一 饮用水水质不达标·····	218
二 饮用水水源受到严重污染·····	219
三 生活污水随意排放·····	220
第三节 中国饮水安全的未来目标·····	221

- 一 将更加关注水源地建设，探索构建科学合理的生态补偿机制..... 222
- 二 安全饮水运行机制建设更加健全..... 223
- 三 将更加强化饮用水水质监管，提高供水水质安全性 224

第六章 中国解决环境卫生的成效、问题及未来目标..... 226

第一节 中国实现环境卫生的成效..... 226

- 一 城市公共卫生服务功能体系基本完善..... 226
- 二 环境污染治理取得显著成效..... 227
- 三 农村环境卫生治理提高了农民生活质量..... 229

第二节 中国环境卫生工作中存在的问题..... 230

- 一 生活垃圾产生量越来越大、成分越来越复杂..... 230
- 二 农村环境卫生保护工作形势严峻..... 231
- 三 环境卫生基础设施严重不足..... 232

第三节 中国加强环境卫生工作的未来目标..... 233

- 一 逐步推行生活垃圾分类收集、分类处理..... 233
- 二 垃圾处理技术逐步向标准化、规范化、环保化发展 235
- 三 将实行最严格的环境监管制度..... 237

第七章 实现 2030 年饮水与环境卫生、水资源管理目标的政策建议..... 238

第一节 中国实现水资源管理目标的政策建议..... 238

- 一 理顺水资源产权关系，修订《中华人民共和国水法》 ... 239
- 二 坚持统筹规划，科学开发和有效利用地下水资源..... 240
- 三 合理划定水资源价格，完善水资源价格定价机制..... 242

四 转变水资源利用方式,推进节水型社会建设·····	243
五 建立水资源管理的节水制度·····	245
第二节 中国实现饮水安全目标的政策建议·····	246
一 加强农村饮水安全的顶层设计·····	246
二 加大投入,提高农村饮水保障程度·····	247
三 采取最严厉的措施,切实加强对农村饮水水源的 保护·····	249
四 建立完善的农村饮用水水质监测体系·····	250
五 建立多元投融资机制,拓宽农村饮用水工程的资金 来源·····	250
第三节 中国实现环境卫生目标的政策建议·····	252
一 稳步推进生活垃圾分类处理·····	252
二 治理和改善农村环境卫生,增强农民环境保护意识·····	254
三 加强城市环境卫生设施的建设和管理·····	255
四 完善生活垃圾处理相关法律法规·····	258
参考文献·····	260
索 引·····	264

第一章 概述

第一节 世界饮水与环境卫生的重要意义

一 满足人类的基本需求

人类置身于地球，生存和发展是首先要思考的问题。拥有安全的饮用水，享用清洁的环境卫生，分担共同的保护责任，理应成为各国人民期盼的生活和务必遵守的法则。加强对世界饮水安全和环境卫生的保护，是对人类生存权利的尊重，更是对人类未来发展的保障。

联合国大会早在 2010 年 7 月 28 日通过的 64/292 号协议就已经宣布，安全的清洁饮用水和卫生设施是一项人权，只有实现此项人权，才能充分享受生命权和其他人权。该协议还呼吁各国和国际组织提供财力资源，帮助提高能力和技术转让，来帮助一些国家，特别是发展中国家，向其人民提供安全、清洁可获得的价格合理的饮用水和卫生设施。人人享有安全饮用水，已经成为人类生存的基本需求，成为反映社会进步和文明的重要标志。

水是生命之源，对于人类生存与发展而言至关重要，更是工业生产必备的物质基础。但是，世界范围来看，可用于人类生活

的淡水资源较为稀缺。陆地上的淡水资源只占地球水体总量的 2.53%，且大部分是分布于南、北两极地区的固体冰川。以目前人类的技术水平看，这些淡水资源很难被利用。而人类比较容易利用的淡水资源，主要是河流水、淡水湖泊水以及浅层地下水，只占全球总储水量的十万分之七。

世界卫生组织数据显示，全球 12 亿人因饮用被污染的水而患上各种疾病，患病率高达 20%。全球 80% 的疾病是由于饮用被污染的水造成的；全球 50% 的癌症与饮用水不洁有关，50% 的儿童死亡是由于饮用水被污染造成的；每年有 2500 万名五岁以下儿童死于饮用被污染的水引发的疾病；因水污染引发霍乱、痢疾和疟疾的人数超过 500 万。此外，全球有 24 亿人仍然没有使用上改善的环境卫生设施（厕所），其中包括 9.46 亿人是随地排便的。这一连串触目惊心的数据表明，人类生存的环境正在遭受严峻挑战。关注世界环境卫生的改善，就是关注人类的长久发展。

满足安全饮水是生存的前提，而生活的长久则需要环境卫生提供良好的空间。人类自从诞生之日起，就与环境的关系日益密切，人类在不断地认识自然和改造自然。但是，人类所处的环境也正在遭受自然资源枯竭和环境退化等不良影响，淡水资源短缺、废弃物排放、水体污染、环境卫生设施不完善等，使人类面临的各种挑战不断增加并日益加重。世界卫生组织资料显示，2015 年，全世界有 68% 的人能够获得改良的卫生设施，包括抽水马桶和带盖厕所；而自 1990 年以来，在全球总人口中，近 1/3 的人（21 亿人）获得了更好的环卫设施。由此可见，环境卫生的改善，对于人类生存质量的提高具有重要作用。