

江西财经大学“鄱阳湖生态经济区发展研究”
跨学科创新团队学术研究成果

POYANGHU SHENGTAIJINGJIQU

ZIYUAN LIYONG

YU KAIFA MOSHI YANJIU

鄱阳湖生态经济区 资源利用与开发模式研究

谢花林 刘桂英 胡海胜 宫之君 著

中国环境出版社

国家自然科学基金项目 (No. 41061049 & No. 41361111)

江西省社会科学研究“十二五”规划项目 (No.13GL05 & No.13YJ53)

国家自然科学基金重大项目 (No.12&ZD213)

江西省自然科学基金 (20122BAB203025)

鄱阳湖生态经济区资源利用与 开发模式研究

谢花林 刘桂英 胡海胜 宫之君 著

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

鄱阳湖生态经济区资源利用与开发模式研究/谢花林
等著. —北京: 中国环境出版社, 2013.12
ISBN 978-7-5111-1703-8

I. ①鄱… II. ①谢… III. ①鄱阳湖—生态区—
经济建设—研究 IV. ①F127.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 312972 号



出版人 王新程
责任编辑 张维
封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112738 (管理图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2013 年 12 月第 1 版
印 次 2013 年 12 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 12.75
字 数 230 千字
定 价 46.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

前 言

鄱阳湖是我国最大的淡水湖泊，也是我国重要的生态功能保护区和我国最大的淡水湖泊湿地景观生态系统，是世界自然基金会划定的全球重要生态区，承担着调洪蓄水、调节气候、降解污染等多种生态功能。鄱阳湖生态经济区是以江西鄱阳湖为核心，以鄱阳湖城市圈为依托，以保护生态、发展经济为重要战略构想的经济特区。国务院已于2009年12月12日正式批复《鄱阳湖生态经济区规划》，标志着建设鄱阳湖生态经济区正式上升为国家战略。这也是新中国成立以来，江西省第一个纳入为国家战略的区域性发展规划，是江西发展史上的重大里程碑，对实现江西崛起新跨越具有重大而深远的意义。

近年来，由于受人口增长、社会经济发展、能源消耗等多重压力，鄱阳湖生态经济区生态环境问题日益凸显，如：降水时空分布不均导致旱涝频繁、水土流失不断加剧、湿地植被退化严重、土地沙化日趋加重、水质污染呈上升趋势、水生植被萎缩，生物栖息地受到人为破坏，湖泊生态功能下降，生物多样性遭到破坏，社会经济发展导致土地、大气和江河湖泊都遭到不同程度的污染等。另一个基本事实是：随着鄱阳湖生态经济区上升为国家战略，该地区正处在城市化、工业化快速发展的重要时期，国内外实践表明，这既是一个“黄金发展期”，同时，也是资源、能源压力不断加大、生态系统容易恶化的关键时期。作为一个社会经济发展与生态系统的联系十分紧密的地区，如何维持该地区生态系统“可承受能力”的研究，对该地区的土地、水质、湿地、生物多样性等资源合理利用是贯彻落实科学发展观以及温家宝总理“维护一湖清水”指示的具体表现。与此同时，这方面的研究还可以为粮食安全、水生态安全等长江中下游地区乃至全国的战略性问题、大湖流域地区的综合开发利用模式提供一定的借鉴和参考，从这个角度而言，本研究具有重要的理论和实践意义。

本书共分为6章，各章节的主要内容如下：

第1章介绍了研究鄱阳湖生态经济区资源利用与开发研究的背景与意义，从土地资源、水质资源、湿地资源、旅游资源等方面总结了鄱阳湖生态经济区资源利用的研究现状，最后从土地安全格局、生态用地演变机制与调控、生态资源利用机制等方面探讨了资源利用的研究趋势。

第2章从经济学视角对鄱阳湖生态经济区资源利用问题进行了探讨,将资源按照不同分类方法分为可分拨资源和不可分拨资源、可再生资源 and 不可再生资源,阐述了资源经济学的研究历程,介绍了资源利用的经济学分析方法,详细探讨了中国农业资源利用模型,并且结合案例对资源利用的经济学分析方法进行了详细的分析。

第3章以鄱阳湖生态经济区为例,探讨了耕地资源的集约利用问题。采用能值形态从投入指标来测度耕地的集约利用度,系统分析了研究区2000—2009年间耕地的劳动力集约度、农业机械集约度、化肥集约度、农药集约度和地膜集约度的时序特征,然后以这5种投入能值为基准对研究区耕地利用集约度的整体特征及其时空差异进行分析。结果表明:①10年间,鄱阳湖生态经济区耕地利用集约度呈指数增加,其中农业机械集约度的比重最大,达到了99.50%以上,且逐年上升,农业机械化成为研究区农业发展的基本趋势;②耕地属于中度集约利用和低度集约利用的县(市)最多,属于高度集约利用和粗放利用的县(市)最少;③鄱阳湖生态经济区可划分为东部耕地高度集约利用区、中东部耕地低度集约利用区、中部耕地中度集约利用区、南部和北部耕地一般集约利用区5个区;④耕地利用集约度与社会经济发展水平相协调的县(市)逐年增加,社会经济发展水平对当地耕地集约利用水平影响越来越明显。

第4章介绍了鄱阳湖国家湿地公园规划,根据《鄱阳湖国家湿地公园总体规划》,鄱阳湖国家湿地公园的空间布局为“一城七区”,重点保护“两廊四基质”,实施“十大工程”,并且从旅游产业园的规划建设来探讨湿地资源综合利用模式;阐述了河道湿地资源的游憩开发模式,包括河道型水库景区旅游开发原则,并且总结了南城县廖坊水库湿地旅游开发模式和修水县修河湿地山谷故里景区旅游开发模式。

第5章介绍了鄱阳湖生态旅游区的发展背景,包括区域范围、两大国家战略:《国务院关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干建议》和《鄱阳湖生态经济区规划》;分析了鄱阳湖生态经济区旅游资源产业开发的现状;探讨了庐山、三清山等成熟旅游景区的更新与提升发展模式以及金溪县白马湖、余干县聚仙湖生态园、乐平市旅游业等新兴旅游景区的创建与跨越发展模式。

第6章介绍了国内外生物资源利用研究现状,分析了鄱阳湖生态经济区生物资源利用存在的问题:水生生物资源、木植物资源、畜禽遗传资源、畜禽遗传资源保护与利用、竹藤植物资源、农作物及其野生近缘植物种质资源保护与利用所面临的问题;并重点探讨了鄱阳湖生态经济区生物资源开发和利用模式。

鉴于资源利用与开发模式研究本身的复杂性,涉及众多科学的理论和方法,

本书所涉及的研究内容也仅仅是对资源利用与开发研究的粗浅层面。特别是由于鄱阳湖生态经济区资源利用与开发模式研究还处在探索阶段,其理论和方法还不成熟,再加上作者能力有限,书中不免会有欠妥之处,作者诚请读者不吝斧正。

本书的内容是在课题组承担的国家自然科学基金项目“基于生态位 CA 的区域关键性生态空间辨识与预警研究——以鄱阳湖地区为例”(41361111)、国家自然科学基金项目“基于多智能体行为的区域生态用地演变机制与调控模拟研究——鄱阳湖生态经济区为例”(41061049)、江西省自然科学基金项目“鄱阳湖生态经济区土地生态安全预警研究”(20122BAB203025)和江西省社会科学研究“十二五”规划项目“建立国土空间开发保护制度研究——以鄱阳湖生态经济区为例”(13GL05)等项目资助下的前期部分研究成果基础上整理而成的。资源利用与开发研究涉及的领域较广,是一项复杂的系统工程,本书引用了大量的文献,在此对文献的作者表示衷心的感谢和诚挚的谢意。

总之,本书回顾了鄱阳湖生态经济区资源利用与开发的研究现状,总结了研究趋势;从耕地资源、湿地资源、旅游资源和生物资源等四个方面,重点探讨了鄱阳湖生态经济区资源利用与开发模式。

本书适合经济学、地理学、管理学、生态学和环境科学等专业的本科生和研究生阅读,也可以作为政府工作部门人员参考用书。

目 录

第 1 章 绪 论.....	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 鄱阳湖生态经济区资源利用研究现状.....	2
1.3 鄱阳湖生态经济区资源利用研究展望.....	12
参考文献	15
第 2 章 鄱阳湖生态经济区资源利用的经济学研究.....	21
2.1 引言	21
2.2 资源经济学的进程.....	23
2.3 资源经济学存在的问题和不足.....	25
2.4 资源利用的经济学分析方法.....	30
2.5 案例区分析	38
2.6 小结	44
参考文献	45
第 3 章 鄱阳湖生态经济区耕地资源利用研究.....	46
3.1 耕地资源变化特征及其影响因素分析.....	46
3.2 耕地利用集约度时空差异研究.....	55
参考文献	72
第 4 章 鄱阳湖湿地资源利用与开发模式研究.....	75
4.1 鄱阳湖湿地生态系统概述.....	75
4.2 大湖湿地资源的综合利用模式.....	82
4.3 河道湿地资源的游憩开发模式.....	95
参考文献	111

第 5 章 鄱阳湖生态旅游区旅游资源利用与开发模式研究	112
5.1 发展背景分析	112
5.2 成熟旅游景区的更新与提升发展模式	129
5.3 新兴旅游景区的创建与跨越发展模式	144
参考文献	167
第 6 章 鄱阳湖生态经济区生物资源利用问题研究	169
6.1 生物资源概况	169
6.2 国内外生物资源利用研究进展	173
6.3 生物资源利用存在的问题	177
6.4 生物资源开发和利用模式	184
6.5 小结	195
参考文献	195

第1章 绪论

1.1 研究背景与意义

鄱阳湖是我国最大的淡水湖泊,其水系年均径流量为 $1\,525 \times 10^8 \text{ m}^3$,约占长江流域年均径流量的 16.3%,也是目前长江中下游仅存的 3 个大型通江湖泊之一。它在维系长江水量平衡和水域生态平衡方面,发挥着十分重要的作用或功能。鄱阳湖“一湖清水”的水质常年保持在Ⅲ类以上。鄱阳湖也是我国重要的生态功能保护区和我国最大的淡水湖泊湿地景观生态系统,是世界自然基金会划定的全球重要生态区,是我国首批列入国际重要湿地名录中 7 块湿地中的 1 个,承担着调洪蓄水、调节气候、降解污染等多种生态功能,素有“珍禽王国”和“候鸟天堂”之誉,每年都会吸引全球近 95% 以上的越冬白鹤和其他珍贵候鸟,生态环境十分优美,是国际迁徙性候鸟在南方的主要驿站或越冬栖息地。

鄱阳湖生态经济区是以江西鄱阳湖为核心,以鄱阳湖城市圈为依托,以保护生态、发展经济为重要战略构想的经济特区。国务院已于 2009 年 12 月 12 日正式批复《鄱阳湖生态经济区规划》,标志着建设鄱阳湖生态经济区正式上升为国家战略。这也是新中国成立以来,江西省第一个纳入为国家战略的区域性发展规划,是江西发展史上的重大里程碑,对实现江西崛起新跨越具有重大而深远的意义。2009 年 12 月,鄱阳湖生态经济区上升为国家发展战略,江西省政府提出将鄱阳湖生态经济区建设为生态优良、经济发达、城乡协调、生活富裕,生态文明与经济文明高度统一,人与自然和谐相处的生态经济区。2012 年,江西省制定出台《江西省湿地保护条例》,条例明确了县级以上人民政府应当逐步建立健全湿地生态补偿机制,对因保护湿地生态环境使湿地资源的所有者、使用者的合法权益受到损害的,应当给予补偿。2013 年 2 月由零灭绝联盟(Alliance for Zero Extinction-AZE)发起的世界七大濒危野生动物奇观评选中,中国唯一一个入选世界七大濒危野生动物奇观的就是鄱阳湖白鹤。

近年来,伴随着全球环境变化和城市化、工业化的进程加快,社会经济快速

发展,人类生产、生活活动的干扰日益明显。由于受人口增长、社会经济发展、能源消耗等多重压力,鄱阳湖生态经济区生态环境问题日益凸显。如降水时空分布不均导致旱涝频繁、水土流失不断加剧,湿地植被退化严重,土地沙化日趋加重,水质污染呈上升趋势,水生植被萎缩,生物栖息地受到人为破坏,湖泊生态功能下降,生物多样性遭到破坏,社会经济发展导致土地、大气和江河湖泊都遭到不同程度的污染等。另一个基本事实是,随着鄱阳湖生态经济区上升为国家战略,该地区正处在城市化、工业化快速发展的重要时期。国内外实践表明,这既是一个“黄金发展期”,同时,也是资源、能源压力不断加大、生态系统容易恶化的关键时期。作为一个社会经济发展与生态系统的联系十分紧密的地区,如何维持该地区生态系统“可承受能力”的研究,对该地区的土地、水质、湿地、生物多样性等资源合理利用是贯彻落实科学发展观以及温家宝总理“维护一湖清水”指示的具体表现。与此同时,这方面的研究还可以为粮食生产和粮食安全、水生生态安全等长江中下游地区乃至全国的战略性问题、大湖流域地区的综合开发利用模式提供一定的借鉴和参考,从这个角度而言,本书的研究具有重要的理论意义和实践意义。

1.2 鄱阳湖生态经济区资源利用研究现状

1.2.1 土地资源利用研究现状

针对鄱阳湖土地资源的利用,主要包括以下两个方面的研究:一是鄱阳湖区土地资源利用时空演变规律及其驱动力研究;二是鄱阳湖土地资源利用的生态环境效益研究。

在鄱阳湖区土地资源利用时空演变规律研究方面,吴菊等(2008)通过获得的遥感数据资料,运用GIS的空间分析和数理统计功能以及景观分析软件Fragstats分析了鄱阳湖区1985—2005年的土地利用变化特征及各种土地利用类型之间的转化情况和景观指标变化特点,结果表明鄱阳湖区的景观异质性程度在逐渐提高,土地利用向着多样化和均衡化的方向发展。崔丽娟等(2006)运用马尔科夫等的预测方法对鄱阳湖区未来的土地利用变化趋势进行了预测,并得出了鄱阳湖区土地利用变化的总趋势为耕地持续减少,林地持续增加,建设用地面积加速增长,江滩湖滩减少速度放慢,湿地区域相对较稳定的预测结果。魏蕾娜(2011)利用1995年和2008年两期遥感解译的土地利用数据,运用统计软件计算,从多角度分析了鄱阳湖生态经济区的土地利用变化。研究表明,从1995年到2008年,鄱

阳湖生态经济区的生态系统自我调节能力减弱, 借容能力下降, 社会经济压力大幅增加, 导致区域生态系统的综合承载能力虽变化程度不同, 但均呈下降趋势。于少康和袁芳(2012)针对鄱阳湖生态经济区土地利用和管理的实际情况, 提出了针对性的机制创新建议: 尝试建立区域发展协调机制, 推进“土地开源机制”创新, 继续强化差别化的土地利用计划管控, 推进农村土地使用权流转为核心的土地管理制度创新, 建立闲置地清查与节地示范机制, 提高土地行政效能, 建立资源和生态保护补偿机制。王金政(2012)运用系统分析法、景观指数分析法、探索性空间数据分析方法和建立空间回归模型来定量分析研究了1990—2005年鄱阳湖生态经济区区域生态用地演变机制, 主要结论如下: 在1990—2005这一时间段, 建设用地面积有明显增加, 生态用地面积有不同程度的减少。从生态用地的总体景观构型和总体特征的变化方面来看, 各类生态景观类型呈现出小幅度的变动, 即团聚和破碎化趋势都不是特别明显, 破碎化略显占优。王卷乐等(2013)采用GIS、RS及景观生态学的方法, 分析了1980—2010年该区土地覆盖及景观格局变化情况。总体上, 内陆水体、城镇建设用地面积显著增加, 水田和旱地面积有所减少。从景观格局变化来看, 虽然鄱阳湖地区受到人口增长和经济发展的影响, 其景观破碎度变化和景观多样性指数略呈下降趋势, 但变化并不大, 这反映出前期环境管理对于区域环境保护已经发挥重要作用, 但仍然面临长期挑战。

在鄱阳湖区土地资源利用时空演变的驱动力研究方面, 王凤、吴敦银(2006)对鄱阳湖区1988—1998年土地利用类型及土地利用类型转移进行了分析, 并结合1998年之后土地利用类型的主要变化以及湖区的社会经济因素和特定的自然条件分析, 发现人口、经济利益、自然灾害和政府政策是自1988年以来湖区土地利用变化的主要驱动力。吴菊等(2008)通过对鄱阳湖区1985—2005年间的土地利用/覆盖格局和动态演变规律进行分析, 认为近些年来, 鄱阳湖区土地利用/土地覆盖动态演变主要是由政策因素、人口增长和农业经济效应等因素共同驱动作用的结果。曹俊文等(2012)分析了鄱阳湖生态经济区耕地压力时空变化, 构建了耕地压力指数因素分解模型, 探讨了耕地压力的影响因素。研究表明, 鄱阳湖经济生态区各县(市)耕地压力的影响因素不尽相同, 从平均效应来看, 导致耕地压力减小的主要因素是食品作物单产水平的提高, 导致耕地压力增大的主要因素依次是人均食品作物需求量、人均耕地面积和耕地播种强度的变化。

在鄱阳湖区土地资源利用的生态环境效益方面, 罗志军等(2009)以鄱阳湖生态经济区为例, 建立了耕地利用效益的评价指标体系, 分析了鄱阳湖生态经济区耕地利用效益的空间差异和特征。李芬等(2009)以1997—2007年鄱阳湖区居民的经济收入结构和三产结构的变化为依据, 对鄱阳湖生态脆弱区土地利用功能

变化后,核心利益相关者的受偿意愿与经济补偿问题进行了深入的分析和探讨,并围绕生态环境保育政策的实施,对1997—2000年,2000—2005年两个不同阶段的土地利用格局变化进行了对比分析。唐卫东(2011)在阐述评价指标体系的一般过程与方法的基础上,构建了鄱阳湖生态效率评价的指标体系。赵小敏、张军(2012)对鄱阳湖生态经济区耕地资源利用进行了可持续评价。结果表明,鄱阳湖地区耕地资源的可持续利用水平较高,其中高度可持续和中度可持续利用的面积比例达9.05%,不可持续的只有5.23%。

此外,黄欠如、叶川等(2010)采取面上调查与典型分析、试验与示范、引进创新与组装集成相结合,分别开展了鄱阳湖单退区河港湿地香根草截污修复技术,退居地土地整理技术,耕地高效多维用地技术,低洼地莲藕避洪高效种植技术以及以户用沼气为纽带的养分循环利用技术的研究与示范。余进祥等(2010)定点监测了2008年鄱阳湖流域水田、水旱轮作、旱地、菜地、橘园、脐橙园和茶园等优势农业利用方式的田间降雨量、径流量及氮、磷的输出形态和负荷,进而分析了不同农业利用方式的氮、磷输出特征和年输出负荷。

1.2.2 水资源利用研究现状

鄱阳湖水资源异常丰富,但如何利用好水资源,使之达到经济、生态和社会效益的均衡才是对鄱阳湖水资源利用研究的核心。针对这一点,广大专家学者利用不同的方法纷纷做出了研究,其主要研究点集中在以下几个方面:水资源生态承载力,水质变化,水资源供需预测,水资源可持续利用等。

在鄱阳湖区水资源承载力研究方面,何宗健等(2004)通过对鄱阳湖各县区的主要水资源指标的分析,选择了七个主要评价因素,采用主成分分析法对鄱阳湖区水资源承载能力进行综合评价,结果表明鄱阳湖区水资源承载力处中等偏上水平,进一步开发利用仍有很大的潜力。游文荪等(2009)运用PSR模型、层次分析法和综合指数法确定了鄱阳湖现状年的水生态安全度并预测鄱阳湖水生态安全发展趋势。

在鄱阳湖区水质变化研究方面,万金保和蒋胜韬(2005)根据鄱阳湖1991—2003年的水质水文资料,系统分析了鄱阳湖十多年来水质的变化趋势,并对产生水质下降的原因进行了分析,为今后更加合理利用鄱阳湖水资源提出了对策建议。万金保和李媛媛(2007)运用模糊综合评价法对鄱阳湖的水质进行了评价研究。王毛兰(2010)通过对鄱阳湖湖面及其主要支流下游的表层水进行系统采样,分析研究了各种形态无机氮的分布变化特征。

郭春晶等(2012)采用综合指数法对鄱阳湖水产养殖水体营养状态进行了综

合评价。结果表明鄱阳湖水产养殖产生的养殖废水占其总污染量的比例较大,其对此类清水型湖泊水质的影响较大,对其富营养化的贡献率较高。建议清水型湖泊养殖的周边政府应控制蚌类的养殖规模,将蚌类养殖废水纳入废水处理的范围;蟹类养殖场应对养殖水域的底泥进行处理,以免养殖废水对此类较清洁湖泊产生严重的污染。翟大兴等(2012)研究了河水化学成分特征及其影响因素。结果显示,与20世纪80年代相比,本区河水 Cl^- 、 SO_4^{2-} 所占比例显著增高,有逐渐酸化趋势;与世界上其他主要河流相比较,该区 $\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^+$ 、 $\text{Mg}^{2+}/\text{Na}^+$ 、 $\text{HCO}_3^-/\text{Na}^+$ 等比值偏低,反映了较强的蒸发岩溶解及人类活动影响特征。王慧娟等(2013)分析了鄱阳湖流域近几年来水质变化趋势,并对其产生水质下降、水体污染的原因进行了分析,提出了保护水质的对策。胡春华等(2013)系统采集了鄱阳湖周边地下水,分析测定各单元的水化学参数。运用SPSS软件做离子相关性分析,各离子间均呈正相关性,说明可能有相同的来源。整体上地下水的水化学类型受当地岩石类型的影响比较大,个别地区受人为的活动干扰较为强烈。

在鄱阳湖区水资源供需研究方面,金国花等(2009)采用Tennant法、月保证率法和最小月径流法,对鄱阳湖流域河流[赣江、抚河、信江、饶河(昌江、安乐江)、修河(潦河、修水)]的生态需水量进行了初步分析。根据3种方法计算的结果,取平均值作为鄱阳湖流域河流的生态需水量。万小庆、许新发(2010)通过分析发现,环鄱阳湖各区用水对入湖河流来水依赖较大,水资源时间分配上存在不均衡情况,湖区每年都有不同程度的旱涝灾害发生。针对所分析的问题,提出了相应的对策措施。张日俊等(2010)采用适合小样本训练的支持向量机(SVM)模型预测了鄱阳湖环湖区未来规划年的需水量,分别从核函数的选择、模型参数观察了误差曲线变化,最终寻求了适合该地区的SVM模型。胡振鹏(2010)应用了生态系统方法对鄱阳湖枯水调节进行了研究。刘健等(2010)选取应用范围较广的互补相关蒸发模型,估算了鄱阳湖流域9个气象站1955—2001年实际蒸发量,采用统计学方法分析了该时段流域实际蒸发的年内变化特征。闵騫(2006)利用器测折算法与气候模式法,分别计算了鄱阳湖周围康山、棠荫、都昌、星子、湖口5站的单站水面蒸发量,以5站两种方法计算值的平均值代表鄱阳湖大湖面的水面蒸发量,求得鄱阳湖1955—2004年各月的水面蒸发量和蒸发水量。并对水面蒸发量递减原因进行了初步探讨。黄小敏(2011)根据湿地生态水文结构模型,基于水量平衡法计算了鄱阳湖中心区月相对生态需水量,适宜活动区月相对生态需水量;基于功能法计算出鄱阳湖中心区生态需水量为26.62亿 m^3 ,适宜活动区生态需水量为60.03亿 m^3 。刘惠英等(2011)运用湖泊形态分析法对鄱阳湖的水位面积资料进行分析计算,得到作为中国第一大淡水湖的鄱阳湖,最

低生态需水位为 9.37 m, 最低水位所对应的生态需水量为 $8.46 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。

在鄱阳湖区水资源可持续利用方面, 黄秋萍和黄国勤(2007)分析了鄱阳湖水资源开发利用现状与存在的问题, 提出了退田还湖, 恢复植被, 控制水质污染, 优化水产结构, 完善保障体系等实现鄱阳湖水资源可持续利用的对策。李长健等(2010)结合区域经济的发展来研究水资源的可持续利用与经济发展的契合点。李志涛等(2010)利用鄱阳湖流域 1992—2006 年间经济和水环境污染因子变化数据, 选取典型水环境污染因子, 建立表征水环境整体质量的环境综合指标体系, 并分析模拟鄱阳湖流域经济增长与水环境之间的关系。谭雪清、张诚(2010)通过对环鄱阳湖区的城镇化现状的分析, 研究了城镇化对鄱阳湖水资源循环的影响。

1.2.3 湿地资源利用研究现状

目前国内对鄱阳湖区湿地资源利用研究主要集中在以下几个方面: 湿地演变特征、湿地资源生态系统服务价值、湿地资源利用与管理对策等。

在鄱阳湖区湿地演变特征研究方面, 毛建华等(1999)在分析鄱阳湖典型湿地生态环境基本特点的基础上, 分析了鄱阳湖典型湿地土地覆盖变化, 进而探讨了湿地覆盖变化的成因; 刘士余等(2007)提出了实现人与自然和谐共处、建立可持续利用的湿地农业景观结构、稳定湿地面积、合理开发湿地生态旅游、及时协调人-湖关系等鄱阳湖湿地可持续利用对策; 廖静娟、沈国状(2008)以鄱阳湖湿地为例, 基于多极化 Envisat ASAR 数据, 将变化向量分析方法引入地表淹没状况的变化检测中, 分析了鄱阳湖湿地地表淹没状况的动态变化, 然后利用决策树分类方法对变化区域进行了提取; 徐怡波等(2010)以鄱阳湖自然保护区湿地为例, 提取了 ASAR 影像中湿地淹没变化信息, 结果表明, 鄱阳湖自然保护区湿地对外湖水位变化有滞后效应, 但总体上, 其淹没变化仍显著地受到鄱阳湖外湖洪水的影响; 雷声等(2011)通过收集 2003—2009 年间 60 多幅景湖区 MODIS、Landsat TM 清晰无云遥感图片, 对湿地植被变化情况进行了监测分析, 提出了湿地植被地类的识别和分类计算方法, 计算出 2009 年各月鄱阳湖区植被面积, 分析了鄱阳湖湿地不同类型土地在不同季节的变化情况, 首次重点分析了 2003—2009 年汛期过后的秋冬季(10~12 月份)湖区湿地植被多年变化规律, 并对湖区 11 月份植被群落进行了分类和初步识别, 分析出各群落的变化趋势及其与水位的关系。

在鄱阳湖区湿地资源生态系统服务价值研究方面, 倪才英等(2009)运用影子工程法、影子价格法、替代花费法、条件价值法等方法对鄱阳湖湿地生态系统的主要生态服务价值进行了计算分析; 戴天放(2002)以可持续发展战略为指导, 站在市场经济的角度, 运用西方经济学和新制度经济学的原理, 分析指出鄱阳湖

湿地资源保护与合理开发利用的经济本质是实现湿地资源的有效配置,并从理论上探讨了产生鄱阳湖湿地问题的制度根源,提出了解决鄱阳湖湿地问题必须进行制度创新的切入点,即构建绿色经济制度;揭珊(2009)针对鄱阳湖湿地资源的主要功能特点,对其各个区域的生态功能价值进行了区域功能划分,从而得出最优目标,以期达到在保护好湿地生态环境的基础上进行资源的合理开发,实现湖区湿地资源的可持续利用,保证湖区经济和社会的可持续发展;贺娟等(2010)通过问卷调查,对湖区3个县12个村的310户农户的基本信息、农业生产、渔业捕捞、湿地保护和生物多样性作了深入了解,重点调查了鄱阳湖区湿地生物多样性、调节气候、水质净化和水产品等服务,并利用SPSS进行二元logit分析;熊彩云等(2011)在分析鄱阳湖湿地格局变化的基础上,结合湿地面积、水质状况、生物资源等分析了湿地生态功能变化,结合自然因素和人为因素分析了湿地生态服务功能变化的驱动因素,并从人类福祉的把握、驱动机制的改善、有针对性的生态建设等3个方面探讨了生态系统保护和恢复的有关对策;田盼(2012)确定了鄱阳湖湿地生态系统主要服务功能,估算了鄱阳湖湿地生态系统服务功能价值,为 4.029×10^{10} 元/年;焦庚英等(2012)采用专家咨询法建立湿地生态功能的评价指标体系,并确定评价指数,利用ArcGIS的空间分析功能对鄱阳湖湿地自然环境特征和湿地生态系统服务功能重要性进行了空间分析,将鄱阳湖湿地划分为生态渔业捕捞区、珍稀鱼类保护和水源保护区、越冬候鸟保护和血吸虫病防控区、生态水产养殖和重要鱼类繁育区、生态旅游和宣教区5个生态功能区,提出了鄱阳湖湿地资源的保护和利用建议,为加强鄱阳湖湿地管理提供了科学依据;胡豆豆、欧阳克蕙等(2013)采用样方法对吴城地区鄱阳湖湿地灰化苔草草甸3个样地的植被组成、盖度、高度、地上生物量及物种多样性等特征进行了调查分析,结果表明,研究区内群落组成简单,植物种类比较贫乏,主要植物种仅8种,优势种为灰化苔草,水位的变化和放牧干扰可能是影响鄱阳湖苔草草甸群落特征的主要因素。

在鄱阳湖区湿地资源利用存在的问题及其对策研究方面,丁疆华等(1999)针对人类不合理利用造成湿地退化、生物多样性破坏这一严峻现实,提出了加强管理、加强科学研究、退田还湖、发展复合生态农业、加强宣传等五条建议和对策,以期使开发、利用和保护相协调,实现湿地的可持续发展;刘春燕等(2001)讨论了鄱阳湖区湿地生态功能,分析了不合理利用造成的湿地资源衰退,水生生物难以恢复,并据此提出了相应对策;孔平等(2001)对鄱阳湖湿地损失的原因和管理现状进行了研究,并提出了鄱阳湖湿地可持续发展的管理策略;毛端谦、刘春燕(2002)在对鄱阳湖湿地主要生态功能、生态环境问题进行分析评价的基

础上,提出了湖区湿地保护与可持续利用的对策;龙远飞在对鄱阳湖湿地概况及其保护管理现状进行调查分析的基础上,提出了加强鄱阳湖湿地保护的具体对策;蔡海生等(2007)对鄱阳湖湿地资源特征进行了现状分析,探讨了以湿地生态修复、生态功能区划分、自然保护区建设、明确湿地权属和规范管理等为主要内容的湿地整理,并结合鄱阳湖湿地资源保护利用和可持续发展,生态保护和新农村建设,对鄱阳湖湿地可持续管理进行了论述;黄金国(2007)在分析了鄱阳湖湿地生态环境面临的主要问题及其成因的基础上,提出了鄱阳湖湿地生态环境治理与保护的主要对策;曾南京、文思标(2008)从环境与资源状况,立法、管理与资源合理利用,以及湿地研究、监测与宣传教育等3个方面分析了鄱阳湖湿地目前存在的问题及引起这些问题原因,针对这些问题,提出了鄱阳湖湿地保护与合理利用对策;肖胜生、杨洁等(2011)分析了气候变化背景下鄱阳湖湿地结构和功能的变化,在此基础上提出了适应未来气候变化的对策和政策建议;梁玉等(2011)系统分析了鄱阳湖湿地存在的主要问题,并针对性地提出解决的具体对策;熊彩云、蔡海生(2011)认为坚持生态优先、做到适度利用、统一行政执法、加强科技创新、推进公众参与等是非常重要的应对策略;左俊、周剑英(2011)以鄱阳湖为例,通过对我国湿地生态安全地方保护的现状及存在问题的分析,提出了相应的措施,完善江西省鄱阳湖湿地保护的相关法规;詹春森、朱奇等(2013)在对鄱阳湖湿地恢复与保育现状进行分析的基础上,找出了鄱阳湖湿地面临的主要威胁和鄱阳湖湿地恢复与保育中存在的主要问题,结合鄱阳湖实际情况,提出了鄱阳湖湿地恢复与保育对策。

在湿地资源监测研究方面,文思标、曾南京(2008)从江西鄱阳湖国家级自然保护区的实际出发,给出了湿地与候鸟监测的几点建议,认为应该把湿地监测与候鸟监测放在同等重要的位置,充分发挥地面监测成本低、易于分辨鸟种的优势,空中监测范围广、时间跨度小的优势,定点监测在研究候鸟生活习性方面的优势,全面监测在研究种群动态方面的优势,候鸟个体习性研究在减少人为干扰对研究结果影响方面的优势等,结合多种方式加强湿地与候鸟监测,为保护湿地和候鸟提供科技支撑;雷声、张秀平等(2011)通过收集2003—2009年间60多幅景湖区MODIS、Landsat TM清晰无云遥感图片,对湿地植被变化情况进行了监测分析,提出了湿地植被地类的识别和分类计算方法,计算出2009年各月鄱阳湖区植被面积;吴颢、陈建群等(2012)利用地理信息系统、遥感、计算机网络、空间数据库和虚拟仿真等技术,建立了集知识、模型和决策为一体的鄱阳湖湿地基础地理信息系统,实现了电子政务、水利工程运行与管理、生态环境管理与监测、水土流失管理与监测、水资源规划与实时调度管理、防汛会商辅助决策支持

等功能,为湿地的合理开发利用和科学、规范管理提供了技术支持;王卷乐、胡振鹏等(2013)结合遥感快速监测、植物地面调查和GIS缓冲区分析等方法,及时掌握第一手的烧荒区域面积、分布和地面火烧区域与非火烧区域植被生长状况,提出了相关的鄱阳湖区湿地资源保护和烧荒地管理的建议。

此外,湿地资源利用综合研究方面,胡细英(2007)从分析鄱阳湖湿地资源现状出发,针对鄱阳湖区农村经济特点,探讨湖区经济持续健康发展的策略,提出湿地生态保护是湿地资源综合开发利用的前提和基础、农业工业化是湿地资源综合开发利用的有效途径、繁荣现代服务业是湖区农村经济协调发展的重要动力的重要观点;廖奇志等(2009)根据鄱阳湖湿地资源的生态结构和生态环境功能价值及其重要性,将鄱阳湖湿地分为3级,国家级自然保护区的湿地、省级自然保护区的湿地和一般性的湿地,根据鄱阳湖湿地资源赋存情况,将湖区湿地按其主要资源类型分为3类,以植物资源为主的湿地、以鸟类资源为主的湿地和以鱼类资源为主的湿地,介绍了不同级别、不同类别湿地分布情况,针对不同级别和类别的湿地,研究提出了鄱阳湖湿地分级与分类保护和修复的措施;葛刚等(2010)针对公众围绕枢纽工程对生态环境影响的质疑,通过对鄱阳湖湿地生态系统特征的分析,提出了开展枢纽工程的科学论证与科学规划,进行生态系统设计,实行阶梯式水位、适应性生态调度和动态化科学管理的建议;朱奇、刘观华等(2011)通过对鄱阳湖区的实际情况和面临问题进行了深入分析,提出了对鄱阳湖湿地和候鸟实施全湖统一管理的对策。

1.2.4 旅游资源利用研究现状

目前对鄱阳湖区旅游资源的开发利用研究,主要集中在以下几个方面:旅游产品的设计、旅游品牌的建设和推广、旅游资源的可持续开发利用、旅游产业空间布局等。

在旅游产品的设计方面,黄晓凤等(2006)论述了鄱阳湖国家级自然保护区生态旅游开发优势,对其进行生态旅游开发设计,遵循一定原则,根据保护区内不同地段的资源环境特征和保护要求,划分为4个功能区,即核心保护区、生态工程示范区、实验区、游憩密集区,设计一条候鸟观赏游专线。并进行生态旅游项目设计;孙冬英(2011)从资源、区位和政策方面对鄱阳湖生态经济区发展城市生态旅游的优势进行了分析,并提出了鄱阳湖生态经济区城市生态旅游的产品体系和开发战略,要结合自身的区位、资源、政策优势,在坚持城市生态旅游区域整合开发战略,精品战略、重视市郊生态农业旅游、可持续发展战略的基础上,开发湿地生态游、文化生态游、都市农业生态游、森林公园生态游和度假养生生