

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

王轶虹^{*}, 王冬梅, 钱 钧, 高士佩, 王春美

(江苏省水利科学研究院, 江苏 南京 210017)

摘要:实施退圩还湖,清除保护范围内的养殖圩和种植圩,恢复水体自由水面,提高湖区蓄滞能力,修复湖区水生态环境,已成为里下河湖区目前亟待解决的问题。对兴化市里下河湖区的现状及存在的主要问题梳理,提出了兴化市里下河湖区退圩还湖规划方案,分析了退圩还湖工程实施以后的效益,为后续退圩还湖工程的实施提供依据和保障。

关键词:平原水网;退圩还湖;里下河湖区;效益分析

中图分类号:TV212

文献标识码:B

文章编号:1007-7839(2019)05-0016-03

Study on planning and benefit analysis of returning polder area to lakes in plain water network area ——a case study of Lixiahe Lake areas in Xinghua County

WANG Yihong^{*}, WANG Dongmei, QIAN Jun, GAO Shipai, WANG Chunmei

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

Abstract: It has become an urgent problem to be solved in the Lixiahe Lake to return polder area to the lakes, to clear the breeding polder and planting polder within the protected area, to restore the free water surface, to improve the retention capacity of lake area, and to restore the water ecological environment. The current situation and existing problems of Lixiahe Lake in Xinghua County were sorted out, and the planning scheme of restoring polder areas to lakes in Lixiahe Lake of Xinghua County was put forward. The benefits after the implementation of the project were analyzed, which provided the basis and guarantee for the implementation of the follow-up project of returning polder areas to lakes.

Key words: plain water network region; returning polder area to lakes; Lixiahe Lake areas; benefit analysis

0 引言

里下河湖区是由零星分散的湖泊湖荡组成的湖泊群,区内地势低洼平坦,沟、河纵横交错,湖荡星罗棋布,是典型的平原水网浅水型湖泊水体。里下河湖区是淮河流域里下河地区主要调蓄性湖泊

群,由于里下河湖区经历了 20 世纪 50~70 年代以农业围垦为主和 80 年代以养殖为主的两次大规模开发,导致目前湖泊湖荡基本无自由水面,主要以圩区形式存在,湖泊湖荡由于盲目过度开发,引起区域河湖防洪排涝、供水灌溉能力严重下降,水生态环境退化,产生了一系列严重的水资源、水生态

收稿日期:2018-11-01

基金项目:江苏省水利科技项目(2013019,2018003)

作者简介:王轶虹(1984—),女,博士,工程师,主要从事水利规划及水资源相关研究。

和水环境问题^[1-2]。了解湖泊圈圩现状,开展退圩还湖规划编制研究,实施退圩还湖工程,恢复水体自由水面,提高湖区蓄滞洪能力,修复湖区水生态环境,已成为里下河湖区目前亟待解决的问题^[3-4]。本文以兴化市里下河湖区为例,对退圩还湖工作进行分析思考,探讨退圩还湖规划方案,对退圩还湖工程实施后的效益进行分析,为后续开展和实施退圩还湖工程提供指导。

1 研究区概况

里下河湖区位于江苏省里下河腹部低洼地区,为浅水湖泊,湖区面积 695 km²,由 41 个零散湖群组成,里下河湖区与里下河地区骨干河网相串联,区域内河湖纵横交错,湖泊星罗棋布。里下河湖区水位南、北部分别以兴化、射阳镇为代表站。其中兴化站正常蓄水位 1.03 m(国家 85 高程,下同),实测多年平均水位为 0.97 m^[2]。

兴化市位于里下河腹部地区的中部,属典型的水网圩区,境内湖泊湖荡密布,境内有列入里下河湖区的湖泊湖荡 20 个,主要分布在兴化市的中西部,湖泊湖荡总面积为 204.209 km²,境内南北向和东西向骨干河道共有 17 条。由于经济利益驱动下对湖区的盲目过度开发,目前兴化市境内的里下河湖区基本上都是被大大小小的圩区侵占,主要是养殖圩,还有少量种植圩,湖区基本无自由水面。圈圩养殖和种植严重影响了里下河湖区的滞蓄洪涝、双向引排功能,并导致水生态环境退化。圈圩侵占湖区的问题若不妥善解决,必将会影响到地区的水安全,最终影响到兴化市的可持续发展。为解决好里下河湖区内防洪、排涝、供水、水环境保护等突出问题,恢复里下河湖区调蓄滞洪功能,改善水生态环境,启动退圩还湖相关研究,推进实施退圩还湖工程十分必要。

2 存在问题

对兴化市 20 个湖泊湖荡的现状进行梳理分析后,发现存在的主要问题如下:

(1) 开发围占水域,严重削弱湖泊调蓄功能。湖泊湖荡过度开发,大面积地围垦了湖泊湖荡,使得兴化湖泊湖荡的自由水面基本消失,不仅丧失了防洪、除涝的调蓄能力,也减少了区域可供水资源库容。湖泊湖荡调节库容丧失以后,带来了恶性循环,致使兴化地区洪、涝、旱等灾害频繁发生,灾情也更为严峻。

(2) 湖泊湖荡地区引排水通道不畅,水流堵塞严重。兴化原有湖泊湖荡大多是漫滩排水,因盲目围垦的圈圩,大大缩小了过水断面,特别是影响了部分排水、供水通道口门,使原湖泊湖荡地区的泓道封堵、缩窄、淤浅,外河网堵塞严重,水系混乱,互为干扰,无论是排水还是供水,在湖泊湖荡地区都形成较陡的水位比降。

(3) 生态系统恶化,湿地功能效益下降,生态系统的生物多样性受到严重破坏。湖泊湖荡围垦以后,破坏了生态功能和自然资源。同时由于大量农业用水与生活用水排入湖荡,使得湖水水质不断下降,此外湖荡大面积的渔业养殖也是导致湖泊水质不断恶化。

(4) 湖泊湖荡地区的权责不清,责任主体不统一。湖区围垦圈圩养殖是在一定历史条件下形成的,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,导致难以进行湖泊湖荡管理^[2-3]。

3 退圩还湖规划方案

3.1 规划范围

本次退圩还湖规划范围为《江苏省里下河腹部地区湖泊湖荡保护规划》中列出的位于兴化市境内的 20 个湖泊湖荡,湖泊保护总面积为 204.491 km²。其中第一批滞涝圩 34 个,面积 99.105 km²;第二批滞涝圩 19 个,面积 29.951 km²;第三批滞涝圩 20 个,面积 34.295 km²,1992 年省政府 44 号文规定的保留水面积为 41.140 km²。见图 1。

3.2 规划目标

通过退圩还湖工程,恢复里下河湖泊湖荡的行洪、蓄洪能力,改善水环境;逐步修复和提升湖荡生态服务功能;建立优化的湖泊湖荡资源保护和开发利用模式,使里下河湖泊湖荡成为集行洪、蓄洪、水资源利用与生态旅游为一体的健康湖泊,有力推动区域经济发展和人民生活水平提高,实现湖泊治理和经济发展的双赢,具体表现如下:

(1) 恢复、增强湖泊防洪、调蓄功能,清退圈圩,尽可能扩大有效调蓄自由水面,提高水环境容量,提高流域、区域防洪和水资源配置能力,保障区域防洪排涝安全;

(2) 塑造湖泊形态,加强河湖连通,通过疏浚行水通道,保障河湖连通,维护湖泊生命健康;

(3) 恢复水生态,通过恢复自由水面,增加湖泊水环境容量,恢复湖泊湖荡水质、水生态,改善湖泊

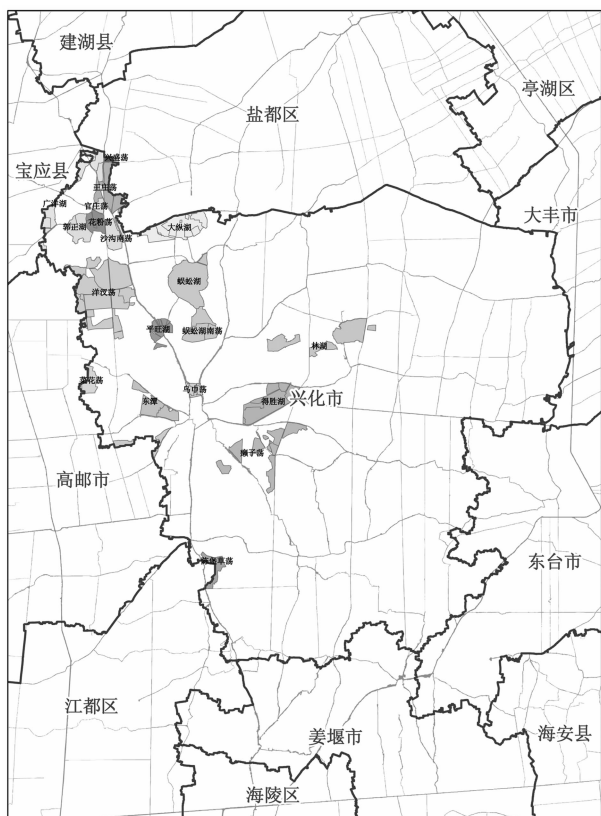


图1 兴化市里下河湖区退圩还湖规划范围图

水环境；
(4)提升沿湖周边地区的土地开发利用条件，积极引导退圩后的渔民发展生态农业等产业，改变周边地区以往单一依赖渔业生产的状况，为经济社会可持续发展提供更好平台。

3.3 规划布局

考虑到部分湖泊湖荡圩区分散，为了湖泊湖荡成湖后的整体性，便于保护管理，部分圩区与圩外地块进行了等面积置换。

(1)清退湖泊保护范围内苏政发〔1992〕44号文规定的保留水面中的违章S和W圩区及湖荡保护范围内的第一、第二、第三批滞涝圩，最大限度地恢复扩大自由水面；

(2)按照排泥场布置原则，结合土方平衡，在规划范围内保留部分面积作为规划排泥场，规划方案共形成排泥场面积51.175 km²，见图2；

(3)疏浚湖区行水通道连通外围区域骨干河网，与湖泊形成完好的河湖连通的布局，兴化市退圩还湖工程实施后与区域内的“五纵六横”的骨干河网连通形成一个完整的防洪滞涝体系；

(4)合理进行岸线调整，构建新的湖泊保护范围线。

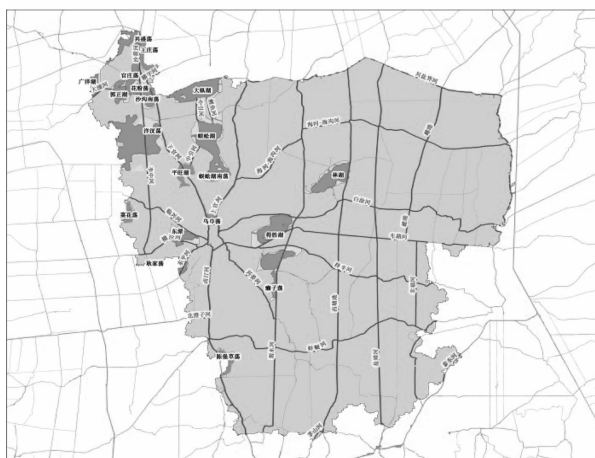


图2 兴化市里下河湖区退圩还湖规划总体布局图

4 退圩还湖后效益分析

4.1 水面效益

退圩还湖实施前，兴化市境内的里下河湖区开发利用程度较高，主要是养殖和种植圩形式存在，仅有一些圩内水网与河网连通外，自由水面很少。退圩还湖实施前，规划范围内湖泊保护总面积为204.491 km²，退圩还湖实施后，恢复自由蓄水面积153.316 km²。

4.2 防洪效益

退圩还湖实施前，兴化市境内的里下河湖区主要以圩区形式存在，以副业圩为主，平时为提水养殖，水位高于圩外河网水位，汛期需破圩以滞涝（洪），造成巨大的经济损失，破圩困难。退圩还湖实施后，恢复自由蓄水面积153.316 km²，理论上恢复有效防洪库容近3.0亿 m³（兴化市里下河从常水位0.97 m涨至设计洪水位2.93 m）。由于里下河湖区原来圩内养殖都为提水养殖，水位普遍高于圩外河网水位，基本不发挥滞洪效益，退圩还湖后实际可调蓄库容为4.5亿 m³。由于退圩还湖实施后，兴化市里下河湖区湖调蓄洪水能力的增加，1991年型100年一遇洪水的情况下，可有效降低兴化市里下河湖区的最高洪水位，防洪效益明显。

4.3 水资源效益

退圩还湖工程实施后，兴化市里下河湖区恢复自由蓄水面积153.316 km²，都是能参与供水调蓄的，其供水调蓄库容恢复约9198万 m³（兴化站水位从正常蓄水位1.03 m降至历史最低水位0.43 m之间的库容），将使兴化市的供水能力得到恢复和提高。同时，由于湖泊库容的增加，增加了湖泊的自

（下转第24页）

(上接第18页)

净能力,能较大提高其供水及水资源效益。

4.4 环境效益

兴化市里下河湖区退圩还湖水环境改善效益包括3个方面:①直接减少圩区养殖污染,削减入湖污染负荷的效益;②退圩还湖增加了兴化市里下河湖区的蓄水面积,提高了湖泊水环境容量;③修复了湖泊生物群落的自然栖息环境。

4.5 经济效益

一方面是水环境改善带来的经济效益,退圩还湖工程实施后,削减了入湖负荷,提高了环境容量,改善了湖区环境面貌,提升了旅游环境,创造了更好的景观效益,能促进湖区旅游业发展。另一方面,退圩还湖工程实施后,排泥场形成陆域面积为 51.175 km^2 ,可综合利用,作为地方发展用地,筹集资金,推进退圩还湖工程的实施。

4.6 管理效益

兴化市境内的里下河湖区退圩还湖工程实施后,一方面清除了特定历史条件下形成的种植圩和养殖圩,解决了土地归属、税收问题、移民安置等多方面的历史遗留问题。另一方面由于湖泊退圩还湖后形成了一个个自由流动的湖区,不再是割裂分布的圩区,因此不论是作为里下河湖区主管机关的省水行政主管部门还是地方政府,对于开展里下河

湖区的管理与保护工作都是有利的。

5 结论

兴化市里下河湖区由于受圈圩养殖和种植及其他形式开发利用的影响,面临着水域萎缩、防洪排涝功能减弱,水质恶化等一系列问题,针对存在的问题,本研究提出了退圩还湖的方案,分析了退圩还湖工程实施后的效益,实施退圩还湖工程,可恢复里下河湖区的自由水面,增加里下河湖区的防洪库容,提高供水能力,改善湖泊生态环境。因此,本研究对促进退圩还湖工程的实施具有积极意义。另外,兴化市里下河湖区作为平原水网地区湖泊群的代表,是里下河湖区的重要组成部分,本文对研究其他区域的退圩还湖方案具有借鉴意义。

参考文献:

- [1] 黄晓梅,邓正殿.里下河湖荡治理开发模式探讨[J].江苏水利,2007,11.
- [2] 江苏省水利厅.江苏省里下河腹部地区湖泊湖荡保护规划[M].南京:江苏省水利厅,2006.
- [3] 张有松,姜文超,陈中.做好里下河湖荡综合整治的思考[J].江苏水利,2013,31-32.
- [4] 江伟,徐培超.从白马湖退圩(围)还湖看湖泊防洪抗灾的对策[J].农村经济与科技,2017,28:78-80.