

黄河三角洲湿地资源生态旅游开发利用研究

李平¹, 李艳^{2,3}, 李万立¹, 张萍萍¹

(1. 山东师范大学 人口·资源与环境学院, 山东 济南 250014; 2. 中国科学院 南京地理与湖泊研究所, 江苏 南京 210008; 3. 中国科学院 研究生院, 北京 100039)

摘要: 在研究黄河三角洲自然环境演变的基础上, 对黄河三角洲湿地生态旅游资源的特征及其生态旅游开发潜力进行了分析研究, 并针对黄河三角洲湿地生态旅游开发方式和途径以及开发中应注意的问题提出了建议。

关键词: 黄河三角洲; 湿地资源; 生态旅游; 开发利用

中图分类号: P748; F590 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000- 3096(2004) 11- 0033- 06

湿地 (Wetlands) 是世界上面积最大、分布地域最广、生产力最高的自然生态环境, 具有蓄水、自然滞洪、过滤污染、稳定环境和保护物种基因等功能, 被称为“地球之肾”, 与森林和海洋一起组成地球循环过程中的 3 大重要生态系统。湿地以水生生物丰富、草灌丛及芦苇等植物生长茂盛为景观底蕴, 同时孕育了一套奇特的鸟类景观生态系统。对于候鸟来说, 湿地优越的生态环境和充足的食物为它们提供了冬季栖息繁育和越冬的良好场所, 其中有不少是珍稀濒危鸟类, 因此又被称为是“鸟类的天堂”, 是人类感受自然和体验、休闲的好去处, 具有较高的旅游开发价值, 适合生态旅游的开发, 如休闲度假、观赏娱乐、科学考察及科普教育等旅游活动。

黄河三角洲是典型的海陆过渡带湿地, 形成年代新、分布面积广、生物多样性好、生产力高、人为干预度低、生态环境敏感, 是东北亚和太平洋地区候鸟迁徙的重要中转站。区内保存完整的新生湿地、独特的河口地貌、良好的生物多样性、珍稀的鸟类物种和奇特的鸟类景观等自然资源, 旅游利用价值很高。作者试图在研究黄河三角洲自然景观格局演变的基础上, 对黄河三角洲湿地生态资源的特征及其旅游开发潜力进行分析, 以寻找出适合黄河三角洲湿地生态旅游开发的方式和途径。

大清河道注入渤海后形成的扇形淤积三角洲, 以山东省垦利县宁海为顶点, 面积约 6 010 km² [1]。区内有中国第二大主力油田—胜利油田。

黄河口多年平均来水沙来量分别是 450 × 10⁸ m³ a 和 11. 4 × 10⁸ t/a (利津站, 1950~ 1975 年资料)。巨量泥沙在河口地区沉积, 使得黄河三角洲面积在不断的增长, 平均造陆速率为 32. 4 km²/a, 河口向海延伸速率约 2. 21 km/a, 是中国乃至世界大河三角洲中海陆变迁最活跃的地区。形成年代新、海陆多变使得本区生态环境十分脆弱。气候上属暖温带半湿润大陆性季风气候区, 年平均气温 11. 9℃, 无霜期 210 d, 多年平均降水 592. 2 mm。地貌上地势低平, 坡度和缓, 黄河河道从三角洲中部流过。尾间河道频繁摆动留下许多古河道高地, 分别以宁海和渔洼为顶点呈掌状辐射, 其间为河间洼地与河间平原, 微地貌丰富。区内地下水埋深浅、矿化度高, 土壤主要为潮土和盐土, 自然植被以草甸为主, 发育着广阔的河口新生湿地和滨海湿地, 共有湿地面积约 4 500 km², 大部分集中在渔洼以下的现代黄河三角洲范围内, 其中面积 1 530 km² 的

1 区域自然地理与湿地景观类型

1.1 区域自然地理概况

黄河三角洲地理位置为 118°07' ~ 119°18' E, 36°55' ~ 38°12' N, 是黄河 1855 年 (清咸丰五年) 北夺

收稿日期: 2003- 07- 21; 修回日期: 2004- 07- 20

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (40376024)

作者简介: 李平 (1960-), 男, 山东寿光人, 教授, 博士, 主要从事海岸旅游资源与环境学研究, E-mail: lg108@beelink.com

湿地被国务院(1992年)批准建立黄河三角洲国家级自然保护区,保护这里完整的湿地生态系统和珍贵的鸟类。优越的地理位置与丰富的自然资源蕴藏着巨大的开发潜力,黄河三角洲开发已引起国内外高度重视,联合国开发计划署把“支持黄河三角洲可持续发展”列入支持《中国21世纪议程》的第一个优先项目。山东省也将其列为跨世纪的重点工程。

1.2 三角洲湿地类型与面积

研究区内陆域湿地面积约4464 km²,占土地总面积的74.3%。河流湿地、河口湿地、滨海湿地、沼泽芦苇湿地、草甸湿地、灌丛疏林湿地等自然湿地共计约3423 km²,占湿地面积的76.6%。黄河三角洲湿地景观类型及面积见表1。

表1 现代黄河三角洲湿地类型与面积

Tab. 1 Wet land types and their area in the modern Yellow River Delta

湿地类型	面积 (km ²)
滨海湿地	988
河口湿地	133
河流湿地	120
沼泽湿地	801
草甸湿地	161
灌丛疏林湿地	1220
蓄水工程湿地	600
经济利用湿地	441
合计	4464

1.3 湿地景观分布格局

特殊的地理位置和生态环境,黄河三角洲湿地形成了独具特色的景观格局。区内景观类型丰富多样,湿地分布比较集中的区域是黄河现行河口、刁口和神仙沟流路废弃河口及其周围的滨海地带。各类景观呈斑块状,斑杂分布。陆域自然湿地类型主要包括河流湿地、河口湿地、滨海湿地、沼泽芦苇湿地、草甸湿地、疏林灌丛湿地等;人工湿地有蓄水工程湿地和经济利用湿地两类,蓄水工程湿地包括库塘、沟渠等;经济利用湿地主要是指滩涂养殖田和盐田等。其它主要景观斑块是水田、农田、居民点、油田点等。区内还有许多人工廊道如公路、河堤、防潮堤等,这些人工廊道长度共计约5506 km^[1]。受陆海相互作用的影响,从三角洲顶点向沿海,湿地景观斑块逐渐增大、植被覆盖逐渐减少,潮间带滨海湿地多为裸滩;植物群落也由淡水高等级植被向耐盐草本植被群落过渡,盐地碱蓬一

般生长在高潮线附近的滨海区。放射状的河成高地之间是河间平原和河间洼地,洼地和平原一般生长芦苇、蒿草和灌丛。

1.4 湿地景观结构变化

湿地景观的变化主要受三个方面影响:一是区内水沙条件变化。近年来黄河来水来沙减少,对新生湿地增加速率产生影响;二是人类活动影响,人类通过要求耕地、建设居民点和构筑人工道路、堤坝等廊道,对湿地景观结构产生影响;三是油田开发对湿地生态演化的影响。这些因素都会导致湿地格局和功能发生变化。1972年来,尤其1996年后,黄河枯水断流加剧,三角洲地区来水和来沙量分别减少到 $84.55 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ 和 $2.18 \times 10^8 \text{ t/a}$ (利津站,1996~2003年资料),三角洲造陆速率减慢,海岸侵蚀加强,湿地面积萎缩,功能降低,湿地受到威胁。2000年黄河小浪底水利枢纽启动以后,河口地区的断流问题得以缓解,但泥沙来量明显减少,这给三角洲地区的生态平衡带来很多新的问题。

土地利用强度的持续增加是影响该区湿地生态系统良性循环的重要因素之一。人类活动通过增加耕地、建设居民点和人工廊道,使得湿地面积、湿地景观的连通度以及优势度减少,导致湿地生态系统的破坏,湿地功能降低。油田开发建设也是湿地面积减少、生态功能降低的重要原因。20世纪60年代开始石油开发,围海淤地、建设生产基地和道路,大片湿地转化为油田生产用地,同时石油生产还会产生大量污染源,这对湿地的面积和功能都有一定负面影响。

岳天祥等综合多季 Landsat TM 影像,通过运行斑块连通性模型、景观多样性模型和人类影响强度模型^[2],利用对应的现行黄河河口(清水沟流路)新生湿地核心区1984年、1991年和1996年植被覆盖图数据库,选取14个景观类型体系指标:(1)居民工矿用地;(2)交通与堤坝用地;(3)耕地;(4)人工林地;(5)柺柳;(6)天然旱柳;(7)水体;(8)天然河流;(9)芦苇;(10)沙荒地;(11)翅碱蓬;(12)白茅群落;(13)高潮滩;(14)獐茅马鞭草群落。对本区的斑块连通性、人类影响强度指数进行了计算。拟合出斑块连通性与景观多样指数的线性方程: $C(t) = -2.3584d(t) + 0.6306$,相关系数为0.9298;和与人类影响强度指数的线性方程: $C(t) = -1.51Hu(t) + 0.55$,相关系数为0.9411。其中: t 为时间变量; $C(t)$ 为连通性指数; $d(t)$ 为景观多样性指数; $Hu(t)$ 为人类干扰强度指数^[2],均为无量纲指数。

按照不同时期的景观多样性和人类影响强度,计算结果见表2。

表 2 黄河三角洲新生湿地各时期斑块连通性与人类干扰强度及景观多样性的关系^[2]

Tab. 2 The relation between patch connectivity and human impact in the new-born wetland of the Yellow River Delta

年份	斑块连通性指数	景观多样性指数	人类影响强度指数
1984	0.325 8	0.279 1	0.138 4
1991	0.195 9	0.288 0	0.275
1996	0.011 3	0.477 9	0.329 1

表中显示, 1984 年以来, 黄河三角洲河口新生湿地的人类活动干扰持续增强, 景观多样性增加, 而斑块连通性在不断减小。湿地生态景观连通性降低, 湿地的空间结构、相互作用、功能也就会相应降低。

叶庆华等 2003 年利用 GIS 技术对黄河三角洲新生湿地 1956 年以来的土地利用变化进行了图谱分析。研究发现, 1956~ 1984 年间, 本区湿地有 43% 的变成了耕地, 26% 变成牧草地; 1984~ 1991 年间, 有 32% 的水面湿地先由芦苇、白茅群落取代, 进而又被开发利用为牧草地和耕地, 一些有林地也转化为耕地; 1991~ 1996 年间, 又有 30% 的牧草地被垦殖为耕地^[3], 1996 年以来, 由于黄河持续断流加剧, 河口湿地状况进一步恶化, 湿地功能受到威胁。为了改变这一状况, 国家林业局于 2002 年立项了湿地生态恢复工程, 主要是通过引灌黄河水、沿海修筑围堤、增加湿地淡水存量等措施, 来强化保护区生态系统的自身调节能力和平衡作用, 改善湿地生态系统与鸟类的栖息环境。目前, 4 238 ha 的湿地恢复工程已全部完成, 近 20 km 长的沿海围堤开始发挥作用, 入海口淡水湿地的面积明显增大, 植被生长旺盛, 一些候鸟已在保护区内筑巢产卵。

2 主要湿地生态旅游资源的景观特征

2.1 河口地貌独特

黄河口是世界上独特的河口之一。黄河含沙量极高, 河口利津站年平均含沙量高达 25.66 kg/m³, 是密西西比河的 43 倍, 长江的 50 倍。高含沙径流和河口弱潮汐共同作用, 使得河口高速淤积、尾间频繁游荡改道、三角洲快速向海淤伸, 形成了世界上独一无二河口拦门沙系统, 短短 150 a 造就了 6 010 km² 的庞大三角洲平原体系, “沧海桑田”在这里得到了真正的体现。三角洲迅速造陆并向外扩展, 新生湿地不断增加,

形成了中国暖温带保存最完整、最广阔、最年轻的河口湿地生态系统。“新”生的湿地三角洲平原, 地势低平、视野开阔, 加上点缀其中的盐生植被, 形成以“旷”景为美学特征的天然画面, 给人以“天苍苍, 野茫茫”的感觉, “不出塞外, 就有塞外”。

2.2 生物资源丰富

黄河三角洲国家级自然保护区内人烟稀少, 大片新淤积的河口滩涂受人类活动干扰相对较小, 土壤、植被和生态基本处于自然演替过程, 是水域生物及海洋海岸生态系统的重要保护地, 湿地生物资源非常丰富。目前, 自然保护区内共有各种野生动物 1 524 种。其中, 水生动物 641 种, 属国家一级保护的有 2 种, 二级保护的有 7 种; 鸟类 265 种, 属国家一级保护的有 7 种, 二级保护的有 34 种。共有植物 393 种, 属国家二级保护的有 1 种^[4]。

2.2.1 植被景观多样

表 3 中国湿地和黄河三角洲自然保护区物种已知数统计表^[4,5,6]

Tab. 3 Statistical graph of known number species in China wetland and Yellow River Delta natural reserve

物种类群	中国湿地	区内	占中国湿地
	物种数	物种数	物种百分比 (%)
哺乳动物	65	25	38.5
鸟类	300	265	88.3
爬行类	50	10	20.0
两栖类	45	6	13.3
鱼类	1 040	193	18.6
高等植物	1 380	277	20.1
被子植物	1 200	271	22.6
裸子植物	7	2	28.6
蕨类植物	34	4	11.8
苔藓植物	140	未统计	---

黄河三角洲植物资源丰富, 据调查, 自然保护区内仅陆生高等植物 59 科, 277 种及变种, 其中许多是比较重要的经济类植物, 包括药用植物和饲用植物, 形成规模的药用植物有罗布麻、地肤、甘草、茵陈蒿、草黄麻和泽泻等; 饲用植物以紫花苜蓿、草木犀和苜蓿类植物为主; 保护区内的野大豆 (*Glycinesoja*) 是我国公布的第一批珍稀濒危植物之一, 属于国家 2 级保护植物。能够形成景观的植物主要有刺槐、旱柳、柽柳、芦苇、白茅和獐茅、碱蓬等。特殊的地理位置和生态环境, 形成了独具特色的植被景观(表 4)。

表 4 黄河三角洲自然保护区主要植被景观类型分布与景观特征

Tab. 4 The vegetation types and their scenery features and the distribution in Yellow River Delta natural reserve

景观类型	分布	景观特征
刺槐林	主要在黄河入海口北侧和黄河故道东侧的河滩地上,系人工播种或植苗造林,林相整齐。区内刺槐林面积为 5 600 ha。	与区外济南军区黄河三角洲生产基地的刺槐林连接成片,成为中国平原地区面积最大的人工刺槐林基地。5 月,万顷槐花盛开,鸟语花香,景色明媚宜人。
天然柳林	主要分布在自然保护区内黄河入海口北侧的河滩地带,成林面积 675 ha。	华东沿海地区罕见的天然柳林,旱柳、杞柳、垂柳、龙爪柳等树种相间分布。早春季节,万丛柳条吐绿,生机勃勃。
柺柳林	主要分布在海水高潮线以上的近海滩涂地带,与碱蓬共同形成植被群落,且呈大面积连片分布。总面积达 8 126 ha。	柺柳灌丛以柺柳为优势种,伴有芦苇。柺柳开花期跨三季,俗称三春柳。粉红的花序、艳红的枝条与片状碱斑地相间分布,呈现独具特色的自然景观。
芦苇荡	分布广泛,主要分布在低洼积水区,总面积 32 772 ha,是黄河三角洲最大的沼泽植被类型。芦苇生命力强,多形成单优势种群。	季相变化明显,景观十分独特。春夏季节芦苇呈翠绿色;天高云淡的金秋时节,苇、荻花穗呈银白色,风过芦荡,芦花似雪,随风纷飞飘扬,野趣万千。
其它景观	盐生植被碱蓬多呈簇状分布在平坦的近海滩涂地带。	紫红色的植株在斑块状白色盐霜裸地的衬托下,分外鲜艳,被称为“天然红地毯”。

2.2.2 野生动物景观独特

本区良好的湿地环境和水陆交互地带丰富的生物食物资源为鸟类迁徙途中提供一个良好的中转站,这里是东北亚和环太平洋候鸟迁徙链中的重要一环,它影响着本区乃至全球的生态过程。保护区内 1 524 种野生动物中,鸟类占 47 科 265 种^[4],属于国家一级保护的鸟类 7 种分别是白鹤、中华秋沙鸭、金雕、白尾海雕、丹顶鹤、白头鹤和大鸨;二级重点保护的鸟类 34 种,包括大天鹅、灰鹤、白枕鹤等等。有 40 种鸟类被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》,152 种被列入《中日保护候鸟及其栖息环境协定》,51 种被列入《中澳保护候鸟及其栖息环境协定》。

鸟类景观是本区的亮点景观。能形成景观的鸟类主要有天鹅、鹤类、大鸨、白鹤、海鸥、野鸭类及金雕、苍鹰和其他鹰鹞类猛禽,特别是天鹅、鹤类、海鸥、野鸭总是成群结队,每到春秋候鸟迁徙季节,百鸟翔集,场面蔚为壮观,联合国官员形象的比喻为“鸟类国际机场”。黄河三角洲自然保护区已加入“东亚-澳大利亚涉禽保护网络”及“东北亚鹤类保护网络”。另有狐狸、野兔、黄鼬、獾等出没,为寂静的湿地增添了灵气。

2.3 水景与天象旅游资源变幻多样

黄河在三角洲湿地上静静流淌,金黄色的水流注入海洋,并在海面上伸展、旋卷,宛如巨龙入海。“黄河入海流”的壮美景色令人心生感慨。“河口日出”是不易见到的绮丽景观,“长河落日”也别有一番情调。水天相接、相互交融、人在其中的景象恰有“天人合一”

之意境。另外,孤东地区为油田开发建设的 57 km 围海长堤,由青石水泥构筑,绵延在海岸,是一个优良的海域风光观赏平台,置身其上,观潮、赏月、欣赏海景,令人心弛神怡。

2.4 区域生态旅游资源特色鲜明

黄河三角洲广阔的新生湿地、特殊的生态群落演替、充满原始与野趣的自然环境、珍稀的野生动物,构成了黄河三角洲湿地以“新”、“奇”、“旷”、“野”为主要美学特征的、特色独具的旅游资源。(1) 新:黄河三角洲是世界上湿地新生速度最快区域,河口湿地以每年 33 km² 的速度不断生长,这些新生湿地又迅速被各种植被群落占据、演替和更新。“新”是这里的独特之处。(2) 奇:近 5 000 km² 的湿地上飞翔着几千种珍稀鸟类,每到春秋鸟类迁徙季节,这个“国际鸟类机场”上,鸟类成群结队,铺天盖地,翻飞起降,令人叹为观止。“奇”是这里的一大亮点。(3) 旷:旷亘 6 000 多 km² 的三角洲平原,低平和缓、一望无际,“天苍苍、野茫茫”的感觉令人心“旷”神怡。(4) 野:黄河三角洲平原的沼泽地中生长着上万亩芦苇浩荡。夏季芦苇生长翠绿茂盛,碧波千里;秋季芦荻花开洁白如银,风过原野,花飞如雪,“野”趣横生。

另外,本区大片的柺柳林也是国内罕见的特色景观。

3 生态旅游开发分析

3.1 生态旅游背景分析

生态旅游 (Ecotourism) 是国际上正在蓬勃兴起的

一种有利于环境保护和可持续发展的新型旅游,是一个崭新的研究领域。美国世界自然基金会(WWF)伊丽莎白·布对生态旅游的定义为:“以欣赏和研究自然景观、野生动物及其相关的文化特征为目标,为保护区筹集资金,为当地居民创造就业机会,为社会公众提供环境教育,有助于自然保护和可持续发展的自然旅游”^[7]。生态旅游是社会城市化的结果。20世纪60年代,一些发达国家的城市化速度加快,城市面积迅速扩大,城市人口迅速增加。为城市化建设需要,大片的森林被砍伐,大量湿地不断被填平作为城市和农业用地,一些鸟类和其他生物无家可去,纷纷离去甚至灭绝,原来飞翔在城市湿地中的鸟类不见了踪影,鸟鸣蛙叫在城市周围几乎绝迹,协和自然气息已经荡然无存,代之以刺耳的城市轰鸣声和缺少生机的钢筋水泥城市地貌环境,同时城市人口不断增加的压力和单调枯燥的重复性劳作,人类感到了现代化生活的枯燥和失去其它生物物种的孤独,渴望接近自然,渴望与鸟类等其他自然界生灵和谐相处。继之,一种新型的“返朴归真”方式—生态旅游出现,并在20世纪80年代迅速崛起,以10%~30%的年速度增长^[5]。资料表明,我国正处在城市化高速发展的阶段,城市人口和面积的增长速度都在30%以上,因此,生态旅游必然会在不久的将来迅速兴起,并持续高速发展。

3.2 区域问题分析

黄河三角洲是中国重要的石油生产基地及商品粮生产基地,湿地生态旅游的主要阻力是石油开发和农业土地垦殖。油田是本区的支柱产业,石油开发和湿地保护开发是一对矛盾,油田要开发,生态旅游也要发展,应统一规划、合理布局,油田开发尽量避开核心区,保持区内生态的原始状态。农业土地利用是一个可以商榷的问题。长期以来,受传统农业经济和人口增长压力的影响,人们做最大努力来研究这些新生土地的农业利用,找出了很多行之有效的办法,如“上粮下渔”的脱碱综合治理利用模式。试图尽快将新生的土地变为农业良田,大量湿地被转化为农田、道路和建筑用地。这种利用没有很好地顺应本区的资源特点,忽视湿地生态环境自身的价值,与湿地生态旅游背道而驰。土地不仅仅具有产粮功能,保持和营造其良好的湿地生态环境,同样可以带来经济效益,还可以促进区域环境良性循环。解决这个问题的根本出路在于转变观念,改传统农业经济为新型生态经济,确立湿地生态旅游经济的地位,把湿地生态旅游作为区域经济的主导产业定位。应实施退

耕还草、退耕还林,人工开挖水塘,种植芦苇和柽柳等措施,形成一个完整健康的湿地生境,让本区的芦苇变得浩浩荡荡,让这里的柽柳林连片成景,让鸟类在这里繁衍生息,开展湿地生态旅游,这些景观一定会给当地带来巨大的经济利益。

3.3 区域市场条件分析

东营市旅游局统计数据 displays, 1998~2000年3年间,游览游客已初具规模,海外旅游者由702人次增加到1200人次,增长速率为30.7%,主要是科学考察人员;国内旅游者由66667人次猛增加到266667人次,增长速度为99.9%,游客构成主要是政府职员、科技人员、大中学学生和普通游客。从客源市场条件看,黄河三角洲湿地区内有人口 43×10^4 的东营市,近距离客源市场有人口 120×10^4 的淄博市、 160×10^4 的济南市,时间距离分别为2h和3h,城镇人口数量多,且多为具备“钱”、“闲”的群体,出游人数比例大。周边客源市场,如潍坊、青岛、烟台等都是经济发达区,客源市场条件良好^[8]。由于其独特的自然环境、河口地貌和湿地生态系统,黄河三角洲是一个倍受世界学术界高度重视的区域之一,自然资源吸引力大,旅游客源辐射能力很强,一旦得到旅游群体的认同,客源市场将遍及全国乃至世界。

4 黄河三角洲湿地生态旅游开发的几点建议

4.1 坚持保护与开发并重的原则,统一规划、合理布局、退耕还草还林,维持湿地生态环境,开展湿地生态旅游

黄河三角洲的资源特点是荒野平原、湿地生态、鸟类系统和以芦苇、柽柳组成的植被景观,应该坚持走生态旅游经济的道路,坚持开发与保护并重的原则,协调区域生态旅游经济与石油经济和农业经济之间的关系,转变传统的农业经济观念,确立本区湿地生态旅游开发的区域经济地位。应尽快在本区实施退耕还草、退耕还林,人工开挖水塘,种植芦苇和柽柳,这样既达到资源利用的目的,又对环境进行了保护。保护区的保护格局也要强化,核心区—实验区(缓冲区)—外围区—旅游区的保护格局一定严格执行,在划定的旅游区建设必要的旅游设施,在旅游和外围区开展旅游活动;缓冲区和核心区除科学考察、黄河防洪、油田开发外,禁止进入;游客行为也应该严格规范,游活动产生的生活垃圾要带到指定地点或自行带出,避免随地乱扔。

4.2 坚持生态美学原则, 开发适销对路的旅游产品、开展度假、科考和教育旅游

生态旅游的开发有两方面的要求: 一是自然文化属性; 二是体验参与属性。景点的开发建设与生态旅游产品的设计要突出强调景区的自然美, 包括形象美如奇、旷、野、新等; 色彩美如树木花草、河流海洋、阳光云霞等; 动态美如波涛海浪、烟岚云雾等; 朦胧美如大海朦胧, 水天一色, 渔帆点点。使生态旅游者置身于优美的自然环境中, 真正体验到回归自然的感觉, 感受人与自然的和谐统一。黄河三角洲这些自然美都存在, 需要开发者精心的设计组合, 应大力开展湿地基础性研究, 充分挖掘自然文化内涵, 生产原质原味的旅游产品。适宜开发的旅游产品应该为休闲度假、科学考察和科普教育基地。

4.3 坚持市场导向原则, 加强湿地功能宣传教育、建立湿地旅游形象、完善湿地生态旅游解说系统、扩大旅游市场

对于大众游客群体, 黄河三角洲湿地生态旅游还是一个陌生的概念, 区域湿地旅游形象还没有真正树立, 应加大湿地功能的宣传教育, 建立湿地旅游形象, 完善湿地生态旅游解说系统, 让大众了解黄河、了解湿地、关心湿地, 渴望湿地, 让黄河三角洲湿地的科学价值和游览价值深入人心, 广泛开拓市场。同时对市场进行严格的细分, 注意开发高端旅游市场, 重点培育特殊

群体如学生群体、科技界群体、公务员群体、老年市场和目前悄然兴起的自驾车群体等旅游市场。应加强国际科技合作研究, 通过国际科学合作, 在挖掘科学价值的同时, 提升其旅游价值, 扩大国际旅游市场。

参考文献:

- [1] 许学工, 林辉平, 付在毅, 等. 黄河三角洲湿地区域生态风险评价 [J]. 北京大学学报 (自然科学版), 2001, 37(1): 111-120.
- [2] 岳天祥, 叶庆华. 景观连通性模型及其应用 [J]. 地理学报, 2002, 57(1): 67-75.
- [3] 叶庆华, 刘高焕, 姚一鸣, 等. 黄河三角洲新生湿地土地利用变化图谱 [J]. 地理科学进展, 2003, 22(2): 141-148.
- [4] 赵延茂, 宋朝枢. 黄河三角洲自然保护区科学考察集 [M]. 北京: 中国林业出版社, 1995. 240-241.
- [5] 庄大昌, 丁登山, 任湘沙. 我国湿地生态旅游资源保护与开发利用研究 [J]. 经济地理, 2003, 23(4): 554-557.
- [6] 陈克林, 袁军. 湿地 [A]. 中国社会科学院环境与发展研究中心, 中国环境与发展评论 (第一卷) [C]. 北京: 社会科学文献出版社, 2001. 175-190.
- [7] Elizabeth B. Ecotourism Boom: Planning for Development and Management [M]. Washington: WWF, 1992. 7-8.
- [8] 李其昱, 代合治. 黄河三角洲自然保护区生态旅游开发 [J]. 地域研究与开发, 2000, 19(3): 81-84.
- [9] 王瑞山, 王毅勇, 杨青, 等. 我国湿地资源现状、问题及对策 [J]. 资源科学, 1996, 22(1): 9-13.

Study of wetlands ecotourism development in the Yellow River Delta

LI Ping¹, LI Yan^{2,3}, LI Wan-li¹, ZHANG Ping-ping¹

(1. Shandong Normal University, Jinan 250014, China; 2. Institute of Nanjing limnology and Geography, the Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008, China; 3. Graduated School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

Received: Jul, 21, 2003

Key words: Huanghe(Yellow) River Delta; wetlands resource; ecotourism

Abstract: The wetlands system developed in the Huanghe(Yellow) River deltaic areas is an important ecological transitional zone between land and ocean in China. It has been selected by authority as a demonstrational region of biodiversity for deltaic wetlands in the coastal ocean ecosystem, and is a major natural reserve of wetlands complex. Vast areas of wetlands grew every year in the delta plain establish a magnificent landscape sight, combined with plentiful organisms, excellent nature environments and abundant spatial resources, providing ideal pacles for ecotourism development. Based on the analysis of the natural features of the wetlands, the authors studied the resource characteristics and potential ecotourism exploration.

(本文编辑: 刘珊珊)