

## 河南光山龙山湖国家湿地公园资源调查及保护恢复对策

何见 (国家林业局中南林业调查规划设计院, 湖南长沙 410014)

**摘要** 在调查龙山湖国家湿地公园基本情况的基础上, 结合相关文献资料, 掌握了湿地公园的湿地类型、面积分布、动植物资源及湿地景观与文化资源, 分析了湿地公园的主要胁迫因子和制约因素, 提出了湿地资源保护与恢复对策。

**关键词** 湿地资源; 保护与恢复; 龙山湖国家湿地公园

**中图分类号** S181 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)30-0061-03

### Resources Investigation and Restoration countermeasures of Longshan Lake National Wetland Park in Guangshan Henan

**HE Jian** (Central South Forest Inventory and Planning Institute of State Forestry Administration, Changsha, Hunan 410014)

**Abstract** Based on investigation of the basic situation of Longshan Lake National Wetland Park, combined with relevant literature data, the wetland types, area, animal and plant resources and wetland landscape and cultural resources were studied. The main stress factors and restriction factors were analyzed. Several countermeasures for protection and restoration of wetland resources were proposed.

**Key words** Wetland resource; Protection and restoration; Longshan Lake National Wetland Park

湿地具有巨大的生态、经济、社会和文化功能, 它不仅为人类的生产、生活提供了多种资源, 而且在保持水源、净化水质、蓄洪防旱、调节气候、维护生物多样性、应对气候变化方面发挥着不可替代的作用。湿地公园作为湿地保护、生态恢复与湿地资源可持续利用的有机结合体, 对湿地生态环境的改善具有良好效果。河南光山龙山湖湿地公园位于我国南北地理分界线(秦岭—淮河)上, 南依大别山, 北枕淮河水, 属于淮河流域, 以宽阔的人工湖泊(龙山湖水库)和具有丰富水量的自然河流(小潢河)为核心, 以淮河流域上游重要的永久性河流、洪泛平原湿地、库塘和水产养殖场组成的复合湿地生态系统为特色, 在我国淮河流域具有一定的典型性和代表性, 有较高的科学和保护价值。笔者通过分析湿地公园的主要胁迫因子和制约因素, 提出该湿地公园的资源保护与恢复对策, 以期对龙山湖国家湿地公园的建设提供借鉴。

## 1 研究区概况

龙山湖国家湿地公园地处河南省信阳市光山县境内, 主

要由龙山湖水库、小潢河、晏家河及周边的河岸带林地组成<sup>[1]</sup>。地理坐标为 114°48'24" ~ 114°53'29" E, 31°46'25" ~ 31°59'17" N, 属低山丘陵区, 位于亚热带向暖温带过渡地区, 年平均日照时数 2 097.7 h, 年均气温 15.6 °C, 年均降水量 1 065.3 mm, 年均无霜期 226 d, 四季分明, 光热充足, 雨量丰沛, 温和湿润, 素有“江南北国”、“北国江南”之美称。

## 2 湿地资源

**2.1 湿地类型** 根据对该湿地公园的外业实地调查, 参照国家林业局《全国湿地资源调查技术规程(试行)》的分类系统, 结合河南省第二次湿地资源调查结果, 将公园内湿地分为河流湿地和人工湿地两大湿地类以及永久性河流、洪泛平原湿地、库塘和水产养殖场 4 个湿地型。

通过实地调查、查阅相关资料和数据分析统计, 确认湿地公园土地总面积为 1 915.6 hm<sup>2</sup>, 其中, 湿地总面积为 1 373.3 hm<sup>2</sup>, 占土地总面积的 71.7%; 河流湿地面积为 935.7 hm<sup>2</sup>, 人工湿地面积为 437.6 hm<sup>2</sup>(表 1)。

表 1 龙山湖国家湿地公园湿地类型与面积

Table 1 Wetland types and area of Longshan Lake National Wetland Park

编号 No.	湿地类 Wetland category	湿地型 Wetland type	面积 Area/hm <sup>2</sup>	占湿地总面积比例 Proportion of total wetland area//%	占土地总面积比例 Proportion of total land area//%
II	河流湿地	永久性河流	618.0	45.0	32.3
		洪泛平原湿地	317.7	23.1	16.6
		库塘	335.6	24.5	17.5
V	人工湿地	水产养殖场	102.0	7.4	5.3

**2.2 动植物资源** 据龙山湖国家湿地公园总体规划对植物和动物进行的考察报告显示: 龙山湖国家湿地公园及周边共有维管植物 121 科 401 属 788 种, 其中, 蕨类植物 13 科 14 属 23 种, 裸子植物 5 科 10 属 12 种, 被子植物 103 科 377 属 753 种。国家 I 级保护植物 2 种, 为银杏(*Ginkgo biloba*)和水杉(*Metasequoia glyptostroboides*); 国家 II 级保护植物 7 种, 为榉

树(*Zelkova schneideriana*)、乌苏里狐尾藻(*Myriophyllum ussuriense*)、野菱(*Trapa incise*)、野大豆(*Glycine soja*)、莲(*Nelumbo nucifera*)、金荞麦(*Fagopyrum dibotrys*)、中华结缕草(*Zoysia sinica*)。

通过实地调查和对原始资料的整理分析, 湿地公园及周边的脊椎动物共有 5 纲 34 目 92 科 414 种。其中, 鱼纲 8 目 14 科 77 种, 两栖纲 2 目 7 科 16 种, 爬行纲 2 目 8 科 34 种, 鸟纲 17 目 54 科 271 种, 哺乳纲 5 目 9 科 16 种。国家 I 级保护动物 4 种, 为东方白鹳(*Ciconia boyciana*)、中华秋沙鸭(*Mergus squamatus*)、金雕(*Aquila chrysaetos*)和大鸨(*Otis tarda*); 国

**基金项目** 河南省光山县林业局重点资助项目。

**作者简介** 何见(1982-), 男, 河南信阳人, 工程师, 硕士, 从事森林与湿地资源监测、林业调查规划设计研究。

**收稿日期** 2016-08-29

家Ⅱ级保护动物40种,其中鸟类37种,两栖类1种,哺乳类2种。列为“三有”物种保护达到243种,其中,两栖动物11种,爬行动物34种,鸟类206种,哺乳类4种;IUCN极危(CR)物种1种,IUCN濒危(EN)物种7种,IUCN近危(NT)物种13种,IUCN易危(VU)物种15种。

**2.3 景观与文化资源** 该湿地公园由龙山湖、小潢河与晏家河及其两岸茂密的森林组成,形成了人工湿地(库塘)及具有丰富水量的自然河流构成的复合湿地生态系统,湿地景观丰富。湿地景观与森林及周边民俗乡村构成湖光山色之美景,加之水流缓慢、岸线自然优美、水质清澈的自然河流,与湛蓝天空、墨绿森林交相辉映,形成一副错落有致、浓淡相宜的山水画卷。

湿地公园所在的光山县历史悠久,文化源远流长,是司马光的诞生地,“司马光砸缸”的故事就发生于此,故有“智慧之乡”之美誉;也是红色的土地,革命的摇篮,诞生了红四方面军、红二十五军、红二十八军等主力红军,留下了刘伯承、邓小平、许继慎、徐向前、李先念、王震等老一辈革命家和军事家的战斗足迹。湿地公园是一处自然风光秀丽、人文荟萃之地,具有浓郁乡情的民俗文化,为开展科普宣教与生态休闲奠定了坚实基础。

### 3 湿地公园建设主要胁迫因素分析

#### 3.1 主要胁迫因子

**3.1.1 居民生活污染与农业面源污染。**湿地公园共涉及7个乡镇(区、办事处),人口密度达到581人/km<sup>2</sup>,高于光山县和河南省人口密度,区域人口相对密集,人为活动也相对频繁,居民产生的固体废弃物和废水是湿地主要污染源之一。同时,公园周边存在一定数量的农田,且每年都进行高强度的耕种。据全国第一次污染源普查结果,河南省农业面源污染物指标排放量与全省全部污染物排放总量相比,化学需氧量(COD)占63.34%,氨氮占37.11%,总氮占75.04%,总磷占82.73%,农业面源污指标染物指标排放量已经超过全省各类污染物指标排放总量的50%;尤其在雨季,农药、化肥和秸秆丢弃腐烂物等流入湿地,加之龙山湖周边粗放经营的水产养殖场所产生的污染直接排入龙山湖,对水体产生了污染。目前,随着流域人口规模的不断扩大以及种植业强度的增加,居民生活污染与农业面源污染的强度将进一步加剧,对湿地生态系统构成巨大威胁。

**3.1.2 河道过度开挖开采。**目前,小潢河还有一定数量的采沙场,不仅破坏河道,而且造成河道景观凌乱,同时破坏了两岸的植被,扰乱了生物的栖息场所,造成严重的水土流失,影响湿地景观。对河道不规范开采、过度采挖,尤其是翻沙采沙,对湿地资源、湿地植物产生重大破坏,同时也对鱼类的洄游及水生软体动物的生存造成影响。采沙行为极大地破坏了软体河蚌等生物的生存环境,严重影响鱼类的生存。

**3.1.3 湿地水生动植物种类偏少。**生物多样性的保护具有广泛的领域和规模,保护行动必须通过多层次的合作才能进行,而湿地公园的生物多样性受水电开发、过度捕捞和农业、生活污染、水体富营养化的影响。同时,湿地保护未考虑到

水体之外区域的森林资源对湿地的作用,鱼类和水鸟种群数量明显降低。由于食物资源的匮乏,使水禽种群衰退严重;由于过度捕捞、水质恶化等,鱼类种类数量不断减少,种群结构日趋简化。水生植被盖度下降,个别群落受外来物种的入侵(空心莲子草)而消亡及优势群落的改变也比较明显。虽然湿地公园有一定的湿地水生植物,但是珍稀物种濒危濒临,湿地生物多样性降低,导致湿地生态系统结构不完善,自我维持能力差,湿地生物多样性面临着巨大威胁。

#### 3.2 主要制约因素

**3.2.1 经济发展相对滞后。**光山县是国家级贫困县,区域经济发展相对滞后,县级财政用于湿地保护与恢复的投入有限,缺少稳定的投资来源,且资金投入严重不足,相关工作难以开展,严重影响了湿地的生态保护和有效恢复,造成了湿地管理与生物多样性保护缺乏力度。

**3.2.2 湿地保护管理体制不健全。**目前,湿地公园缺乏相应的保护与管理制度,管理体系尚未健全,管理机构协调能力差,办公设备、保护设施等基础设施建设进展缓慢。再加上公园内湿地的保护与管理涉及林业、农业、环保、水利、国土等多个管理部门,严重影响了湿地的保护和合理利用。

**3.2.3 湿地保护意识不强。**湿地资源保护管理是一项新兴事业,目前全社会普遍缺乏湿地资源保护意识,对湿地的价值和重要性缺乏正确的认识,未将湿地资源保护提到战略高度。这主要体现在:一是广大社区群众对湿地及其生态功能认识不足,湿地保护宣传工作滞后,公众湿地保护的意识淡薄,在社会经济发展与湿地的保护与利用之间矛盾突出;二是将湿地的保护与利用对立起来看待,认为湿地资源保护后难以开发利用,会阻碍经济的发展;三是存在短视行为,缺乏长期规划保护措施。湿地资源保护与恢复以及湿地公园的建设投入过大,短期内难以见到成效。

**3.2.4 科研、宣教能力薄弱。**国家湿地公园必需的科研监测设备缺乏、宣教能力薄弱,同时由于管理人员素质、经费等方面的问题,全面、深层次的科研、监测、宣教工作难以有序开展。尽管光山县政府对龙山湖国家湿地公园建设的重要意义进行了许多的宣传,但是对政府领导及部门的宣传沟通力度不足,未引起政府相关部门重视;公众宣传的手段过于单调老套,效率低下,尚未树立起良好的湿地保护和湿地公园建设的意识,从而严重制约了湿地资源保护工作的进展。

### 4 湿地保护与恢复对策

**4.1 完善湿地保护管理制度,提高公众的湿地保护意识** 目前,光山县尚未对湿地进行专门立法,湿地保护与管理的相关依据仍主要依靠各种基本法律和行政法规。湿地资源破坏日益严重,形势严峻,须建立一项专门的湿地立法。如制订《河南光山龙山湖国家湿地公园保护管理条例》等专门性法规,实现龙山湖国家湿地公园“一园一法”。同时,应加强公园及其周边地区的执法监管力度,加大对湿地公园科普宣教基地建设的投入,广泛宣传湿地的功能和作用及野生动植物和湿地保护法律法规,普及野生动植物和湿地保护知识,让更多的人了解湿地、野生动植物、生物多样性、生态平

衡等对人类生存发展的重要性,树立公民的生态伦理和生态道德,在全社会形成爱护野生动植物、保护湿地、崇尚生态文明的良好风尚,提高全社会的湿地保护意识<sup>[2]</sup>。

**4.2 严格控制居民生活污水与农业面源污染** 从源头整治居民生活污水与农业面源污染,包括上游新县的污水排放。加大完善湿地公园周边污水处理设施建设,减少生活污水的排入,实现城镇生活污水的达标排放与农业面源污染的防治。倡导使用有机肥料,积极推广低污染的生态农业。同时就湿地公园生态系统内部而言,开发力度不能超过整个湿地公园的承载力,包括水库建设、交通、排污等都需要体现生态性、环保性,尽量减少对环境产生不利影响。

**4.3 有效整治与规范河道采沙行为** 目前,河道上有一定数量的采沙船只,存在无证采沙、过度开挖等不规范采沙现象。尽管采沙给当地带来了经济利益,却牺牲了龙山湖整体的自然景观和纯净的水质,影响了人们的生产生活,危害了生态系统的正常运转。因此,应当对非法采沙行为予以取缔并依法予以处罚,严格禁止污水未经任何处理直接排入龙山湖,条件允许下实行全面禁止采沙,恢复河道。建立适应市场经济要求的水土保持发展机制,把个人、集体和国家的利益紧密结合,把经济发展与生态保护相结合,调动各方的积极性。按照“谁投资治理、谁受益”的原则,健全对自然资源开发的法制管理,鼓励全社会积极投入水土流失综合治理,切实维护湿地的良好生态环境,保证社会经济的可持续发展。

**4.4 开展植被恢复与重建** 植被是构成湿地公园景观的基础,尤其是湿地植被,是建立湿地生态环境的决定性因素。湿地恢复首先要营造各种水生环境,创造不同的立地条件,引种不同水生植物,优先选用本土湿地植物<sup>[3]</sup>,具体应从以下几方面入手。①增加鸟嗜植物品种。在恢复重建区和合理利用区增加鸟嗜植物品种,为鸟类觅食提供条件。②护岸林、水源涵养林营造。只有保护好水源,才能使动植物在栖息地生存繁衍获得最切实的保护,这也是湿地公园栖息地(生境)保护的重点。在龙山湖周边及河流两岸建设护岸林、水源涵养林,以防止水土流失,保护水源水质,改善区域生态环境,丰富生物多样性。③水生植被恢复与种植。在龙山湖

周边种植芦苇、蒲草、香蒲、慈菇、菹草等水生植物及水柳、水杉等根系较为发达的水边乔木,充分利用植物自身的功能净化水体。根据湿生、中生、水生和沉水、挺水、浮水等不同植物的生境需求,营造错落有致、适合不同湿地生长的微生境,提高湿地生态修复能力,同时使湿地具有较高的观赏及生态功能。

**4.5 加强水禽栖息地保护与营造** 生物多样性破坏的原因众多,其中栖息地(生境)丧失和破碎是生物多样性降低的主要原因。栖息地破碎化将在不同的空间尺度影响物种的扩散、迁移和建群及生态系统的完整性。因此,湿地公园内物种的保护不能仅停留在低层次地追求单一价值和目的阶段,而应重点加强栖息地的保护<sup>[3]</sup>。根据龙山湖国家湿地公园的实际情况,在洲滩、河湾和浅水区域开展不同类型的水禽栖息地保护与营造;①草滩地类水禽栖息地建设,该类栖息地以矮草植被为主,主要分布的水禽有鸭类;②草本沼泽类或草本环境水禽栖息地建设,该类栖息地水生生物丰富,是鹤类、鹭类、鸭类、鹈类等水禽的主要觅食和栖息场所,可选择的植物有荸荠、鸭舌草、灯心草等;③森林滩地或森林环境类栖息地建设,该类栖息地水生生物丰富,是鹤类、鹭类等水禽的主要觅食和栖息场所,可供选择的乡土植物有柳、水杉、乌桕等。

**4.6 加强湿地保护的组织机构建设** 应尽快成立湿地公园管理局,建立专门的湿地保护机构,做到有专人负责湿地保护工作,形成自上而下的湿地保护机构网络,提高湿地公园的建设和管理水平。同时,加强湿地保护与管理的科研队伍建设,引进湿地、保护与管理、生态学、景观水体修复、动植物、湿地评价与恢复等方面的专业人才,以便开展专题性的科研、考察和资源监测工作,从而为湿地保护、保育、恢复及合理利用提供可靠的技术支持。

#### 参考文献

- [1] 国家林业局中南林业调查规划设计院. 河南光山龙山湖国家湿地公园总体规划[R]. 2015.
- [2] 梁曾飞. 湖南汨罗江国家湿地公园湿地资源现状、胁迫因子及保护对策研究[J]. 绿色科技, 2014(2): 30-33.
- [3] 陈立明, 尹艳豹. 靖河国家湿地公园生态恢复对策研究[J]. 安徽农业科学, 2014, 42(32): 11394-11395, 11405.
- [7] 边博, 夏明芳. 太湖流域重污染区主要水污染物总量控制[J]. 湖泊科学, 2012, 24(3): 327-333.
- [8] 包存宽, 张敏. 流域水污染物排放总量控制研究: 以吉林省松花江流域为例[J]. 地理科学, 2000, 20(1): 61-64.
- [9] 王晓青. 三峡库区滂溪河(小江)富营养化及水动力水质耦合模型研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2012: 39-43.

(上接第 60 页)

- [4] 张斯思, 匡武. 引江济淮巢湖调水区水污染特性及对策研究[J]. 四川环境, 2016, 35(2): 42-47.
- [5] 中国环境科学研究院. 地表水环境质量标准: GB3838—2002[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2002.
- [6] 长江流域水资源保护局. 水域纳污能力计算规程: SL348—2010[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2010.