

兴化市东潭退圩还湖效果分析

蒋志昊, 杨 印, 王春美, 王冬梅

(江苏省水利科学研究院, 江苏 南京 210017)

摘要:以兴化市东潭为例,分析退圩还湖对湖泊形态、开发利用以及蓄水范围的影响。东潭原规划范围内面积 8.778 km^2 , 工程实施后,恢复自由水面面积 6.276 km^2 ,新建排泥场面积 2.502 km^2 ,湖泊保护范围面积 6.649 km^2 ,沿岸新布置堤防长度 19.024 km 。东潭圩区内现存违法占用问题得到妥善解决,湖泊水生态条件也得到改善,对地方经济可持续发展具有重大意义。

关键词:退圩还湖; 实施方案; 生态修复; 兴化市

中图分类号:TV212

文献标识码:B

文章编号:1007-7839(2020)10-0015-03

Analysis on the effect of returning polder to lake of Dongtan Lake in Xinghua City

JIANG Zhihao, YANG Yin, WANG Chunmei, WANG Dongmei

(Jiangsu Institute of Water Resources and Hydropower Research, Nanjing 210017, China)

Abstract: Taking Dongtan Lake of Xinghua City as an example, the influence of returning polder to lake on the lake morphology, development and utilization and water storage area was analyzed. The original planning area of Dongtan was 8.778 km^2 . After the implementation of the project, the free water surface area was restored to 6.276 km^2 , the area of new mud discharge field was 2.502 km^2 , the lake protection area was 6.649 km^2 , and the length of new embankment along the coast was 19.024 km . The problems of illegal occupation in Dongtan polder area had been properly solved and the ecological conditions of lake water had been improved, which was of great significance to the sustainable development of local economy.

Key words: returning polder to lake; implementation plan; ecological restoration; Xinghua City

1 区域概况

兴化市位于里下河地区腹部,地势低洼平坦,地面高程为 $1.23 \sim 3.03 \text{ m}$ 。兴化市列入《江苏省湖泊保护名录》^[1-2] 的湖泊湖荡共有 20 个,主要分布在兴化市的中西部,东潭位列其中。东潭位于兴化城区西侧,涉及兴化市经济开发区和千垛镇。东潭保护面积 8.778 km^2 ,共有 3 个圩。其中第一批滞涝圩 2 个(圩名: I 115、I 116),保护面积为 5.889 km^2 ,第二批滞涝圩 1 个(圩名: II 117),面积为 2.889 km^2 。东潭附近的河道主要有临兴河、横泾河、东平河、梁山河、冷西河、小溪河、荡东河等。

其中横泾河、东平河为里下河腹部地区湖泊湖荡的二级行水通道。

2 存在问题

2.1 开发利用

东潭现主要以圩区形式存在,为副业圩和混合圩,以养殖为主,少量种植,还有部分建设项目。养殖面积约为 4.686 km^2 ,鱼塘塘底高程一般在 $0.6 \sim 1.1 \text{ m}$ 左右;种植面积约为 0.838 km^2 。东潭南北向有省道 S351 穿过 I 116、II 117,东西向有县道 X303 穿过 I 116。I 116 西侧有一个占地面积约为 0.075 km^2 的垃圾处理厂。在现有圩区保护范围内,东潭

收稿日期:2020-01-09

基金项目:江苏省科技厅创新能力建设计划—省属公益类科研院所自主科研经费项目(BM2018028)

作者简介:蒋志昊(1990—),男,研究方向为退圩还湖规划、定量遥感。E-mail: 245133215@qq.com

存在居民点 2 处,分别为金焦村和冷家村。金焦村面积约 0.12 km^2 ;冷家村面积约 0.01 km^2 。工业园区 2 处,均位于开发区,总面积为 1.057 km^2 。此外, I 115 范围内建有光伏一处。

2.2 违法乱建

河湖“两违”包括违法和违规占用河湖管理范围行为,违法建设涉水建筑物行为及违法向河湖排放废水、倾倒废弃物行为^[3]。为响应习近平总书记十六字治水方针,改善河湖生态环境,构建山水林田湖的生命共同体,江苏省河长办制定《“河湖”整治行为整改验收和销号办法》。其中东潭保护范围内“两违”通报违法建设共计 6 处。在 I 116 范围内发现 4 处违法点,包括西郊垃圾填埋场、金焦村内避暑区、西郊镇政府建设的工业园区和金焦村内兴建违章建筑;在 I 117 范围内违法行为包含园区厂房和公路。

2.3 权责问题

早期湖泊湖荡开发盲目无序,1981 年规划确定了湖荡“中滞”作用,但工程未落实,只能采取强制措施^[4]。在 1992 年省政府规定了湖荡控制面积后,有的地方仍擅自圈圩。清障工作费力费时,仍不彻底。现有的湖泊湖荡绝大多数已被开发利用,都是由地方乡镇组织经营承包管理,水利部门未能有效介入监督;无偿占用水域和有序开发利用的现象普遍且屡禁不止,对占用水域过流断面的没有补救措施,水资源管理非常被动;湖泊湖荡地区的权责不清,所有权、使用权、管理责任主体不统一^[5]。此外,开发经营地块零散,造成了无组织状态,难以实现整体上令行禁止。

3 退圩还湖效果分析

3.1 河湖连通

东潭附近的河道主要有临兴河、冷西河、梁山河、横泾河等。其中横泾河为里下河腹部地区湖泊湖荡二级行水通道,同时也是市县级骨干河道^[6]。东潭退圩还湖实施后,入湖水系主要有:北边流入湖区的临兴河、小溪河,东侧流入湖区的冷西河。出湖水系主要有:北侧流出湖区的临兴河、小溪河,东侧流出湖区的梁山河。其中临兴河从全湖区穿过。连接南北湖区的河道包括陈杨河和排泥场之间一条通湖河道,河道断面宽度约 100 m,河道长度约 840 m。退圩还湖后东潭水系连通情况见图 1。

(1)横泾河。横泾河自西南向东从东潭规划范围南部流入,并与东潭相连。入湖口河底高程



图 1 东潭退圩还湖后水系连通图

1.5 m 左右,断面宽度 85 m。工程实施后,横泾河沿新的规划范围段内堤防加宽加固。

(2)临兴河。临兴河从东潭北部湖区中部自西向东流出,为东潭出湖河道。北山子河出湖口河底高程 -1.5 m 左右,断面宽度 180 m。工程实施后,临兴河将结合 DT-3 排泥场对原有东侧堤防进行调整布置。

(3)冷西河。冷西河位于东潭新成湖区东侧,并与梁山河相通,自南向北流入湖区。入湖口河底高程 -1.5 m 左右,断面宽度 20 m。考虑水体流动性和水系沟通,将原有入湖侧堤防平毁,与东潭形成一片。

(4)梁山河。梁山河位于东潭新成湖区东侧,并与冷西河相通,自南向北流出湖区。出湖口河底高程 -1.5 m 左右,断面宽度 30 m。考虑水体流动性和水系沟通,将原有入湖侧堤防平毁,与东潭形成一片。

(5)陈杨河。陈杨河位于东潭新成湖区西侧,从南部湖区流出,并流入东潭北部湖区。出湖口河底高程 -1.5 m 左右,断面宽度 75 m。入湖口河底高程 -1.5 m 左右,断面宽度 66 m。为保证南北湖区连通性,拆除出湖口和入湖口原有建筑物,保持敞口。

(6)小溪河。小溪河位于东潭北面湖区中部,自西向东流入湖区,并与临兴河向连通。入湖口河底高程 -1.5 m 左右,断面宽度 91 m。为提高自由水面积,促进水体流动性,将流经新成湖区的堤防进行拆除。

东潭退圩还湖工程实施后,河湖自由水面连通均采用敞口式连接的方式,并建议在连接处架设桥梁。

3.2 地形重塑

根据水生植被的调查研究结果,挺水植物耐淹

水深在1.5 m左右,其中芦苇小于1.1 m,香蒲小于1.2 m,莲小于1.6 m;浮叶植物耐淹水深均不大于2.0 m。东潭成湖后湖底平均高程均控制在-0.5 m,常水位水深控制在1.5 m左右,一方面有利于湖泊湖荡退圩还湖后水生植物生长,满足植物耐水要求;另一方面,湖底淤高是挺水植物生存和发展的基础,控制湖底高程是控制挺水植物生长的关键因素之一,适宜的湖底高程能够防止挺水植物疯长蔓延。

综合考虑适宜水生植物生长、保护湖底地形形态等因素,确定耿家荡及东潭湖底平均高程为-0.5 m,湖中心区域平均水深在2~3 m之间,湖底地形从岸边到中心按缓坡状布置,最深处水深约为2~3 m。退圩还湖工程实施后,常水位水深控制在1.5 m左右,最深处水深约2~3 m。

3.3 堤防布置

东潭圩区清退后,将形成湖区蓄水面积6.276 km²的湖泊。结合本次东潭实施方案,拟采用路堤结合的方式修建环湖路及东潭堤防。东潭北侧东龙港、临兴河在现状圩堤的基础上加宽加高加固,以满足周边村庄的防洪安全要求。南侧横泾河河段结合现状堤防进行合理加高,满足周边居民的防洪安全和出行需要。东侧荡东河河段也在原有圩堤的基础上加宽加固,满足周边防洪安全要求。其余部分湖堤的修建均结合环湖路及景观要求来修建。本次湖堤堤顶宽4 m,高程4.33 m,坡比1:2。建设完成后,东潭全面达到20年一遇的防洪标准,10年一遇的排涝标准。典型堤防断面如图2。

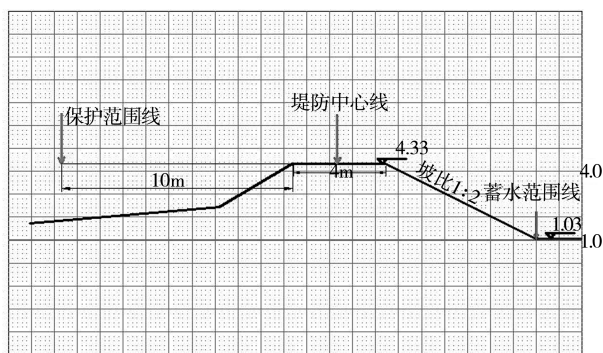


图2 东潭退圩还湖后新建堤防典型断面图

3.4 生态修复

湿地中的水生植物可为浮游动物、底栖动物、鱼类提供营养物质,同时,还为鲤、鲫等产粘性卵的鱼类提供良好的产卵繁殖场所,大型挺水植物在水中部分能附生大量的藻类,可为微生物提供更大的

接触表面积。

考虑到退圩还湖后湖泊生态系统的重建,采取生态修复措施,加快生态恢复和改善,在清淤区、弃土区沿湖堤岸布置滨水植物,成湖后,湖区近岸带20~30 m范围内种植浮叶植物和挺水植物,在清淤区种植沉水植物,并投放适量的底栖生物和鱼类。近岸生态修复带按坡比15%布设,考虑水生植物耐淹水深在0.2~1.0 m左右,近岸生态修复带设计高程为0.30 m。

4 结 语

东潭位于兴化市西部,距兴化市市区紧邻,是兴化城市经济、交通发展的关键因素,具有重要的区位条件。为落实《江苏省生态河湖行动计划(2017—2020年)》和里下河湖泊湖荡(兴化市域)退圩还湖专项规划的需要,改善区域防洪、排涝区域并促进经济社会可持续发展,妥善解决现有圩区内历史遗留问题,兴化市对东潭开展了退圩还湖实施工程^[7]。

通过退圩还湖工程的实施,提高东潭流域、区域防洪和水资源配置能力,改善湖泊水环境,保护湖泊形态,维护湖泊生命健康,为区域经济社会可持续发展提供更好支持^[8]。

参考文献:

- [1] 江苏省人民政府办公厅. 江苏省湖泊保护条例[M]. 南京:江苏省水利厅, 2005.
- [2] 王慧梅, 缪宜江. 《江苏省湖泊保护条例》3月1日起施行[J]. 江苏水利, (3):2.
- [3] 胥照, 牟汉书. 淮安市河湖“三乱”问题销号管理思考[J]. 中国水利, 2019(6):27-28.
- [4] 刘锦霞, 陈栋, 朱大伟, 等. 里下河地区湖泊湖荡恢复模式设想与实践[C]//中国科学技术协会. 湖泊湿地与绿色发展——第五届中国湖泊论坛论文集. 长春:吉林人民出版社, 2015(9):356-362.
- [5] 包振琪, 余志国, 夏红卫. 做好兴化市退圩还湖的几点思考[J]. 江苏水利, 2015(7):1-2.
- [6] 包振琪, 夏红卫, 朱荣慧. 里下河地区水环境治理的实践与思考[J]. 江苏水利, 2015(11):23-24.
- [7] 王轶虹, 王冬梅, 钱钧, 等. 平原水网地区湖泊群退圩还湖规划研究及退后效益分析——以兴化市里下河湖区为例[J]. 江苏水利, 2019(5):16-24.
- [8] 钱福军, 李频, 许静波. 推进里下河腹部地区湖泊湖荡管护工作实践与思考[J]. 江苏水利, 2015, No. 222(11):36-38.