

武汉生态文明建设报告

Ecological Civilization Construction
Report of Wuhan
in 2024

武汉生态文明建设报告 (2024)

杨卫东
主编

2024 武汉生态文明建设报告

Ecological Civilization Construction
Report of Wuhan
in 2024

武汉长江生态文明研究中心

杨卫东 主编

主编简介

杨卫东,长江生态文明研究中心学术委员会主任委员,教授、管理学博士。曾任武汉市国资委主任、江汉大学校长、武汉研究院院长。早年从事历史研究,合著了《鸦片战争前中西关系纪事》,获湖北省社会科学优秀成果二等奖;参编《鸦片战争史》,获“五个一工程”奖、国家图书奖提名奖;专著有《国有企业工具论》《地方国有企业改制研究——关于武汉模式的理论思考与案例分析》等;主编《武汉生态文明建设报告(2023)》《武汉企业发展报告》(2016、2017、2018、2019、2020),策划并主持《武汉改革开放口述史(1978—2018)》《口述实录:武汉经济技术开发区30年(1988—2018)》等,在生态文明研究领域具有较深造诣。



长江出版社
CHANGJIANG PRESS

长江出版社
CHANGJIANG PRESS

武汉生态文明建设报告

Ecological Civilization Construction
Report of Wuhan
in 2024

武汉长江生态文明研究中心

杨卫东 主编

2024

武汉生态文明建设报告

Ecological Civilization Construction
Report of Wuhan
in 2024

武汉长江生态文明研究中心

杨卫东 主编

武汉生态文明建设报告

Ecological Civilization Construction
Report of Wuhan
in 2024

2024

编委会

总策划 乐志刚

主 编 杨卫东

副主编 刘琼玉

编 委	闵奋力	汪海粟	王宇波	李兆华	章北平
	周培疆	阎忠宁	甘德安	邵 红	赵 欣
	陈 昊	欧阳伟如	陈佳欣	温丽莲	万丽君
	高宁远	鄢祖海	王彬彬	金宪琦	刘婷婷
	胡 刚	万世雄	张友方	郝江华	陈 超
	林 立	黄辉煌	王 巍	肖汝侬	邓维冰

2024年3月,武汉长江生态文明研究中心正式发布首部武汉“生态文明建设”绿皮书——《武汉生态文明建设报告(2023)》,为这座“百湖之市”“长江之心”的绿色发展留下了第一份翔实的年度记录与学术注脚。时隔一年,在深入推进长江大保护、加快建设美丽中国先行区的新时代背景下,我们如期编撰完成《武汉生态文明建设报告(2024)》(以下简称绿皮书),既是对首部报告研究使命的延续与传承,也是对2024年武汉市生态文明建设实践成效的全面总结、深度剖析与未来展望,旨在持续为武汉、长江经济带乃至全国超大城市生态文明建设提供智库支撑与实践借鉴。

武汉长江生态文明研究中心自2011年创办以来,始终坚守“专注长江生态文明、服务城市绿色发展”的初心,多年来与中国生态文明研究与促进会、武汉市人民政府等单位紧密合作,以“水生态保护与利用”“生态文明与湿地保护”“城市生态文明建设战略与对策”等为主题,在全国连续三次举办了“长江生态文明·武汉策会”,产出系列高质量研究成果,为长江流域生态保护与武汉生态文明建设注入了坚实的智库力量。绿皮书的编撰,延续了第三方独立研究的客观立场,秉持“用事实说话、用数据说话、用典型说话”的原则,系统记录了2024年武汉生态文明建设的年度进展与发展脉络,为长江经济带高质量发展、全国超大城市生态文明建设提供了可借鉴的实践样本与理论参考。

2024年是武汉市深入推进生态文明建设、推动绿色低碳发展提质增效的关键一年。这一年,武汉市深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记考察湖北重要讲话精神,牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念,紧扣长江经济带发展战略、中部崛起战略与“双碳”战略要求,以建设人与自然和谐共生的美丽武汉为目标,协同推进生态环境保护和绿色低碳发展,生态优先、绿色发展成为城市发展的鲜明底色,生态文明建设取得了一系列突破性进展,交出了一



前言 PREFACE

份亮眼的生态答卷:获批第二批区域再生水循环利用试点城市、第二批全国农村黑臭水体治理试点城市,斩获2024年联合国教科文组织全球学习型城市奖,市内武钢集团有限公司获批全国首批“无废集团”建设试点,水环境质量实现标志性突破、国控断面水质优良比例首次达到100%。作为长江经济带的核心城市、国家低碳城市试点、国际湿地城市,武汉2024年的生态文明建设实践探索,不仅进一步夯实了自身绿色发展基础,更为全国绿色低碳转型、超大城市生态治理提供了可复制、可推广的武汉经验。

为更好地展现2024年武汉市生态文明建设的全貌,绿皮书在延续《武汉生态文明建设报告(2023)》核心框架的基础上,结合2024年武汉市生态文明建设的实践特点,进一步将框架优化调整为总论、重点领域、区域比较、典型案例、建言献策、附录六大部分,形成了多层次、多维度、全方位的研究体系。第1章总论作为绿皮书的总纲,全面概述2024年武汉市生态文明建设的重大进展、机遇与挑战、愿景展望;第2章重点领域聚焦9个核心领域,详细展示武汉市在生态环境治理与生态保护、湿地花城与生态绿心建设、能源结构与清洁能源发展、绿色制造与绿色园区、绿色交通与绿色物流、生态农业与乡村振兴、绿色金融与碳市场创新、企业社会责任与绿色创新、生态文化与公众素养提升等方面的成效与特色亮点;第3章区域比较重点对比武汉市各区生态文明建设的举措、成效及不足,深入分析区域发展差异,提出差异化提升建议;第4章典型案例精选2024年武汉市生态文明建设优秀案例,展现武汉绿色低碳发展的实践样板;第5章建言献策聚焦生态文明建设热点难点问题,结合武汉市“十五五”生态环境保护规划编制,为武汉生态文明建设高质量发展提供思路借鉴;第6章附录系统梳理2024年武汉市生态文明建设大事记及所获荣誉称号,呈现年度重点发展印记。同时,绿皮书创新采用“纸数融合”的编撰方式,将部分拓展资料以二维码形式呈现,在丰富报告内容的同时,进一步提升了报告的可读性与实用性。

绿皮书在秉承《武汉生态文明建设报告(2023)》编撰特色的基础上,进一步

前言 <<<<<<

凸显了连续性、资料性、研究性与对策性四大特色。一是连续性,绿皮书与《武汉生态文明建设报告(2023)》形成深度衔接,持续跟踪记录武汉生态文明建设的发展轨迹,呈现武汉绿色发展的变化趋势,为长期研究积累宝贵资料;二是资料性,绿皮书高度重视数据的真实性、完整性与权威性,全面收集2024年武汉市生态环境保护、绿色低碳发展等领域的核心数据,形成了武汉生态文明建设的年度基础资料库,为政策制定与学术研究提供了坚实的数据支撑;三是研究性,绿皮书通过深入分析2024年武汉生态文明建设的深层次问题,探讨长江大保护、生态修复、绿色低碳发展的内在规律,为生态文明建设提供了坚实的理论支撑与实践指南;四是对策性,绿皮书聚焦生态文明建设的热点、重点与难点问题,结合武汉市“十五五”规划编制,提出针对性、可操作性的政策建议,为政府部门、企业与社会组织推进生态文明建设提供决策参考。

武汉市生态环境局、武汉市自然资源和城乡建设局、武汉市城市管理执法委员会、武汉市水务局、武汉市市场监督管理局、武汉市园林和林业局等单位对绿皮书的编撰提供了大力支持与无私帮助。武汉碧水集团有限公司、百威(武汉)啤酒有限公司、武汉绿色动力再生能源有限公司、武汉市蔡甸区桐湖办事处、中建武汉黄孝河机场河水环境综合治理建设运营有限公司、武汉东湖绿道运营管理有限公司等单位在生态文明建设中的具体实践不仅为绿皮书的编撰提供了重要素材,也为武汉市生态文明建设的深入推进提供了强有力支撑。武汉市生态环境宣传教育中心为绿皮书提供了大量翔实的数据和案例,并为课题组实地考察生态文明先进单位提供帮助。绿皮书在编写过程中参考了大量的专著、政策规划、新闻报道、标准规范及相关文献。在此,我们对上述单位及相关作者表示由衷的感谢!

我们坚信,在生态优先、绿色发展的道路上,武汉这座“百湖之市”“滨江名城”,必将以更坚定的决心、更有力的举措,持续推进生态文明建设,让天更蓝、水更清、地更绿,打造人与自然和谐共生的美丽典范,在长江经济带高质量发展与中



前言 PREFACE

部地区崛起的新征程中,书写出更加绚丽的生态文明建设新篇章。

绿皮书由杨卫东教授担任主编,乐志刚理事长担任总策划,刘琼玉教授担任副主编。全书由杨卫东、刘琼玉、闵奋力统稿、定稿。前言由杨卫东、刘琼玉撰写。各章节具体分工如下:第1章总论由杨卫东、刘琼玉、闵奋力编写;第2章重点领域的生态环境治理与生态保护、湿地花城与生态绿心建设等板块由刘琼玉、闵奋力、陈佳欣编写,能源结构与清洁能源发展板块由王宇波编写,绿色制造与绿色园区、绿色交通与绿色物流、生态文化与公众素养提升等板块由赵欣编写,生态农业与乡村振兴板块由李兆华、温丽莲编写,绿色金融与碳市场创新板块由欧阳伟如编写,企业社会责任与绿色创新板块由陈昊、汪海粟编写;第3章区域比较由刘琼玉、闵奋力、肖汝侬、潘韵琳编写;第4章典型案例由乐志刚、杨卫东、刘琼玉、闵奋力、邵红、万丽君、章北平、甘德安、陈佳欣、鄢祖海、王彬彬、金宪琦、刘婷婷、胡刚、陈超、林立、万世雄、张友方、郝江华、黄辉煌、王巍、邓维冰编写;第5章建言献策由杨卫东、周培疆、阎忠宁、汪海粟、李兆华、王宇波、刘琼玉编写;第6章附录由刘琼玉、肖汝侬编写。

由于作者学识所限,书中内容难免有不妥或疏漏之处,敬请读者批评指正!

作者
2025年12月

第 1 章 总 论	1
1.1 武汉生态文明建设的重大进展	1
1.1.1 城市空间格局优化升级	1
1.1.2 生态环境质量持续向好	6
1.1.3 生态保护与修复全面开展	9
1.1.4 绿色低碳转型加速推进	14
1.1.5 生态环境治理能力显著提升	19
1.2 生态环境保护督察整改工作成效	23
1.2.1 扎实做好省生态环境保护督察整改工作	23
1.2.2 系统推进督察整改落地见效,打造武汉特色样板	24
1.3 武汉生态文明建设的愿景展望	26
1.3.1 打造长江经济带绿色发展引领区	26
1.3.2 建设国家超大城市生态治理样板	26
1.3.3 迈向人与自然和谐共生的现代化大都市	26
第 2 章 重点领域	28
2.1 生态环境治理与生态保护	28
2.1.1 水资源保护与水污染防治	28
2.1.2 大气污染防治与空气质量改善	41
2.1.3 土壤污染防治与修复	48
2.1.4 固体废物污染防治与“无废城市”建设	52
2.2 湿地花城与生态绿心建设	63
2.2.1 武汉市湿地资源概况	63
2.2.2 湿地花城与生态绿心建设举措和成效	65



2.2.3	进一步推进湿地花城与生态绿心建设的建议	70
2.3	能源结构与清洁能源发展	72
2.3.1	能源结构优化成效显著,煤炭消费持续下降	72
2.3.2	清洁能源多元化发展,重点项目稳步推进	73
2.3.3	创新支撑体系完善,政策保障有力有效	74
2.3.4	拓展终端应用领域,绿色生活方式加快形成	75
2.3.5	加快武汉能源转型发展责任重大	75
2.4	绿色制造与绿色园区	77
2.4.1	概述	77
2.4.2	武汉绿色制造基本情况	78
2.4.3	武汉绿色园区基本情况	80
2.4.4	武汉绿色制造与绿色园区的对策建议	81
2.5	绿色交通与绿色物流	83
2.5.1	概述	83
2.5.2	公共交通	84
2.5.3	慢行交通	91
2.5.4	新能源车辆	91
2.5.5	绿色港口	92
2.5.6	绿色物流	93
2.5.7	武汉绿色交通与绿色物流的对策建议	95
2.6	生态农业与乡村振兴	95
2.6.1	生态农业与乡村振兴发展概述	95
2.6.2	武汉市生态农业与乡村振兴举措和成效	96
2.6.3	武汉市生态农业与乡村振兴工作建议	107
2.7	绿色金融与碳市场创新	108
2.7.1	引言	108
2.7.2	绿色金融与碳市场发展的背景与现状	109
2.7.3	武汉市绿色金融与碳市场创新的举措与成效	113

2.7.4 典型案例:武昌区打造全国碳金融核心承载区的实践探索	117
2.7.5 问题挑战与未来展望	119
2.8 企业社会责任与绿色创新	121
2.8.1 武汉市企业社会责任与绿色创新概况	121
2.8.2 武汉市企业社会责任报告披露情况	124
2.8.3 武汉市企业绿色技术创新情况	130
2.8.4 武汉市企业社会责任与绿色创新总结	139
2.9 生态文化与公众素养提升	142
2.9.1 概述	142
2.9.2 生态文化的发展难题	143
2.9.3 生态文化的深化实践	144
2.9.4 公众素养的基本情况	145
2.9.5 武汉生态文化与公众素养提升的对策建议	147
第3章 区域比较	148
3.1 武汉市各行政区经济社会发展情况	148
3.1.1 土地面积及人口数量总体情况	148
3.1.2 经济发展及单位 GDP 能耗变化情况	150
3.2 武汉市各行政区生态环境质量比较	152
3.2.1 各区环境空气质量状况	152
3.2.2 各区地表水环境质量状况	162
3.2.3 各区声环境质量状况	176
第4章 典型案例	184
4.1 长江武汉段:守护一江碧水 绘就美丽河湖新画卷	184
4.1.1 基本情况	184
4.1.2 主要荣誉	185
4.1.3 主要举措	185
4.1.4 工作成效	186
4.1.5 案例启示	187



4.2	黄孝河、机场河:系统治理水环境 打造流域整治示范样板	187
4.2.1	基本情况	187
4.2.2	主要举措	187
4.2.3	工作成效	190
4.2.4	案例启示	190
4.3	百里长江生态廊道:织密滨江生态绿网 塑造江城亲水名片	191
4.3.1	基本情况	191
4.3.2	主要举措	192
4.3.3	工作成效	194
4.3.4	案例启示	195
4.4	桐湖湿地:生态优势赋能绿色发展 绘就人与自然和谐共生画卷	195
4.4.1	基本情况	195
4.4.2	主要荣誉	196
4.4.3	主要举措及成效	196
4.4.4	案例启示	198
4.5	绿色动力武汉公司:构建绿色循环体系 擘画“无废城市”建设新篇	199
4.5.1	基本情况	199
4.5.2	主要荣誉	200
4.5.3	主要举措	201
4.5.4	案例启示	203
4.6	百威武汉工厂:中国啤酒行业首家碳中和工厂的零碳实践	204
4.6.1	基本情况	204
4.6.2	主要荣誉	205
4.6.3	主要举措及成效	205
4.6.4	案例启示	208
4.7	武昌区碳金融创新实践:构建全国碳金融核心承载区	209
4.7.1	背景与定位	209
4.7.2	制度创新:“四大碳行动”	210

4.7.3	产业集聚	210
4.7.4	智库支撑:武汉双碳产业研究院	211
4.7.5	成效展示	211
4.7.6	总结与展望	212
第5章 建言献策		213
5.1	关于加快推进武汉全域美丽幸福河湖建设的建议	213
5.1.1	强化全域统筹,完善河湖流域水环境综合治理及生态修复顶层设计 ...	213
5.1.2	加强河湖流域综合治理及生态修复,提升流域水生态环境质量稳定性 ...	214
5.1.3	提升河湖流域生态产品价值,创新绿色水循环经济发展模式	214
5.1.4	深化水文化赋能,构建全民参与共治格局	214
5.1.5	创新投融资机制,保障长效运维	214
5.2	发挥生物多样性优势 推进生态型城市建设	215
5.2.1	武汉生物多样性优势	215
5.2.2	武汉生物多样性保护挑战	217
5.2.3	武汉生物多样性保护建议	217
5.3	以“双碳”目标为牵引加快武汉生态文明建设	219
5.3.1	战略定位与时代使命	219
5.3.2	发展基础与瓶颈制约	220
5.3.3	构建“五位一体”的绿色低碳发展体系	221
5.3.4	实施路径与重点工程	223
5.3.5	保障措施与政策建议	225
5.3.6	结语与展望	226
5.4	关于武汉“冬暖夏凉”工程低碳化路径的决策建议	227
5.4.1	武汉气候困境解决方案的痛与难	227
5.4.2	解决武汉气候困境的创新思路	228
5.4.3	启动新的“冬暖夏凉”工程实施建议	229
5.4.4	结语	230
5.5	关于武汉市生态价值优化的建议	231



5.5.1	完善环境治理重大项目的全过程管理	231
5.5.2	构建社区生态资产共有共享共治机制	232
5.5.3	创建社区生态资产统计评价制度	234
5.6	关于加快建设武汉汽车行业碳足迹管理体系的建议	235
5.6.1	构建汽车行业碳足迹核算体系,制定碳足迹核算地方标准	236
5.6.2	搭建产品碳足迹因子数据平台,夯实碳足迹管理支撑能力	236
5.6.3	强化市场主体培育,赋能汽车产业链绿色低碳转型升级	236
5.6.4	丰富碳足迹推广应用场景,健全激励约束协同保障机制	237
5.6.5	应对国际绿色贸易壁垒,推进产品碳足迹国际衔接互认	237
5.7	关于大力推动武汉绿色水经济发展的建议	237
5.7.1	强化水资源水生态转化机制,构建协同发展格局	237
5.7.2	大力拓展河湖滨水空间功能,提升绿色水经济载体能级	238
5.7.3	深化文旅体融合,打造特色水经济品牌	238
5.7.4	推动非常规水资源利用,促进节水技术创新	238
5.7.5	构建智慧水管理平台,赋能精细化运营	238
5.7.6	加强宣传推广,塑造武汉尚水文化形象	238
5.8	关于固体废物资源化产业创新突围与制度优化建议——基于聚海环境的实证分析	239
5.8.1	研究背景与样本选择	239
5.8.2	样本概况:聚海环境的创新实践与生态价值	239
5.8.3	瓶颈透视:制约高质量发展的深层矛盾	240
5.8.4	构建“技术+制度”双轮驱动产业新生态的建议	241
第6章 附录		243
6.1	2024年武汉生态文明建设大事记	243
6.2	2024年武汉城市建设年度荣誉	246

图书在版编目 (CIP) 数据

武汉生态文明建设报告 . 2024 / 杨卫东主编 .

武汉 : 长江出版社 , 2025. 12. -- ISBN 978-7-5804-0634-7

I . X321.263.1

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 20256U58G4 号

武汉生态文明建设报告 . 2024

WUHANSHENGTAIWENMINGJIANSHENBAOGAO. 2024

杨卫东 主编

责任编辑: 张晓璐

装帧设计: 蔡丹

出版发行: 长江出版社

地 址: 武汉市江岸区解放大道 1863 号

邮 编: 430010

网 址: <https://www.cjpress.cn>

电 话: 027-82926557 (总编室)
027-82926806 (市场营销部)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 武汉市卓源印务有限公司

规 格: 787mm × 1092mm

开 本: 16

印 张: 16.25

字 数: 365 千字

版 次: 2025 年 12 月第 1 版

印 次: 2025 年 12 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-5804-0634-7

定 价: 128.00 元

(版权所有 翻版必究 印装有误 负责调换)