



浅谈海南东寨港红树林生态旅游圈构建

吴恺卿¹ 袁甜甜² 刘超²

(1. 中国人民武装警察部队警官学院 四川成都 610213 ;
2. 厦门大学环境与生态学院 福建厦门 361102)

摘要 海南东寨港红树林在景观、面积、生物多样性及与红树林相关的海洋历史文化方面都具有极高的价值,开展生态旅游是解决东寨港红树林保护和合理利用矛盾的有效途径。鉴于以体验为主的红树林生态旅游的特殊性,在海南东寨港国家级自然保护区实验区内开展生态旅游对红树林有一定影响,建议在东寨港保护区外围开发生态旅游项目:在演丰镇建设演丰西河红树林大观园,在塔市围海大堤内退塘还林,建设红树林湿地公园;在三江围垦大堤内侧建设服务于旅游的生态养殖示范区,在保护区管理局附近建设红树林博物馆。

关键词 红树林 海南东寨港 生态旅游

中图分类号 S757.4

文献标识码 A

doi :10.3969/j.issn.1672-0938.2018.01.021

Discussion on the Construction of the Mangrove Eco-tourism Circle of Dongzhai Harbor in Hainan Province

Wu Kaiqing¹ ,Yuan Tiantian² ,Liu Chao²

(1. Police College of Chinese Armed Police Force ,Chengdu Sichuan 610213 ;
2. College of the environment and ecology of Xiamen university ,Xiamen Fujian 361102)

Abstract: The mangroves of Dongzhai Harbor in Hainan Province owns unique value in terms of landscape, area, biodiversity ,maritime history and mangrove culture. Developing cotourism is an effective way to solve the contradiction between protection and modest use of mangroves in Dongzhai Harbor. In order to reduce the potential adverse impacts of anthropogenic activites on mangroves ,the ecotourism project should be conducted outside the Dongzhai Harbor Nature Reserve. Specific recommendations are as follows. Firstly ,building the mangrove garden in Yanfeng Town ,converting fish ponds to mangrove forest in Tashi and constructing mangrove wetland park. Secondly ,developing the ecological farming demonstration area which serves to ecotourism in Sanjiang. Thirdly ,building mangrove missionary near the reserve authority.

Key words: Mangroves ,Dongzhai Harbor ,Ecotourism

1 红树林生态旅游

红树林海岸是热带、亚热带海滨独特的自然景观和人文景观,被国际公认为是世界上最富科普教育和旅游功能的自然景观。区别于其它自然生态系统的植物,红树植物所特有的胎生繁殖方式、形态多样的根系和泌盐现象,使红树植物同时具有热带雨林植物、沙漠植物和水生植物的特征^[1]。红树林不仅具有非常独特的景观功能,可以开展以乘船观景为主的旅游。与此同时,红树林丰富的生

物多样性适合开展以自然教育为导向的体验游,具有极高的科普和旅游观赏功能。红树林区鱼类资源极为丰富,以鲮鱼(*Mugil cephalus Linnaeus*)、乌塘鳢(*Bostrychus sinensis Lacepede*)和弹涂鱼(*Periophthalmus modestus Cantor*)为代表,具有发展旅游市场的条件和潜力。依据红树林湿地系统的审美价值和旅游服务功能,开发生态旅游,建立以红树林为主题的生态旅游项目,已成为一种趋势。许多国家和地区,如泰国的普吉岛、美国的佛罗里达、新西



兰的北奥克兰半岛等都开展了红树林生态旅游。

2 海南东寨港红树林生态旅游

海南东寨港国家级自然保护区地处海南省东北部 (110° 32' -110° 37' E, 19° 51' - 20° 01' N) 属热带季风区海洋性气候,是中国建立的第一个以红树林生态系统为保护对象的国家级自然保护区,面积 3337.6hm²,保存了中国连片面积最大、最完整、种类最齐全的天然红树林,也是中国首批列入《国际重要湿地名录》的7个湿地之一^[1]。2005年10月,东寨港红树林被《中国国家地理》评为中国最美8大海岸之一。2010年1月4日,国务院发布《国务院关于推进海南国际旅游岛建设发展的若干意见》。至此,海南国际旅游岛建设正式步入正轨。由海口市规划局与海口市旅游发展改革委员会共同组织编制的《海口市东寨港旅游区总体规划(2012~2030年)》中,规划发展目标是以红树林湿地保护及湿地涵养为主,兼具科研教育示范、特色旅游、休闲养生等功能的生态旅游区。

东寨港生态环境独特,具有8种珍贵树种^[9],风光优美,有很好的文明生态建设基础。此外,东寨港周边还保留有非常完整且传统的海产渔业经济和乡村渔家文化。东寨港是国内红树林生态旅游起步最早、规模最大的保护区。20世纪90年代,东寨港就开展了红树林旅游,一度取得了不错的经济效益。21世纪初,因为高速快艇的兴波作用导致两岸红树植物倒伏,东寨港红树林旅游被叫停。东寨港自然保护区的实验区曾建设了长2.5km的木栈道,并开展了木栈道观景、乘船出海等内容的旅游项目。由于木栈道干扰了鸟类摄食,木栈道于2017年8月被拆除。自然保护区生态旅游开发中,科学的规划设计是确保自然保护区生态安全的前提与基础^[3]。但目前为止国内大部分红树林保护区的生态旅游缺乏合理规划,规模不大,没有达到应有的效果,远未达到保护区与生态旅游的有机结合^[4-6]。

3 东寨港红树林生态旅游设想

受国家法律的限制,不能在自然保护区的核心区和缓冲区进行旅游开发,以及红树林体验游的特殊性,在自然保护区的实验区开展体验游也会给红树林带来一些影响。该文结合红树林生态系统的特点、世界红树林开发利用趋势、东寨港的具体情况和

海南岛旅游业发展的大背景,建议在东寨港自然保护区外围开展生态旅游,将演丰西河作为海南红树林退塘还林示范地,并种植多种红树植物,建成红树林科普观光基地;利用塔市红树林具有的高生物多样性,建设红树林湿地公园,合理规划三江地区鱼塘及海鸭养殖模式及规模,将三江地区打造成既能发展传统养殖产业又能兼具旅游功能的产业经营模式。具体区域如图1所示。

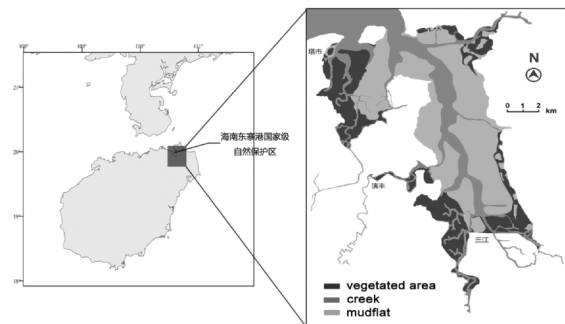


图1 东寨港红树林地区城镇分布和红树分布

Fig 1 The distribution of towns and mangrove forests in Dongzhai Harbor

3.1 演丰西河红树林大观园

在演丰镇边建设演丰西河面积6.67hm²左右的红树林大观园并打造成科普观光基地,收集不少于50种红树植物;使之成为中国红树植物基因库,尤其是珍稀濒危红树植物种类异地保存的活“仓库”;在原有的鱼塘区域实施退塘还林,为东寨港乃至整个海南岛的退塘还林提供示范;建成我国培育红树植物的专业化苗圃,为红树林造林提供苗木。

第一,中国处于珍稀濒危状态的红树植物种类较多,红榄李(*Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt)、卵叶海桑(*Sonneratia ovata* Backer)、海南海桑(*Sonneratia xhainanensis* W. C. Ko et al.)、拟海桑(*Sonneratia xgulngai* N. C. Duke et B. R. Jackes)、瓶花木(*Scyphiphora hydrophyllacea* Gaertn.)、正红树(*Rhizophora apiculata* Bl.)、水椰(*Nypa fruticans* Wurmb.)、木果楝(*Xylocarpus granatum* Koenig)等种类亟需保护。由于红树林低植物多样性的特点,使得一两个物种的消失就有可能对整个红树林生态系统的结构和功能造成根本性的损害。因此,迫切需要一个珍稀濒危红树植物异地保存基地,第二,该项目利用演丰西河优越的自然条件和良好的交通优势,大大缓解旅游开发对东寨港国家级自然保护区的压



力,成为东寨港国家级自然保护区的展示窗口;第三,将原来低经济效益、高风险和高污染的鱼塘,建设成为能充分展示红树林特色的湿地公园,开展生态旅游,成为红树林高效利用的典范,更成为海南岛生态文明建设成果的标志。

3.2 塔市红树林湿地公园

塔市片区是东寨港红树林生物多样性最高的区域,鱼类、软体动物、鸟类的种类和密度远高于三江和演丰^[7,8],其大面积的虾池,不仅排放了大量的污水,而且虾池的生产经营活动对红树林动物尤其是鸟类的栖息和觅食已经造成了很大的干扰。

将大面积虾池改造为人工红树林,不仅可以大幅度减少虾池排污,而且可以发挥红树林湿地的净化功能,变污染源为污水处理场所。利用塔市围海大堤内 233.33hm² 的虾池,退塘还林,建设红树林湿地公园。在消除养殖业污染的同时,结合观景廊道、红树林迷宫、水上餐馆、生态养殖、水上农舍等的建设,开展以红树林体验为主(包括垂钓、观鸟、赏蟹、水产品捕捞体验、水上迷宫探秘、划船、体验式餐饮等)的生态旅游项目。

3.3 三江红树林生态养殖示范区

三江围垦大堤内的 666.67hm² 鱼塘、椰子林及农地由于淡水供应充足,土地肥沃。围垦前曾经是区内发育最好的红树林之一,被围垦后,茂密的红树林逐步被大面积的椰子林代替。由于土壤酸化,近年来椰子林逐步被鱼塘取代。

将三江围垦大堤内侧的 666.67hm² 鱼塘、椰子林及农地建设服务于旅游的生态养殖示范区。通过对现有鱼塘、椰子林、农地的重新规划,调整产业结构,将原先注重产品数量的经营模式转变为品质上乘、品种多样、附加值高、零污染、兼具旅游功能的产业经营模式。此外,红树林区的海鸭养殖具有其科学性和历史传统,不宜一刀切地将其叫停。可以在养殖模式、养殖容量控制和养殖地点选择等方面选择切入点作为发展方向,使其成为旅游产业的一份子。

3.4 东寨港红树林博物馆

在东寨港自然保护区管理局附近建设一集科学性、趣味性、知识性、观赏性、参与性为一体的红树林博物馆。将东寨港红树林的精华通过图片、音像、实物等方式展现给游客。博物馆不仅是游客了解与认

识红树林的窗口,同时也是东寨港生态旅游、红树林保护与合理利用的科技支撑。

各级红树林自然保护区尤其是国家级自然保护区基于自身建设的需要,建设了形式多样的宣教中心和博物馆。比较有代表性的是广东湛江国家级红树林自然保护区的宣教中心,东寨港国家级自然保护区也于 2012 年建立了红树林博物馆。但是,受经费和知识水平的制约,已经建成的博物馆或宣教中心不能发挥应有的功能。

红树林生态旅游要求游客有一定的背景知识。游客对红树林的背景知识了解得越多,旅游过程中的趣味性、知识性越突出,越有可能由浅度旅游向深度旅游转变。游客在观赏海鸟和海底森林美景的同时,能够获得有关生态系统、海岸地貌、海洋生物等知识,进一步激发热爱大自然、保护野生动植物和生态环境的热情,增强保护自然的意识和责任感。国际上几乎所有开展红树林生态旅游的地方均配备了规模不等的红树林博物馆。

4 结论

东寨港国家级自然保护区的存在不应该成为东寨港发展生态旅游的阻碍,而应该成为其动力源泉与保障。生态旅游也应该充分保障东寨港国家级自然保护区的安全。保护区周边 1200hm² 的虾池是东寨港发展生态旅游最大的土地资源,是未来生态旅游的主要场所。在恢复一定面积的红树林的基础上,通过生境再造手段,成为具有虾蟹鱼贝养殖、垂钓、观鸟、赏蟹、拾贝、划船、体验式餐饮等生态旅游功能的湿地公园。

此外,自然保护区的科学管理是保护区生存与发展的基础,培养一支懂科学、有技术、善管理、会宣传的队伍,是红树林自然保护区的需求,更是在红树林区经营生态旅游所必须的,体验旅游也需要有较好专业背景的旅游从业者。无论是东寨港保护区的管理,还是将来的红树林生态旅游,都面临严重的人才缺乏问题,导致红树林的保护、管理和开发缺乏科技支撑。至今,保护区管理局对红树林的海洋生物资源缺乏有效的管理手段,红树林的科普教育处于初级阶段,红树林的生态旅游更是处于原始状态。低层次的旅游开发给红树林带来严重影响。

(下转第 74 页)



- management in consideration of climate change and the interests of stakeholder groups [J]. *European Journal of Forest Research* 2007, 126: 225- 239.
- [9] Frederick C, Patrice H and Erin S. Policy instruments to enhance multi- functional forest management [J]. *Fprest Policy and Economics* 2007, 9(4): 833- 851.
- [10] Cabbage F, Harou P and Sills E. Policy instruments to enhance multi- functional forest management [J]. *Forest Policy and Economics* 2007, 9(4): 833- 851.
- [11] 李剑泉, 周馥华, 陈绍志, 等. FLEGT 进程对多功能林业发展的影响及启示 [J]. *林业经济* 2011, 9: 91- 96.
- [12] Heeswijk L. Combating Illegal Logging :the EU FLEGT Action Plan [D]. Netherlands :Wageningen University 2010.
- [13] FAO. 世界林产品生产、进出口贸易数据库. (Updated :12 January 2011). [2011- 06- 10]. [http://faostat.fao.org/site/626/default.aspx#ancor\(2010- 02- 28\)](http://faostat.fao.org/site/626/default.aspx#ancor(2010- 02- 28)). [2011- 06- 04]. <http://gpj.mofcom.gov.cn/aarticle/subject/mymcyd/subjectff/201102/20110207421533.html>.
- [14] European Commission. EFI FLEGT Briefing Notes Series 2007(6) Voluntary partnership agreements 2007.
- [15] Sauer T, J. Sustainable Development and Use of Ecosystems with Non- forest Trees [J]. *Applied Agrometeorology* 2010, 3(2): 701- 704.
- [16] Carle J and Holmgren P. Wood from planted forests a global outlook 2005- 2030 [J]. *Forest Products Journal* 2008, 58: 6- 18.
- [17] Paquette A and Messier C. The role of plantations in managing the world's forests in the Anthropocene [J]. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2010, 8: 27- 34.
- [18] Mason W L and Meredieu C. Silvicultural strategies, sustainability, and adaptation to climate change in forests of the Atlantic region of Europe [J]. *Journal of Forest Planning*, 2011, 16: 1- 11.
- [19] Kim C, Jeong J, Cho H S and Son Y. Carbon and nitrogen status of litterfall, litter decomposition and soil in even- aged larch, red pine and rigitaeda pine plantations [J]. *Journal of Plant Research* 2010, 123: 403- 409.
- [20] Hwang J H, Son Y H, Kim C and Yi M J. Fine root dynamics in thinned and limed pitch pine and Japanese larch plantation [J]. *J Plant Nutr* 2007, 30: 1821- 1839.
- [21] Mason W. L. and J. J. Zhu. Silviculture of Planted Forests Managed for Multi- functional Objectives :Lessons from Chinese and British Experiences [J]. *Challenges and Opportunities for the World's Forests in the 21st Century*, *Forestry Sciences* 2014, 81: 37- 50.

(上接第 76 页)

参考文献

- [1] 王文卿, 王瑁. 中国红树林 [M]. 北京 :中国科学出版社 2007.
- [2] 李建勇. 红树林湿地生态系统服务功能与可持续利用研究——以湛江红树林国家级自然保护区为例 [D]. 广州 :中山大学 2004.
- [3] 唐永锋. 自然保护区生态旅游规划设计 [D]. 咸阳 :西北农林科技大学 2005.
- [4] 李玫, 章金鸿, 郑松发. 试论我国的红树林生态旅游 [J]. *防护林科技* 2004(4): 33- 34.
- [5] 陈菁菁. 广东湛江红树林国家级自然保护区生态旅游的现状和开发建议 [J]. *热带林业* 2008, 36(4): 35- 36.
- [6] 刘洋, 吕一河, 陈利顶, 等. 自然保护区生态旅游影响评价 :进展与启示 [J]. *自然资源学报* 2005, 1(5): 771- 779.
- [7] 颜素贞. 红树林微生境异质性对鱼类多样性的影响 [D]. 厦门 :厦门大学 2011.
- [8] 祝阁. 海南东寨港红树林软体动物生态研究 [D]. 厦门 :厦门大学 2013.
- [9] 吴瑞, 王道儒. 东寨港国家级自然保护区现状与管理对策研究 [J]. *海洋开发与管理* 2013, 30(8): 73- 76.