

# 湖南省湿地资源可持续利用探讨

曹小玉, 张晓蕾, 李际平 (中南林业科技大学, 湖南长沙410004)

**摘要** 在分析湖南省湿地资源利用现状的基础上, 揭示了湖南省湿地资源利用存在的问题及产生的原因, 提出了湖南省湿地资源可持续发展的对策。

**关键词** 湿地资源; 可持续利用; 湖南

中图分类号 F323.211 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)25-11035-03

## Preliminary Exploration on Sustainable Utilization of Wetland Resources in Hunan Province

CAO Xiao-yu et al (Central South University of Forestry and Technology, Changsha, Hunan 410004)

**Abstract** Based on the analysis of the current utilization of wetland resource in Hunan Province, the problems existed in exploiting the wetland resource and its causes were analyzed. Meanwhile, the countermeasures of sustainable utilization of the wetland resource in Hunan Province were put forward.

**Key words** Wetland resource; Sustainable utilization; Hunan

湿地与人类生存息息相关。它不仅为人类提供多种资源, 而且具有巨大的生态价值和环境效益, 被称为“生命的摇篮”、“地球之肾”和“鸟的乐园”。然而由于开发者对湿地环境功能和生态效益的认识不足以及政治、经济方面的“短视”行为, 我国湿地利用过程中出现盲目开垦、过度开发和忽视保护等一系列问题<sup>[1]</sup>。因此, 找到一条适合我国的湿地资源可持续发展道路非常必要。以湖南为例, 笔者对湿地资源可持续利用进行了探索。

### 1 湖南省湿地资源概况

湖南省国土面积达2 118.29 万hm<sup>2</sup>, 地理环境复杂, 气候多变, 年均降雨量达1 600~1 800 mm, 湿地面积大, 类型齐全, 湿地生物资源丰富。

**1.1 湿地面积大** 湖南省湿地面积560.68 万hm<sup>2</sup>, 占全省国土面积的26.47%, 其中天然湿地面积147.19 万hm<sup>2</sup>, 人工湿地413.49 万hm<sup>2</sup>。<sup>[2]</sup>

**1.2 湿地类型多** 根据《Ramsar 公约》的湿地分类系统, 湖南省湿地划分为天然湿地和人工湿地2 大系统4 大类别18 种类型(表1)<sup>[3]</sup>。

**1.3 湿地生物资源丰富** 在湖南湿地栖息着250 多种鸟类、110 多种鱼类和200 多种野生植物, 形成了独具特色的生态景观和得天独厚的自然资源, 其中属于国家1 类保护水禽有白鹤(*Grus leucogeranus*)、丹顶鹤(*Grus japonensis*)、白头鹤(*Grus monacha*)、白枕鹤(*Grus canadensis*)、黑鹳(*Grus nigra*)、斑嘴鸭(*Anas poecilorhyncha*)等, 属于国家2 类保护水禽有灰鹤(*Grus virgo*)、白琵鹭(*Platalea leucoroda*)、天鹅(*Cygnus columbianus*)等; 属于国家1 类保护动物有中华鲟(*Acipenser sinensis*)、白暨豚(*Lipotes vexillifer*)等, 属于2 类保护动物有江豚(*Neophocaena phocaenoides*)等; 属于国家重点保护植物有中华水韭(*Isoetes sinensis*)、蕲菜(*Brasenia schreb*)、野生稻(*Oryza sativa* L.)等, 重要经济植物有莲、菱、芡实(*Semen euryales*)、香蒲(*Typha niri na*)、芦苇、南荻、茭白(*Zizania latifolia*)、金鱼藻(*Ceratophyllaceae*)等。此外, 湖南湿地还生产水稻。湖南水稻全国闻名, 素有“湖广熟、天下足”的赞誉<sup>[2]</sup>。

表1 湖南省湿地类型

Table 1 Wetland types in Hunan Province

湿地系统	湿地类型	湿地
Wetland system	Wetland types	Wetland
天然湿地系统 Natural wetland system	河流类型 River types	1. 永久性河流与溪流: 长江、湘江、资水、沅水和澧水等 2. 季节性间歇性河流: 调弦河、虎度河、藕池河、太平河等 3. 河心洲: 橘子洲、鸟洲等
	湖泊类型 Lake types	4. 永久性淡水湖: 洞庭湖、大荆湖、黄盖湖、沉塌湖、大通湖等 5. 季节性或间歇性淡水湖: 主要为分布在湘北洞庭湖区的小型湖泊 6. 湖心洲: 君山、青山、七里湖等
	沼泽类型 Swamp types	7. 草本沼泽: 主要分布在湘南山地及洞庭湖滩地, 如茶陵县的湖里湿地 8. 蕨类沼泽: 主要分布在湘南山地, 如资兴市的八面山马屁股等地 9. 灌木沼泽: 主要分布在湘南和湘西山谷及洼地, 有通道万佛山等 10. 湿草甸: 主要分布在湘南和湘西部分山地, 主要有城步南山草地沼泽
人工湿地系统 Artificial wetland system	其他 Other	11. 淡水湖: 全省各地有分布, 主要有衡阳的白水、慈利的万老师峪等 12. 温泉: 主要分布于郴州的热水、宜章、慈利的江垭、桃源的热市等
	人工类型 Artificial types	13. 水库: 主要有五强溪水库、凤滩等 14. 池塘: 主要分布于全省各地 15. 大型渠道: 主要分布于湘北平原和湘中, 主要有韶山灌渠、铁山灌渠 16. 水田: 全省各地都有 17. 鱼塘、虾塘、蟹塘: 主要分布于湘北洞庭湖区 18. 污水处理厂: 主要分布于大众城市和部分县市区

### 2 湖南省湿地资源利用现状

湖南省湿地资源利用的历史源远流长。早在春秋战国时期, 洞庭湖就被围湖造田用来发展农业<sup>[4]</sup>。建国后, 湖南省湿地资源利用主要集中在以下方面。

**2.1 水资源的直接利用** 湖南省水资源较丰富, 人均占有量高于全国平均水平, 但由于水资源时空分布不均, 缺水问题依然普遍严重, 为此湖南省政府采取了全方位的保护水资源和节约用水措施, 进行了大量水利工程建设。截至2008年, 湖南省现有各类水库13 326 座, 约占全国水库总数的1/7<sup>[5]</sup>。这些水库在防洪、调蓄、灌溉、工业和居民供水、养殖、发电等方面都发挥着巨大的综合效益。

**2.2 湿地资源的农业开发** 首先, 对湿地的围垦、改造, 直接为种植业、畜牧业提供了大量肥沃的土地。其次, 对湿地的水资源储备进行了开发利用。到2007 年为止, 湖南省已有21 处大型灌区, 实灌面积达42.7 万hm<sup>2</sup>。最后, 湖南各地对

基金项目 湖南省教育厅重点科研项目(07A080)。

作者简介 曹小玉(1977-), 男, 甘肃灵台人, 讲师, 从事森林经理学、林学、生态学、林产化学的教学与科研工作。

收稿日期 2008-06-16

稻田等人工湿地开发利用的方式多种多样,如“基塘系统”、“稻-苇-渔”、立体养殖等。在不破坏湿地环境的前提下充分利用湿地,符合生态平衡原则,具有较高的生态、经济、社会综合效益,使有限的资源得到充分利用,也有利于增强生态系统的物质循环。

**2.3 湿地生物资源的利用** 据统计,湖南2007年水产品产量达199.7万t,其中甲壳、贝类、珍珠、鳖类、牛蛙分别为18 999、15 824、1 352、2 870和8 233t<sup>[6]</sup>。此外,湿地提供的莲、藕、菱、芡等是营养丰富的副食品。湿地动植物有的可用于制药,有的已成为发展轻工业的重要原料,如芦苇大量用于造纸;对湿地动植物资源的利用还带动了相关加工业的发展。

**2.4 湿地的水运利用** 湖南省是全国内河航运最为发达的地区之一,现有港口106个,河流通航总里程约2万km,居全国第3位。2004年,全省水路运力净增长7万t。按照规划,未来15年,湖南省将基本建成以洞庭湖为中心,以长江、湘江、沅水等水运主通道为骨架,以资水、澧水等区域性重要航道为干线的现代化内河航道体系,实现水运资源丰富的地区间300t级以上船舶或船队的直达运输<sup>[7]</sup>。

**2.5 湿地景观资源的利用** 湖南正在开发西洞庭湖湿地、黄山头等旅游资源,构建以生态旅游、河湖湿地生态观光旅游为主体的河湖水乡湿地生态旅游区。湿地生态旅游区以其壮观秀丽的自然景色成为旅游和疗养的胜地。依托湿地开展的娱乐活动,如钓鱼、射击、划船和观鸟,创造了良好的经济效益。

### 3 湖南省湿地资源利用存在的问题及产生的原因

#### 3.1 存在的问题

**3.1.1 天然湿地生态质量持续下降。**由于片面追求经济利益,而忽视了生态保护,天然湿地生态质量持续下降。洞庭湖曾是我国第一大淡水湖泊,被誉为“候鸟天堂”,孕育了丰富的野生动植物资源。我国特有的物种如华南虎(*Parthera tigis amoyensis*)、扬子鳄(*Alligator sinensis*)、麋鹿(*Baphurus davidianus*)、大天鹅(*Cygnus olor*)、白暨豚(*Lipotes vexillifer*)等陆生和水生野生动物在洞庭湖都曾分布。但在自然和人为因素的干扰下,洞庭湖的生态结构发生了很大的变化。整个湖体平均水位已经下降到2m,最深处仅17m。这些物种基本灭绝。中华鲟、江豚等物种因为闸坝的修建而濒临灭绝;水质污染造成野鱼数量剧减;大面积围湖造田,过量捕杀鱼虾,使得这片昔日的“候鸟天堂”已经名不副实<sup>[8]</sup>。

**3.1.2 湿地资源过度利用。**由于人们对湿地资源价值的认识不足,湿地资源利用无序,过度开发。茶陵县尧水乡艾里村的湖泊湿地面积仅21.86hm<sup>2</sup>,有水生植物62种,其中有濒危珍稀国家1级保护植物莼菜和2级保护植物普通野生稻,为我国目前罕见的保存完整的湿地。而这块世界瞩目的湿地已经被当地乡政府承包给当地农民。现在这里到处可以看到承包户在用电打鱼,牛群在湿地吃草,鸭群在找小鱼、小虾。洞庭湖区大量的洲滩荒地承包出去种植杨树。大面积种植杨树完全改变了原有的群落生态系统,湖水流速降低,泥沙淤积速度加快,长此以往,洞庭湖湿地生态景观将荡然无存。

**3.1.3 湿地污染严重。**目前,湖南省境内湘、资、沅、澧四大水系沿岸有2 000多个工厂,主要工业排污口有80多个,每年排入工业废水12亿t左右,与此同时每年未经处理排入江河的城市生活污水约11亿t。这些废水导致江河湖泊的污染和富营养化加剧。即使在最具有生态价值的洞庭湖周边县,也有20多个排污口直接将污水排入湖体。据过去10年来水质、生物监测资料,洞庭湖局部污染呈逐年加重趋势<sup>[9]</sup>。

**3.1.4 围垦、城市化导致湿地面积减少。**围垦不仅缩小了湿地面积,而且使植被群落结构发生变化,生物量减少,水情发生变化,鱼类产卵场和育肥场遭到破坏,大批湿地生物灭绝。据统计,建国至今,洞庭湖水面减少了近2/3。其中最重要的一个原因就是1949~1978年的人类围垦活动。同时,在城市规划建设中对湿地保护不够重视,片面地进行开发建设,甚至填湖造地。

**3.1.5 水利工程建设导致湿地生物多样性减少。**水利工程在发挥巨大综合效益的同时,它减少了湿地水量和面积,尤其是有效栖息地面积,导致湿地岛屿化,阻碍了鱼类洄游和湿地与河流之间的正常物质交换,改变了湿地动植物种类组成,使生物多样性减少。

#### 3.2 产生的原因

**3.2.1 公众缺乏湿地保护意识。**我国很多人不了解湿地,谈不上对湿地生态功能的全面认识,仅仅把湿地当成是一块“废地”、“荒地”,湖南也不例外。这种认识必然加剧对湿地的破坏。特别是在长沙等一些大城市或人群集中的地方,湿地被当成滋生蚊蝇、影响景观的罪魁祸首而被掩埋掉,变成建设用地或按照自己的意愿进行改造,使其功能退化。

**3.2.2 湿地利用研究不成熟。**尽管湖南省的湿地利用历史比较悠久,但最近几年才开始关注湿地利用对生态环境的影响。由于这个原因,湖南省目前的湿地利用常会对生态环境产生不利的影响,甚至造成湿地生态功能的完全破坏。同时,由于省财政在湿地研究上的投入不足,湖南省还没有建立省级湿地监测体系,一些先进的监测手段如地理信息系统和遥感技术也很少应用在湿地利用研究方面。这就必然导致政府难以对湿地的动态变化做出快速反应,也难以对湿地生态系统的变化做出系统全面的评估。

**3.2.3 湿地管理部门缺乏协调机制。**湿地及其资源的利用管理涉及林业、渔业、水利、环保和旅游等多个部门。由于不同地区和部门在湿地开发利用方面目标、利益不同,存在各行其是、各取所需的现象,严重影响了对湿地的合理利用。洞庭湖在自然地理上是一个整体,但由于行政区划的原因,分别由岳阳、益阳和常德等市管辖,建立的3个自然保护区分属于3市,而土地和行政管理又归岳阳市的岳阳县、益阳市的沅江市和常德市的汉寿县,业务管理上有各市县的湖洲管理委员会、公安局水上分局、水利局、水产局等。尽管各个部门都做了大量的工作,但湿地资源的利用管理工作缺乏协调和配合。

**3.2.4 湿地资源利用技术水平低下。**湿地资源利用方式基本上是粗放型的利用方式,效率非常低下,不能满足湿地资源可持续利用的要求。比如,一些地方芦苇种植正遭受“三低”,即低水平的种植技术导致低产量和低经济效益,甚至导

致亏本。

#### 4 湖南省湿地资源可持续利用的对策

**4.1 加强湖南省湿地资源可持续利用研究** 湖南省湿地利用研究才刚刚起步,有很多地方还需要完善。但目前最重要的任务是加强湿地利用的动态研究和湿地可持续利用模式的研究。通过湿地利用的动态研究,可以及时了解湿地利用对环境的影响。湖南省应尽快建立省级湿地监测体系,积极推广包括地理信息系统和遥感在内的新的监测技术在湿地监测方面的应用。同时,为了解决湿地利用和湿地保护之间的矛盾,必须加强湿地可持续利用模式的研究。图1 是湿地可持续利用模式确定过程的框架<sup>[10-12]</sup>。

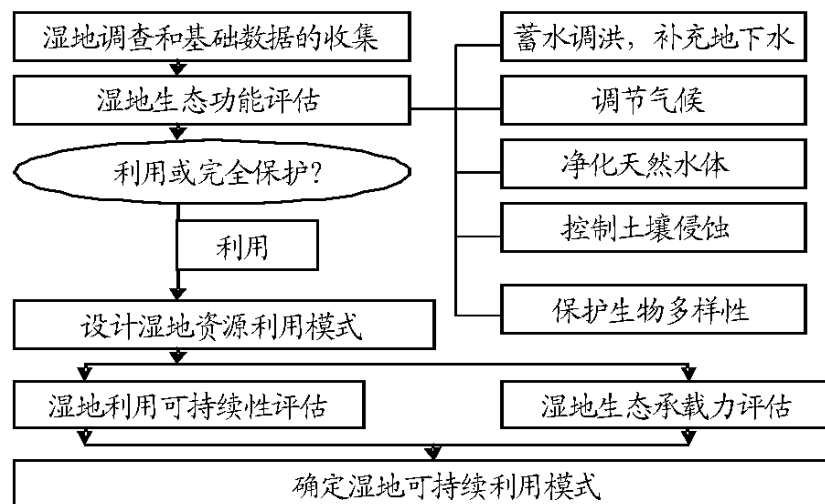


图1 湿地资源可持续利用模式确定过程

Fig.1 Determination process of the sustainable use model of wetland resources

**4.2 建立一个多部门参与、支持、协调的湿地管理机构** 政府部门职能重叠,缺乏协调机制,严重影响了湿地可持续利用。因此,应建立一个多部门参与、支持、协调的湿地管理机构。这个机构的职责是应用现行法律法规、相关政策及相关技术手段,对湿地资源进行评估;制定、实施《湿地保护条例》,规范湿地保护与利用行为;考察各重点湿地的历史、现状、存在的问题与发展前景;探讨防止湿地遭受重大破坏和威胁的途径、手段及政策措施;研究湿地保护、管理、开发的资金筹集渠道、运行机制与经济赔偿规则等。

**4.3 建立湿地可持续利用的有效经济调节机制** 建立湿地可持续利用的有效经济调节机制,可以协调短期利益和长期利益、社会利益和个人利益以及湿地周围居民的利益和湿地开发者的利益。政府可以通过补贴、税收优惠、财政投入和财政转移支付等形式,鼓励对湿地保护有利的个体和社会行为。比如,政府给湿地资源可持续利用的使用者提供低息贷款或免税;对依赖湿地资源生活且没有对湿地造成破坏的农民和渔民提供技术,以提高单位面积的产量,增加他们的收入;与此同时,政府要通过行政处罚、税收征收、限制开发性补贴的发放、担保责任抵押等对不利于湿地保护的个体和

社会行为进行处罚和限制,比如对湿地周围乱排污的企业采取的关停或罚款措施<sup>[13]</sup>。

**4.4 大力加强湿地资源可持续利用示范区建设** 湿地资源可持续利用示范区可以为科学合理利用湿地提供经验和示范作用。湿地资源可持续利用的示范区建设,可以按照湿地资源的特点,开展生态农业和生态渔业相结合的湿地多用途管理示范建设;结合退田还湖,因地制宜发展湿地农业建设,发展水生蔬菜、水生养殖、水生经济作物等;发挥湿地景观特点,积极推进湿地生态旅游<sup>[14-16]</sup>。

**4.5 积极传播湿地资源可持续利用知识** 教育、宣传和公众参与在湿地资源可持续利用中扮演着重要的角色。首先,应通过各种渠道使公众认识到湿地可持续利用的重要性和紧迫性,认识到湿地是什么?它有什么功能?当前湿地面临的最严重的问题是什么?其次,应创造公众了解湿地可持续利用技术的便捷途径。政府可以聘请专家通过电视、网络、课堂讲座等形式向公众讲解湿地保护和利用技术。最后,应加大政府在湿地教育方面的投入<sup>[17]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 戴建兵,俞益武,曹群. 湿地保护与管理研究综述[J]. 浙江林学院学报,2006,23(3):328-333.
- [2] 湖南省林业厅. 2001~2010年湖南保护湿地工程规划[R]. 2001.
- [3] 何春山,朱文中,吴小龙,等. 安徽湿地资源与湿地分类研究[J]. 安徽大学学报:自然科学版,2002,26(2):103-106.
- [4] 安树青. 湿地生态工程 湿地资源利用与保护的优化模式[M]. 北京:化学工业出版社,2003.
- [5] 中山水利信息网. 水利部检查湖南病险水库除险加固工作[EB/OL]. (2008-04-03) [2008-05-01]. <http://www.zswater.gov.cn>,2008-04-03.
- [6] 中国农产品加工网. 湖南水产品产量挺进“四强”[EB/OL]. (2007-01-21) [2008-05-01]. <http://www.csh.gov.cn>,2007-01-21.
- [7] 新浪网. 230亿开发内河航道 带动湖南航运事业全面提升[EB/OL]. (2005-01-11) [2008-05-01]. <http://news.sina.com.cn>,2005-01-11.
- [8] 庄大昌. 洞庭湖区湿地生物资源特征及生态系统评价[J]. 热带地理,2000,20(4):261-264.
- [9] 中国经济网. 痛说洞庭湖三痛:水污染、生物种群减少、血吸虫病[EB/OL]. (2007-10-31) [2008-05-01]. <http://www.ce.cn>,2007-10-31.
- [10] WATTAGE P, MARDLE S. Stakeholder preferences towards conservation versus development for a Wetland in Sri Lanka[J]. Journal of Environmental Management, 2005, 77:122-132.
- [11] COOPER T, SHINE T, IIDANE D A. An ecological basis for sustainable land use of Eastern Mauritanian wetlands[J]. Journal of Arid Environment, 2006, 67:116-141.
- [12] MMOPELWA G. Economic and financial analysis of harvesting and utilization of river reed in the Okavango Delta, Botswana[J]. Journal of Environmental Management, 2006, 79:329-335.
- [13] 温亚利,谢屹. 中国湿地保护与利用关系的经济政策分析[J]. 北京林业大学学报:社会科学版,2006(9):56-59.
- [14] 田冰,张义文,魏立涛. 河北湿地现状及其可持续利用[J]. 河北师范大学学报:自然科学版,2007,31(1):130-133.
- [15] 吕咏,陈克林. 国内外湿地保护与利用案例分析及其对镜湖国家湿地公园生态旅游的启示[J]. 湿地科学,2006,4(4):269-273.
- [16] 邢铁牛. 河南湿地资源利用与保护对策研究[J]. 河南林业科技,2006,26(3):29-31.
- [17] 孙树祥. 三江平原湿地资源可持续利用探讨[J]. 农业现代化,2007,337(8):22-23.

(上接第11029页)

然资源学报,2001(16):47-53.

[11] 高清竹,何立环,黄晓霞,等. 海河上游农牧交错地区生态系统服务价值的变化[J]. 自然资源学报,2002(17):706-712.

[12] 张爱平,张华. 北方农牧交错带土地利用变化对生态服务价值的影响——以内蒙古赤峰市为例[J]. 内蒙古民族大学学报:自然科学版,2007(22):527-532.

[13] 乔青,高吉喜,王维,等. 川滇农牧交错带土地利用动态变化及其生态环境效应[J]. 水土保持研究,2007(14):360-366.

[14] 卢远,华瑾,王娟. 东北农牧交错带典型区土地利用变化及其生态效应[J]. 中国人口·资源与环境,2006(16):58-62.

[15] 战金艳,邓祥征,岳天祥,等. 内蒙古农牧交错带土地利用变化及其环境效应[J]. 资源科学,2004(26):80-88.

[16] 罗海江,白海玲,方修琦,等. 农牧交错带近十五年生态环境变化评价——以鄂尔多斯地区为例[J]. 干旱区地理,2007(30):474-481.