

文章编号: 1000-5692(2002)04-0408-04

# 青山湖湿地景观保护与开发相关问题的探讨

王小德<sup>1</sup>, 任海芳<sup>2</sup>, 张万荣<sup>1</sup>, 滕水明<sup>3</sup>

(1. 浙江林学院 园林与艺术学院, 浙江 临安 311300; 2. 浙江省宁海县建设规划设计所, 浙江 宁海 315600; 3. 浙江省淳安县林业局, 浙江 淳安 311700)

**摘要:** 调查表明, 青山湖湿地生态系统包括了河流、水库、沼泽和以池杉林为主的水上森林, 具有功能综合性、物种多样性、景观特异性和生态脆弱性等特征。当前青山湖湿地景观开发利用中存在的主要问题是缺乏合理的资源保护和旅游规划。规划和建设青山湖湿地生态旅游项目, 如招引水鸟区、水上森林区和湿地植物专类园等, 可以较好地保护和利用湿地景观多样性和特殊性, 确保湿地生态系统可持续性发展。图1参6

**关键词:** 湿地景观; 生态系统; 保护; 开发; 青山湖

**中图分类号:** S759.91      **文献标识码:** A

青山湖是青山湖国家森林公园的核心区域, 位于浙江省临安市境内, 地处 $30^{\circ}14'N$ ,  $119^{\circ}42'E$ , 湖区总面积约 $10\text{ km}^2$  (图1)。湖区属亚热带季风气候, 年平均气温为 $15.8^{\circ}\text{C}$ , 年降水量为 $1426.4\text{ mm}$ 。受梅雨季节影响, 6月降水量最大, 历年平均达 $214.4\text{ mm}$ , 12月降水量最小, 平均为 $42.3\text{ mm}$ 。年日照时数为 $1920\text{ h}$ , 全年无霜期 $235\text{ d}$ 。全年风向以东北和西南居多。在无明显天气系统影响时, 早西风、晚东风之日变化极为明显, 年平均风力2级<sup>[1]</sup>。青山湖湿地属苕溪河谷冲积平原区, 区内土壤以红壤、潮土、水稻土为主。

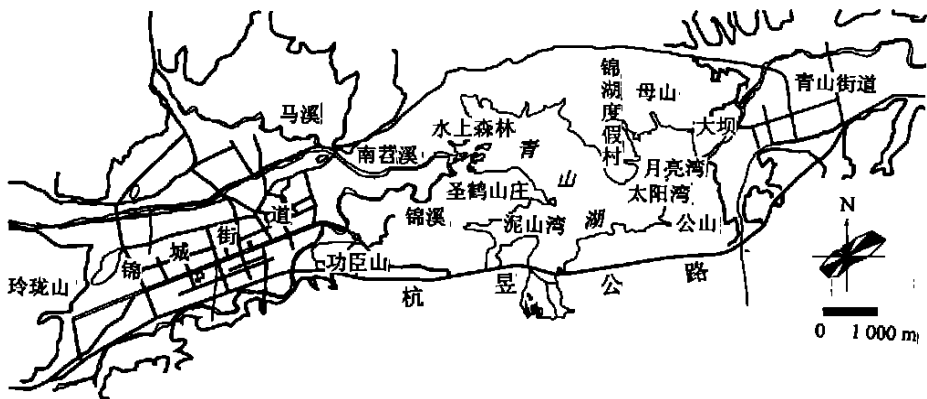


图1 青山湖湿地现状分布图

Figure 1 The distribution of wetland in area of Qingshan Lake

收稿日期: 2002-04-12; 修回日期: 2002-09-17

作者简介: 王小德(1965-), 男, 浙江临安人, 副教授, 从事园林植物研究。

# 1 青山湖湿地生态系统

## 1.1 青山湖湿地生态系统动植物组成

1.1.1 动物成分 青山湖的湿地环境决定本区动物类群具有喜湿或半喜湿特征, 所以构成本区生物地理动物群的主体为水禽和鱼类。①鱼类5目9科40种。②两栖类2目7科20种, 蛙类资源储存量很高。③爬行类3目8科31种, 其中龟鳖目 Testudiformes 龟科 Testudinidae 2种、鳖科 Trionchidae 1种; 蜥蜴目 Laceriformes 壁虎科 Gekkonidae 1种、石龙子科 Scincidae 3种、蜥蜴科 Lacertidae 1种; 蛇目 Serpentiiformes 游蛇科 Colubridae 18种、眼镜蛇科 Elapidae 2种、蝰科 Viperidae 3种。由于这些爬行类具有较高的商业价值, 自然种群数量日渐稀少, 有些种已濒临灭绝。④鸟类有14目32科113种, 鸟类资源极为丰富, 其中一部分是迁徙鸟类, 区系特征复杂。

1.1.2 植物成分 青山湖地带性植被类型为中亚热带常绿阔叶林。区内植物种类较为丰富, 植物的分布与生态型主要受到水分、阳光和土壤的影响, 表现为不同的形态。青山湖湿地植被主要分布于水库消落区, 最具特色的是“水上森林”——池杉林群落 (Form. *Taxodium ascendens*), 其次是在各种不同的生境中组成单种或单优势种或多优势种的草本植物, 景观价值高, 分布面积大, 如蓼子草群落 Form. *Polygonum criopolitanum*、单性苔草群落 Form. *Carex unisexualis*、垂穗苔草群落 Form. *Carex dimorpholepis*、丁香蓼群落 Form. *Ludwigia epilobioides*、渐尖穗荸荠群落 Form. *Eleocharis attenuata* 等。主要种类有池杉 *Taxodium ascendens*、落羽杉 *T. distichum*、荻草 *Phalaris arundinacea*、蓼子草 *Polygonum criopolitanum*、丁香蓼 *Ludwigia epilobioides*、垂穗苔草 *Carex dimorpholepis*、单性苔草 *Carex unisexualis* 等。

## 1.2 青山湖湿地生态系统特征及评价

1.2.1 功能综合性 青山湖湿地生态系统是一个物质循环和能量流动系统, 区内丰富的湿生植物是初级生产者。初级消费者则为食草性动物, 如浮游动物、草食性鱼类和底栖动物等。由于青山湖湿地生态系统的水、热和光照充分, 因此初级生产力较高, 能量积累快。青山湖湿地生态系统的功能还表现在与其他系统的关系中, 如在与苕溪生态系统的关系中, 它起着重要的控制洪水, 保护下游西险大塘及其沿岸 7.0 万  $\text{hm}^2$  农田和杭嘉湖地区的汛期安全。

1.2.2 物种多样性 青山湖水域湿地环境确定了区内动植物有喜湿和半喜湿特征, 构成本区生物地理动物群的主体为水禽和鱼类。丰富的植物为它们提供了充足的食物和某些动物的生存环境, 区内宽阔的水域与湿地是动物的避难所与栖息地<sup>[2]</sup>。合理开发和保护青山湖湿地生态系统具有重大意义。

1.2.3 景观特异性 青山湖湿地具有特殊的生态景观。青山湖湖面幽并蓄, 湖光山色, 湖岸山势秀美清丽, 湖水碧波荡漾。湖东是大坝, 与隔湖相望葱绿秀丽的公山、母山构成坝上、坝下、山上和水中等4个不同的观赏空间。湖南山丘半岛和相思岛构成了青山湖自然优美的湖岸轮廓线。湖北月亮湾丘岗起伏, 太阳岛突入湖中, 水上森林郁郁葱葱, 静林滴翠, 风光迷人。湖西苕溪和锦溪缓缓流入。青山湖基本上呈单一的明水地貌, 又具有森林沼泽和禾草沼泽等, 表现出多种生态景观。

1.2.4 生态脆弱性 影响青山湖湿地的主要因素是人类活动, 主要有: ①工农业废水及生活污水以及湖区内外农区大量使用农药和化肥, 直接影响本区湿地质量, 同时对水库和沼泽水质产生很大影响, 水禽食物中农药残毒不断积累, 影响动物繁殖率与健康状况。②人类干扰水禽的栖息, 过量的旅游活动对部分水禽栖息影响较大。③青山湖周边共建有9处度假山庄, 它们的存在对环境构成了较大影响, 加重湿地环境负荷。④目前区内许多水禽生物习性、栖息地要求和濒危因素等尚不十分明了, 对湿地的管理存在着盲目性, 有关研究基础比较薄弱。

# 2 青山湖湿地景观现状分析

## 2.1 湿地及其周围植被景观特点

2.1.1 水上森林——池杉林 这是青山湖湿地中最具特色的植被景观, 林中池杉挺拔秀丽, 郁郁葱葱, 偶有鳞鳞波光, 阳光穿透林冠斜斜照射湖面, 景色迷人。

2.1.2 天然沼泽草丛 位于池杉林西面水库消落区, 主要是草本群落, 洪水期则被淹没。该区基本

上没有游人涉足,附近村庄的居民常在此放养牛羊等,一派田园风光。

2.1.3 水源涵养林 位于青山湖周围山体上,是青山湖湿地周边的重要植被景观。林相结构较为复杂,植物种类众多,季相变化明显,四时之景不同。

## 2.2 青山湖湿地开发现状

从调查来看,当前青山湖湿地开发主要存在以下问题:缺少合理的旅游规划;湿地保护意识不强,如场地拥挤、车辆和船艇的噪音以及植被的侵害、土壤的侵蚀、野生动物的侵扰等;游憩步行道不成系统,通达性不够;濒危动植物的保护不够;开发过于盲目,饭店接待设施的发展与自然环境保护矛盾日益突出等。

## 3 青山湖湿地景观保护与开发

### 3.1 保护与开发原则

3.1.1 区域服从系统的原则 在进行湿地景观设计时,应从区域的角度,以系统的观点进行全方位的考虑。青山湖湿地生态系统需着重做好以下工作:控制水土流失,合理调配和使用水资源;对重大水利和工程设施、景区服务设施进行环境评价,解决好保护用地和开发景区的矛盾;实施城市污水截流、建设市政配套设施,对宾馆山庄的垃圾和污水进行处理等<sup>[3]</sup>。

3.1.2 多目标兼顾原则 青山湖景观设计不仅要考虑防洪问题,还应考虑如何改善湿地生态环境,确定合理的生态旅游景点和路线,增强对水域区的可及性和亲水性,增加娱乐机会,提高土地利用价值等一系列问题。景观设计应从多角度考虑,尽可能利用现有自然资源,营造湿地景观,但要符合动植物栖息环境要求。

3.1.3 生态设计原则 保护生物多样性,增加景观异质性,强调景观个性。湿地景观宜适度开发,以“度”划限,低“度”开业,倡导“温和的旅游业”,确保青山湖湿地生态系统可持续性<sup>[4,5]</sup>。

3.1.4 自然美学原则 保持自然地形,强调植物造景,运用天然材料,创造自然生趣,达到“虽由人作,宛自天开”的艺术境界。

3.1.5 文化保护原则 自然景观整治与文化景观(人文景观)保护利用相结合,维护历史文脉的延续性,恢复和提高景观活力。

### 3.2 青山湖湿地景观保护与开发

保护湿地景观的多样性和特殊性应是青山湖湿地景观设计与开发贯穿始终的一个理念,应当寻求一种使青山湖湿地景观设施适应自然环境的设计理念,把建筑物与环境一起考虑,创造一个令人赏心悦目的空间环境。尊重自然环境,使得湿地环境多样性得以保持<sup>[6]</sup>。

第一,开展生态旅游是青山湖湿地景观开发与建设的目标<sup>[4]</sup>。可开发的生态旅游项目有:自然生态考察(包括徒步、骑自行车、乘绿色环保车考察等)、科教观光、湿地野生动植物观赏、野营野炊、森林浴、生物采集、自然探险、生态农业观光、人文史迹观光、休闲度假、浪漫水上婚旅、休闲垂钓、夏(冬)令营、生态博物馆、小动物自然放养、健步道和水上运动。

第二,根据青山湖湿地动植物群落尤其是植物群落由湖岸向湖心方向呈同心圆状分布的特点,景观设计上应以同心圆方式设计。第一圈是水上游览区,第二圈是景观绿地浏览区,第三圈是青山湖风景保护区(观光农业区)。在设计中要充分体现青山湖湿地的生态特征,很好地处理好居住用地与自然风景保护用地的矛盾。

第三,目前青山湖的水上活动有降落伞、游艇、冲浪等活动。由于快艇造成很大的噪声污染,应采用非机动船为主,结合画舫,营造一个清幽的环境。

第四,景观绿带可设招引水鸟区、水上森林区、湿生植物园区和休闲度假区。①在池杉林岸边设招引水鸟区,种植莎草 *Cyperus rotundus*、芦苇 *Phragmites australis*、千屈菜 *Lythnum salicaria* 等湿地植物。在树干上设置引鸟箱,吸引水鸟,并在锦湖度假村处建一观鸟站,结合地形建一生态博物馆。②加强水上森林的经营和管理,扩建池杉林,于原池杉林北部一带以及砖瓦厂处种植池杉等,形成连片池杉林。池杉林中增建一条木道,在不常被水浸没的池杉林下种植耐阴耐湿花卉如千屈菜、黄菖蒲

*Iris pseudacorus* 等, 开花时节, 形成美丽的花溪。③在水库消落区设沼泽草丛观赏处, 对原有湿地植被加以整理, 提高其观赏性; 在度假区岸边设湿生植物专类园, 如荷花园和鸢尾 *Iris tectorum* 园等, 形成别具一格的专类植物景观, 并营造适合某些小动物蜻蜓类等的栖息场所。④离湖区稍远的地方建一停车场, 尽量减轻交通工具对湖区的环境负荷。

第五, 设置科普园, 安排温室、果园、茶园、垂钓区和小型风能发电机组等, 游人既可观赏又可参与活动。开发利用湿地生态系统, 发展生态农业园区, 建设生态农业示范村, 形成特色风景。

第六, 完善青山湖道路系统, 结合景点可及性和亲水性设置道路。

## 4 小结

湿地效益已逐渐为人们所认识, 然而面对青山湖这一湿地生态系统, 开发利用带有盲目性, 目前几乎没有建设什么景点, 而各类宾馆依然在扩建之中。湿地资源的可逆性很差, 一旦被污染或破坏, 就很难恢复, 有的甚至无法恢复。如何合理科学地开发利用这一宝贵的湿地资源已成为一个紧迫的问题。首先, 必须改变观念, 充分了解湿地对人类环境所起的重大作用, 了解湿地景观的价值。其次, 应当组织一个由不同专业人员组成的设计小组, 包括城市规划、建筑设计、水利工程和环境保护等, 生态景观及风景园林设计人员应在其中发挥更大的作用, 构筑湿地景观的整体框架。第三, 开展生态旅游是湿地旅游可持续发展的前提。

## 参考文献:

- [1] 临安市农业志编撰委员会. 临安市农业志[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000. 37—58.
- [2] 梁海棠. 江苏海岸湿地特征及珍稀保护[J]. 南京林业大学学报, 1996, 20(3): 44—48.
- [3] 束晨阳. 城市河道景观设计模式探析[J]. 中国园林, 1999, 15(1): 8—11.
- [4] 崔保山. 湿地生态系统生态特征变化及其可持续性问题[J]. 生态学杂志, 1999, 18(2): 43—49.
- [5] 陈东田, 吴人韦. 可持续发展的生态旅游规划——浙江天目山国家级自然保护区生态旅游开发研究[J]. 中国园林, 2000, 16(1): 69—72.
- [6] 王小德, 张万荣, 方金凤. 森林公园资源的特征及开发利用[J]. 浙江林学院学报, 2000, 17(1): 88—92.

# Protection and development of wetland landscape in area of Qingshan Lake

WANG Xiao-de<sup>1</sup>, REN Hai-fang<sup>2</sup>, ZHANG Wan-rong<sup>1</sup>, TENG Shui-ming<sup>3</sup>

(1. Faculty of Landscape Architectue and Art, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, Zhejiang, China; 2. Plan and Design Institute of Ninghai County, Ninghai 315600, Zhejiang, China; 3. Forest Enterprise of Chun'an County, Chun'an 311700, Zhejiang, China)

**Abstract:** According to investigation, Qingshan Lake wetland ecological systems, which include river, reservoir, swamp and forest living in water with main tree *Taxodium ascendens*, have such characteristics as synthetical functionality, species diversity, landscape particularity and ecological vulnerability. There are unreasonable plan of resource protection and tourism in the exploitation of Qingshan Lake wetland landscape at present. The construction of ecotourism projects such as water-living birds attracted areas, water-living forest areas, wetland plant gardens and so on may effectively protect and exploit diversity and peculiarity of wetland landscape, so as to ensure the sustainable development of wetland ecological systems.

**Key words:** wetland landscape; ecosystem; protection; exploitation; Qingshan Lake