

唐玲,高玉福,李倩中,等. 苏州东太湖湿地一期保护开发概念性规划[J]. 江苏农业科学,2014,42(10):339-342.

# 苏州东太湖湿地一期保护开发概念性规划

唐玲<sup>1</sup>,高玉福<sup>2</sup>,李倩中<sup>1</sup>,荣立莘<sup>1</sup>,李淑顺<sup>1</sup>

(1. 江苏省农业科学院观光农业研究中心,江苏南京 210014; 2. 延边大学农学院,吉林延吉 133002)

**摘要:**苏州东太湖湿地保护开发规划依托显著的自然地理优势、得天独厚的湿地资源、苏州市东山镇的人文景观、水乡风情和良好的生态环境,从指导思想、目标定位、总体布局、功能分区、专项规划等入手,详细介绍规划设计的理念与手法及开发建设的思路,建议将东太湖湿地建成华东地区规模最大、效益最好、生态和谐、布局合理的湿地区域,以进一步带动当地旅游产业的发展。

**关键词:**苏州;东太湖湿地;保护开发;生态规划

**中图分类号:** F323.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)10-0339-04

随着太湖流域经济的快速发展,太湖受到过度开发建设的威胁,农业面源污染越来越严重,2010年实施的东太湖退垦还湖工程,由于城市化进程中规划不合理、长期缺乏管理,湿地受污染情况愈来愈严重,降低了湿地的生态及社会服务功能<sup>[1]</sup>。湿地因生境条件的改变,当地物种存活率降低,严重破坏了湿地生物的多样性。另外,野生动物栖息地面积不断减少,增加了城市湿地保护和恢复的难度。因此,如不对东太湖湿地加以保护,这些宝贵的资源将丧失殆尽。为切实保护、开发利用好东太湖湿地资源,现编制《苏州市东太湖湿地保护开发规划》作为区域内各项湿地保护、开发建设工作的指导性文件,为其他部门相关的专项规划及进一步的详规提供参考。

## 1 项目背景

### 1.1 项目概况

苏州市东太湖湿地(图1)位于苏州东山镇最南端,东、西茭咀一带,北至新环山公路,占地面积23.3 km<sup>2</sup>。项目区属于东太湖地域,气候属亚热带,受太湖小气候环境影响,四季温和,雨水充沛,土壤肥沃,年平均气温16℃,无霜期298 d,自然条件得天独厚。列入本次一期规划的湿地位于东南端,呈三角

形,面积约6.7 km<sup>2</sup>,东、南方向分别与吴江、浙江湖州隔湖相望,北面为太湖大堤,西面与人工湿地—太湖大闸蟹养殖区相接。东太湖滩地由泥沙淤积而成,以前生长芦苇、蒿草、莼菜等自然植物,1970年改成良田,2000年结构调整太湖蟹养殖。

项目所在地苏州市东山镇是典型的江南古镇,境内有雕刻大楼、陆巷古村、紫金巷等名胜古迹,有独特的自然风光和水乡风情。2009年,苏州市东山镇被评为国家级AAAA级景区,年平均接待游客110余万人次。东太湖湿地资源丰富,是城市重要的生态资源,也是具有特色的城市名片。发展东太湖地区的旅游事业,是吴中环太湖旅游服务业的重要环节,具有广阔的开发前景。

### 1.2 项目建设的重要意义

1.2.1 可以保护和恢复太湖生态湿地功能 2010年,苏州市东山镇实施了东太湖滩涂地退垦还湖工程,由于缺乏管理,导致目前沿太湖滩涂地杂草丛生、河道淤塞、水系不通,自然环境和生态系统受到严重威胁。东太湖湿地的建设,将有效地改善区域生态环境,为太湖地区多种生物提供最佳的栖息繁衍场所,有利于保护当地的生态和生物多样性。

1.2.2 可以确保水源地用水安全 东太湖连接太湖与黄浦江之间的黄金水道,是苏州、上海的重要水源地。项目区距离太湖的入口处只有5 km左右,一旦湿地生态遭到破坏,就会使水源地受到污染威胁。通过建设生态湿地公园,在项目区合理种植各类湿地植物,能有效地改善太湖流域水体环境,确保水源地水质安全。

1.2.3 可以实现社会经济可持续发展 建设东太湖生态湿地,可向广大游客提供生态旅游和休闲度假的场所,带动当地旅游产业的进一步发展;还可作为环境教育、科学研究、科普宣传的理想基地,让公众在领略湿地自然风光、认识湿地的同

收稿日期:2013-12-20

基金项目:江苏省农民增收科技行动计划[编号:ZS(13)5611316]。

作者简介:唐玲(1983—),女,安徽马鞍山人,硕士,助理研究员,主要从事现代农业园区规划研究。Tel:(025)84392681;E-mail:tangling1983@126.com。

通信作者:高玉福,讲师,主要从事风景园林规划设计研究。E-mail:gaoyufu2013@163.com。

[30]Noborio K. Measurement of soil water content and electrical conductivity by time domain reflectometry;a review[J]. Computers and Electronics in Agriculture,2001,31:213-237.

[31]周奇,岑国平,敦晓,等. FDR技术在黄土路基水分测定中的应用[J]. 公路,2011,5(5):142-147.

[32]陈海波,冷林茂,范玉兰,等. 基于FDR原理的土壤水分测量技术[C]//中国气象学会2008年年会干旱与减灾——第六届干旱气候变化与减灾学术研讨会分会场论文集. 北京:科学出版

社,2008:165-168.

[33]张志勇. 基于驻波率原理的土壤水分测量方法的研究[D]. 晋中:山西农业大学,2005:2-32.

[34]周凌云,陈志雄,李卫民. TDR法测定土壤含水量的标定研究[J]. 土壤学报,2003,40(1):59-64.

[35]陈家宙,陈明亮,何圆球. 各具特色的当代土壤水分测量技术[J]. 湖北农业科学,2001(3):25-28.



图1 苏州东太湖湿地鸟瞰图

时,了解湿地的文化及其在生态文明建设进程中的作用,使其不仅发挥特有的生态效益,而且成为加深公众生态保护意识的教育基地,促进人与自然的和谐相处。

1.2.4 可以贯彻太湖生态修复的科学举措 中央和地方政策强化太湖流域水环境治理工作。《国务院 2008 年工作要点》指出,要做好“三河三湖”等重点流域水体治理工作;2008 年 4 月 2 日,国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,研究部署太湖流域水环境综合治理工作。《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》明确指出,健康的湿地生态系统是国家生态安全体系的重要组成部分和经济社会可持续发展的重要基础。

## 2 指导思想与规划目标

### 2.1 指导思想

有效保护东太湖湿地资源,维护湿地的生物多样性,保持生态平衡,充分恢复湿地生态系统的连贯性、湿地环境的完整性和湿地资源的稳定性,确保湿地的可持续发展;协调湿地景观与城市生活之间的依存关系,正确处理湿地保护与开展建设之间的矛盾,实现人与自然和谐共处;通过湿地生态与景观环境的改善,逐步建成苏州市东山镇乡野气息浓厚的原生湿地自然景观。

### 2.2 基本原则

在规划设计过程中,遵循 4 项原则:坚持统筹规划、保护优先的原则;坚持原味生态、重点打造的原则;坚持持续发展、效益兼顾的原则;坚持综合投入、合理利用的原则。

### 2.3 规划目标及功能定位

2.3.1 规划目标 东太湖湿地保护开发规划的近期发展目标是以东太湖湿地一期 5 大分区的建设为重点,提高东太湖湿地的景观价值,打造湿地精品,扩大湿地旅游的影响,以充满野趣的优美湿地体验与特色景观吸引广大游客。远期发展目标是成功保护开发一期之后,对二期、三期湿地在现有养殖业为主体的基础上,完善养殖区域内电力、交通、通讯、绿化等基础设施,增强湿地过滤和净化功能,提升景区总体环境质量,加强生态建设,将东太湖湿地打造成华东地区规模最大、效益最好、生态和谐、布局合理的湿地区域。

2.3.2 功能定位 东太湖湿地主要发挥 3 大功能:(1)生态修复功能。充分发挥作为陆域集水区和水体之间“生态过滤器”的功能,净化水质、降解污染、涵养水源<sup>[2]</sup>。(2)科研宣教功能。湿地保护是生态学中的热点研究领域,相关学科的研发投入逐年增长,许多地区成为环境教育、湿地保护科学普及和野外科研试验的基地。(3)休闲观光功能。湿地独特的环境条件和景观,为人们提供休闲、观光、游憩的理想场所,具有其他旅游景点所无法比拟的先天优势。

## 3 总体规划布局

根据项目区的规划思想和目标定位,结合大面积连续分布的湿地滩涂和养殖鱼塘现状,通过水系、地形的梳理改造,形成“一核、两廊、四区、多点”的空间结构布局特色(图 2),一核:观光休闲区景观核;两廊:环太湖绿色廊道、蓝色廊道网络;四区:自然湿地保护区、人工湿地生态养殖区、配套服务区、航道疏浚取土区;多点:项目区内的多个景观节点。

## 4 东太湖湿地一期规划方案

### 4.1 规划构思

湿地具有“地球之肾”“天然蓄水池”“生命的摇篮”之美誉,在环境污染日益严重的今天,湿地承担着保护地球、保护环境的重要任务<sup>[3]</sup>。东太湖湿地一期规划以“湿地方舟、太湖之帆”为规划理念,平面图案像 1 艘扬帆启航的大船,就像“诺亚方舟”一样承担着拯救地球、拯救环境、拯救人类的使命;规划中 3 个风帆图案象征着太湖经济圈前进的动力,也象征着太湖地区生态环境步入良性循环的希望。

### 4.2 分区规划

整个东太湖湿地一期根据不同的功能需求分为综合管理服务中心和 5 大功能片区,分别为湿地体验区、湿地观光区、鸟类观赏区、湿地保育区和湿地缓冲区(图 3)。

4.2.1 综合管理服务中心 承担园区的基本社会服务功能<sup>[4]</sup>,规划位于湿地一期的入口区域,布置有综合接待中心、入口大门区、湿地广场等,主要功能包括项目区日常管理、服务接待、旅游产品开发和宣传推介、人群集散及广场入口等。

4.2.2 湿地体验区 规划在综合管理服务中心西南部,面积

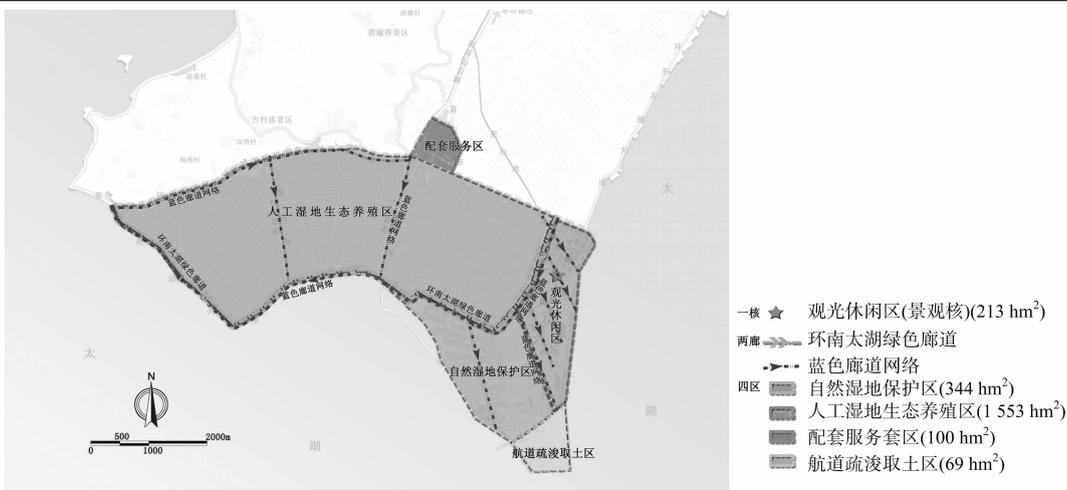


图2 苏州东太湖湿地总体规划布局

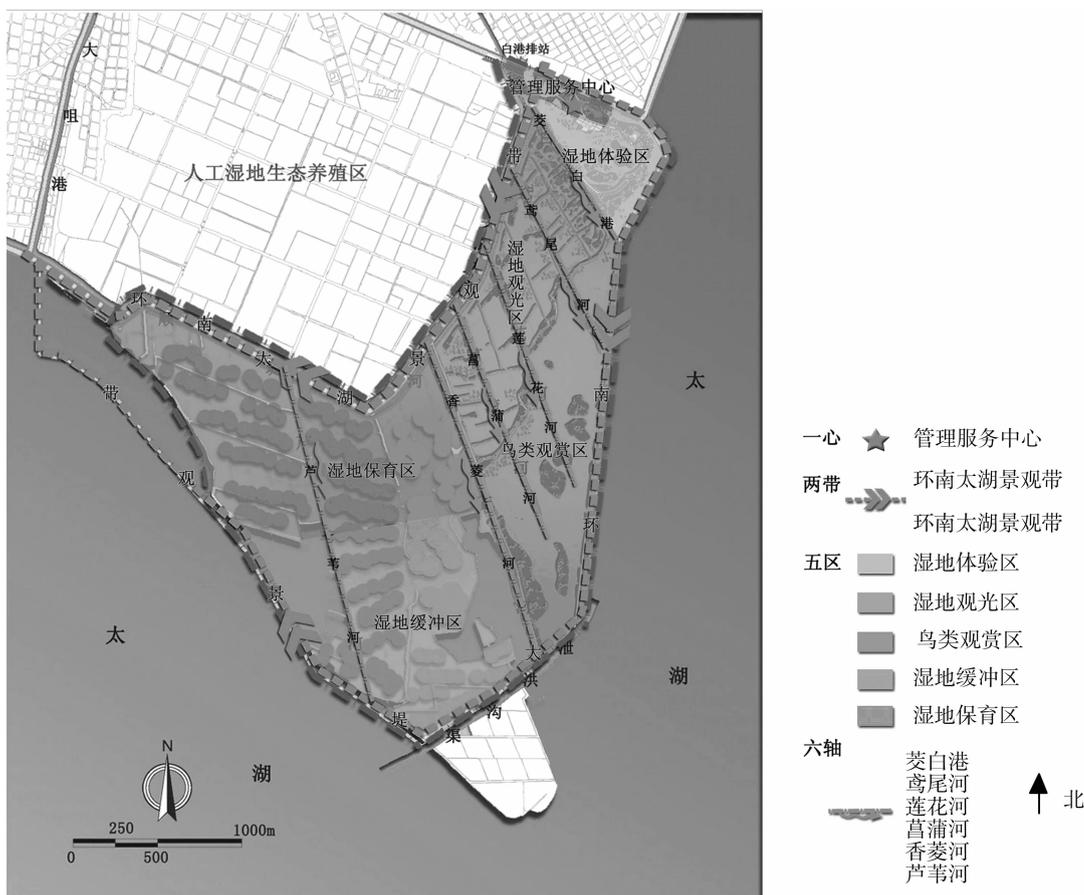


图3 苏州东太湖湿地一期功能分区

约为 33.3 hm<sup>2</sup>,主要功能包括湿地科普活动区、湿地生态保育区、湿地民俗体验区等,展现湿地风土人情,传达湿地保护信息。湿地游乐项目主要包括挖藕、挖荸荠、采菱、捉泥鳅、摸鱼、钓鱼、叉鱼、撒网等;体育竞技项目包括淤泥排球、足球、摔跤及手划船等。

4.2.3 湿地观光区 利用湿地特色植物,打造芦苇荡、水上森林、湿地花海等典型湿地植物景观,面积约 100 hm<sup>2</sup>,为游客提供亲近自然的游憩环境,展现壮观的湿地风光,打造特色

旅游品牌。开设环保游船、自驾木舟、木道、浮桥、木筏等形式的多条水上游线,并设置换乘码头,作为水陆交通的转换枢纽。

4.2.4 鸟类观赏区 规划在湿地观光区东部,规划面积约为 80 hm<sup>2</sup>,主要通过营造适宜鸟类安家的湿地生存环境,吸引野鸭类、鹭类、鹤类、雁类等多种鸟类在园区栖息生活,供游人与科研人员观赏、考察。

4.2.5 湿地保育区 湿地保育区指湿地公园内湿地生态系

统完整性较好、生态敏感度较高的区域,是湿地公园内湿地生态系统保护的核心区域,除开展保护和监测等必需的管理活动外,不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动<sup>[5]</sup>。

湿地保育区规划在湿地观光区西南部,面积约为166.7 hm<sup>2</sup>,以自然湿地为主,结合现有条件,营造沼泽、湖泊、河流等多类型湿地相结合的综合湿地生态系统。该区域需要绝对保护,以逐渐形成自然状态下的湿地景观。

4.2.6 湿地缓冲区 湿地缓冲区位于湿地保育区的外围,把

湿地保育区与外围强烈受边缘效应影响的区域隔开,以最大限度地保护核心区自然生态特性,面积177.3 hm<sup>2</sup>。该区域可以开展湿地自然风光欣赏为主的步行观光游憩活动,但规模有限制,不得建设任何接待设施,禁止机动车进入。另外,该区域还可以作为生物物种迁移、迁徙和扩散的空间。

#### 4.3 专项规划

4.3.1 植物景观规划 将充分发挥湿地野生植物的综合功能,突出自然野趣、体现游憩环境的生态性与景观性,在每个分区形成各具特色的植物景观(表1)。

表1 苏州东太湖湿地各功能区植物配置

分区	功能要求	植物选择
综合管理服务中心	以常绿植物和色叶植物为主,并搭配一定比例的花灌木、四季草花,使四季有景可赏	樟树、杜英、枫香、五角枫、三角枫、鸡爪槭、山茶、南天竹、中华绣线菊、杜鹃、紫堇等
湿地体验区	适当种植参与性强、适宜采摘体验的水生植物和珍稀、濒危的水生植物及各种生长习性奇特的水生花卉,不仅可以成为吸引游客的亮点,还可起到宣传湿地的作用,提高湿地保护意识	香菱、荸荠、荷花(莲蓬)、斑叶水葱、花叶芦竹、斑叶芒等
湿地观光区	为展现壮观的湿地风光,打造特色旅游品牌,为游客提供亲近自然的游憩环境,规划水上森林及湿地花海景观,并保护现有大面积芦苇荡,采取人工抚育措施增大面积,开展水上观光旅游	池杉、中山杉、落羽杉、水杉、雨久花、荷花、鸢尾、菖蒲(天南星科)、黄菖蒲(鸢尾科)
鸟类观赏区	为吸引野鸭类、鹭类、鹤类、雁类等多种水鸟在此栖息繁衍。建成高矮不等、干湿不等的水上森林、水上灌丛、水上草丛	池杉、落羽杉、落羽松、水杉、芦苇、荻苇草、芒类等
湿地保育区	选择以乡土植物为主,保证植被的自然更新演替,逐步恢复水下生态植被	池杉、落羽杉、枫杨、紫柳、芦苇、芦竹、荷花、菱角等,苦草、狐尾藻等沉水植物
湿地缓冲区	保持从水生到陆生生态系统的连续性,构筑物种多样的水岸生态系统,形成缓坡水岸的植被带。在中心湖区外围充分利用现有低洼沼泽地,以耐水湿乔木为主,形成郁郁葱葱的湿地森林景观,同时也对中心水体起到隔离防护作用	水杉、落羽杉、碧桃、垂柳、木香、木芙蓉、芦苇、芦竹、菹菜等

4.3.2 水生动物恢复工程规划 引进原生态蟹苗、虾苗、螺狮等,在恢复和稳定水生动物群落的同时,可为湿地生态养殖区提供生态、安全、优质的水产种苗。

4.3.3 道路水系规划 东太湖湿地一期规划建有环南太湖大道和南环大堤2条主干道,两路相接,总长度11.2 km,呈梯形,底宽62 m,堤面宽20 m,标高6 m,双向两车道,两边绿化带各7 m,主要用于形成外部游览环路,并联系各功能区,承担着运输、消防的功能;有6条主河道堤堰,总长度6.9 km(双侧),净宽5 m,两侧绿化带各1.5 m,主要作为环水游人行步道,用于补充功能分区内部的游览路线,采用条石路或卵石路;根据地形需要建设相应桥梁,规格跨度15 m,桥面宽5 m;规划有电站、闸口、浆砌块石护坡、游客码头、木栈道等。

4.3.4 配套服务设施规划 建筑设施包括项目区入口大门、管理服务楼、会议培训楼、餐饮住宿等,以及根据各生产项目的实际需求配套的工具用房。各分区内设置醒目、完整的标示、标志牌;在适当的地点可设置与环境协调的桌椅、观鸟亭、游廊、集散广场等休憩场所,并相应设置有生态厕所、盥洗处及废弃物箱;在入口区及管理服务中心,规划适量商业服务点。

4.3.5 环境保护规划 对项目区内整体环境进行整治,包括清理沉船、竹竿、杂草杂物等;根据项目区服务人口数量、服务范围,合理设置环卫工具与环卫工程设施,实现垃圾处理的专业化与无害化;通过控制进出项目区机动车辆的种类与数量,适量配备清洁环保的电瓶车、自行车等交通工具。

## 5 展望

项目区建成后,结合东山镇丘陵果品采摘、碧螺春茶庄及其他人文景观,将会丰富地方旅游产品结构,提高旅游知名度,为当地农户提供近400个新就业岗位。预计人工湿地生态养殖区生产的鱼类、贝类、虾蟹类等水产品1300 t,太湖莼菜、菱角、藕等年出口量500 t,产值达4亿元,将成为全镇农业收入的支柱产业。湿地景观年吸引旅客约125万人次,年总收益约3.8亿元,经济效益可观。项目区的建设,将有效保护东太湖湿地资源,改变植物群落单一的现状,维护湿地生态平衡,增强湿地生态系统抗干扰能力和自我修复能力,降低农业面源污染,可以防止太湖蓝藻暴发,保护水源地水质安全。

#### 参考文献:

- [1] Kondoh A, Nishiyama J. Changes in hydrological cycle due to urbanization in the suburb of Tokyo metropolitan area, Japan[J]. *Advanced Space Research*, 2000, 26(7): 1173-1176.
- [2] 徐静波, 刘红, 袁兴中. 三峡库区东溪河湿地保育区建设的生态学途径[J]. *重庆师范大学学报:自然科学版*, 2011, 28(1): 23-26, 75.
- [3] 王浩, 汪晖, 王胜勇. 城市湿地公园规划[M]. 南京: 东南大学出版社, 2008.
- [4] 孙化蓉, 陈昊. 镇江市江心洲现代农业产业园区规划设计[J]. *江苏农业科学*, 2013, 41(2): 384-388.
- [5] 冯国锋. 浅谈湿地公园设计[J]. *黑龙江农业科学*, 2012(7): 91-93.