

世界自然基金会资助

◇ 谢永宏 张琛 蒋勇等 编著

洞庭湖湿地 生态环境演变



湖南科学技术出版社

前 言

洞庭湖为我国第二大淡水湖，位于湖南省北部、长江中游荆江南岸，是目前长江出三峡进入中下游平原后第一个，也是最为典型的吞吐性通江湖泊，不但具有维系长江中下游防洪安全的功能，也是候鸟的中转站、长江流域四大家鱼最重要产卵场之一和珍稀濒危水生动物的保护地。近年来，由于自然灾害、人类不合理的开发利用（如围垦、过渡捕捞、开沟种杨等）以及大范围高强度人为干扰（如三峡水库、葛洲坝等大型水利工程）等多重因素的影响，致使湿地面积不断萎缩，洪涝灾害加剧，渔业资源下降，生物多样性受损，生物灾害（如东方田鼠）频频发生等，多种生态环境问题日趋严峻，而最近几乎年年都发生的冬季水资源短缺事件尤为引人注目，并引发人们对湿地生态环境恶化加剧的担忧。生态环境的持续恶化对该区域自然生态系统平衡和人类社会持续发展均形成严重威胁。当前，在三峡水库建设对洞庭湖湿地生态影响尚未认识清楚的情况下，为了应对三峡工程及对水灾的影响，提出了“4350”工程、控湖工程、三口疏浚等措施和设想，引发了广泛争议，其核心依然是如何在充分发挥水资源效益的前提下保护洞庭湖湿地生态。可以认为，如何协调洞庭湖的保护和发展，服务区域社会经济协调发展是摆在政府部门和科学家面前的重要科技问题，也是洞庭湖湿地可持续发展过程中不断深入讨论的重要论题。

为了拯救和保护洞庭湖湿地，2006年湖南省政府下发《洞庭湖区造纸企业污染整治工作方案》，关停造纸企业234家，对洞庭湖水质的改善起到了积极作用。2011年中央一号文件明确提出要“加强洞庭湖、鄱阳湖治理”。近年来，湖南省政府已将环洞庭湖经济圈建设作为湖南省“十二五”规划发展的重点。环洞庭湖经济圈建设的指导思想为，从优化生态环境和生态资源角度出发，依照湖区的自然属性和大自然生态规律，对洞庭湖区的生态系统和社会经济进行科学合理、动态协调的整体规划和布局建设，着力构建科学发展的生态经济体系、永续利用的自然资源保障体系、城乡协调的人居环境体系、丰富多彩的生态文化体系以及繁荣稳定的生态社会体系。环洞庭湖经济圈建设将

体现保护第一、生态优先的基本原则,不以耗竭资源和牺牲环境为代价,在确保生态效益的基础上讲求经济效益,追求人与自然和谐相处。2012年底,湖南省政府将《洞庭湖生态经济区规划》上报为国家发展战略。2013年3月,湖南省委书记徐守盛指示,要尽快把《洞庭湖生态经济区规划》变成实施项目。2013年11月,国家发改委组织专家组来湘调研生态经济区建设,明确表示近期要完成规划的最后修改,同时强调“湖区要发展滨湖特色的产业集群,既要解决老百姓的‘钱袋子’问题,也要做好生态建设和环境保护”。可以认为,洞庭湖生态经济区的建设将成为洞庭湖区湿地保护和经济协调发展在国家层面和政府层面的积极行动。

中国科学院亚热带农业生态研究所一直关注洞庭湖的保护和发展,在大量前期工作的基础上,于2007年开始建设中国科学院洞庭湖湿地生态系统观测研究站,现已成为中国生态系统研究网络(CERN)成员。该站的建设是世界自然基金会(WWF)与亚热带农业生态研究所共建的洞庭湖湿地国际研究中心的基础上不断发展和延伸的结果,其目标是着眼于洞庭湖的长远发展,在生态系统要素(水分、土壤、大气、生物)长期定位观测的基础上,重点研究流域景观演变及其水文生态功能响应,在人类和气候变化驱动下的生态系统结构和功能演变,湿地生物多样性退化机制及恢复途径,湖泊湿地物质迁移转化机制,以及洞庭湖湿地资源可持续利用等,为洞庭湖流域湿地生态系统服务功能定位,生态系统管理、保护、恢复以及替代产业的重建提供示范样板与技术辐射源。世界自然基金会一直关注于两湖(洞庭湖和鄱阳湖)的生物多样性保护,并积极探索生物多样性保护和区域社会经济稳定持续发展矛盾的管理技术和解决途径,建设了青山湖垸有机渔业基地、赤山岛有机农业基地等,取得了良好的社会-生态-经济效益,也为洞庭湖湿地的保护和经济协调发展提供了不可多得的、成功的经营管理模式。

作为长江流域的重要湿地之一,洞庭湖生态环境的保护及治理不仅是我国生态建设工作的重要内容,更是我国粮食安全及生态安全等国家重大战略需求的重要保障。尽管当前对洞庭湖区的研究涉及各个方面,但由于相关基础研究平台的薄弱和不均衡,所形成的科研成果未能从根本上解决洞庭湖区湿地-农业生态系统当前所面临的生态环境问题。因此,本书在洞庭湖湿地生态系统观测研究站前期大量研究基础上,通过以往数据的整理,从历史、资源、环境和生态等方面进行综合分析和总结,针对当前发展和保护间存在的主要问题,提出了以综合服务功能整体提升为目标的适应性管理对策。

第一篇为历史篇,重点论述洞庭湖的自然环境演变过程、社会经济发展历史及其对洞庭湖湿地演变的影响等,以增强人们对洞庭湖自然历史和社会经济发展史的认识。

第二篇为资源篇,重点介绍近几十年来洞庭湖水资源和动植物资源现状、变化过程、发展趋势、利用现状、存在问题及管理措施。

第三篇为环境篇,重点介绍近几十年来洞庭湖水旱灾害、水环境和湿地土壤环境的演变过程和趋势,指出了当前存在的主要问题及管理措施。

第四篇为生态篇,重点介绍洞庭湖湿地植被格局和变化趋势、动物生态和重点保护物种种群动态、东方田鼠种群动态和暴发成灾机制以及外来生物入侵现状和存在的问题,同时针对以上问题提出了防控措施。

第五篇为对策与管理篇,重点针对当前发展和保护之间存在的主要问题,分析了重大水利工程建设对洞庭湖湿地生态环境效应的影响,以洞庭湖湿地综合服务功能整体提升为目标,提出了相应的适应性管理对策。

本书的编写由谢永宏、张琛负责全面协调。提纲由谢永宏构思,经多次集体讨论拟订。共分5篇14章。各部分编写者如下:前言(谢永宏,中国科学院亚热带农业生态研究所),第一章(陈心胜,中国科学院亚热带农业生态研究所),第二章(覃红利,湖南农业大学;于秀波,中国科学院地理资源与环境研究所),第三章(李峰,中国科学院亚热带农业生态研究所;黄群,中国科学院南京地理与湖泊研究所),第四章(侯志勇,中国科学院亚热带农业生态研究所;谢永宏),第五章(张琛,中国科学院亚热带农业生态研究所;赵启鸿,东洞庭湖国家自然保护区管理局),第六章(谢永宏;曾静,中国科学院亚热带农业生态研究所),第七章(陈心胜;李有志,湖南省林业科学院),第八章(李旭、陈心胜,中国科学院亚热带农业生态研究所),第九章(李峰、易爱军,中国科学院亚热带农业生态研究所),第十章(张琛、赵启鸿),第十一章(张美文、王勇、李波,中国科学院亚热带农业生态研究所),第十二章(侯志勇、谢永宏),第十三章(任勃,湖南农业大学;蒋勇,世界自然基金会),第十四章(蒋勇,张琛,张鸿,东洞庭湖国家自然保护区管理局),最后由谢永宏、张琛、蒋勇等统稿。

在本书的编写过程中,中国科学院亚热带农业生态研究所王克林书记(原所长)和谭支良副所长给予了大量中肯的建议和无私的帮助。中国科学院洞庭湖湿地生态系统观测研究站的全体同仁在收集资料、整理和分析数据等方面都给予了或多或少的帮助,在此一并表示感谢!同时,本书能得以出版,要感谢世界自然基金会的大力资助,感谢国家重点基础研究发展计划(973)项目“长江中游通江湖泊江湖关系演变及环境生态效应与调控”(2012CB417005)和国家国际科技合作专项项目“洞庭湖流域生态系统管理关键技术与应用示范”(2012DFB30030)的大力支持。

虽然编写本书的各位作者均为洞庭湖湿地各个领域的科研人员或管理人员,但由于时间紧、涉及面广、问题复杂,尤其是洞庭湖水系结构的复杂性致

使问题分析结论具有时空尺度的不确定性，加之编者水平有限，书中错误和不当之处在所难免，恳请广大读者批评指正。同时，书中大量引用的文献未及一一标注，只在本书的最后一并列出，疏漏和不当之处敬请相关专家学者谅解。

编者

2014年2月

图书在版编目 (C I P) 数据

洞庭湖湿地生态环境演变 / 谢永宏等编著. -- 长沙: 湖南科学技术出版社, 2014. 12

ISBN 978-7-5357-8382-0

I. ①洞… II. ①谢… III. ①洞庭湖—沼泽化地—生态环境—演变—研究 IV. ①P942.640.78

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 263622 号

洞庭湖湿地生态环境演变

编 著: 谢永宏 张 琛 蒋 勇 等

责任编辑: 欧阳建文

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-84375808

印 刷: 长沙市宏发印刷有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市开福区捞刀河苏家凤羽村十五组

邮 编: 410013

出版日期: 2014 年 12 月第 1 版第 1 次

开 本: 710mm×1020mm 1/16

印 张: 20

插 页: 2

字 数: 360000

书 号: ISBN 978-7-5357-8382-0

定 价: 48.00 元

(版权所有 · 翻印必究)