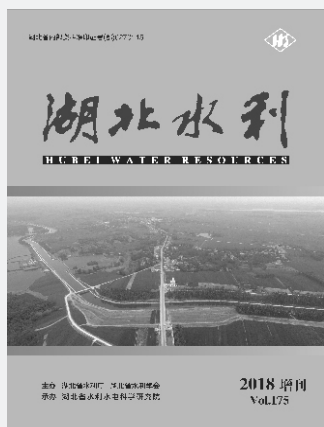




内部刊物 免费交流

(1984年复刊)

2018年增刊·总第175期

编委会

顾问 郑守仁 茆智
主任 王万林
副主任 魏山忠 谈广鸣 陈楚珍
徐少军 李建林 袁兵
虞志坚 赵金河
委员 (以姓氏笔画为序)
丁心红 邓华 卢金友
史光前 帅移海 刘家君
江炎生 李庆国 李红兵
李春生 李瑞清 关洪林
余中平 余希臣 吴遵雄
别大鹏 张从银 张泽武
张笑天 杨金春 肖贵清
邵远亮 陈冬桥 陈建华
陈肃利 周宜红 胡学家
洪卫 唐俊 徐自发
袁达燧 袁俊光 黄介生
彭锋 潘颖 程国银
熊春茂 鄢铁平 裴海燕
戴柱新
主编 李瑞清
副主编 杨金春 帅移海 关洪林
柳乐文
责任编辑 姚玲 余建华
排版 武汉科源印刷设计有限公司

目次

在全省湖泊保护座谈会上的讲话·····	万 勇 (1)
在全省湖泊保护座谈会上的讲话·····	刘友凡 (3)
在全省湖泊保护座谈会上的发言·····	周汉奎 (5)
在全省湖泊保护座谈会上的发言·····	汪祥旺 (6)
在全省湖泊保护座谈会上的发言·····	邓应军 (7)
在全省湖泊保护座谈会上的发言·····	李忠禄 (9)
关于“保护城市湖泊、共建美好家园”的建议·····	康 玲 (11)
关于洪湖生态安全的几点建议·····	李兆华 (12)
在2018年湖泊保护研讨会上的讲话·····	刘友凡 (14)
实施环境-水文-生态-经济协同管理战略保护和修复	
长江湖泊群生态环境·····	王洪铸 王海军 刘学勤,等 (15)
科技创新是长江大保护持续驱动力·····	杨国录 (20)
多模式视角下的湖北省退田还湖移民安置实践与探讨	
·····	范本迅 (21)
大冶湖水生态及水环境保护探析·····	张亚洲 李龙飞 田魏玲 (24)
湖北省退垸政策机制的思考和议	
·····	常 达 雷新华 袁修猛 (27)
城中湖泊的地位作用及保护对策·····	倪 晨 (30)
浅谈“一江三河”地区湖泊面临的问题与对策	
·····	陈道英 桂剑萍 庞 璐,等 (32)
我和我的“银发护湖队”·····	刘智修 (36)
皖子湖的“前世”与“今生”·····	袁 婷 (38)

地址:武汉市珞狮南路286号 邮编:430070
电话:027-87608947 E-mail: hbsl666666@163.com
网址: www.hbwri.cn

湖北省内部资料准印证号(鄂)0270115

编者按

为贯彻习近平总书记视察湖北的重要讲话精神和关于推动长江经济带发展的重要战略思想,认真践行建设美丽中国和生态文明的新理念,切实落实党中央关于实施湖长制的指导意见,总结分析我省湖泊保护治理实践经验和存在的突出问题,2018年9月5日,湖北省人民政府和湖北省湖泊保护协会在武汉分别召开了“美丽湖泊·生命家园”为主题的湖泊保护专题座谈会和湖泊保护研讨会。湖北省副省长万勇、省湖泊保护协会会长刘友凡出席了会议,参加会议的有省直有关部门的负责同志,有关地市政府分管领导以及大专院校、科研院所的专家学者。本专辑选登的文稿包含两个会议的领导讲话、专家学者们的学术研究成果、各地的经验交流,以及新科技的应用、多措并举的新探索。

在研讨会上分享的文稿,部分本刊已刊发,这里就不再重复刊登。

湖北省湖泊保护协会办公室

2018年12月

在全省湖泊保护座谈会上的讲话

万 勇

(湖北省人民政府副省长 武汉 430071)

尊敬的刘友凡会长,各位专家,同志们:

今天,我们在这里召开以“美丽湖泊·生命家园”为主题的湖泊保护座谈会,主要是贯彻习近平生态文明思想,守护生命家园,助力生态修复、环境保护、绿色发展三篇文章。刚才,武汉市、荆州市、鄂州市三个“百湖之市”、三个湖泊大市政府同志介绍了保护的做法,水利厅也通报了情况,中科院水生生物研究所王洪铸、华中科技大学康玲、湖北大学李兆华的三位专家提出了很好的想法办法,我们的老领导刘友凡会长讲了很重要的意见,希望大家认真落实。下面,我讲三点意见:一是对标看齐,担责尽责;二是系统治理,治标治本;三是持续用力,真抓实干。

1 对标看齐,担责尽责

近平总书记高度重视生态文明建设。党的十八大以来,先后提出一系列新思想新理念新战略,强调生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计,生态环境是关系党的使命宗旨的重大政治问题,也是关系民生的重大社会问题,总书记指出绿水青山就是金山银山,要求长江经济带“共抓大保护,不搞大开发”,永葆长江母亲河的生机活力,等等。习近平生态文明思想,是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分,是我们推进生态文明建设的行动指南和根本遵循。

我省素有“千湖之省”的美誉,现列入省级湖泊保护名录的有 755 个,水面面积 2 706 km²。(其中跨省湖泊 3 个,城中湖 103 个。省内面积大于 100 km² 的较大湖泊有 4 个:洪湖、梁子湖、长湖、斧头湖)。我省湖泊多由长江水系发育演变形成,沿长江及其支流带状分布,星罗密布,象一颗颗明珠镶嵌在荆楚大地上。这些湖泊对全省经济发展、生态保护和社会文明发挥着重要的支撑作用,保护好湖泊,修复其生态内涵,是打造生态长江的重要前提和基础,是生态文明建设的重要组成部分。

省委、省政府高度重视湖泊保护工作,超良书记、晓东省长多次作出重要批示,按照超良书记、晓

东省长要求,7 月 25 日,我到洪湖调研并召开办公会,就洪湖生态治理保护作出了安排。近年来,我省湖泊保护取得了一定成效,颁布实施了《湖北省湖泊保护条例》,建立了湖泊保护考核办法等一系列制度,在全国率先建立了省、市、县、乡四级湖长责任体系,推进实施武汉大东湖生态水网构建,洪湖、梁子湖综合治理等水生态环境治理与修复工程,全省湖泊生态系统逐步恢复,水环境质量不断改善,受到人民群众好评。这些成绩的取得,与省湖泊保护协会的辛勤付出是密不可分的,刘友凡会长长期坚持调查研究,每年都有调研成果,为促进湖泊保护提出很多宝贵的意见和建议。借此机会,受晓东省长委托,我代表省人民政府对刘友凡会长,对湖泊保护协会的同志们、对湖泊保护的广大志愿者表示衷心的感谢和崇高的敬意。

对标习总书记在深入推进长江经济带发展座谈会上重要讲话和视察湖北重要讲话精神,对照全国生态环境保护大会和省委十一届三次全会对生态环境保护提出的有关要求,我省湖泊保护工作仍有很大差距,湖泊生态仍然非常薄弱,湖泊系统治理与修复才刚刚起步,湖泊保护资金投入不足,管理条块分割等老大难问题依然存在,这都要求我们要以问题为导向,落实保护责任,强化保护措施,修复湖泊生态系统,恢复湖泊自然和谐,为长江生态安全和长江经济带可持续发展奠定基础,为我省全面做好生态修复、环境保护、绿色发展“三篇文章”奠定基础。

2 系统治理,治标治本

我们要深入贯彻习总书记生态文明思想,落实绿色发展理念,全面推进湖泊生态环境保护和修复,着力建设安澜、生态、智能、灵秀湖泊。

一要树牢生命至上理念,致力建设安澜湖泊。要把满足人民美好生活需要作为目标导向,紧紧抓住人民群众关心的湖泊突出问题。当前,湖泊堤防防洪标准低、闸(站)排灌能力不足,工程体系不配套,保护设施的现状,与经济社会发展和人民物质文

化的需求还不适应。

山水田林湖草是一个生命共同体,合理确定湖泊开发利用、生态保护、岸线利用等控制指标,科学谋划涉湖工程和湖泊生态修复项目,稳步推进湖泊外排能力、湖堤加固、涉湖闸站改造,补齐湖泊工程短板,完善湖泊防洪排涝工程体系,提高湖泊的调蓄能力和防洪保障能力。实施河湖水系连通工程,构建布局合理、生态良好,引排得当、循环通畅,蓄泄兼筹、丰枯调剂,多源互补、调控自如的江河湖库水系连通体系。

二要树牢保护优先理念,致力建设生态湖泊。我们要像对待生命一样对待湖泊、像保护眼睛一样保护湖泊。根据对 295 个湖泊的监测表明,88.3% 的水域水质为Ⅳ类及以下,81.2% 的水域为轻度富营养以上,总体水质不容乐观。

要实施湖泊健康评估,制定湖泊污染治理措施和污染源整治计划,加强源头控制。统筹治理工矿企业污染、畜禽养殖污染、水产养殖污染、农业面源污染、船舶港口污染。严格水功能区监督管理,完善入河湖排污管控机制和考核体系,优化入河湖排污口布局,严控入河湖排污总量。加快推进退渔还湖、退田还湖、退垸还湖、控源截污、生态修复等综合治理措施,努力实现人与湖泊和谐相处。

三要树牢创新发展理念,致力建设智能湖泊。要坚持统筹规划、科学布局、强化监管,严格水生态空间管控,塑造健康自然的河湖岸线。我省已经建成湖泊保护卫星遥感监控系统,对湖泊数量、水域面积变化提供监测。要尽快完成湖泊控制区和保护区范围的划界,开展勘界立桩、水域岸线登记,依法划定湖泊保护与管理范围,科学划分岸线功能区,强化分区管理和用途管制,保护河湖水域岸线,开展划界确权,水域岸线登记,探索湖泊网格化管理,运用好湖泊卫星遥感监测系统,利用无人机,开展常态化的专业巡湖,提高湖泊监督执法的信息化水平。

四要树牢绿色美丽理念,致力建设灵秀湖泊。要建立湖泊管理保护信息发布平台,公告湖长名单,通过设立湖长公示牌、聘请社会监督员等方式,对湖泊管理保护效果进行监督。加强湖泊保护的舆论宣传,引导社会各界更加关心并参与湖泊保护工作,提高社会公众对湖泊保护工作的责任意识和参与意识,营造全社会关爱湖泊、珍惜湖泊、保护湖泊的浓厚氛围,培育护湖为荣、损湖为耻的社会风尚。坚持“一湖一策”,“一湖一责”“一湖一品”建设,把每个湖泊建设成为水清岸绿、生物多样的水生态景点;水系连通、旱涝无忧的水安全景点;传承文明、人水和

谐的水文化景点。

3 持续用力,真抓实干

一要优化体制机制。要在全面深化推进湖长制过程中,理顺湖泊保护体制,建立事权清晰、权责一致、规范高效、监管到位的湖泊管理机制。要充分发挥五级湖长的作用,健全网格化管理责任体系,细化实化湖长职责,督促各级湖长主动把湖泊管理保护责任扛在肩上、抓在手上。要持续推动市、县两级湖泊保护行政管理队伍建设,推动重要湖泊保护机构的建立,提升全省湖泊治理与管理的综合水平,努力形成湖泊保护新动力、管护新体制。

二要强化责任考核。完善党政同责的监督考核机制,按分级管理原则,逐级推动湖泊保护年度考核,促进考核成果的运用。将考核结果作为地方党政领导干部综合考核评价的重要依据,并与省级财政“以奖代补”资金挂钩,对考核结果优秀的地区在河湖管护项目安排和资金投入上予以优先考虑、重点倾斜,对年度考核结果不合格或连续排名靠后的责令限期整改。对造成湖泊面积萎缩、水体恶化、生态功能退化等生态环境损害的,严格按照有关规定问责追责。

三要深化资源整合。将湖泊保护作为公共财政投入的重要领域之一,解决湖泊保护工作经费、专项治理经费等来源问题,有效整合环保、农林、发改、财政等涉湖部门的政策资源和资金资源。充分发挥湖泊保护协会、省湖泊保护志愿服务总队等群团组织作用,引导社会公众各界都来关心和参与湖泊保护工作,为湖泊保护提供更多动力、更多支持。

四要细化执法监管。进一步加强《湖北省湖泊保护条例》落实,健全湖泊保护特别是湖泊流域管理法规制度,建立健全湖泊、入湖河流所在行政区域的多部门联合执法机制,严厉打击涉湖违法违规行为。坚决清理整治围垦湖泊、侵占水域以及非法排污、养殖、设障、捕捞、取用水等活动。集中整治湖泊岸线乱占滥用等突出问题。建立湖泊日常监管巡查制度,实行湖泊动态监管,为打造湖北特色的湖泊管护模式提供强有力执法保障。

共抓长江大保护,打造美丽湖泊,呵护生命家园,是各级党委、政府和全社会的共同责任。让我们共同努力,把湖泊保护工作切实抓紧抓好,为建设美丽湖北尽职尽责,为千湖之省碧水长流作出我们更大的贡献。

(收稿日期:2018-10-15)

在全省湖泊保护座谈会上的讲话

刘友凡

(湖北省湖泊保护协会会长 武汉 430071)

同志们:

省政府召开这次座谈会,专题交流研究湖泊保护问题,这说明省委省政府对湖泊保护生态修复工作的高度重视,立志打赢湖北湖泊生态修复这场攻坚战,对我们湖北来讲大有希望。刚才,七位同志的发言都讲得很好,时间短,质量很高,听了以后感到很受启发。我们湖泊保护协会也在这里向万勇同志报告下我们的工作。

1 我省湖泊保护工作取得了重大进展

湖北因湖而名,古云梦泽面积 3.6 万 km^2 ,演变为江汉群湖后,面积也有 1 万多 km^2 。后来由于种种原因,湖泊面积锐减到 2 000 多 km^2 ,很多有识之士都说“千湖之省”已名不副实。不仅如此,现在我们面临的状况是江湖关系被严重阻隔,由江湖连通到江湖阻隔,从系统上被肢解了。现在湖泊水质严重污染,湖泊生态环境严重恶化,同志们刚才说过去舀一碗水可以喝,现在下湖游泳都感觉到不安全,植物动物减少,白暨豚绝迹,江豚濒危,很多珍贵的资源都面临生存的危机。湖泊功能被严重肢解,这些问题愈演愈烈,引起了方方面面的高度关注。党中央连续的二位总书记从胡锦涛总书记到习近平总书记都明确指示:“让千湖之省碧水长流”。习近平总书记在十八大以后视察湖北首先看的武汉长江段,在十九大后又再次视察湖北,在湖北召开全流域省市领导同志长江大保护座谈会,对湖北寄予厚望。两任总书记高度重视这个问题,说明湖泊保护问题不是湖北自身问题,已经关系到长江全局。在省委、省政府的坚强领导下,我们采取强有力的措施推进湖泊保护与生态修复工作,并取得了阶段性成果。一是颁布实施了《湖北省湖泊保护条例》,这是全国第一部湖泊保护的地方性法规;二是在全国率先实行了湖长制,省、市、县、乡、村按照行政区域分级分

区设立湖长,实行了网格化管理;三是拆网还湖取得了突破性进展,全省现有的 755 个湖泊均已实现由杆连杆到浪打浪的历史性转变,数万渔民从世代水上漂到岸上安居,我们拆围几经反复,应该是重大突破。四是以武汉大东湖等一批江湖连通、生态修复工程的上马和建成,为我省乃至全国加快湖泊保护与生态修复探索和积累了宝贵的经验。五是一批湖泊在绿色发展、人湖和谐上率先实践,取得突破性成果,这些好的典型使我们看到了湖北湖泊保护生态修复的前景、远景,看到了希望。

2 省湖泊保护协会所做的主要工作

湖北省湖泊保护协会自 2014 年 5 月成立以来,围绕省委、省政府的大局,拧成一股绳,秉承服务导向、问题导向、对策导向的宗旨,网罗一大批专家、学者和志愿者,积极开展调查研究、建言献策,宣传教育、社会监督和志愿者行动等方面的工作,得到了各级党委、政府的大力支持,也得到了涉湖地区广大干部群众的热心帮助,形成的调研报告和科研成果,受到了省委、省政府主要领导的充分肯定,多次做出批示,有的已转化为党委、政府的工作部署,变成了湖泊保护和生态修复的社会行动。我们将一如既往,努力工作。一是围绕省委、省政府的统一部署和各地各级党委、政府的工作重点,深入开展调查研究,进一步搞好建言献策。二是发挥好智库的作用。我们湖泊保护协会集结了一大批热心湖泊保护与生态修复的专家、学者和实干家,通过多年的实践和科研攻关,取得了一批成果,有的在国内处于领先水平,有的专家被数省市聘为技术顾问,象武大的杨国录教授、华科大的康玲教授、湖大的李兆华教授,他们都有大批成果,可以为湖泊保护、生态修复提供技术支撑。三是当好志愿者,我们协会成员都是为了湖泊保护这个目标走到一起来的,是自觉、自愿、不

计名利的。只要湖泊保护工作需要,我们当不遗余力地贡献出自己的智慧和力量。

3 几点建议

长江大保护是一场持久战、攻坚战,需要长期奋斗。目前我们在湖泊保护做的工作是还帐的工作,是治标的工作,我们稍一松懈可能会反弹,我们要本着对历史负责,对子孙后代负责,对我们国家负责的精神来做好这项工作,把湖泊保护纳入长江大保护的重要内容。一是继续推进退垸还湖。我省的江汉群湖,是自然规律长期作用的结果。我们敬畏湖泊就是尊重客观规律,保护湖泊就是严格遵循自然规律。要通过退垸还湖,真正做到湖泊数量一个都不能减少,面积一寸也不能萎缩,水质和生态环境的改善与保护一点也不能放松。我在三江源看了下,10万 km² 大的范围,在源头建立了很多的无人区,很多过去的狩猎者变成志愿保护者,大面积的退牧还草让它修养生息。原来我以为三江源很高的,其实那里是高原平地,那不是大江,是涓涓细流汇集而成的万里长江、黄河、澜沧江。现在那里建立了很多无人区,野驴、野牦开始出现。湖北的退垸还湖还要下大力气搞,现在的四湖流域的治理已经由退湖到还湖转变了。二是切实解决好退渔还湖,渔民上岸后的生计问题。湖泊保护说到底是人湖关系、人水关系。切实解决上岸渔民的居住条件、劳动技能、经济收入、子女上学等问题。适当增加湖泊保护公益岗位,做到能安居、稳得住、小康生活能同步,人水关系处理不好,上岸渔民不能安居乐业,转产转业不解决,自然会反弹。2005 年,俞正声同志还在湖北,我们

在洪湖拆了 37 万户,省里拿了上亿元的钱,后来上岸渔民没解决好,那些人属于岸上无田、无房、无业的“三无”人员,当时每户保留 20 亩水面,留下了祸根,20 多亩,有的搞到 200 多亩,后来我们拿更多的钱来处理,这方面是我们有过教训的。渔民的问题不解决是很糟糕的,渔民过去高峰期一天能捞上千斤鱼,在岸上无田、无房、无业,小孩上学不安全,很多小孩掉在水里淹死了,很多渔民年轻的都有风湿病。人水关系不从根本上解决好,湖泊问题就不能根本解决。三是搞好流域治理。湖泊的问题表现在水上,根子在岸上,关键在流域,以湖论湖,已经不能完全解决问题,只有向流域扩展,推进各地产业结构的调整,产业的升级改造,控制好入湖的排污总量,解决好面源污染问题。四是加大投入。湖泊是生命的家园,江湖是一个生命共同体,大保护呼唤大投入。过去我们只重视江不重视湖,湖泊的项目只建几个排灌闸,湖泊的基础设施没有解决,欠帐多多,事实证明湖泊水脏则江水难清。建议在争取中央对我省加大长江大保护的投入的同时,地方财政也要加大湖泊保护和生态治理的投资力度。在全面深入推进湖长制的同时,把建立完善投入机制、资金使用管理机制、生态资金的横向补偿机制、守护湖泊生态文明长效机制等作为重要抓手。万里长江,湖北岸线长达 1 000 多 km,可以讲长江大保护,重点在湖北,难点在湖泊。有史以来就讲:万里长江险在荆江。我们要在习近平生态文明的思想指引下,不懈努力,实现万里长江安在荆江、美在荆江。

注:根据录音整理未经本人审阅。

(收稿日期:2018-09-20)

湖 泊 与 生 态

湖泊是我国重要的自然资源,具有提供水源、养殖水产、维护生物多样性、净化水质等重要的生态服务功能,对支持湖泊流域经济社会发展发挥着重要作用。湖泊环境保护直接关系到湖泊流域居民的生产、生活,关系到湖泊流域的可持续发展,关系到国家生态安全,是环境保护工作的一项重要任务。湖泊是最为脆弱的水生生态系统,它与其流域盆地以及流入和流出的河流,形成了一个不可分割的系统。湖泊流域是一个具有地域性和整体性特征的生态系统,对于一个特定地方的湖泊流域,其所有资源,包括水体、土地和生物资源都不是孤立的,是一个相互联系的系统,它们以复杂方式相互作用。因此,对于特定地方的湖泊流域生态系统,需要在地方层面上采取整体方式和系统方法保护和改善生态环境,解决湖泊生态环境问题。

在全省湖泊保护座谈会上的发言

周汉奎

(湖北省水利厅厅长 武汉 430071)

尊敬的万省长、刘会长,同志们:

在全省上下深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察湖北重要讲话精神,落实中共中央政治局会议和全国生态环境保护大会部署的背景下,省湖泊保护协会邀请各位专家、学者,围绕全面落实湖长制、推进湖泊保护召开专题座谈会,意义深远。

刚才,武汉、荆州和鄂州市政府负责同志介绍了好的做法,中科院水生所、华中科技大学、湖北大学的专家提出了好的思路;待会儿,万省长、刘会长将作重要讲话。全省水利部门一定认真学习贯彻领导讲话精神,充分听取专家的意见和建议,努力在湖泊保护与治理等方面取得新的更大成就。近年来,在省委、省政府的正确领导和湖泊保护协会等社会各界的关心支持下,我们结合中央和省委关于长江大保护、生态文明建设、实施湖长制的最新要求,着力完善湖泊保护责任体系和组织体系,推进建立了省、市、县、乡四级湖长责任体系;完成了湖泊保护总体规划和湖泊的详细规划;开展湖泊综合治理,新建外排能力建设、五大湖泊堤防加固工程;综合运用截污治污、江湖连通、河湖清淤、湖水置换等措施,组织实施武汉大东湖生态水网构建、武汉内沙湖、鲇子湖城中湖生态修复试点和四湖流域综合治理等一批水生态环境治理与修复工程,较好地实现了保面积、保水质、保功能、保生态、保可持续利用五保目标。

湖泊是生态文明建设的重要支撑因素,保护湖泊是建设美丽湖北的战略需要,是落实习近平生态文明思想的具体行动。对照中央要求和美丽湖北的建设需要,站在讲政治的高度,我们既要牢固树立久久为功的理念,又要有雷厉风行的行动。一是充分

发挥湖长作用。完善党政同责的监督考核机制,进一步细化实化湖长职责,层层建立责任制。探索解决湖泊流域管理与区域管理条块分割的问题,统筹协调流域内各行政区域之间、部门之间的关系,建立湖泊长效管护机制。二是抓好湖泊生态环境保护。统筹山水林田湖草系统治理,实施江河湖(库)水系连通,启动重点湖泊综合整治项目,实施碧水保卫战“清流行动”,持续开展湖泊养殖污染专项治理行动,多措并举保护修复湖泊水生态环境。三是有效发挥湖泊各种功能。落实湖泊生态保护红线,划定湖泊保护区、控制区、核心区,加强湖泊与江河的统筹调度,增强湖泊生态修复能力,有效发挥湖泊的防洪、排涝、供水、生态等功能。四是补齐湖泊工程短板。突出抓好 5 大重点易涝区新建或改扩建 12 处泵站建设,加快五大湖泊堤防加固步伐,确保三年结硬账。抓紧规划一批涉湖工程项目,进一步完善湖泊工程体系。五是贯彻落实省委省政府长江大保护行动方案,推进五大湖泊围垸退垸还湖工程建设,确保湖泊面积不萎缩、数量不减少、调蓄能力不退化。六是营造湖泊保护的良好氛围。发挥湖泊保护协会、湖泊保护志愿者等群团组织作用,争取社会对湖泊保护工作的支持,提高全民保护湖泊、爱惜湖泊的意识,营造湖泊保护的良好社会氛围。

湖北得名于湖,顶着“千湖之省”桂冠,加强湖泊管理保护,奋力打造美丽湖泊,精心呵护生命家园永远在路上。我相信,通过各方的共同努力,我们一定能推动全省湖泊保护事业走上更加持续健康的发展轨道,为彰显千湖优势,实现湖北绿色发展、高质量发展作出新的更大的贡献。

(收稿日期:2018-10-15)

在全省湖泊保护座谈会上的发言

汪祥旺

(武汉市人民政府副市长 武汉 430014)

武汉素有“百湖之市”之称,湖泊是武汉最具特色的自然资源。全市现有 166 个湖泊,湖泊水面面积约 867km², 占全市水域面积(2117.6 km²) 的 41%, 列入省级湖泊保护名录的湖泊有 148 个。市委、市政府深入学习贯彻党的十九大精神,认真领会习总书记视察湖北及在全国生态环境保护大会上的重要讲话精神,充分认识到保护湖泊对于新时代下武汉和湖北生态文明建设、乃至长江经济带高质量发展的重要意义。十八大、十九大以来,中央关于全面推进湖长制的战略部署启动后,在省委、省政府的坚强领导下,按照省湖泊保护与管理领导小组的具体安排,我市紧密围绕长江大保护要求,以推进“四水共治”为抓手,系统发力,开展一系列护湖治湖工作,取得明显成效:

一是全面实施湖长制。按照中央湖长制、省河湖长制相关要求,成立市河长制工作领导小组,市委、市政府主要领导任组长并担任市级总河湖长,市政府常务副市长任常务副组长,市人大常委会、市政府、市政协分管领导任副组长,相关部门和单位主要负责人为成员,市委常委及市人大常委会、市政府、市政协分管领导分别担任梁子湖、汤逊湖、东湖等重要湖泊的市级湖长。其它湖泊所在的辖区政府、街道(乡镇)党政主要负责人担任区、街级湖长,落实以党政领导负总责的责任体系,并进一步明确各级湖长工作职责,确保了市、区、街三级湖长全到位、全市湖泊全覆盖,形成了“首长治湖责任链”。

二是强化规划引领。优化完善湖泊“三线一路”保护规划,强化“三线”与湖泊法规“两区”(保护区、控制区)的对接,完成市级湖泊保护总体规划省级审查。完成 2 个省级领导挂帅湖泊的“一湖一策”基础数据收集提交工作,全面启动“一湖一档”、“一湖一策”编制工作。开展《武汉市水生态文明建设规划纲要》和《全市水质提升总体规划》编制工作,针对黄家湖、沙湖、南湖等重点水体,逐一编制全系统的综合整治方案,分年度安排实施。

三是完善制度建设。研究制定出台湖长制工作会议制度、信息报送和共享制度、工作督查制度、考

核和激励制度、验收办法等规定性制度,创新性地制定湖长巡查制度、街道湖长巡湖手册、联合执法制度、河湖监测制度,探索建立“三长三员”制度,市、区级河长工作联系部门为督查长,协助相应的河长履职尽责,区设警长和技术员,街设监督员,村(社区)设保洁员,实现巡查保洁工作常态化。

四是实现共建共治。积极协调各湖泊保护相关单位履职尽责,市环保、农业、城管、国土规划部门分别牵头推进乡镇生活污水、工业废水污染、畜禽禁养、湖泊三网拆除、退垵(地、渔)还湖、农业面源污染、岸线综合整治和农村生活垃圾治理、试点湖泊确权划界等专项工作。加快河湖水网连通,深入推进汉阳六湖连通、大东湖生态水网、金银湖七湖连通等生态水网工程。明确中心城区 40 个湖泊全面“禁养”,完成所有湖泊“三网”拆除任务。拆除湖泊绿线和灰线区域违建 39 处、17 138 m²。仅用一年多的时间实现了水质逆转。市人大常委会批准《武汉市禁止生产销售使用含磷洗涤用品规定》,全面“禁磷”立法实现重大突破。

五是加强公众监督。规范设立湖长公示牌、宣传牌 200 多块,启动裁设一级智能界桩 536 根,全面升级二级界桩。开通水务微信公众号,武汉湖泊微信订阅号,开发武汉河长制 App,利用省、市主流媒体广泛深入宣传河长制。运用无人机、卫片等科技手段畅通公众参与渠道,开通 24 小时湖泊保护举报热线,及时受理违法填湖等涉湖问题举报与投诉;重要涉湖事项进行听证,不定期开展河湖保护志愿活动,“爱我百湖志愿者协会”核心志愿者已达 500 多人,不断提高群众参与湖泊保护的积极性和主动性。

武汉的湖泊保护工作,离不开省湖泊保护与管理领导小组的关心和指导。我们将按照今天会议的要求,进一步提高认识、明确思路、强化措施,全力推进湖泊保护工作,不断加快滨湖生态绿城建设,力争为“千湖之省碧水长流”总体目标、国家生态文明建设和“长江经济带”绿色发展战略,作出更大贡献。

(收稿日期:2018-10-15)

在全省湖泊保护座谈会上的发言

邓应军

(湖北省荆州市人民政府副市长 荆州 434000)

荆州市河流纵横、湖泊星罗棋布,湖泊数量和保护区面积居全省第一,堪称“百湖之市”。湖泊是美丽的生命家园,是荆州十分珍贵的自然资源,保护工作十分重要。但是,由于历史欠账太多,湖泊保护与管理工作的任务繁重而艰巨。

近年来,荆州市委、市政府深入贯彻落实党的“十九大”精神,认真落实习近平总书记视察湖北、视察荆州重要讲话精神,根据省委、省政府关于补齐“短板”,开展长江大保护,促进长江经济带高质量绿色发展的工作要求,全面落实“湖长制”,持续开展了湖泊拆围、退垸还湖还湿、岸线清理整治、全面清除“水葫芦、水花生”、推行湖泊生态养殖、开展河湖“黑臭”水体综合治理等湖泊保护与综合治理工作,大部分湖泊水体水质得到有效改善和控制,取得了初步的工作成效。

下面,根据会议安排,围绕我市的湖泊保护与生态治理工作,作简要汇报:

1 严守保护底限,确保数量面积不减

我市现有湖泊 184 个,湖泊面积 706 km²,与建国初期相比,数量减少了 55.8%,湖泊面积减少了 75.9%。为遏制这一势头,我市将确保湖泊数量面积不减,作为湖泊保护的底限,力争到 2021 年之前全面完成湖泊退垸围垸还湿,新增湖泊水面和滨湖湿地 100 km²,恢复湖泊良好的生物多样性和湖泊湿地生态环境。一是强力实施湖泊拆围。拆除洪湖、长湖等湖泊围网养殖、珍珠养殖近 30 万亩。二是切实推进退垸还湖。目前洪湖的退垸还湖工作已全面启动,长湖等其他湖泊的退垸还湖工作已基本完成,实现退湖面积 17.5 km²。三是积极新增恢复湖泊数

量。在省政府名录保护的 184 个湖泊之外,我市新增恢复 22 个湖泊,新增湖泊面积 34 km²。第一批新增恢复 20 个湖泊的名录已完成核查和公布。

2 狠抓综合治理,促进湖泊生态好转

湖泊是流域的相对低处,承载了全流域的污染治理压力,湖泊水体质量是检验流域综合治理成效的“试金石”。我市以湖泊保护为抓手,积极开展湖泊全流域水生态修复综合治理,逐步促进湖泊的水质改善、生态好转。一是结合实施乡村振兴战略,积极开展农村改厕试点,推动乡村生活污水的治理。二是切实开展城镇生活和工业污水处理厂的提标升级,逐步实现达标排放全覆盖。三是大力开展河湖“黑臭”水体治理。结合城市湿地公园建设,我市已完成 11 个城市湖泊的“黑臭”水体治理,占城中湖的 60%。四是结合碧水保卫战“迎春行动”、“清流行动”,开展河湖清污整治。全市投入 20 多亿元,开展河湖岸线整治,清理河湖垃圾和违章阻水建筑,全面清除水葫芦、水花生。五是加强畜禽养殖监管,全面推进湖泊生态养殖。六是加强河湖连通工程建设,开展河湖生态调度。去年以来,全市累计实施江湖库生态调水 50 多亿立方米。

3 强化建规立制,建立保护长效机制

湖泊保护是生态文明建设的重要抓手之一。加强湖泊保护责任体系、制度体系和保障体系建设,以规划为引领,以问题为导向,建立湖泊保护、管理和综合治理长效机制十分必要。一是全面实施“湖长制”,建立湖泊保护行政领导责任体系和治理体系。二是以规划和“一湖一策”实施方案为引领,开展湖

泊生态环境的系统保护与治理。三是开展重点湖泊立法保护。8 月 29 日,市人大常委会五届人大第十三次会议已表决通过了《荆州市长湖保护条例》。市人大常委会已启动了洪湖保护立法的调研工作。石首市政府已启动了《石首市鸭子湖保护办法》的起草工作。

荆州因水而名,但也为水所困。荆州地处平原湖区,人口密度大、河湖众多、水网密布,同时水污染防治的难度和任务也十分巨大和繁杂。在上级主管部门和省湖泊保护协会的支持和关心下,全市上下共同努力,我市河湖水生态环境改善已经初见成效。

但是,问题仍然还很多,形势仍然十分严峻,离省委、省政府的要求,离人民群众对良好水生态环境的希望还相差很远,还需要用“抓铁有痕、踏石留印”的精神,真抓实干,不断取得工作实效。

本次会议后,我市将认真落实省委、省政府关于长江大保护和补齐湖泊综合治理“短板”的各项工作措施,全面落实河湖库长制,大力开展湖泊综合治理,积极探索转变湖区经济发展方式,为“共抓大保护、振兴大荆州”,促进长江经济带高质量绿色发展战略作出贡献。

(收稿日期:2018-10-15)

水利部调研组寄语我省河湖长制工作多出经验走在前列

8 月 16-17 日,水利部发展研究中心调研组到我省调研全面推行河长制湖长制工作。调研组一行先后查看了通顺河仙桃段、仙桃市排湖治理管护现场、潜江市城北污水处理厂、通顺河泽口闸及河道整治现场、百里长渠曹禺公园段、返湾湖退田还湖现场,查看公示牌、河湖界桩、水岸环境和河湖长制推行前的老照片,听取相关人员介绍。查看现场后,分别在仙桃市、潜江市召开调研座谈会,听取了我省及仙桃市、潜江市河湖长制工作情况及意见建议。调研组对我省及现场调研所在地仙桃、潜江市河湖长制工作给予了充分肯定。认为我省河湖长制工作态势很好,成效明显、特点鲜明。一是领导重视,政治站位高。深刻把握湖北特殊的水生态地位,以“干在实处、走在前列”的定位和“不是要我干、而是我要干”的认识看待、推进河湖长制工作,思想基础筑得牢。二是善于创新,顶层设计好。民间河湖长、联系部门、河湖警长、分河湖长制办公室、联席会议、宣传“六进”、流域生态补偿等制度设计环环相扣,资源配置科学有力,为河湖长履职提供了系统有力支撑。三是工作务实,督办通报实。推动机构建设、划界确权、水质监测普及、管护人员及经费落实,长效管护机制正加快建立;组织明察暗访,推动工作落实;对国控水质不达标断面,直接对市级责任河湖长下发督办函;每季度对所有市级河湖长巡河履职情况进行纪实通报和全面“晾晒”,让每一位市级河湖长履职有痕迹、有压力、有榜样、有动力,进而带动县、乡、村级河湖长扎实巡查履职。四是问题导向,工作成效大。针对河湖治理管护突出问题,通过下发两份省河湖长令,部署碧水保卫战系列行动,加密督导,雷厉风行,显著改善了河湖环境,也锤炼了河湖长履职能力作风,同时也赢得了全省人民群众的高度肯定。湖北工作多次在部里会议上介绍经验,河湖长制改革项目民意调查得分也在全省诸多改革项目中名列前茅,值得充分肯定。

(摘自《湖北水利厅网》2018 年 8 月 21 日)

在全省湖泊保护座谈会上的发言

李忠禄

(湖北省鄂州市人民政府副市长 鄂州 436000)

各位领导、同志们:

大家下午好!根据会议安排,现将我市湖泊保护工作情况作简要汇报。

鄂州素称“百湖之市”,水域面积占国土面积的 33%,纳入省湖泊保护名录的湖泊有 52 个。近年来,我市被列为第四批节水型社会建设、河湖管护体制机制创新、水生态文明城市建设等多个试点,通过我市认真贯彻落实“绿水青山就是金山银山”的新发展理念及“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思想,围绕“湖连通、堤加固、港拓宽、排提升、水清洁”的治水目标,大力实施湖泊生态治理与保护修复,取得了阶段性成效,全市水环境、水生态和水安全显著提升。

1 攻坚克难,碧水保卫一场仗

今年以来,我市通过开展碧水保卫战“迎春行动”,在种好河湖“责任田”、河湖综合治理、强化基础工作、监督检查上狠下功夫,坚决落实各项措施,全面转入治理管护实战阶段。各级政府总投入 1 500 余万元,参与人员近万人,开展河湖保洁、执法检查、拆除违建、勘界立桩等专项行动 350 余次,清理各类垃圾杂物 690 余吨,清理水葫芦水生面积 6 400 余亩,较好地改善了全市的水环境现状,营造了人人支持、人人参与的良好氛围,不断满足人民对美好生态环境的需求。在省河湖长 2 号令颁布后,我市于 6 月 12 日召开落实河湖长制及推进“清流行动”专题会议,部署碧水保卫战“清流行动”,行动方案于 7 月 4 日正式印发,各区、各相关部门均制定具体方案并贯彻执行。目前已完成长江防护林工程 1 200 亩,投放经济鱼类 500 万尾,拆除了三山湖渔家乐,加强洋澜湖水质自动站建设,同时各区开展河湖保洁专项行动,“清流行动”有序开展。

2 规划先行,顶层设计一张图

我市始终注重加强湖泊管理保护的顶层设计,坚持一张蓝图绘到底。早在 2013 年,市委明确提出,梁子湖 500 km² 范围内全面退出一般工业,全力打造国家级生态文明示范区;2016 年大汛后,迅速编制《梁子湖水系(鄂州)综合整治实施方案》,重新审视人水关系,破解区域水患的历史困局;印发《鄂州市长江大保护九大行动方案》,把修复长江生态环境摆在压倒性位置,改善河湖水生态环境。同时,编制完成湖泊总体保护规划、梁子湖水利综合治理规划、花马湖水利综合治理规划及由市区负责编制的 40 个湖泊保护详细规划,加强了湖泊保护的约束与指导。

3 体系健全,建章立制一张网

鄂州坚持水生态立市,不断健全湖泊保护体系,切实推进湖泊保护工作。一是健全制度。我市在全省率先出台《鄂州市湖泊保护实施细则》,并于今年 7 月 26 日省人大表决通过《鄂州市湖泊保护条例》,基本完成湖泊立法,将湖泊保护责任进一步落细落实。印发《永久退垵还湖补偿指导意见》,保障退垵还湖顺利推进。划定畜禽禁养和限养区,开展畜禽养殖污染专项整治。加强湖泊管护监督考核,将湖泊保护纳入市管单位领导班子考核内容,率先取消生态区域和农业乡镇招商引资、工业增加值考核。二是改革体制。成立了市湖泊管理局,全市湖泊统一行业管理;落实湖泊保护联席会议制度,理顺部门职责和管理体制,加强部门的协调配合,避免多头管理、交叉管理,提高管理效率。三是创新机制。开展自然资源资产负债表试点,推进生态价值工程,逐步建立健全我市生态保护补偿机制。从 2014 年,我市

开始推行市级领导挂点联系湖泊保护、区级领导担任“湖长”、乡镇领导担任“岸线长”的“湖长制”,到 2017 年底,我市建立了四级河湖长制体系,河湖管护机制不断健全。

4 措施有力,绿色发展一盘棋

围绕“水”、“源”两个重点,鄂州谋划实施了一系列建设工程,做到湖泊管理保护一盘棋。一是强力推进水利补短板工程,破解全市水患困局。实施樊口二站和花马湖二站工程,提高流域排涝能力;提前启动梁子湖流域湖堤加固工程,重点区域防洪能力达到 50 年一遇。二是强力推进水系连通,系统修复水生态。按照《梁子湖水利综合治理规划》提出的“一主两翼”的治水思路,我市启动了西翼和中线通道建设,其中西翼通道的樊口二站、民信闸移址重建工程、红莲湖到大头海连通工程已开工建设,今年还将启动梧桐湖至红莲湖连通工程;中线通道的长港河系统治理工程纳入建设计划,全面打造河湖连通、湖湖连通的水网体系。三是全面开展治污截污,提升河湖水环境。全市 2.2 万亩围网围栏已全部拆除,1.2 万亩珍珠养殖也已全部取缔。全市水域污水处理工程全面铺开,10 座新建集镇污水处理厂 2 座已投入试运行,8 座正在进行设备安装,609 座农村污水处理站完成过半,今年底将提前实现污水处理全覆盖。全市关停河湖周边畜禽养殖场 97 家,今年还重点对 310 家“散乱污”企业实施清零行动,形成了“治水又治岸”的大格局。四是进行湖泊保护区勘界立桩。根据《湖北省湖泊保护条例》及推行河湖

长制的相关要求,已完成梁子湖、涂镇湖、南迹湖、五四湖、梧桐湖、三山湖、花家湖等 17 个主要湖泊保护区勘界立桩工作,其余湖泊勘界立桩正在同步推进,明确了湖泊保护范围。

5 存在的困难和请求

鄂州市原有湖泊 119 个,我市计划对历史部分围垦的湖泊实施退垸还湖。目前我市编制了《鄂州市退垸(田、渔)还湖实施方案》,市发改委已批复武城湖水系连通工程《可研报告》。曹家湖、垸网湖、涂镇湖、愚公湖(移山湖)、青天湖等湖泊已实施退垸还湖,还湖面积达 6.19 万亩,项目总投资 16.78 亿,工程投资近 10 亿元。其中,青天湖按每亩约 5 万元计,征用 2 300 亩,费用达 1.15 亿元,涂镇湖征地补偿费用 3.6 亿元;租赁按每亩 500 元计,曹家湖垸网湖每年需要支付租金的面积为 1.51 万亩,支付租金达 755 万元。目前各级财政能力有限,市级拨款 5 700 万,仍存在较大的资金缺口,恳请省级对我市退垸还湖的实施给予政策和资金支持。

省第十一次党代会提出“支持在环梁子湖区域建立湖泊治理国家示范区”,我市倍受鼓舞。下步,我市将认真贯彻落实省党代会指示精神和本次会议要求,借鉴兄弟市州好经验、好作法,认真履职尽责,主动担当作为,全面做好湖泊保护各项工作,为生态湖北建设作出更大贡献!

谢谢大家!

(收稿日期:2018-10-15)

湖 泊 之 情

湖泊是水资源的重要载体,是自然生态的重要组成部分,是人类地球家园的“璀璨明珠”和“天然宝库”。湖北湖泊数量众多,分布广泛,素有“千湖之省”的美誉。湖水养育了一代又一代滨湖儿女,孕育了一座座滨湖城镇村落,演绎并形成了厚重的湖泊历史和绚丽的湖泊文化。几乎每个湖北人的“乡愁”中,都有一汪清澈的湖水,那里荡漾着儿时的无尽快乐。

关于“保护城市湖泊、共建美好家园”的建议

康 玲

(华中科技大学国际水安全联合研究中心主任、教授 武汉 430074)

国务院办公厅印发了“关于在湖泊实施湖长制的指导意见”,要求到 2018 年年底在湖泊全面建立湖长制,建立健全以党政领导负责制为核心的责任体系,落实属地管理责任。党的十九大强调,生态文明建设功在当代,利在千秋。武汉市政府工作报告中已将深化生态文明体制改革,创造性开展湖长制工作列入 2018 年主要任务之一。实施湖长制是贯彻落实十九大精神,加强生态文明建设的具体举措,是加强湖泊管理保护、改善湖泊生态环境、维护湖泊健康生命、实现湖泊功能永续利用的重要制度保障。

湖泊是江河水系的重要组成部分,是蓄洪储水的重要空间,具有防洪、供水、生态、旅游、航运等重要功能,随着湖北省社会经济的快速发展,“千湖之省”也出现了湖泊面积萎缩、水域空间减少、水质恶化、生物栖息地破坏等问题,湖泊功能严重退化。湖北省环保厅 2018 年 3 月 2 日公布 312 个湖泊 2017 年的水质情况,2~3 类水体湖泊数占比 12.5%、4~5 类水体湖泊数占比 87.5%、5~劣 5 类水体湖泊数占比 59%。近年来我们亲眼目睹了相关职能部门在湖泊保护方面付出了巨大的努力,开展了作有成效的工作,这将是载入史册造福子孙的工程。由于湖泊保护与修复是一项长期的艰巨的复杂的系统工程,需要科学施策,久久为功。为了创新性开展湖泊保护和修复工作现提出如下三点建议:

1 坚持问题导向,科学系统施策

建议对湖北省湖泊保护名录中 755 个天然湖泊开展全面的实地勘察找出每个湖泊存在的问题,坚持问题导向,通过资料收集、分析研究、模拟计算,科学施策。湖泊黑臭水体治理是一项长期的系统工程,湖泊中的水来自流域的产汇流,湖泊中反映出来

的问题往往病根来源于岸上,水的问题与城市规划不合理、基础设施建设不匹配、监督管理不完善等复杂因素相关,如何处理水岸关系、雨污关系、治管关系是一项艰巨的任务。应秉承流域治理的理念,依靠各领域的技术专家做好湖泊保护规划的顶层设计,并保障规划的科学性和约束机制,湖泊治理需要针对不同类型湖泊的自然特性、功能属性和存在的突出问题,因湖施策,提供综合系统解决方案,避免用散乱小的单一方法解决系统性问题。科学实施源头治污控污,恢复河湖水系,修复湖泊生态。为湖泊的保护与修复提供全方位的科学系统的治理方案。

2 落实湖长职责,建立长效管理机制

湖泊水体治理常陷入“重治理、轻保护;重应急、轻长效”的误区,有些湖泊治理工程花了巨资治理好转,但因缺乏后期的维护管理,往往功亏一篑。秉承保护优先的理念,湖泊保护成本远低于湖泊水体的治理成本,以湖长制为抓手,建立湖泊长效保护管理机制。湖泊水体连通,确定跨市区湖泊边界监测断面,准确界定沿湖行政区域管理保护责任。各行政区域的经济发展不能破坏湖泊水环境的承载能力,如何平衡经济发展与湖泊保护的关系?如何象保护我们的生命一样保护好湖泊?是各级湖长必须面对和需要破解的难题。明确省、市、区、街各级湖长的职责,层层建立责任制,细化具体的工作内容,实化解决问题的湖泊保护措施,利用“互联网+湖泊”信息技术,建立数字湖长信息平台,借助该信息化平台支持各级湖长及时掌握湖泊水环境状况,定期联合办公,协调解决湖泊管理保护中的重大问题。强化部门联动,依法整治围垦湖泊、侵占水域、超标排污、违法养殖、非法采砂等突出问题。

(下转第 13 页)

关于洪湖生态安全的几点建议

李兆华

(湖北大学资源环境学院院长、教授 武汉 430062)

洪湖位于千湖之省湖北省的中南部,长江中游北岸,江汉平原东南端,是中国第七大淡水湖,湖北省第一大湖泊。洪湖为长江和汉江支流东荆河之间的大型浅水洼地壅塞湖,横跨洪湖市和监利县,是整个四湖(长湖、三湖、白露湖、洪湖)水系的水量调蓄湖泊和通江出入口,与其上下游的长湖、洞庭湖、横岭湖、鄱阳湖等湿地保护区共同构成我国长江中游重要的湿地自然保护区群。她是众多湿地迁徙水禽的重要栖息地、越冬地,也是长江中游华中地区湿地物种“基因库”。洪湖具有调洪蓄水、物种保护、渔业养殖、农业灌溉、产品供给、旅游航运、水源保障、生物多样性保护、调节局部气候等多种功能,是长江中游地区天然蓄水库和荆楚大地重要的生态屏障。

2012 年,洪湖被纳入国家良好湖泊生态环境保护试点;2014 年,洪湖晋升为国家级自然保护区;2015 年,洪湖国家良好湖泊生态环境保护试点二期工程正式开展,受环境保护部和荆州市环保局委托,我们从 2012 年至 2017 年对洪湖生态环境进行了为期 5 年的跟踪监测分析。结果显示,洪湖生态环境还没有出现全面好转,保护人物十分艰巨。

1 洪湖生态安全问题

一是水质尚没有好转。2012 年到 2017 年,从单因子来看,总氮发现污染最严重的指标为总氮水质类别为Ⅲ~Ⅳ类,总磷和高锰酸盐指数仅有一年达到Ⅱ类水质标准,大部分年份均为Ⅲ类,氨氮在 2016 年为Ⅲ类,其余年份都能达到Ⅱ类水质标准。总体上,洪湖水质由Ⅲ类和Ⅳ类之间波动,并无明显好转。洪湖水体污染程度的决定因子为营养元素,并非有机物。要达到Ⅱ类水质管理目标,首要任务是控制 P 和 N 的入湖总量。

二是重金属污染出现苗头。对洪湖底泥 As、Cd、Cr、Cu、Hg、Ni、Pb、Zn 等 8 个重金属进行检测,发现,洪湖茶坛岛附近存在少量 As 污染,个别区域存在 Cd、Ni 污染。虽然其他重金属指标均未发现超过

二级土壤的标准,但苗头出现,不可忽视。

三是农业污染十分严重。2015 年洪湖流域范围内污染物入河量 COD 为 4.67 万吨,总氮 9086 吨,总磷 1389 吨,氨氮 5889 吨。COD 入河量中,水产养殖占 26%,工业占 25%,农业种植 24%;总氮入河量农业种植业 40%,分散式畜禽养殖 25%,水产养殖污染 12%;总磷入河量分散式畜禽养殖 51%,农业种植业 21%,水产养殖污染 16%;氨氮入河量农业种植业 47%,分散式畜禽养殖 18%,农村生活污染 10%。农业和农村使洪湖最大来源,也是治理最困难的污染。

四是生物多样性减少。二十世纪五十年代中期以前,洪湖直接与长江相通,湖水随江水涨落,洪湖有 114 种鱼类。1959 年记录到 64 种、1964 年 74 种、1982 年 54 种、1993 年为 57 种。本次只记录到了 30 余种,鱼类种类逐渐贫乏,数量也在减少,并朝小型化趋势发展,但食肉类鱼类种类增多。2016 年的洪湖调查中共发现浮游植物 7 门 66 属 93 种,属数和种数较 2012 年都有所下降,但蓝藻门种数和属数都有所增加,这与洪湖水质氮磷含量增加有关,水体有发生富营养化的趋势。洪湖的水禽无论种类还是种群数量均在减少,呈波动性下降趋势;总的来说洪湖动植物的数量和种数具有与洪湖环境相适应的特点,水生态环境还有待提高。

五是生态安全下滑。2015 年洪湖生态安全状况评估中洪湖生态系统健康指数为 73.88,生态系统健康状态为“好”,相比于 2012 年的生态系统健康状态的“很好”,下降了一个等级;洪湖生态服务功能状态总分为 76.7,生态服务功能总体处于“好”的状态,虽与 2012 年洪湖生态服务功能的“好”相比没有变化,但生态服务功能呈下降趋势,已接近“好”的下线;洪湖流域社会经济活动对洪湖生态影响评估分值为 56.82,社会经济活动对洪湖的影响为“一般”,且处于“一般”的末端,相比于 2012 年洪湖的社会压力指数得分 78.44,社会经济活动对洪湖的影响“较

轻”,下降了一个等级,可见社会经济活动的压力越发严重;洪湖生态灾变综合评分为 1.25,灾害级别为“轻灾”,相比于 2012 年洪湖生态灾变指数 1.0,“轻灾”,分级虽未变化,但灾变压力愈发严重。2015 年洪湖的生态安全综合评估的得分为 78.1,处于安全的初级阶段,相比于 2012 年的生态安全指数 94.81(很安全),降了一级,虽仍处于安全界线内,但有明显恶化的趋势。

2 提高生态安全性建议

一是优化流域水土资源配置。通过对洪湖流域内水土资源的调控实现最大限度的发挥洪湖流域水土资源利用的效率,促进洪湖流域产业结构的优化调整与经济发展方式的积极转变,提高洪湖流域生态环境的生态服务功能与自我恢复的能力,形成洪湖流域内以生态系统安全为优先保护目标的洪湖流域社会-经济-环境复合生态系统可持续发展的格局。水资源优化配置工作应充分利用洪湖水资源保护部分工作的有关成果,对水功能区或控制节点的纳污能力与污染物入河控制量进行分析。对入河污染物量和水资源量进行区域与时间的调配。此外,在进行分区与节点的水量平衡时,应考虑水质因素,即供需分析中的供水应满足不同用水户的水质要求。对不满足水质要求的水量不应计算在供水之中。

二是强化农业面源污染治理。在洪湖流域内城镇新建、在建污水处理厂必须要配套建设脱氮除磷设施,保证出水水质达到一级排放标准;已建的污水处理厂要完成脱氮除磷改造,出水水质达到规定的排放标准。流域内常住人口 5 000 人以上的集镇必须因地制宜建设污水处理设施或污水处理厂。严格执行城市排水许可制度,加强对排入管网污水的水质监管。城镇垃圾无害化处理场渗滤液必须做到达

标排放。加快推进沼气工程、发酵、综合利用技术的完善,新型沼气池具有更高的技术含量,将秸秆、垃圾、粪便等污染物送入沼气池通过厌氧发酵产生沼气,可有效改善农村卫生条件和农民生活质量,同时也将这些本来是垃圾的污染物变废为宝。结合国家环保总局开展的“农村环保小康活动”,建立“三位一体”生态沼气池(即“养殖-沼气-种植”一体化),集中处理人和畜禽粪便、生活垃圾、剩余庄稼秸秆等。

三是发展沿岸生态旅游。洪湖旅游业的发展方向应走生态旅游的路子,发展的重点应以休闲观光为主。涉水休闲应以水上运动、乘游艇(船)观光和滨湖度假等为主;涉湖休闲以观赏为主,交通工具必须采取环保清洁型,以减少对湖水的污染。涉水旅游休闲项目须经荆州市洪湖湿地自然保护区管理局组织相关部门(机构)评估论证,审批后方可实施。景区景点的居住、商业建设必须符合生态旅游的标准,不得随意侵占水面,严禁打着旅游旗号进行房地产开发,确保公共性的生态资源提供公益性的社会服务。

四是落实河(湖)长制度。2016 年 12 月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面推行河长制的意见》,基本组织形式为全面建立省、市、县、乡四级河长体系。意见要求紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局,牢固树立新发展理念,认真落实党中央、国务院决策部署,坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力,以保护水资源、防治水污染、改善水环境、修复水生态为主要任务,在全国江河湖泊全面推行河长制,构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河湖管理保护机制,为维护河湖健康生命、实现河湖功能永续利用提供制度保障。

(收稿日期:2018-10-15)

(上接第 11 页)

3 完善湖泊监测,研究科学治湖的技术集成方法

根据湖泊水功能区划的水质管理目标,制定可达的逐步实施计划,科学布设湖泊监测站点,利用卫星遥感、无人机、视频监控等技术,加强对湖泊变化情况的动态监测,运用大数据分析技术,构建湖泊信息监测和数据分析评估系统,应用先进的信息化手段加强对湖泊变化情况的动态监测。湖泊水体流动性相对缓慢,水体交换周期长,营养物质及污染物易

富集,遭受污染后治理修复难度很大,因此湖泊管理保护必须更加严格。由于湖泊治理是一项复杂的系统工程,涉及多学科的关键技术,建议以湖北省湖泊保护协会为基础成立湖泊治理和管理专家咨询委员会,对湖泊治理过程中的技术问题和保护管理问题进行科学指导。

期待在政府的组织管理、湖长制工作的扎实推进、科技人员的科学施策、广大市民共同参与下,实现保护城市湖泊,共建美好家园的愿景!

(收稿日期:2018-10-15)

在 2018 年湖泊保护研讨会上的讲话

刘友凡

(湖北省湖泊保护协会会长 武汉 430071)

今天上午的会开得很好,我们的交流文辑是三十六篇文章,大会发言是九位同志,还通过了相关议题。我觉得九位同志的发言质量都很高,反映了我们湖泊保护生态修复工作它的深度、它的广度和它的认识高度。真理不在言多,经典也不在文长,你能在几句话、几分钟、几百个字里把一个问题说清楚那叫有本事。该讲的胡正选同志都讲了,现在离预定安排的时间只有几分钟,我不占用大家的时间,我只讲四句话。

首先是抱定一个宗旨。这个宗旨是什么呢,就是中央对湖北的嘱托,从胡锦涛同志到习近平同志,在视察湖北的时候每次重要讲话都讲到了“让千湖之省,碧水长流。”两任总书记都讲同一个题目,这是对湖北的殷切希望。我们要把工作宗旨定位在“千湖之省,碧水长流”上来。

湖北因湖得名,历史上我们古云梦泽面积有3.6万 km²,演变为江汉群湖后,面积也有1万多 km²,后来由于种种原因,湖泊面积锐减到2 000多 km²,“千湖之省”已名不符实。不仅如此,湖泊关系被阻隔,湖泊水质被污染,生态环境被恶化,湖泊功能被肢解等问题愈演愈烈,已引起方方面面的高度重视。湖泊的危机是生存危机,发展的危机,所以我们要通过不懈地努力让“千湖之省,碧水长流”变为现实。

第二句话是要抱定一个宗旨,明确两个方式。哪两个方式呢?我们湖泊保护协会不是政府组织,也不是权力机构,我们是一个民间组织。我们的活动方式主要有两个,一个是专题调研。发现问题,提出对策;再一个是科学研究,我们湖泊保护协会网罗了一大批大专院校、科研机构一些有志于这方面的专家学者。刚才湖北大学的、长江大学的两位教授介绍了他们的研究成果,还有华科大、武大,还有水利院的同志在这方面都颇有研究,有的是院士,有的

是高工,他们提出的成果在国内外都有影响,有些专家学者被数省聘请为技术顾问,我们要组织他们围绕湖泊保护、湖泊生态修复有针对性地开展科学研究,为湖泊保护提供技术服务和支撑。

第三句话是坚持三个导向,一是服务导向。我们的服务是为省委、省政府和各级党委、政府决策服务。二是问题导向。我们要迎着问题上,要破解难题,带着湖泊保护生态修复诸多的问题,从法律到体制,从科技到实践,我们要针对这些一系列问题做些研究,把这些问题通过我们专题研究达到破解。三是对策导向。我们有针对性的提出我们的建议,我们的长期对策是什么,近期的对策是什么,目前的对策是什么。实践证明三个导向是成功的。通过我们三个导向使我们协会活力得到增强,影响力得到彰显。

第四句话是发挥四个作用。一是实践者的作用。我们协会理事单位大多是项目主管部门,我们协会依托科研院所,水利厅、林业厅等相关部门有针对性的办试点,我们没有大的投入,要依托部门开展一些象武汉内沙湖治理这样投入不多,见效很快的项目。长江大学这次介绍的经验很好,他们依托生物修复集成技术应用方法治理湖泊比较快的见到成效。二是探索者的作用。我们科学研究,超前的研究,能够为我们找到解决问题的钥匙,为我们的宗旨服务。三是宣传者的作用。我们要宣传湖北千湖之省,宣传湖北面对的严酷现实,宣传成功的典型。今天下午我们还要参加座谈,形势是严峻的,但希望还存在的。四是志愿者作用。我们要网罗更多的向柯志强这样的人投入到湖泊保护和生态修复中间上面来。

注:根据录音整理未经本人审阅。

(收稿日期:2018-09-20)

实施环境－水文－生态－经济协同管理战略 保护和修复长江湖泊群生态环境

王洪铸 王海军 刘学勤 崔永德

(中国科学院水生生物研究所 武汉 430070)

长江中下游泛滥平原分布着 1 113 个浅水湖泊 ($>0.066 \text{ km}^2$), 总面积 $15\,770 \text{ km}^2$, 占全国湖泊的 20% 以上 (Wang et al., 2015)。该湖群具有提供饮用水和工农业用水、净化水质、调蓄洪水、生物质(食物等)生产、生物多样性养护、气候调节、航运、运动休闲、文化景观等生态系统服务功能, 历来在人们的生产和生活上占有重要地位。然而, 随着经济的快速发展和人类活动的加剧, 长江湖泊群面临着多重威胁, 众多生态系统严重退化。近年来, 湖泊治理受到高度重视, 但效果不甚明显。为此, 本文首先介绍胁迫因子及其效应, 然后分析现行治理措施的不足, 最后提出协同管理战略。

1 长江泛滥平原湖泊及河流面临的威胁

泛滥平原(floodplain)是因河流泛滥而被周期性淹没的区域 (Junk et al., 1989; Nanson and Croke, 1992)。长江中下游河流－泛滥平原因湖泊众多, 亦被称江湖复合系统, 大约形成于晚第三纪(余文畴和卢金友, 2005; Zheng et al., 2013)。末次冰期后的全新世中期(7500~4000 年前), 类似于近现代的河流－泛滥平原基本形成(中科院地理所等, 1985)。

长江泛滥平原湖泊历史上均与干流自由连通, 具有春汛、夏洪、秋平、冬枯的自然水文节律, 在进化历史上水生生物逐步适应了这一周期性变化, 发育了世界上罕见的淡水物种资源库, 形成了健康美丽的河流－泛滥平原生态系统。自西晋始, 多次战乱迫使北方人口大量南迁。人们毁林开荒, 围湖造田, 对长江泛滥平原的干扰逐渐加剧(中科院地理所等, 1985)。20 世纪 50 年代以后, 尤其是近二十年, 长江泛滥平原湖泊受到的干扰达到了顶峰。下面简要介绍长江河流－泛滥平原所受的主要威胁及其生态效应。

1.1 栖息地丧失

(1) 河流渠道化。长江堤防建设始于东晋永和年间, 至明清已初具规模, 加上各自分散的圩垸逐渐连接起来, 构成了庞大的堤防系统(王敬挺, 1959)。1950 年以前, 由于堤防较弱, 河道变化频繁。1950 年以后, 开展了大规模的河道治理工程, 河势得以控制, 河道渠道化加剧。治理工程主要包括堤防加高加固以及崩岸河段护岸工程、裁弯取直工程、堵汉工程(余文畴和卢金友, 2005)。关于长江中下游干流渠道化的生态效应, 至今没有系统研究。极有可能是河流的栖息地面积减少, 水文情势改变, 环境异质性降低, 生物多样性下降, 从而直接或间接影响湖泊生态系统。

(2) 湖泊面积和调蓄容积锐减。长江流域湖泊自西晋始经历了多次大规模围垦(中科院地理所等, 1985), 至清朝中期到达高峰(Du et al., 2011)。20 世纪 50~70 年代, 围湖垦殖规模大幅度增加, 围垦总面积超过 $13\,000 \text{ km}^2$ (姜加虎等, 2006), 现在湖泊面积仅为 $15\,770 \text{ km}^2$ (Wang et al., 2015)。以湖北省为例, 围垦导致湖泊面积减少了逾 $5\,500 \text{ km}^2$, 容积减少了约 $6.9 \times 10^9 \text{ m}^3$ (汪富贵, 2010)。近百年来长江流域森林覆盖率大幅下降加剧了水土流失和泥沙淤积, 从而加快了围垦的进程。湖泊萎缩是近年来旱涝灾害频繁的重要原因。

(3) 湖滨带退化。由于围垦、城镇化和道路建设等原因, 许多湖泊的湖滨带退化甚至消失, 自然岸线被硬质堤岸所取代, 如长江下游的巢湖, 垒石岸线长 129.0 km , 水泥堤岸长 40.7 km , 两者约占总岸线 (190.6 km) 的 90%(王洪铸等, 2012)。同时, 大面积的陆向湖滨带及滨湖区变为不透水的地面。湖滨带退化导致水生植被和沿岸陆生植被衰退, 降低了湖滨带拦截外源污染和消减内源负荷的能力, 破坏

了湖泊生态系统的完整性。

(4) 过度采砂。长江采砂起始于 20 世纪 50 年代,到 80 年代长江中下游河道内机械采砂规模逐渐扩大,船只多达上千艘(吴志广和李峻,2010)。由于滥采乱挖危害严重,2001 年国务院颁布了长江河道采砂管理条例。此后,采砂活动迅速转移到鄱阳湖和洞庭湖及其支流,规模和范围甚大。据报道(邬国锋和崔丽娟,2008;张子林和黄立章,2008;马水山和徐勤勤,2013;Wang et al.,2015),过度采砂可带来一系列负面影响,包括破坏底部栖息地,大幅度增加悬浮物浓度,船舶的废物和声光污染,威胁鱼类、江豚和水鸟等重要动物的生存,造成堤坝崩塌,减少湖泊和湿地的面积等等。

1.2 水文情势改变

(1) 干支流梯级水库。截至 2009 年,长江流域已经建成各类水库 4.7 万座,水库总库容和总兴利库容分别占多年平均地表径流量($9.86 \times 10^{11} \text{ m}^3$)的 25% 和 12%(陈进,2012)。由于水利工程建设以及工农业用水、气候变化及流域土地利用格局改变等原因,长江中下游干流及其通江湖泊的水文情势已经发生较大的变化(Wang et al.,2015)。

水文情势的改变对河流-泛滥平原生态系统有重要影响:①夏秋季水位降低阻碍河流与泛滥平原间的物质和能量联系,导致泛滥平原面积和异质性减小、物种多样性下降(Poff and Hart,2002;施勇等,2011)。②水位波动节律改变影响湿地植被,春季水位上升影响湿生和挺水植物萌发,秋季水位下降导致沉水植物等枯死(张晓可,2013;许继军和陈进,2013)。③洪峰低平和水温偏低妨碍了鱼类产卵,鱼类资源严重衰退(Xie et al.,2007;Zhang et al.,2011)。

(2) 江湖阻隔。20 世纪 50 年代中后期至 60 年代,沿江大部分湖泊修建了闸坝,目前仅剩鄱阳湖、洞庭湖及石臼湖等少数通江湖泊。江湖阻隔后,湖泊失去了与干流的自由水文连通,水位波动型式变为水库型。以中国第五大淡水湖巢湖为例,建闸前水位波动幅度平均超过 2 m,夏季最高,早春最低。建闸后,波幅仅 1 m,汛前降至最低。

江湖水文连通度对湖泊生态系统有非常重要的影响:①江湖阻隔是湖泊富营养化的重要原因之一,导致营养转换为浮游藻类生物量的效率大幅度上升;②大型植物和底栖动物的物种多样性分别在一定程度的江湖水文连通度下达到最大,且生物量和

生产量亦同时达到最大;③阻隔导致各生态类群的鱼类物种多样性下降 25% ~ 88%;④阻隔导致湖泊底层食物网结构简化,且营养基础更加依赖有机碎屑。江湖阻隔扰乱了自然水流体体制(natural flow regime),导致湖泊物种多样性下降,生物群落结构发生根本改变。自然水流是河流-泛滥平原生态系统物种繁多、物产丰富的主要驱动因子。在长期的进化过程中,不同生物逐步形成了与水文周期相适应的生活史对策,水文过程的改变必然会对生物产生重要影响(王洪铸和王海军,2009;Wang et al.,2015)。

1.3 污染严重

在过去的几十年,长江流域废污水总排放量一直在持续增加,20 世纪 70 年代末仅为 $9.5 \times 10^9 \text{ t/a}$,到 80 年代末就达到了 $1.5 \times 10^{10} \text{ t/a}$,到 90 年代中后期增加到了 $2.0 \times 10^{10} \text{ t/a}$,至 2012 年已经接近于 $3.5 \times 10^{10} \text{ t/a}$ (中国水利部,2004 ~ 2013)。80% 以上废污水排入水网复杂、人口密集和经济发达的中下游地区,导致严重的富营养化问题,超过 40% 数量的湖泊已处于富营养-超富营养状态(Wang et al.,2008)。太湖、巢湖等湖泊的蓝藻水华十分严重,已持续了数十年。其他后果包括重金属和持久性有机物等污染(沈珍瑶等,2008;方敏等,2006)。

1.4 生物资源过度利用

长江河流-泛滥平原的生物资源过度利用问题十分严重。在干流和通江湖泊,酷渔滥捕盛行,其中电渔船和密眼网簖(迷魂阵)危害最大,渔业资源已处于严重衰退的状态(曹文宣,2011)。由于过度捕捞,以及水库兴建、江湖阻隔及水污染等干扰,江湖捕捞鱼产量从 20 世纪 50 年代的 $4.3 \times 10^5 \text{ t/a}$ 降至 2 000 s 的 $1.0 \times 10^5 \text{ t/a}$ (长江水系渔业资源调查协作组,1990;Wang et al.,2015)。同时,贝类等生物资源亦被过度利用。

在阻隔湖泊,围栏养殖河蟹是近 20 年最普遍的养殖模式。由于占用水面大、放养密度高,围栏养殖常常导致沉水植被和底栖动物资源衰退,并显著降低水体透明度(许巧情等,2003;Wang et al.,2015)。化肥养鱼亦较普遍,尤其是在中小型湖泊中,这进一步加重了富营养化问题。

2 长江湖泊群生态环境治理存在的问题

由于湖泊的生态环境问题日趋严重,特别是蓝藻水华频发导致供水危机,近年来湖泊治理开始受

到政府和社会的高度重视。采取的主要措施包括:点源和面源污染的末端处理、底泥(内源污染)疏浚、蓝藻水华打捞、调水工程、局部水域的生态修复等等。根据水利部 1998 年至 2011 年中国水资源公报,国控重点湖泊水质多年来一直未有改善,太湖和巢湖长期处于 V 类或劣 V 类。这表明长江泛滥平原湖泊环境恶化的趋势并没有得到有效遏制。

治理效果有限的根本原因是:对由流域诸多胁迫导致的湖泊问题缺乏系统全面的认识,导致头痛医头、脚痛医脚。当前湖泊治理存在以下问题:

(1) 湖泊管理者众多,责任主体不明。湖泊最初多作为渔业生产资料授权给村集体和渔场。跨界湖泊由多个行政区管辖,一般实行分片管理。在政府方面,管理湖泊的部门甚多,包括水利、水产、环保、林业、交通、规划、建设、国土、农业、旅游等。至于湖泊流域权属和管理更是复杂。不同单位和部门的目标和职能不相同,且多以开发利用为目的,导致湖泊生态环境保护没有明确的责任主体。

(2) 缺乏对湖泊流域污染源的实时监控系统,无法实施有效的污染总量控制。污染总量控制是当前国际上最受认可、最为有效的水环境管理技术。在过去几十年里,一些发达国家都在积极推行污染总量控制技术。其中,发展最为完善的当属美国的 TMDLs(最大日负荷总量)计划。我国至今仍缺乏对流域污染源尤其是非点源污染的日常监测,不能科学测算水体环境容量,更无法实现有效的入湖污染总量控制。在富营养化治理方面,应当集中控磷、放宽控氮(Wang et al., 2008; Wang and Wang, 2009)。

(3) 调水工程多以污染稀释为目的,对保持湖泊及其流域自然水文节律的重要性认识不足。自然水文节律是泛滥平原湖泊生态系统进化的驱动力,因而是维持生态健康必不可少的前提条件。研究表明,降低水位可促进湖泊从藻型浊水态向草型清水态转换,增加湖泊流域的水力滞留时间能有效削减面源污染(Zalewski, 2000; Wang et al., 2014)。因此,修复湖泊及其流域的水文体制十分重要。然而,当前湖泊水文调控以供水、防洪和灌溉为主要目标,忽视了生态环境的需求。少数湖泊虽实施了生态调水工程,但以引水冲污为目的,且调水时间较短,对恢复湖泊的自然水文过程作用甚弱。

(4) 忽视生态修复的前提条件,盲目恢复植被、放养食藻鱼类。生态修复只能在外来污染得到有效控制时才能进行。但是,近年来我国的富营养化治

理存在一个误区,即无论污染程度如何,一律实施植物栽种等生态工程。浅水湖泊富营养化问题表现为从沉水植物占优的清水稳态向浮游藻类占优的浊水稳态转换。最新研究发现,从温带至亚热带(或许至热带),中等水深和中等面积的浅水湖泊稳态转换的湖水总磷阈值大致相等,清-浊转换阈值为 80~120 $\mu\text{g/L}$,浊-清转换的为 40~60 $\mu\text{g/L}$;水深超过下限(3~4 m)时阈值明显下降,低于上限(1~2 m)时阈值大幅度上升(Wang et al., 2014)。因此,当总磷超过 100 $\mu\text{g/L}$ 时,湖泊只能处于浊水态,沉水植被无法恢复。目前,长江中下游 30% 湖泊的总磷超过 100 $\mu\text{g/L}$,太湖和巢湖更高达 200~400 $\mu\text{g/L}$ (Wang and Wang, 2009)。在这些重污染湖泊,开展沉水植被修复的效果必然有限。至于食藻鱼类,其主要作用是在营养水平不高时将较大的浮游藻类转化为较小者,但不能减少藻类总量,不能提高水体透明度(Wang et al., 2008)。

(5) 湖泊治理侧重于技术和行政手段,尚未建立有效的水环境经济政策体系。除环境与生态技术外,我国主要依据有关法律法规用行政命令的手段对湖泊进行管理。虽然法规标准具有直接刚性等优点,但由于污染和破坏湖泊的违法成本低,行政管理的效果往往十分有限。湖泊面临问题的实质是社会发展与湖泊资源环境保护的矛盾,因此湖泊治理非常需要经济杠杆的调节。欧美经验表明,环境经济手段在湖泊治理中具有重要作用。环境经济学家认为,与传统行政手段的“外部约束”相比,环境经济政策是一种“内在约束”机制,具有促进环保技术创新、增强市场竞争力、降低环境治理成本与行政监控成本等优点(杨朝飞等, 2010)。因此,亟需建立有中国特色的高效的水环境经济政策体系。

(6) 水环境质量评价仍以理化指标为主,尚未建立全面的湖泊生态系统健康评价体系。湖泊治理是复杂的系统工程,需要通过生态系统健康评价检验各项措施的效果,以便及时调整管理对策,即实行适应性管理。然而,我国的《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》的评价仍然主要依据理化指标。理化参数虽具有快速而标准的测定方法,但仅反映非生物环境的瞬时状况,且其分级标准主要依据实验生物的急性毒理实验,故评价结果无法反映生态系统长期的、综合的健康水平。全面的生态系统健康评价应基于生物完整性、水文完整性、物理完整性和化学完整性。欧盟水框架指令(The Water Frame-

work Directive)规定,水体健康评价应首先考虑生物要素,其次是水文要素,最后才是物理化学要素。因此,建立我国湖泊生态系统健康评价体系势在必行。

3 长江湖泊群的环境-水文-生态-经济协同管理战略

由于湖泊问题是流域诸多胁迫的集中体现,单一技术和管理措施往往难以奏效。因此,我们提出应对长江泛滥平原湖泊群实施环境-水文-生态-经济协同管理战略,即在湖泊及其流域实施环境工程以控制入湖污染,实施生态水文工程以恢复自然水文体制,实施生态修复工程以增强生物自净能力,制定水环境经济制度以建立湖泊保护修复的激励和约束机制,构建生态健康评价体系以实施适应性管理,前提是责任主体明确。

具体对策如下:

(1)明确湖泊的责任主体,制定科学的管理方案。划定湖泊水域及湖滨带边界,将权属统一到一个或少数单位;建立湖泊流域管理机构,明确责任主体,并赋予充分的管理权限;根据湖泊功能区划,确定切实可行的管理目标,制定保护和恢复湖泊生态系统规划;建立社会公众参与湖泊保护及其成效评价的机制;建立湖泊生态环境管理的绩效考核体系。

(2)建立对湖泊流域污染源的实时监控系統,实施以排污总量动态控制为主的污染控制制度。在流域的不同单元建立对点源和非点源污染种类和通量的日常监测体系(数周至数月一次),科学估算湖泊的环境容量并合理分配至不同季节,制定实施各单元排污量的动态监控制度。

(3)实施江湖连通工程,修复湖泊自然水文节律。根据生态修复目标,评估泛滥平原湖泊的江湖水文连通需求和水位波动需求。综合考虑供水、防洪、灌溉等方面的需要,建立拦湖闸的多目标水文调度机制,修复江湖天然水文联系。建议恢复阻隔湖泊春季低水位,促进植物萌发;控制春夏水位上涨速率,保证水生植物正常生长。如条件许可,应在春夏季适时开闸以恢复江湖洄游鱼类幼鱼的入湖通道,在秋冬季适时开闸以恢复成鱼入江的通道(Wang et al., 2015)。

(4)在有效控制入湖污染的前提下,实现以太阳能主要驱动力的自然生态修复。对富营养湖泊而言,若总磷远高于 $100 \mu\text{g/L}$,唯一的选择就是控源。若总磷接近 $100 \mu\text{g/L}$,则可将水深(特别是春季)低

到 $1 \sim 2 \text{ m}$ 或以下,以提高转换的阈值,加速沉水植被恢复。若总磷在 $50 \sim 100 \mu\text{g/L}$ 之间,则可采取生物操纵和水位调控等干预措施以实现浊清跃迁。若总磷小于 $50 \mu\text{g/L}$,则应在消除沉水植被的非营养限制因子如草食性鱼类后任由湖泊自组织恢复。生态修复应以水生植被修复为主,辅以鱼类结构调整,减少底层鱼类和河蟹等对沉积物的扰动。植被修复重在创造基质、水深等临界条件,以实现自然恢复和维持。当然,修复时应当禁止采砂、取缔化肥养鱼、限制围栏养殖、防止生物资源过度利用。

(5)加强经济杠杆的作用,建立高效的水环境经济政策体系。调整湖泊流域宏观经济政策,促进产业结构转换;建立有效促进污染减排的价格政策、排污权有偿使用和交易制度、生态环境补偿机制等系列环境经济政策;建立完整的湖泊治理资金链。

(6)构建湖泊生态系统健康评价体系,对湖泊及其流域实施适应性管理。构建简单易行的湖泊生态系统健康评价指标体系,制定监测与评估方案,及时检测湖泊治理措施的效果,实现对湖泊及其流域的动态反馈管理。

(7)有的放矢地加强相关应用研究,科学实施湖泊流域协同管理战略。虽然近年来我国在湖泊研究上投入了大量经费,但主要集中在科技示范工程建设上。由于起步较晚且偏重症状治理等因素,我们湖泊流域协同管理的科学基础依然较薄弱,今后应加强污染动态监测、环境容量、生态水文需求、自然生态修复、环境经济管理、生态健康评价等方面的研究。

致谢:李小平、邵东国、周易勇、李恒鹏、陈雄志和李万春等专家曾提宝贵建议,谨致谢忱!

【参考文献】

- [1] 曹文宣. 长江鱼类资源的现状与保护对策. 江西水产科技, 2011, 2: 1-4.
- [2] 长江水系渔业资源协作组. 长江水系渔业资源. 海洋出版社, 北京, 1990.
- [3] 陈进. 长江演变与水资源利用. 长江出版社, 武汉, 2012.
- [4] 方敏, 祁士华, 吴辰熙, 胡立嵩, 苏秋克. 洪湖沉积物柱芯有机氯农药高分辨率沉积记录. 地质科技情报, 2006, 25(3): 89-92.
- [5] 姜加虎, 黄群, 孙占东. 长江流域湖泊湿地生态环境状况分析. 生态环境, 2006, 15(2): 424-429.
- [6] 马水山, 徐勤勤. 长江采砂管理中的若干关键技术问题. 中国水利, 2013, 10: 15-18.
- [7] 沈珍瑶, 牛军峰, 齐珺, 王丽莉, 唐阵武, 冯精兰. 长江中游典型段水体污染特征及生态风险. 中国环境科学出版社, 北京,

- 2008.
- [8] 施勇,杨大文,宁磊,马经安. 三峡工程运用后对长江中下游防洪的影响评价研究. 长江出版社,武汉,2011.
- [9] 汪富贵. 建国以来湖北水域变迁情况及其评价. 水利发展研究, 2010,10:30-34.
- [10] 王洪铸,宋春雷,刘学勤,李埏. 巢湖湖滨带概况及环湖岸线和水向湖滨带生态修复方案. 长江流域资源与环境,2012,21(22):62-68.
- [11] 王洪铸,王海军. 第八章长江中下游江湖阻隔的生态学效应及修复方略. 载:王兆印、邵东国、邵学军、陆永军、段学花等,长江流域水沙生态综合管理,第 379-396 页. 科学出版社,北京,2009.
- [12] 王敬挺. 长江的堤防工程. 人民长江,1959,5:61-64.
- [13] 郭国锋,崔丽娟. 基于遥感技术的鄱阳湖采砂对水体透明度的影响. 生态学报,2008,28(12):6113-6120.
- [14] 吴志广,李峻. 求真务实改革创新开拓长江采砂管理新局面. 人民长江,2010,4:31-36.
- [15] 许继军,陈进. 三峡水库运行对鄱阳湖影响及对策研究. 水利学报,2013,7:757-763.
- [16] 许巧倩,王洪铸,张世萍. 河蟹过度放养对湖泊底栖动物群落的影响. 水生生物学报,2003,27(1):41-46.
- [17] 杨朝飞,王金南,葛察忠,任勇,等. 环境经济政策:改革与框架. 中国环境科学出版社,北京,2010.
- [18] 余文畴,卢金友. 长江河道演变与治理. 中国水利水电出版社,北京,2005.
- [19] 张晓可. 长江泛滥平原湖泊植物水位波动需求研究. 中国科学院水生生物研究所,2013.
- [20] 张子林,黄立章. 浅析鄱阳湖采砂对生态环境的影响. 江西水利科技,2008,1:7-10.
- [21] 中国科学院地理研究所,长江水利水电科学研究院,长江航道规划设计研究所. 长江中下游河道特性及其演变. 科学出版社,北京,1985.
- [22] 中华人民共和国水利部,2004-2013. 中国水资源公报(2003-2012). 水利水电出版社,北京。
- [23] Du Y., H. P. Xue, S. J. Wu, F. Ling, F. Xiao and X. H. Wei, 2011. Lake area changes in the middle Yangtze region of China over the 20th century. *Journal of Environmental Management*, 92: 1248-1255.
- [24] Junk W. J., P. B. Bayley and R. E. Sparks, 1989. The flood pulse concept in river-floodplain systems. In *Proceedings of the International Large River Symposium (LARS)*, ed. by D. P. Dodge, pp. 110-127. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences, Ottawa, Canada.
- [25] Nanson G. C. and J. C. Croke, 1992. A genetic classification of floodplains. *Geomorphology*, 4: 459-486.
- [26] Poff N. L. and D. D. Hart, 2002. How dams vary and why it matters for the emerging science of dam removal an ecological classification of dams is needed to characterize how the tremendous variation in the size, operational mode, age, and number of dams in a river basin influences the potential for restoring regulated rivers via dam removal. *BioScience*, 52: 659-668.
- [27] Wang H. J., X. M. Liang, P. H. Jiang, J. Wang, S. K. Wu and H. Z. Wang, 2008. TN:TP ratio and planktivorous fish do not affect nutrient-chlorophyll relationships in shallow lakes. *Freshwater Biology*, 53: 935-944.
- [28] Wang H. J., H. Z. Wang, 2009. Mitigation of lake eutrophication: loosen nitrogen control and focus on phosphorus abatement. *Progress in Natural Science*, 19: 1145-1451.
- [29] Wang H. J., H. Z. Wang, X. M. Liang and S. K. Wu, 2014. Total phosphorus thresholds for regime shifts are nearly equal in subtropical and temperate shallow lakes with moderate depths and areas. *Freshwater Biology*, 59: 1659-1671.
- [30] Wang H. Z., H. J. Wang, X. M. Liang and Y. D. Cui, 2006. Stocking models of Chinese mitten crab (*Eriocheir japonica sinensis*) in Yangtze lakes. *Aquaculture*, 255: 456-465.
- [31] Wang H. Z., X. Q. Liu and H. J. Wang, 2015. The Yangtze River-Floodplain: Threats and Rehabilitation. *American Fisheries Society Symposium*. (待刊)
- [32] Xie S. G., Z. J. Li, J. S. Liu, S. Q. Xie, H. Z. Wang and B. R. Murphy, 2007. Fisheries of the Yangtze River show immediate impacts of the Three Gorges Dam. *Fisheries*, 32: 343-344.
- [33] Zalewski, M. 2000. Ecohydrology - the scientific background to use ecosystem properties as management tools toward sustainability of water resources. *Ecological Engineering* 16: 1-8.
- [34] Zhang G, L. Wu, H. T. Li, M. Liu, F. Cheng, B. R. Murphy and S. G. Xie, 2011. Preliminary evidence of delayed spawning and suppressed larval growth and condition of the major carps in the Yangtze River below the Three Gorges Dam. *Environmental Biology of Fishes*, 93: 439-447.
- [35] Zheng H., P. D. Clift, P. Wang, R. Tada, J. Jia, M. He and F. Jourdan, 2013. Pre-Miocene birth of the Yangtze River. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 110: 7556-7561.

(收稿日期:2018-11-08)

科技创新是长江大保护持续驱动力

杨国录

(武汉大学淤泥中心主任、教授 武汉 430072)

1 长江是中华民族的母亲河

长江开始形成于距今 1.4 亿年前的侏罗纪时的燕山运动,在长江上游形成了唐古拉山脉,它孕育过比人类更大的物种——恐龙。大约 6 500 万年前,人类登上地球这个大舞台,长江就为人类文明及其发展作出了巨大贡献。

长江流域 180 万 km^2 , 占中国国土面积的 18.8%。长江全长 6 397 km。长江干流宜昌以上为上游,长 4 504 km,宜昌至湖口为中游,长 955 km;湖口以下为下游,长 938 km。形成我国以流域绿色江河为杠杆的长江经济带(成渝经济区-武汉经济区-三角洲经济区)。

长江流域横跨中国东部、中部和西部三大经济区(成渝经济区-武汉经济区-三角洲经济区),流域内有丰富的自然资源,年水资源总量 9 616 亿 m^3 ,它是长江“母亲”河的“乳汁,抚育了共计 19 个省、市、自治区大约 4 亿人口,略占全国人口总数的 30%。是一条名副其实的“母亲河”。

2 长江生命健康是大保护的根本目标

习近平总书记带领全国人民实现“中国梦”,那就是中华民族的伟大复兴,建设美丽中国;提出“绿水青山就是金山银山”的“两山”理念,提出“山水林田湖草是一个生命共同体”,为建设美丽中国指明了方向,那就得建设好美丽江河、建设美丽湖泊,有了美丽的江湖,就会有美丽花园城市,有美丽宜居乡村。习近平总书记考察长江时说道:“长江严重透支了,病了,病得不轻了”,说明“母亲河”负担太重、透支过多,长江这条“母亲河”出现了“生命健康”问题,具体地说,长江资源的社会发展利用超过长江江湖承载力,长江江湖输水、输污环境超过流域水环境容量,长江江湖生态功能改变超出水生生物系统的自组织恢复能力,使得长江流域表

现出“亚健康”的基本特征:淡水资源和饮用水资源减少、流域水体污染、生态功能退化。因此,习近平总书记指出:“要坚持把修复长江生态环境摆在推动长江经济带发展工作的重要位置,共抓大保护,不搞大开发。不搞大开发不是不要开发,而是不搞破坏性开发,要走生态优先、绿色发展之路”;要“永葆母亲河生机和活力”。为此,我认为长江大保护,不只是保护长江防洪体系(水电工程、堤防工程)来控制防洪风险,也不只是加强海绵城市建设和加大力度构建长江生态系统来恢复长江生态功能,而是在这些诸多水电工程、环境基础工程、生态保障工程等的基础上来深入理解长江大保护,那就是保护长江生命,保护长江生命环境,维护长江生命健康,守住长江生命健康底线。“水”是万物生命之源,有了长江生命健康,才会有健康的水安全,才会有长江沿江城市、湖泊的健康;守住长江生命健康底线,才能够保住人类生活的基本需求,才会有生活质量。否则,长江流域就会出现水问题、水危机、水生态危机,最终导致生命危机。

3 科技创新是长江大保护的持续驱动力

习近平总书记教导我们要“永葆母亲河生机和活力”,“绝不容许长江生态环境在我们这一代人手上继续恶化下去,一定要给子孙后代留下一条清洁美丽的万里长江。”要保住“母亲河”生命健康,绝对不是一件易事,要给子孙后代留下一条清洁美丽的万里长江,绝对不只是我们这一代人的事,对于这种千秋万代的人民(人类)福祉,必须高度树立可持续发展理念。总书记还指出:“人类的每一段文明,都离不开大江大河的哺育”,当然也离不开流域、湖泊、海洋的哺育,我们要牢记“山水林田湖草是一个生命共同体”的教导,更应该创新性的树立“流域-江河-湖泊-水库-海洋”生命共同体的思想,长江大保

(下转第 40 页)

多模式视角下的湖北省退田还湖 移民安置实践与探讨

范本迅

(湖北省水利水电规划勘测设计院 武汉 430070)

摘 要 退田还湖是大力推进生态文明建设的一项重要内容。根据湖北省退田还湖工程实践,从国家投资与地方配套相结合、政府和社会资本合作的 PPP 模式、“三权分置”土地制度改革等多个方面,对退田还湖移民安置进行探讨和研究,探索符合湖北经济社会发展和生态文明建设要求的退田还湖移民安置模式,为其他地区开展退田还湖提供经验借鉴。

关键词 退田还湖;移民安置;探讨

1 退田还湖工程背景

为贯彻落实党中央提出的《生态文明体制改革总体方案》,建立耕地草原河湖休养生息制度,根据中央全面深化改革领导小组工作要求,按照国家发展改革委《建立耕地草原河湖休养生息制度工作方案》,水利部于 2016 年起在部分地区开展退田还湖试点工作。湖北省作为两个试点省份之一,按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期水利工作方针,以提升湖泊生态系统健康为核心,通过恢复水域空间,开展综合整治、改善水力联系、加强湖泊管理等措施,有效改善河湖生态环境,恢复提升湖泊调蓄、行洪、生态、供水等功能,探索符合现阶段经济社会发展和生态文明建设要求的退田还湖模式,形成可复制、可推广的试点经验,为其他地区开展退田还湖提供经验借鉴。

2016 年的“98+”洪水,全省 850 多个湖泊圩垸有 215 个分洪调蓄,分洪内垸面积 73.74 万亩,转移人口 25.8 万人,直接经济损失接近 300 亿元。汛后,我省开始反思历年来湖泊保护与利用的得失,为从根本上改变以往防洪排涝所面临的被动局面,省委、省政府做出了“下决心退田还湖、退垸还湖、退渔还湖,统筹湖泊生态治理和生态修复,促进绿色发展,服务生态长江建设”,在坚持应急与谋远相结合的原则下,对 2016 年进水的圩垸原则上实施永久退

田还湖,还湖面积 576 km²,搬迁安置 11.75 万人。尤其是在习近平总书记“把修复长江生态环境摆在压倒性位置,共抓大保护、不搞大开发”的重要讲话精神指引下,结合中央环保大督察反馈的问题,我省制定了长江大保护九大行动方案,其中湖泊湿地生态修复行动是重大部署之一。方案要求,力争通过 3~5 年时间,重点对洪湖、长湖、梁子湖、斧头湖、沔汉湖等五大湖泊的 45 个圩垸实施永久退田还湖,增加湖泊面积 186 km²。

2 退田还湖移民安置工程实践

近一段时期以来,我省水利水电工程征地移民安置方式主要包括农业安置、二、三产业安置、复合安置、养老保险安置,以及投亲靠友安置、自谋出路安置、自谋职业安置等多种形式。多年来,水利水电工程“以农业安置为主,多种安置方式并存”的安置政策,顺利而有效地解决了安置问题,促进了水利水电工程的发展。

围湖造田是历史进程中向自然要土地资源,是特定历史时期的产物。由于本身环境承载能力低,土地资源不足,退田还湖工程实施后,土地资源更加匮乏。如何妥善解决移民安置和长远生计问题,是决定退田还湖工程能否顺利推进的关键。各地在移民征迁与补偿、生产生活安置、土地调整等多方面进行了有益地探索,尤其是投资渠道的多样化、农村土

地制度改革的推进,不同投资模式下移民安置方式也产生了不同。

2.1 国家投资与地方配套相结合

鄂州市曹家湖退田还湖工程是水利部退田还湖工程湖北两个试点之一。项目位于鄂州市葛店经济技术开发区和华容区,项目实施后,增加鄂州市梁子湖水系鸭儿湖水域面积 9.49 km^2 ,实现梁子湖流域多个湖泊的水系连通,恢复湖泊功能。整个工程投资 9.5 亿元,其中主体工程投资 1.8 亿元,建设征地移民安置投资 7.7 亿元。资金安排上,国家投入 2 亿元,省地自筹 7.5 亿元。

搬迁安置方面,根据工程建设征地范围和退田还湖范围,该项目涉及各类房屋拆迁 1.8 万 m^2 ,规划水平年搬迁安置人口 206 人,通过房屋产权置换和集中式建房进行安置,个别搬迁户考虑了货币补偿。

生产安置方面,该项目位于鄂州市葛店开发区,紧邻武汉东湖高新区智造产业园,区位优势明显,有大量的二、三产业需求,可通过二、三产业结合失地农民养老保险进行安置。

由于该项目执行的是现行水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例,按照规范要求足额计算了建设征地及移民安置补偿费用,安置方式满足了移民意愿,也切合了当地实际,属于典型的在建水利水电工程建设征地移民安置模式。

2.2 地方投资和社会资本相结合

松滋市小南海退田(渔)还湖工程属于地方政府和社会资本(包括银行资本、社会企业)共同推进的生态涵养区 PPP 项目,约需征收土地 0.6 万亩,拆迁房屋 430 户,征地拆迁资金 3.93 亿元。上述任务完成后,可提供经营性开发土地 4 700 亩, 8 km^2 小南海湖水面。该项目退田(渔)还湖的面积中,既有国有的渔场,又有集体组织的承包耕地,针对不同性质的土地权属,在安置方式上明显不同。

(1) 国有所属渔场的安置。约有 1705 亩鱼池及饲料地需要收回,征收房屋 120 户,另有 2 处公房和若干附属建筑物拆迁。针对国有渔场,政府统一解除承包合同(未到期的支付违约金),收回经营权、移交湖泊。对承包人调查登记,对属于原有渔场职工,到中心城区“一步上楼”,集中小区安置,同时考虑两年的过渡期生活补助,按 1 100 元/人/月发放。

(2) 南海镇集体土地的安置。整个小南海需要退田还湖的集体土地有 4 303 亩,涉及 310 户房屋拆

迁。在搬迁安置上,地方政府引入社会企业建设松江花园、三垸等集中小区,引导农村居民进城安置,有部分搬迁户希望继续维持原来的生活方式,为此,当地政府统一规划了宅基地,由搬迁户“一户一基”建房自行安置。征收土地的款项全额打到集体村组,由村组发放到个人,完全进行货币化生产安置,不再进行村组内土地重新调整,原有居民自谋出路,自行解决长远生计问题。

2.3 “三权分置”土地制度改革

我国农村土地“三权分置”思想是指在坚持农村土地集体所有的前提下,促使承包权和经营权分离,形成所有权、承包权、经营权三权分置,经营权流转的格局。

鄂州市涂镇湖原本是梁子湖最大的一个湖汊,20 世纪 70 年代修建了全长 1767 m 的涂镇湖大堤,从而围起了涂镇湖。涂镇湖有大小湖汊 8 个,沿湖岸线全长 20 km,面积 1 万余亩。2014 年起,当地启动涂镇湖退垸还湖及生态修复工程,拆除涂镇湖大堤,实现涂镇湖与梁子湖的水系连通,改善湖区水质生态环境,有利于提高生物多样性。针对湖区淹没的农村居民承包地,在保持土地性质不变的前提下,所有权仍然归属村集体,承包权归属当地居民,当地政府采取支付土地流转费的方式进行经营权流转,每亩每年补偿金额 400 元,合计流转 1 万亩,涂镇湖镇政府每年支付土地流转金 400 万元。当地政府通过发展生态农业、生态旅游等产业,实现政府、企业和当地居民多赢的格局。

3 存在的问题及解决思路

3.1 实施过程中存在的问题

2016 年汛后,各地加强了退田还湖的实施力度,实施了永久性退田还湖工程,有序开展退田还湖、退垸还湖、退渔还湖,逐步恢复扩大湖泊面积。在上述 3 个案例实施过程中,存在着以下几个问题。

(1) 国有与集体土地补偿的差异造成推进困难。松滋市小南海退田还湖区既有国有渔场,又有农村集体土地,补偿政策和标准差异比较大。从政策法律层面看,南海渔场承包人在 2007 年改制时失去了职工身份,不能享受征地补偿,导致与周边的集体土地征地补偿金额差距过大,普遍感到心里不平衡。南海渔场的土地属于国有农用地,2007 年的改革让职工变成了社会人,现在要收回他们承包的精养鱼池,补偿标准与集体土地征收补偿每亩相差 2.5 万元

以上,加之不能享受失地农民保险,抵触情绪较大。同时,鱼池是其家庭主要生活来源,实行退渔还湖、清水养殖意味着不能继续承包,丢掉饭碗,承包人普遍要求解决家庭成员就业,或者给予补助。当地制定的征收方案是按照承包合同,给予每户 2.64 万元过渡费(1 100 元/月*24 个月)补助,承包人觉得过渡期短,过渡费低,不足以弥补征收对家庭生活造成的影响,要求在提供就业岗位或者给予就业补助方面给予考虑。

(2)土地流转费用难以落实到位。鄂州市涂镇湖通过土地流转解决当地居民的生计问题,当地财政每年需要拿出 400 万元补助,虽然争取了生态涵养区补偿基金、民政扶贫资金,但远远达不到补偿的费用,当地政府的财政难以持续。需要从中央到地方建立一套长效补偿机制,从而解决当地居民的长远生计问题。

(3)退田还湖的土地调整。小南海退田还湖工程约有 4 000 亩耕地属于基本农田,当地政府经过不断努力,得到了国土部门的补划和调整。从全省来看,土地的调整工作面积广,难度大,政策约束明显。全省的围垸通过围湖改造农田后,在 80 年代基本都承包到户,其中一半以上划为了基本农田,如何核减或补划这部分基本农田,是政策层面在顶层设计上要考虑的难题。

3.2 解决问题的思路

3.2.1 破解退田还湖土地的约束

根据《中华人民共和国土地管理法》第二十三条的规定,“江河、湖泊综合治理和开发利用规划,应当与土地利用总体规划相衔接。在江河、湖泊、水库的管理和保护范围以及蓄洪滞洪区内,土地利用应当符合江河、湖泊综合治理和开发利用规划,符合河道、湖泊行洪、蓄洪和输水的要求。”《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国河道管理条例》都规定,不能盲目围垦,应逐步退田还湖。1998 年长江特大洪水期间,作为原来对长江洪水具有调节能力的洞庭湖、鄱阳湖和洪湖等湖泊,都因围湖造田而失去调节能力。为此,《中共中央、国务院关于灾后重建、整治江湖、兴修水利的若干意见》(中发[1998]15 号)提出“有计划、有步骤地实施平垸行洪、退田还湖。”我省应出台关于退田还湖工作的若干意见,其中在土地调整中,要明确调整耕地总量基数,抓紧修改、完善土地利用总体规划。退田还湖、退耕还湿的耕地,作为改善生态环境建设用地,不纳入耕地总

量动态平衡目标。各地要根据这一原则调整土地利用总体规划,并按照土地利用总体规划、生态环境建设的需要,调整基本农田的数量和范围。用于退田还湖、退耕还湿的耕地,今后不再列入“基本农田”。需要占用林业用地的,按国家有关规定办理相关手续,减免森林植被恢复费。

3.2.2 建立生态补偿长效机制

2018 年,为全面贯彻落实党的十九大精神,积极发挥财政在国家治理中的基础和重要支柱作用,财政部按照党中央、国务院关于长江经济带生态环境保护的决策部署,出台了推动长江流域生态保护和治理,建立健全长江经济带生态补偿与保护长效机制的《关于建立健全长江经济带生态补偿与保护长效机制的指导意见》(财预[2018]19 号)。我省退田还湖工作应根据指导意见的要求,努力抓好工作落实。

(1)统筹加大生态保护补偿投入力度。加大财政一般性转移支付资金投入,不断加大对退田还湖工作的支持。加强对涉及生态环保等领域相关专项转移支付资金的管理。

(2)因地制宜突出资金安排重点。集中财力保障长江经济带生态保护的重点任务,尤其是重点实施的洪湖、长湖、梁子湖、斧头湖、汴汉湖等五大湖泊的 45 个垸垸永久退田还湖工程的资金安排。

(3)健全绩效管理激励约束机制。推动建立有针对性的生态质量考核及生态文明建设目标评价考核体系,综合反映各地退田还湖的成效。考核结果与转移支付及相关专项转移支付资金分配明显挂钩。

(4)建立流域上下游间生态补偿机制。鼓励各地建立省内流域上下游之间、不同主体功能区之间的生态补偿机制,推动协同发展、互动合作。

(5)完善省级财政体制。结合环境保护税、资源税等税制改革,充分发挥税收调节机制,科学界定税目,合理制定税率,夯实地方税源基础,形成生态环保的稳定投入机制。

(6)充分引导发挥市场作用。积极推动建立政府引导、市场运作、社会参与的多元化投融资机制,鼓励和引导社会力量积极参与退田还湖工程建设。研究实行绿色信贷、环境污染责任保险政策,探索排污权抵押等融资模式,稳定生态环保 PPP 项目收入来源及预期,加大政府购买服务力度,鼓励符合条件

(下转第 40 页)

大冶湖水生态及水环境保护探析

张亚州¹ 李龙飞² 田魏玲²

(1. 湖北省黄石市水利水产局; 2. 湖北省黄石市振兴勘察设计院有限公司 黄石 435000)

1 大冶湖基本情况

大冶湖是黄石第一大湖泊,位于大冶东南部,主要由三里七湖、尹家湖、红星湖、五湖和大冶湖等组成,全流域面积 1 106 km²,其中大冶市 715.9 km²,阳新县 88.7 km²,黄石城区 40.7 km²,黄石经济技术开发区 261.5 km²。主要功能为防洪调蓄、灌溉、供水、渔业养殖、航运和城区景观娱乐等。大冶湖常水位 18.0 m 时湖泊面积 64.6 km²,容积 2.025 亿 m³。湖底最低高程 11.2 m,平均水深 1.92 m。大冶湖支流众多,湖周有主港、栖儒港、杨羹港、三里七港、罗家桥港、牛皮港等 40 条河流汇入湖泊。

历史上的大冶湖水碧波荡漾,水产丰富,盛产青鱼、鲢鱼和红菱,是流域下游重要的洪水调蓄场所。由于大冶湖流域矿产资源丰富,湖周边及上游区域大规模采矿、金属冶炼,造成水土流失严重,湖泊、港渠淤积抬高,湖泊面积不断萎缩,水质不断恶化,水生态损害不断加剧,水功能不断退化。现状水生态环境已经无法适应现代城市居民的生活需求,且严重威胁当地居民的身心健康。

2 现状及问题

2.1 水生态系统现状

根据大冶湖水域采样检测分析,大冶湖整体上处于浮游生物十分丰富的水域,浮游植物计有 7 门 40 科 82 属,平均总数量为 257.94×10^4 个/L,生物量为 4.9 434 mg/L,其中绿藻门占 52%,蓝藻门占 42%。大冶湖 2017 年综合营养指数为 53.8,总体属于轻度富营养,其中西部区域属于中度富营养。大冶湖水域底栖生物平均数量为 14.98 个/m²,生物量为 20.273 g/m²。底栖生物种群数量与生物量分布

出现二种现状,占种群数总量 62.5% 的种群,生物量仅为 0.125 g/m²,占总生物量的 0.41%。围网内底栖生物除有少量节肢动物无其它的底栖动物,目前底栖生物主要分布在无围网的区域,这说明围网范围内底栖生物的破坏极为严重。

大冶湖总体上水生植物覆盖率极少。水域面积约为 9.7 万亩,水生维管束植物的分布面积约占湖泊水域面积的 5% ~ 7% 左右,湖泊水域 6.3 万亩围网养殖水域基本无水生植物分布,其他 3.3 万亩无围网养殖范围有少部分芦苇、蓆草和蒲草等水生植物分布。

2.2 水环境现状

水质监测成果分析,大冶湖现状水质为Ⅳ类~劣Ⅴ类,从分布看,水质最好的为五湖渔场,水质最差的为三里七湖、红星湖及罗桥东港、牛皮港等支流入湖口处,主要超标因子为总氮、总磷、氨氮、镉、粪大肠杆菌群等。

造成大冶湖水质污染的有点源、面源和内源污染。点源污染包括工业废水、城镇生活污水集中排放和规模化养殖企业污染等,据调查 2015 年流域内工业废水排放量共计 2 277.6 万吨,其中未经处理直接或间接排入大冶湖的有 114 家企业的 1 660.2 万吨工业废水。面源污染主要包括农村生活污染、种植业污染、分散式畜禽养殖污染、水土流失污染、城镇地表径流污染、湖面干湿沉降污染等。内源污染主要包括水产养殖污染、底泥释放污染、航行船舶污染等,目前大冶湖已基本完成拆围工作,其水产养殖污染主要由流域内的池塘养殖、河沟养殖、稻田养殖等造成。

黄石全市 367 家“五小”企业全部关闭以来,大冶湖水质得到较大改善,水质中铜、铅等重金属达标

排放,重金属入湖得到了有效控制。但同时,生活和农业污染急剧攀升,大大超过了湖泊的有效缓解容量,氮磷已经成为大冶湖最严重的污染因子,加剧了大冶湖的富营养化。

3 保护与对策

3.1 指导思想

随着 2011 年中央一号文件的发布,一系列新的治水理念和方针相继提出,特别是习近平总书记在保障国家水安全讲话中提出了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水工作方针,海绵城市的进一步推进,“水十条”的正式发布,“共抓大保护、不搞大开发”以及一系列支持政策的相继出台,同时,湖北省湖泊保护条例已正式颁布实施,湖北省人民政府关于加强湖泊保护与管理的实施意见也发布,这些均为湖泊保护指明了方向与重点。大冶湖保护工作也迎来了历史最好的发展时期,牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,协调经济社会发展与水资源环境的互馈关系,完善水生态保护与修复,坚持绿色发展,构建人水和谐的人水关系。

3.2 保护原则

对于大冶湖主湖,水生态状况尚好,重点应采取生态保护措施,提高生态系统的抗干扰能力,保证生态系统的自我维持和良性循环。

对于三里七湖、红星湖等人为干扰严重、水生态状况较差的子湖和汊湖,重点应遏制湖泊生态退化趋势,采取生态修复措施,促进湖泊生态系统的完整性和稳定性,从而达到其应具备的生态功能。

3.3 保护目标

还原大冶湖的自然形态,保证水质不恶化,生态系统不退化;湖滨湿地得到有效保护并逐步恢复;生物栖息地不受侵占,动植物生境条件逐步改善,湖泊生物物种种类及数量逐步恢复。

3.4 保护对策

(1) 入湖河道治理

在满足防洪的前提下保持河道形态并选择性构建河道缓冲带,形成起伏的深潭-浅滩,提高污染水体的水力停留时间,促进污水在河中的净化过程,配

置具有控制径流和污染功能的植物,修复河道生态多样性,逐步恢复水生动植物生态系统。

(2) 湖滨缓冲带修复

在大冶湖周边区域营造水源涵养林,增加流域植被覆盖率,涵养水源、防治水土流失、调节区域水分循环、改善和净化入湖水质。打造生态景观良好的湖岸线,对最高水位线和最低水位线之间的水位变幅区,按陆生生态系统向水生生态系统逐渐过渡的演替系列设计,进行湖滨缓冲带的生态修复。

(3) 湖区底泥处理

重点对大冶湖内湖、三里七湖、罗桥东港、罗桥西港、牛皮港、主港等支流入湖口处,淤积严重并富含污染物的区域,进行底泥生态治理,防止底泥释放污染物,对上覆水体造成二次污染。除河港清淤等传统工程措施外,可尝试采用化学药剂改善底泥条件,浅水湖滨区和湖湾区可以种植沉水植物和挺水植物吸附底泥中的有机质。

(4) 生态渔业建设

以大型、规模化渔场为重点,推进健康养殖示范场建设,引导渔民开展生态养殖。

(5) 富营养化控制

一方面采用曝氧技术对富营养化水体进行曝气,加强水体中的溶解氧量,有效控制底泥氮磷释放、促进植物根系吸收效果,提高污染物处理效率;另一方面在湖心等深水区域和支流汇入口的开阔地带建设生态浮岛,吸附水体中的营养物质;再一方面结合景观需求,在湖岸浅水区和湖湾区种植氮、磷吸附力强的水生植物,建设人工湿地,转移营养物质,减轻大冶湖的富营养化状况。

(6) 湿地修复保护

对熊家洲湿地、大冶城西北工业园湿地等现有湿地,及还湖拟退民垸改造湿地进行保护性修复,尽量保持湿地原生态,禁止人工建筑,取缔鱼塘养殖,破除塘堰,连结水面,恢复湿地功能,实现区域生物多样性。

(7) 生物多样性保护

加强动、植物生境保护,优化空间布局,提高湿地、滨湖带等区间的连通性和整体保护能力,并加强重点湿地动植物和区域特有物种的保护。

根据实际情况,每年投放鱼苗,优化大冶湖的鱼类结构,补充自然渔业资源,保护大冶湖的生物多样性和生态环境。

4 结语

本文以保护生态为前提,按照“共抓大保护,不搞大开发”等治水新思路,针对大冶湖水生态及水环境现状存在问题,通过入湖河港治理、湖滨带修复、

底泥处理、生态渔业建设、富营养化控制和水生动植物群落恢复等工程和非工程措施,还原大冶湖的自然形态,有效控制湖泊水体富营养化趋势,减少发生“水华”的水域面积,普遍提高水体透明度和感官舒适度,逐步恢复湖滨缓冲区的结构和功能,减少水土流失,促进人水和谐。

(收稿日期:2018-09-20)

五级湖长制建立 围栏全部拆除

五级湖长制建立,围栏全部拆除,去年我省湖泊保护取得了较大成效。《湖北省湖泊保护与管理白皮书(2017 年度)》(以下简称《白皮书》)近日发布。755 个列入省政府湖泊保护名录的湖泊,数量未减,面积也未萎缩。

《白皮书》显示,截至 2017 年底,我省 755 个湖泊全部建档,其中 392 个确定了最低水位线。湖泊总体规划全面完成,全省 13 个涉湖市(林区)人民政府将湖泊保护工作纳入到国民经济和社会发展规划,并编制了湖泊保护总体规划。全省编制生态修复规划的湖泊 337 个,组织实施 160 个,已完成 43 个。全省湖泊围栏(网)已全部拆除,共拆除围栏(网)929 处,437668 亩。黄石、荆州、仙桃、神农架 4 个涉湖市(林区)对居住在湖上、岸上无房屋、无耕地渔民和居住在湖泊保护区的其他农(渔)民实施生态移民 3484 人。

我省在全国率先建立起省、市、县、乡、村五级湖长制责任体系,755 个建档湖泊全部确定了保护管理责任单位和责任人。全省累计成立湖泊保护机构 54 个,13 个涉湖市(林区)均将湖泊保护所需经费纳入市级政府财政预算,共 4.46 亿元。纳入县级政府财政预算共 23.07 亿元,企业社会投入 0.4 亿元。除孝感、咸宁、仙桃、潜江、神农架林区外,8 个涉湖市建立了湖泊生态补偿机制。市级人民政府对保护湖泊不力的县(市、区)人民政府主要负责人约谈 7 次。全省共查处涉湖事件 39 起,其中非法填湖事件 23 起。

我省 13 个城市对《湖北省第一批湖泊保护名录》中 308 个湖泊水域开展了水质监测,监测结果为:湖泊水质稳定,总体中度污染,主要污染指标为总磷、化学需氧量和五日生化需氧量。

(摘自《湖北日报》2018 年 6 月 11 日)

湖北省退垸还湖政策机制的思考和建议

常 达¹ 雷新华¹ 袁修猛²

(1. 湖北省水利水电规划勘测设计院 武汉 430070;

2. 湖北省水利厅 武汉 430071)

摘 要 自古以来,湖北省素有“千湖之省”的美称,但近年来湖泊围垦造成的湖泊面积缩小不仅降低了其防洪蓄水功能,还破坏了该区域的生态平衡,使得防洪排涝工作处于被动局面。为响应湖北省关于退垸(田、渔)还湖的重大决策部署,本文在学习借鉴了江苏省多个试点的成功经验后,结合我省自身实际情况,对推进我省退垸还湖这项工作进行了政策机制方面的一些思考,并提出了供参考的建议。

关键词 围垦;退垸还湖;体制;机制;政策

1 引言

湖北境内湖泊星罗棋布,素有“千湖之省”的美誉,治湖历史源远流长。建国初期,湖北省水面面积 100 亩以上的湖泊有 1 332 个,水面面积 8 528.2 km²。20 世纪 80 年代,面积 100 亩以上的湖泊 843 个,湖泊总面积 2 983.5 km²。2012 年,湖北省境内现有湖泊 755 个,湖泊水面面积合计 2 706.9 km²,与建国初期相比,面积萎缩了 68.3%。

尽管湖泊围垦对于当时缓和人口增长速度超前于粮食增长速度所带来的矛盾起到了重要作用,但由于对湖泊过度的开发使湖泊面积不断缩小,甚至使一部分中、小湖泊消失,降低了湖泊的调蓄功能,破坏了区域蓄泄平衡和生态环境,致使涝情加剧,生态恶化。围垦对我省湖泊防洪排涝的影响 2016 年表现尤为突出,梅雨期间 6 次强降雨,全省 755 个湖泊中有 105 个最高水位超保证,有 438 个最高水位超警戒;五大湖泊中有 4 个超历史最高水位。为应对特大洪水,全省 850 多个湖泊圩垸中有 215 个分洪调蓄,其中主动分洪 60 个,被动分洪 155 个。分洪内垸面积 73.74 万亩,转移人口 25.8 万人。

为了改变以往防洪排涝所面临的被动局面,湖北省委、省政府做出了“下决心退田还湖、退垸还湖、退渔还湖,统筹湖泊综合治理和生态修复,促进绿色

发展,服务生态长江建设”的重大决策部署。本文在总结了江苏省多个地区退垸还湖成功经验的基础上,结合我省实际情况,为正在编制的全省退垸(渔、田)还湖规划提出一些建议。

2 江苏省退垸还湖经验

江苏省境内湖泊在 2000 年时,湖泊围垦萎缩严重,湖泊面积已经从原有的 9 000 km²,萎缩到了 6 260 km²,加之过度围网养殖,湖区水质急剧恶化,湖区生态环境破坏严重,此后江苏省十分重视退垸还湖这项工作,先后出台条例制定规划制度等制度保障,并在江苏省境内的太湖、洪湖等湖泊开展实施退垸还湖工作,目前已经取得了很好的成效。退垸还湖经验总结,如表 1 所示。

3 思考与建议

3.1 退垸还湖的主要方式

退垸还湖是一项涉及面广、投资规模较大的工作。通过江苏省的经验我们了解到,当地结合城市新区的开发规划,将退垸还湖后湖区生态环境的改善,转化为新区的土地增值以解决资金问题。而我省的湖泊圩垸,有些远离城区,且经过多年的发展,内部生产发展较好,安置的难度较大。因此,建议我省退垸还湖的形式选择两种:

(1)永久退垸。原有垸内的居民将全部迁出,生产将全部转移,垸垸与湖泊的水面连片,恢复为水面。针对的是位置低洼,内部农业生产效益低,居民少,安置容易的垸垸;或者是可以结合城市新区开发,周边土地开发价值较高,移民安置转业较易的垸垸。比如梁子湖周边的曹家湖、垸网湖等垸垸,均是采取的永久退垸的方式,退垸后将结合水环境综合治理,改善周边环境,促进了临近的鄂州市开发区的

城市建设。

(2)部分退垸。即“单退”,垸内的居民将全部迁出,但生产将保留,垸垸预留分洪口门或分洪闸,仅在汛期需要蓄滞洪的时候,自然进水分洪,以满足防洪要求。针对的是有些远离城区,且经过多年的发展,内部生产发展较好,安置难度较大的垸垸。比如长湖周边的胜利垸、马子湖等垸垸,均是采取的部分退垸的方式。

表 1 江苏省退垸还湖经验总结

项目	存在的问题	措施	效果
常州市溇湖	(1)湖泊水面面积的削减,蓄洪滞涝功能变弱; (2)水质恶化,生态系统破坏严重。	(1)采用“退垸还湖 17 km ² 、保留 6.96 km ² 作为排泥场方案”; (2)规划了滨湖新区建设。	(1)蓄洪能力恢复,湖泊水质改善,生态环境得到修复; (2)取得显著的经济效益和社会效应。
苏州市东太湖	(1)湖体淤积; (2)围垦严重; (3)水面围网养殖面积过大。	(1)启动退耕还湖工程、生态清淤工程、行洪供水通道工程、水生态修复等工程; (2)沿湖打造苏州湾新区。	(1)彻底改变了沼泽化的面貌,提升了整体水质;(2)大大改善了防洪行洪条件; (3)优化了东太湖区域的整体环境。
管理制度	(1)湖泊围垦萎缩严重; (2)湖泊管理缺位。	(1)规划禁止开采区和限制开发项目; (2)明确水行政主管部门为湖泊主管机构。	(1)形成了从条例到规划再到实施方案的一整套管理体系; (2)使得退垸还湖成为了社会效应和经济效益均显著的工作。
经验总结	(1)退垸还湖实施主体方面:以地方政府为实施主体,省级政府仅负责退垸还湖专项规划和实施方案的审批; (2)退垸还湖政策方面:通过退垸还湖专项规划,明确划分了还湖面积和排泥场面积。		

3.2 建立长效管理机制

我省在 1998 年后开展过平垸行洪、退田还湖、移民建镇的工作,但是由于没有建立长效管理机制,依然存在退田还湖工作未能持续推进,部分退垸区生产发展过度,原已还湖区重新被围垦等情况,结合河湖长制的推行,将退垸还湖工作纳入到各个河湖长对湖泊的管理和保护工作中。在“一湖一策”方案编制中,将退垸还湖后的区域纳入湖泊水域岸线保护的

范围,将新增退垸还湖面积、退垸还湖区的保护和管理等纳入目标清单、责任清单和措施清单,将湖泊被围垦的内容纳入负面清单。通过这些措施从而政策机制方面,建立长期有效的管控。比如梁子湖、斧头湖等湖泊正在编制的“一湖一策”方案,均将退

3.3 针对重点湖泊开展一湖一规划

垸还湖这项工作,列入责任清单和措施清单中。由于我省湖泊分布范围广泛,不同的湖泊在水系、形态、功能、定位、涉及的行政区划都存在着巨大的差异,而湖泊周围分布的因围垦后的垸垸、鱼塘等也相应存在千差万别。因此,需要开展有针对性的“一湖一规划”,对全省重要的湖泊开展专项的退垸还湖规划,规划将水利、农业、林业、渔业、城建等多个部门的要求进行涵盖,构建退垸还湖前后的地理信息图,明确划分范围、功能区域和各项工作责任主体。目前我省五大湖泊均编制了湖泊综合治理规划、湖泊保护规划,这些规划主要局限在水利部门管理范围内,建议在此基础上,提出面向所有涉水部门

的退垸还湖专项规划。

3.4 强化组织领导

退垸还湖工作涉及面广、实施难度大,需要由省级层面明确统一的工作推进模式。建议探索省级部署带动,市县级参与并主体实施的模式。省级部门负责全省规划编制、政策衔接、各地方案备案汇总、任务下达、考核评估等工作,统筹解决退垸还湖实施过程中的重大问题。省级有关部门包括省发改委、国土厅、财政厅、水利厅、移民局、卫计委等部门均应参与其中。同时成立省级的投融资平台,各市县出资参股的形式,发挥杠杆作用吸引社会资本,共同筹集建设资金。市、县政府是退垸还湖中退垸还湖工程措施建设、征地移民安置的实施责任主体,负责成立的相应建设指挥部包括发改、国土、财政、水利、卫计、公安等各个部门,负责工程建设和征地移民安置的具体实施,并整合项目区内的各项资金。

3.5 多元化筹集资金

鉴于退垸还湖工作涉及资金较高,单靠争取国家专项投资难度较大,应创新投融资模式,积极推广政府和社会资本合作(ppp)模式,改进政府投资引导方式,采取建立政府引导的“湖北退垸还湖投资基金”、政府投资的股权收益适度让利、财政贴息、投资补助和安排前期工作经费等手段,引导社会资本投入。同时整合多部门渠道资金,如省农发行水环境综合治理项目资金、亚行贷款农业综合开发项目资金、水利部门小农水资金、住建部门污水处理项目资金、美丽乡村建设投资等,合力推进项目进展。

3.6 创新补偿方式

退垸还湖工作中,土地补偿是其中一项关键工作,应探索退田还湖实践中土地权利分置的模式。维持退垸还湖区土地性质及所有权不变,稳定农民的承包权,承认还湖区原有集体土地上的农民承包关系,维护他们的合法承包权益。在尊重农民意愿的基础上,拓展完善湖区土地的经营权能,改变以往工程占用集体土地进行的一次性补偿方式,创新补偿方式,以政府租赁的方式流转农民的经营权,仅对地面附着物进行一次性补偿,这样一方面保持了土地的性质及所有权,维护了国家土地政策,另一方面

又减轻退垸还湖工作的投入。

3.7 转变湖泊开发利用的方式

退垸还湖的作用,一方面恢复湖泊防洪调蓄的功能,另一方面是带动湖区生态、绿色的开发,实现湖泊的保护和可持续利用。而现状的围垦后养殖、耕作的传统的农业开发方式忽视了生态环境的价值,因此需要转变湖区经济发展方式。对于处于城市规划区的垸,可以利用退垸还湖带来滨湖环境的改善,带动新区开发建设;对于湿地条件优越、具备一定的景观价值的,可以利用退垸还湖带动湿地公园建设,实现旅游业、服务业的发展;对于单退垸,可以发展生态农业,种植湿地经济作物,即维护生态环境又提升经济效益。比如松滋市围绕“综合治理、湖泊保护、生态涵养、民生利用、经济开发”的总体思路,通过实施城郊湖泊小南海的退垸还湖,打造小南海生态涵养区,实现生态优先,绿色发展的目标。

4 结论

本文以湖北省湖泊围垦严重等现状为基础,通过对江苏省退垸还湖试点经验的学习,从经济性、实用性等方面出发,提出了适用于我省退垸还湖工作推进的相关建议,主要表现在以下几个方面:

(1) 退垸还湖工程从实际情况出发,其体制的建立不仅要充分权衡利弊关系,在肯定其所具备的正面影响时还要考虑可能在蓄水防洪、水质污染、物种多样性等方面带来的负面影响。

(2) 退垸还湖涉及到诸多社会问题和民生问题,在保证湖泊治理效果达到预期的前提下,应从经济性角度考虑治理区域的选取、相关居民的补偿安置问题,保障体制规划有序的进行。

(3) 退垸还湖后新湖岸的建设,应在不对水域生态环境造成负面影响的前提下充分考虑其社会效益和经济效益来开展,使其达到最大化利用。

(4) 退垸还湖体制应在在水资源可持续利用、取得人水和谐的效果的前提下进行,在体制规划中应予以充分考虑。

(收稿日期:2018-09-20)

城中湖泊的地位作用及保护对策

倪 晨

(武汉市黄陂区水政监察大队 黄陂 432200)

水是人类赖以生存的基础,水孕育了生命和人类社会,人类生活和一切生命活动都离不开水,城市的形成、发展与水资源都有着密不可分的关系。而城中湖是城市水体资源的瑰宝,也是城市中生态价值很高的生态系统之一。湖北省湖泊资源非常丰富,素有“千湖之省”的美称,这也造就了湖北省与众不同的靓丽名片。

湖北省的湖泊形成是在长江及其支流共同作用下,由于河道的废弃和淤塞以及在低洼处积水而形成的,受各种自然因素的影响,江汉湖群一直处于动态演化之中。随着生产力的进步,人类活动影响日益加剧,湖泊的演变受自然因素和人为因素的共同作用越来越显著。20 世纪 50 年代以来,特别是改革开放以后,人类对湖泊演化的影响达到了前所未有的地步,使湖群资源从总体上遭受巨大破坏,大量湖泊消亡,湖区生态平衡严重失调,洪涝灾害频率增加。

自 20 世纪 20 年代以来,湖北省湖泊演变总体规律是湖泊数量和总面积呈现先增加后减少的趋势。目前湖北省湖泊总面积只相当于建国时的三分之一左右;湖泊总数量减少不大,尚有 755 个,但是城中湖数量锐减明显。根据《全国第一次水利普查》成果,我省现有城中湖仅剩 103 个,其中武汉市 38 个,黄石市 5 个,宜昌市 2 个,鄂州市 3 个,荆门市 5 个,孝感市 4 个,荆州市 21 个,黄冈市 16 个,咸宁市 1 个,仙桃市 3 个,天门市 4 个,潜江市 1 个。

习近平总书记提出绿水青山就是金山银山的理念。城中湖是重要的滨水和景观构成,可以美化城市,为居民提供休闲、娱乐、文化、运动等功能;城中湖对城市具有十分重要的生态作用,维护城市的生物多样性,调节城市湿度,补充地下水,净化环境,减少噪音;城中湖对城市格局的形成和发展也有着

很大的作用,是城市山水格局的重要组成要素,是城市的地物标志和景观核心。

虽然城中湖对城市非常重要,但是长期以来由于认识不足,保护不力,使得城中湖面临很多问题。一是湖面遭到蚕食,城中湖面积急剧萎缩,数量大幅减少,防洪和蓄水能力弱;二是过度养殖;三是水质污染严重,富营养化,生态恶化,生态系统结构简单,自净能力普遍较弱;四是管理混杂盲目,水利、水产、林业、城建、公安、卫生等部门都不同程度的参与涉湖管理,不能有效的联合管理,管理设施、制度及措施缺失。

水优势是城市决胜未来的核心竞争力。以武汉为例,当前的武汉仍“优于水”而“忧于水”,特别是在 2016 年城市内涝中,由于城中湖面积和数量锐减和外排能力不足,强降雨后洪水长时间滞留在湖泊内和附近,水体发臭阻碍交通,严重影响了居民的正常生产和生活,损失惨重。

鉴于以上教训,加大对城中湖的保护力度已经成为了政府和全社会的共识,城中湖保护已是迫在眉睫。城中湖的保护首先应提高认识,尊重自然规律,其次应树立正确的保护思想和理念,最后在行动上应统筹规划,系统推进。

一是树立绿色发展理念,建设城中湖保护体系。城中湖的绿色发展应紧密围绕绿色发展理念和“长江大保护”总体要求,谋划和推进城中湖防洪排涝和保护工作,立足实际,直面问题,强化担当;要在全面深化改革过程中理顺城中湖保护体制,切实落实“湖长制”,持续推进“科学的规划体系、严格的责任体系、完备的工程体系、规范的管理体系、健全的法制体系和高效的监控预警体系”建设,全面提升全省城中湖保护与管理综合水平,努力形成湖泊防汛抗灾和保护新动力、发展新空间和联合管理新体制。

二是树立民生至上理念,建设城中湖防洪体系。党中央、国务院对湖泊防洪高度重视,在水利部启动的全国水利灾后重建实施方案编制中,湖北省初步纳入实施方案的项目投资达 438 亿元,其中湖堤加固和涉湖闸站改造投资就达 130 多亿。湖北省委、省政府安排 12 亿元资金用于平原湖区泵站建设,新增外排能力 $600 \text{ m}^3/\text{s}$,并明确省政府作为推动该项工作的责任主体。城中湖的防洪体系建设应抓住机遇,加大城中湖防洪排涝项目争取力度,实施城中堤防除险加固,实施闸站新建和改造工程,保证过水流量能力和排涝效益正常发挥,全面提升和完善湖泊防洪排涝体系。

三是树立保护优先理念,建设城中湖生态体系。2016 年武汉城中湖的严重汛情,引发了全社会的高度关注。武汉市由此开始实施“四水共治”,出台了《武汉市“四水共治”工作方案(2017~2021 年)》,为“四水共治”排出时间表。以打造“滨水生态绿城”为目标,以防水、排涝、治污、保供水“四水共治”为突破口,实施“八大工程”。“四水共治”为城中湖的保护和生态修复提供了重大机遇,应趁此机遇把每个城中湖建设成为水清岸绿与生物多样的水生态景点、水系连通与旱涝无忧的水安全景点、传承文明与人和和谐的水文化景点。

四是树立依法行政理念,建设城中湖管理体系。要加大贯彻落实《湖北省湖泊保护条例》《湖北省人民政府关于加强湖泊保护与管理的实施意见》的力度,持续推进条例规定的城中湖保护名录制度、部门联动机制、举报奖励制度等 10 项制度机制建设;建立涉湖事项联合审批和联合执法机制,使城中湖保护做到有法可依、有法必依、执法必严、违法必究;加强城中湖保护工作的组织领导,发挥湖泊保护领导小组作用,探索统一管理和分级管理相结合的管理模式;进一步明确水行政主管部门的城中湖主管职能;发挥公众在城中湖保护中的重要作用,逐步实现城中湖保护工程管理向社会化管理的转变,引导社会各界关心和参与城中湖保护,努力实现市民与城中湖和谐相处。

对于城中湖的保护不仅要谋划全局,系统推进,还要对症下药,精准施策。

在城中湖防洪方面,湖北降雨量较大且汛期集中,湖泊防洪很重要。在城中湖的综合治理中应做到给湖水还出路,让出路,找出路,留出路,尊重自然规律。

在城中湖水环境和生态系统治理中要综合考虑污水接纳、渔业养殖、房地产开发、公园和景观建设等多项工作,着力解决水质污染加剧、生态环境恶化等紧迫问题。下决心解决雨污分流问题,加快推进中心城区截污工程。截污治污是湖泊保护与治理的根本和前提,完善管网、逐年减少排污口、合理利用水资源、逐年提高城市水生态环境质量。

在湖泊侵占方面,这也是比较难啃的硬骨头,要用铁的手腕坚决遏制湖泊被侵占的现象。加大对湖泊巡查的力度,对违法的涉湖项目记录在案,并联合相关部门监督整改,加大对涉湖案件处罚力度,坚决打击违法涉湖项目。重疾需用猛药,乱象需用重典,只有加大处罚力度,才能有效制止非法涉湖行为。

在城中湖保护与治理运行机制方面。要着力推行“湖长制”,尽快理顺管理机制;建立稳定的城中湖保护经费投入机制;充分利用市场机制,形成多元化的投入格局,引导民间资本投入城中湖保护;整合民间保护力量,鼓励更多民间环保人士和公众加入到城中湖的保护中来;加大公众教育和社会宣传的力度,提高公众的湖泊保护意识。

城中湖的保护和治理要对症下药,也要根据每个城中湖的具体情况精准施策,不套用一种模式。在各个城市对城中湖的保护过程中也形成了很多好的保护模式,例如武汉的“大东湖”模式——生态水网构建工程:水系连通。“内沙湖”模式——水体生态修复工程:水体修复。“后官湖”模式——绿道环绕:郊野休闲。黄石的“磁湖”模式——风景区营造:园林文化。“房县”模式——引水围城:人工景观。“襄阳”模式——九水润城:流域治理。通过借鉴上述几种城中湖保护模式,找到适用于城中湖现状的保护对策,集成和采用各种有效手段,提高保护效率和可持续性。

(收稿日期:2018-09-20)

浅谈“一江三河”地区湖泊面临的问题与对策

陈道英 桂剑萍 庞璐 陈丽娟

(湖北水利水电职业技术学院 武汉 430070)

摘 要 在分析“一江三河”地区湖泊存在的主要问题基础上,提出了推进湖长制与建立水生态补偿机制相结合的对策建议。

关键词 湖泊;问题;河长制;水生态补偿

1 引言

湖泊是陆地表层系统各要素相互作用的节点,是地球上重要的淡水资源库、洪水调蓄库和物种基因库,与人类生产与生活息息相关,在维系流域生态平衡、满足生产生活用水、减轻洪涝灾害和提供丰富水产品等方面发挥着不可替代的作用。随着区域气候环境变化和人类活动干扰加剧,不仅湖泊数量、形态和分布发生了巨大变化,而且湖泊水量、水质和水生生物种群与数量变化也十分显著。生态系统退化、水体富营养化、洪水调蓄能力降低和受人类活动干扰强烈等成为湖泊普遍面临的重大问题,严重影响地区经济社会可持续发展和居民生活安定,倍受各级政府和社会各界的广泛关注。如何将现有的水资源物尽其用,实现人类社会的可持续发展和生态文明建设,是当前十分紧迫的课题。

2016 年 12 月,中共中央办公厅和国务院办公厅联合印发《关于全面推行河长制的意见》,2018 年 1 月,两办又联合印发《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》,要求到 2018 年底前全面建立省、市、县、乡四级湖长体系,由各级党委或政府负责人担任湖长,负责组织领导辖区内相应河湖的管理和保护工作,对相关部门和下一级湖长履职情况进行督导,对目标任务完成情况进行考核,强化问责制度。县级及以上湖长设置相应的河湖长制办公室,承担河湖长制组织实施具体工作。这两个文件的出台,为湖泊治理修复保护的供了强有力的制度保障。

20 世纪 70、80 年代以来,为协调区域经济与生态“不公平性”、保护生态环境、促进可持续发展,国内外学者对生态补偿的研究进行了大量的探索。水生态补偿是生态补偿中的一个重要分支,欧洲、美

洲、亚洲、非洲等诸多国家纷纷开展了相关的实践和探索,重点研究了流域上下游生态补偿,并已经形成许多理论和方法,但在补偿标准方面还未形成统一。我国对水生态补偿研究始于 20 世纪 90 年代,主要集中在补偿主客体甄别、实施措施保障等方面,进入 21 世纪流域生态补偿逐渐成为研究重点。近年来,我国部分省市在江河源头区域水生态系统保护、饮用水水源地保护、水土流失治理、矿产资源开发等方面开展了水生态补偿的实践。

“一江三河”是指汉江、汉北河、天门河、府澧河,这些河流处于江汉平原腹地,总面积 2 万 km^2 ,泽惠荆门市钟祥市、屈家岭区,天门市、孝感市汉川市、应城市、云梦县和孝南区以及武汉市东西湖区近 800 万人口,年产粮食 360 多万 t。“一江三河”地区是农业发展的良田沃土,也属于湖北省土地利用效率最高的地区之一,是耕地面积仅占全国 5% 而粮食产量占全国 12% 的“江汉平原北部大粮仓。”这里水系发育,河网密布,湖泊从多,但随着经济、社会的快速发展,随着城镇化进程的迅速推进,同时存在着河道不畅、湖泊淤积、湿地萎缩、外洪内涝干旱灾害频发、水污染严重、水生态退化、航运萎缩等现象,区域的水资源调配能力不足凸显,灌溉和生活用水得不到保障,生态安全受到威胁,经济社会发展受到制约。水生态问题成了严重制约流域内经济社会发展的“瓶颈”。

2 存在的主要问题

2.1 设施不足,水利工程不能满足防洪排涝供水需要

由于地理和气候原因,“一江三河”地处江汉平原北部,地势平缓低洼,水系复杂紊乱,湖泊众多,大多是河成湖,位于河流是最下游,连通江河,外洪、内

涝、干旱、污染多灾并存,频繁而严重。由于三河上游及支流均在丘陵地区,河道坡度较陡,每遇暴雨,洪水汹涌而下,迅速汇集泛滥成灾。同时三河下游又受汉江、长江高水位顶托,洪水难以外排。另一方面,“一江三河”地区湖泊又属干支流的最下游,距上游水库遥远,每遇干旱少雨,远水难解近渴。近年来,虽然持续进行水库除险加固、中小河流治理、涵闸泵站更新改造,但因本区域这些水利基础设施严重不足,数量少、规模小、标准低,远不能满足区域防洪、排涝、供水需要。而对湖泊的治理修复还只停留在规划阶段,系统全面的治理修复工作尚未展开。

2.2 围湖造田,降低了湖泊的调蓄能力

湖泊是淡水资源的重要储存器和调节器,在流域水资源供给和洪水调蓄方面发挥着不可替代的作用,尤其是在我国东部平原区,湖泊承担的供水和防洪功能在保障流域居民安居乐业方面的地位更是举足轻重。然而,近几十年来,受人多地少和对湖泊功能认识不足等因素影响,导致湖泊被大量不合理围垦,造成湖泊面积急剧减少。大规模围垦不仅使湖泊面积锐减,同时也使湖泊蓄水容积大幅减少。而湖泊调蓄容积的减少,又直接导致湖泊洪水调蓄功能下降,在相当程度上引发了河湖洪水位的不断升高。2016 年,汉北河两次洪水洪峰水位均超历史最高,“160707”洪水天门站洪峰水位 30.61 m,超保证水位 0.61 m,超历史最高水位 0.09 m。“160721”洪水洪峰水位 31.35 m,超保证 1.35 m,超历史 0.83 m,第二次创历史新高。天门站最大 1 日、3 日、7 日洪量均大大超过 100 年一遇。府澧河“160702”洪水卧龙潭站洪峰水位 30.23 m,超保证 0.54 m。“160721”洪水洪峰水位 31.19 m,超保证 1.5 m,创历史新高。

2.3 水质劣化,水环境质量下降

随着湖泊流域和周边地区人口增长和经济快速发展,导致进入湖泊 TN、TP 和 CODMn 等污染物增加,湖泊水环境污染不断加重,水质持续下降。据调查,1980 年代前期大多数湖泊仍以 II 至 III 类水为主,处于尚清洁状态,后期以 III 类水为主,呈现一定的污染趋势;到 1990 年代中期以 III 至 IV 类水为主,属轻度污染,局部 V 类水;后期以 IV 至 V 类水为主,局部已劣于 V 类水;2000 年后,城镇附近湖泊水体以 V 类水为主,属重污染,由于营养盐含量的增加,浮游藻类数量明显增多,导致水体透明度下降。

湖泊是当地人民的“母亲湖”,湖区人民生活用水过去一直都是从湖泊取水,但由于水质恶化,生活

用水不得不舍近求远,另辟水源,大幅增加运营成本;现在大多数农户都是购买商品水(桶装水)饮用。此外,天门河中下段自 2000 年来连年出现严重的水华现象,沔汉湖干渠近年来也出现大面积水华现象,这成为了汉江水华现象的最大推手,也是造成汉口宗关水厂取水点水质持续恶化的重要原因之一。

2.4 资源退化,生物多样性普遍下降

近几十年来,“一江三河”地区湖泊的生态总体上处于不断退化状态,集中表现为鱼类资源种类减少、数量大幅下降,生物多样性不断降低,高等水生维管束植物与底栖生物分布范围缩小,而浮游植物(藻类)等大量繁殖并不断集聚形成生态灾害。湖泊生态退化的最主要原因是人类活动引起的湖泊水质下降和水体过度利用等,其中湖泊过度围网和围堤养殖活动是重要方面之一,不少湖泊几乎全湖被围网割裂。不合理湖泊过度养殖,大量消耗水生植物,造成湖泊湿地水生植被的消失,而且为了获取最大的经济效益,普遍向湖泊投放过量鱼类饵料,有的甚至直接向湖中投放化肥,加剧湖泊富营养化程度的同时,也直接造成湖泊生态系统破坏。鱼类资源种类不断下降,洄游性鱼类几乎绝迹;底栖动物中螺、蚌等大型软体动物减少,耐污染水蚯蚓、水生昆虫幼体增加;大型的浮游动物数量减少,而小型的轮虫、原生动物数量大幅增加;水生高等植物分布范围大幅度缩减,而且群落组成趋于简单,沿湖岸大型挺水植物几近消失。随着富营养化的日益加剧,湖泊的生物多样性也受到重大影响,生物组成结构发生了很大变化,高等水生植物种类减少,其中敏感种消失,耐污种数量增多,水生生物种类、群落类型及分布区域与历史资料相比下降显著。沉水植物种类减少,分布范围缩小,各湖泊的土著鱼类种类下降幅度均较大,外来鱼种有的成为各湖泊鱼类资源的主体。湖泊萎缩使湖滨天然灌木林减少,原来具有丰富的芦苇植被资源由于湖泊萎缩、水位下降,芦苇大面积衰败,近 10 多年来,湖泊面积和芦苇产量均呈波动萎缩状态。

2.5 湖体萎缩,水量减少、水质持续恶化

近几十年来,受气候变化周期性和冰川快速消融等要素的影响,加上沿湖开挖精养鱼池,大面积的湖泊碎片化,使湖泊水量和面积不断下降,总体呈现萎缩态势,不少湖泊甚至干涸消失。湖泊萎缩,常年水位下降,湖泊淤泥堆积成滩,形成有利于钉螺孳生的环境,造成血吸虫病疫情加重,也将对周边区域生

态产生灾难性影响。

2.6 河湖阻隔,湖泊与江河的生态功能退化

“一江三河”地区的湖泊都是河成湖,浅水湖泊广布,历史上与江河都有着天然的水力联系,河川径流不断补给湖泊,在维持湖泊正常水位和水量的同时,也为河湖水生生物繁衍提供了洄游通道,江河两岸的湖群构成了独特的河湖复合生态系统,在维系江湖水生生态系统稳定和生物多样性等方面发挥着重要作用。近几十年来,受人类防洪蓄水工程建设和湖泊围垦利用等因素影响,湖泊与江湖自然水力联系被大堤或涵闸阻断,一些洄游性物种濒危或消失,水生生物多样性下降,湖泊环境净化与水量调节等生态服务功能不断退化。

湖泊湿地也是众多鸟类、水生和湿生植物和多种鱼类的水生动物等珍稀物种栖息地,这些物种的生存大都依赖于湖泊湿地系统结构的完整性。江湖阻隔,导致湖泊湿地水文情势变化,湖泊涨落区、浅滩等多种类型湿地丧失,生境单一化,湿地生态和野生生物生境遭受破坏,许多野生生物物种和数量均在减少,而且由于湖泊失去了与江河的天然水力联系,湖泊换水周期延长,湖泊湿地对污染物的净化和水体自净能力下降,加重湖泊水质恶化和富营养化趋势,造成蓝藻水华暴发潜在危害。

2.7 过度开发,加大湖泊水生态与水环境保护难度

湖泊作为与人类生存与发展息息相关的重要资源,不仅具有供水、防洪和提供各种水产品等重要生产与调节服务功能,而且还具有景观旅游等重要文化服务功能,自古以来,湖泊周边地区就一直成为人口和经济集聚区域。近 20~30 年来,随着经济发展和居民生活水平的提高,各地纷纷掀起了更大规模的沿湖开发热潮,从农家乐开店、旅游度假区建设,到沿湖各类房地产开发、滨湖新城开发,开发强度和规模不断增加。

1990 年代以来,在各地政府开放开发及招商引资政策引领下,各地在大量设立各类高新技术开发区、经济技术开发区的同时,也充分利用山水资源设立不同类别的旅游度假区。随着沿湖岸线开发规模扩大和房地产热持续升温,沿湖岸线不合理和无序占用问题日益突出,不仅破坏了不同类型湖泊独具特色的景观资源,而且还导致湖滨自然湿地与生态退化,增加入湖污染物总量。近年来,沿湖周边地区滨湖新城建设规模和强度不断加大,一些小型湖泊大量变为城市湖泊,原先的天然湖泊转变为人工控

制湖泊,自然生态退化、水质持续变差,大多靠常年换水维持湖泊景观水质。一些大型湖泊临湖开发强度持续增加,这些滨湖新城建设,虽均规划为生态优先,重点发展污染相对较小的高新技术产业以及三产服务业,但大规模开发带来生态和环境干扰,无疑将进一步加重多数湖泊业已出现的富营养化和生态退化问题,若不控制在合理的开发限度内,湖泊有限的生态承载力与环境容量也将难以承受。

3 湖泊保护的对策

3.1 政府主导,推进河湖长制

“一江三河”地区的湖泊治理修复是一项复杂的系统工程,涉及湖泊上游河道、湖泊周边、不同的部门、行业和行政区域以及企业、个人。长期以来,对环境质量的指责或肯定,很大程度上是针对环保部门的。但事实上,环保部门由于行政权限、技术手段、资源配置等限制,对于涉及面广泛的水环境治理往往力不从心。“河湖长制”把地方党政领导推到第一责任人的位置,由党政领导担任河湖长,协调整合各方力量,对断面水质达标负首要责任。可以说,河湖长制有利于促进水资源保护、水污染防治和水环境治理,是解决“一江三河”地区湖泊的复杂水问题、维护河湖健康生命的有效举措。

其效率主要来源于:

(1)由党政一把手担任地方水环境治理的第一责任人,权责清晰,有利于统筹协调各部门资源,解决部门权力分割、推诿扯皮的问题,缓解“九龙治水”的体制痼疾;

(2)通过科层之间问责压力的逐级传递,可以在一定程度上遏制地方政府热衷于追逐 GDP 而罔顾湖泊水生态环境的短期行为,加大地方政府对水生态环境的监管和治理力度。

总之,河湖长制在承袭中国几千年治水经验的基础上,综合考虑了地方权力结构与水环境现实,充分利用行政长官的权力来推动地方政府转变职能,初步形成了具有中国特色的水生态保护与水环境治理制度。在“一江三河”地区湖泊的治理修复中,应结合地区实际,认真研究制定“一湖一策”实施方案,创造性地开展湖泊的治理修复保护工作。

3.2 市场调节:水生态补偿

在当前压缩型工业化和城镇化使水危机日趋迫近的形势下,河湖长制难免具有应急的过渡性。它单纯依靠行政手段来解决错综复杂的水生态水环境

问题,难以适应现代社会多元化的利益诉求,因此需要在实践中不断进行制度创新和机制改进,更多地引入横向生态补偿等市场机制,增强制度的内生动力,形成多元化和可持续的水环境治理和水生态保护体系。

党的十八大报告要求,大力推进生态文明建设,“建立反映市场供求和资源稀缺程度、体现生态价值和代际补偿的资源有偿使用制度和生态补偿制度。”水生态补偿机制是国家生态补偿制度的重要组成,已经成为大力推进生态文明建设的重要内容。

在生态环境治理修复问题上,历来存在政府与市场之争。在国外,依靠政府解决市场失灵的“庇古税”方案和依靠产权交易来避免政府失灵的科斯方案之间的争议始终存在,此外还有依靠社区自治来解决公共资源管理的奥斯特罗姆方案。在国内,由于体制和文化传统,“经济靠市场、环境靠政府”的二元观也一直占据主导地位。然而,随着生态环境压力的增大,环境治理与经济矛盾的矛盾日益凸显,单一的政府治理已经不足以解决所有问题,于是人们开始关注在环境治理领域更多地引入市场机制,实现政府与市场的有效融合。

由于河湖长制虽缓解了同一辖区内的部门分割问题,但难以解决跨行政区的地区分割问题。面对纷繁复杂的现状、庞大的信息量和自然及社会的不确定因素,完全由上级主管部门来制定考核目标,能否保证其科学性和公正性,下级河湖长是否会抱怨上级偏心(余税收多的地区);另一方面,河湖长制设计了层级分明的治水委托代理“链条”,但这些链条却单纯依靠行政力量去驱动。由于缺少激励相容机制,河长缺乏实现考核目标的内生动力,当与自身的仕途关系更为密切的经济和税收增长目标与治水目标发生冲突时,河湖长们的天平往往会倒向前者。而且,如果没有足够的资源保障,河湖长即使想治好水也是有心无力,对于“一江三河”地区的湖泊治理修复保护尤其如此。因此,河湖长制必须与具有较强激励机制的市场手段相结合,尤其是与同级河湖长之间的横向生态补偿机制相结合,才可能形成有效激励的环境治理制度。

在中国现行体制下,地方官员的行为模式本来

就已被形塑为像企业的 CEO 一样,河湖长制对于治水服务的权力集中和问责压力,将驱使河湖长在环境政治市场上讨价还价,以获取对本地区更有利的条件和更多的资源。因此,只要制度设计得当,河湖长们不仅将被赋予参与谈判的动机,环境政治市场在资源配置上还有可能实现帕累托效率。

总之,建立水生态补偿机制,是建设水生态文明建设的重要制度保障,是明确界定水生态保护者与受益者权利义务、使水生态保护经济外部性内部化的公共制度安排,对于实现水生态补偿与区域发展总体战略相结合,加快水生态文明建设、促进人与自然和谐发展具有重要意义。目的在于实现地区湖泊水资源和水生态保护的外部效应内部化,促进湖区经济协调发展。

在建立水生态补偿机制时,应当确定相应的补偿主体和补偿对象,在水生态受益主体明确的情况下,由企业、单位和个人等明确的受益者作为补偿主体;在补偿主体缺位或难以确定的情况下,由国家和所在区域的政府作为补偿主体,对为水生态保护做出贡献的补偿对象(包括地方政府、企业、个人等)进行合理的补偿。

湖泊水生态补偿机制的具体表现,主要包括湖泊水环境治理生态补偿机制、区域之间生态调水(补水)补偿机制、饮用水水源保护区生态补偿机制、取水及排污占用水域纳污能力补偿机制、水电站影响生态环境的生态补偿机制、治污企业的水生态补偿机制、水源涵养和水土保持生态补偿机制等,其补偿资金应由中央财政资金、生态受益地区的财政资金和所征收的资源税费生态基金等构成,并建立纵向生态转移支付和横向生态转移支付机制。

“一江三河”地区湖泊所存在的问题复杂而严重,治理修复保护工作任重道远,其中制度创新和机制设计是解决水环境保护与经济矛盾的矛盾、协调各种复杂利益关系的不二法门。制度创新的核心,是要正确处理政府与市场在环境治理中的关系及作用。在河湖长制中引入市场机制,最可行的路径就是使河湖长制与横向的水生态补偿机制耦合起来。

(收稿日期:2018-09-20)

我和我的“银发护湖队”

刘智修

(武汉市江岸区鲩子湖民间湖长 武汉 430014)

鲩子湖座落在江岸区台北街 16 万 m^2 的宝岛公园内,湖泊面积 10 万 m^2 ,有 5000 户居民环湖而居。

我从 2005 年开始居住在距湖仅 3.8 m 的“宝岛赏湖居”,2010 年前湖水散发的异味常常随风入室。

我国江河众多,湖泊星罗棋布,湖泊污染我们老百姓是最大的受害者,于是我成了投诉的“常客”。当时管理办的袁革辉主任对鲩子湖进行管理,他带着工作人员护湖,劝阻垂钓、放生和扔垃圾等不文明行为,女工作人员被脏话骂哭,袁主任还差一点被“狠”人推入湖中。看到这一幕幕我深深地感到,生态环境的好坏直接关系到我们老百姓切身利益,而保护湖泊是一件说起来容易做起来难的事情。2010 年我毅然动员晨练的老人们,组织起来保护我们自己的湖泊,开始只有 8 名志愿者,我用自己的勇敢和坚持,换来了百余人的银发志愿者团队,平均年龄近 70 岁,这个志愿者团队是一支有影响力的“台北街银发护湖队”。

最初我们志愿者每天戴着红袖章巡湖,手握夹物钳沿湖捡垃圾,那时看到湖边至少都放着数十根鱼竿,还有放生者朝湖中投放世界公认的“生态杀手”巴西龟,巴西龟生长快、个头大,对湖泊水生生态影响较大,那时的鲩子湖几乎成了“巴西龟王国”。所以我们志愿者每天巡湖的主要任务就是劝阻垂钓和放生者。他们来 10 人垂钓我们就上 30 名银发志愿者围着他们宣传禁止钓鱼,志愿者婆婆们你一言我一语的劝导声令垂钓者哭笑不得地说:“头被吵昏了,鱼儿都不上钩了”。最后只能灰溜溜地收拾渔具离开。垂钓者白天来,我们白天到,夜晚来我们就夜晚上阵。有几位垂钓者跟我们较量,白天不敢来,连续多日雨夜来湖边垂钓,发现这一情况后,我便带领

十余位银发志愿者撑着雨伞,紧跟着他们在湖边转,直到夜晚十点多他们回家我们才回家,这几位垂钓者无可奈何地说:“真怕你们这些婆婆,我们投降了!”后来,垂钓者不用鱼竿,隐蔽地用线勾,人躲进附近的树丛,经过好心“专家”指点,我每天带上小剪刀,在湖边查看漂浮在湖面的鱼漂,见到漂子就顺着查找钓鱼线,用小剪刀“咔嚓”剪断。

有一次,一位最厉害的垂钓者,下了八个线勾,被我沿湖剪断四根,他忍不住急忙从树林中跑过来求饶,赶忙收拾起剩余的线勾,垂头丧气地离开,边走边说:“算你狠,我怕你了。”我这双老眼就像望远镜,可以看见远处湖泊的鱼漂,垂钓者线勾也不敢下了。

有一天,他们聚集十余人在一号门湖边垂钓向我“示威”,我立即召集三十多位银发志愿者,围着他们做宣传工作,对方一名带头人,凶狠狠地对我说:“你再管,信不信,我把你丢进湖里。”他的话音刚落,我就一把抱住他往湖里跳,出乎意料的是我比他更勇敢,他瞬间吓坏了,自己滑到护坡上,用双手将我的身子往上推,他怕我真的掉进湖里。这一次,这群违规垂钓者真害怕了,以后再也不来鲩子湖钓鱼,成为文明的游客。此后,垂钓者见到我还表示尊重:“您这么大年龄,用生命护湖,再不听您老的劝导,真不是人了。”之后我又耐心地向他们宣传保护湖泊的重要意义。

最后还有一位最顽固的垂钓者,我到他家去做“家访”工作,动员他的妻子和父母做他的思想工作,令他心服口服。从此他还帮我向他的朋友们宣传保护湖泊,不要来鲩子湖钓鱼、放生,是我的编外志愿者。

我还走访了周边 5 所中、小学,请学校老师配合,教育学生爱湖、护湖,首创《环境保护青少年教育基地》,我到台北路等学校宣讲保护湖泊的意义,组织小志愿者开展“大手牵小手,一同湖边走”等护湖活动,彻底消除了过去周边许多中小学生在湖里扔油碗的现象。同时,我们至今坚持每月接待社会志愿者团体“绿色江城”,组织全市各大、中、小学师生来皖子湖开展爱湖、护湖教育。

我的银发护湖队做到了召之即来、来之即战、战之即胜。我们经过一年多每日坚持的护湖行动,皖子湖终于没有人来垂钓、放生、扔垃圾……

《三方联动》是保护湖泊的最有效方针。8 年来,在政府主导、专家指导与银发护湖队护导下,现在皖子湖水质由劣五类提升至为四类,部分水质优于四类。湖水清澈明亮。每天早晚环湖小道游人拥挤。受到周边居民游客的频频赞扬与感激。“青山绿水就是金山银山”,现在美丽的皖子湖就是广大老

百姓的生命家园。元月 26 日,武汉一台“鸟瞰武汉”所播的“烟波塔影”正是美丽动人的皖子湖碧波美景。

保护湖泊必须贵在坚持。八年来,我带着银发护湖队每日坚持巡湖、护湖,节假日也从不停止,做到风雨无阻,雪天不停。“不忘初心”,我们的青年时代都是学雷锋的标兵,现在仍是人老心红意志坚。八年来,我们坚持耐心做好文明宣传,坚持打“持久战”;坚持打“歼灭战”,这是保护湖泊取得胜利的重要保障。

为弘扬无私奉献的志愿者精神,2014 年我被评为“第三届江岸区环保达人”、“助人为乐道德模范”。我们这支银发护湖队于 2016 年被市文明办评为最佳志愿者团队,经常接受省市诸多媒体的采访。我们一定会把这种保护湖泊的精神世代传承下去。

(收稿日期:2018-09-20)

黄冈河长每月一次“周末大清河”

清除杂草、捡拾垃圾、疏通沟渠……6 月 22 日下午,黄冈市组织开展“周末大清河”行动,1879 名市县乡三级河湖库长上阵,带动学校、企业以及环保志愿者共 1.48 万人参与,清理垃圾 1698.5 吨。

这是黄冈市全面推进河湖库长制“见成效”的创新之举。“河长不是冠名制,而是责任制。”黄冈市相关负责人称,本月的“周末大清河”行动就安排在 6 月的第四个星期五下午,今后,各地每月第一个星期五下午开展“周末大清河”行动,督促各级河湖库长常态化履职。“周末大清河”覆盖全市所有河流、湖泊、水库,主要包括两方面任务:全面清理、打捞河面的垃圾、杂草、枯烂树枝等废弃漂浮物和河岸各类垃圾;依法清理河道内外乱搭乱建行为。

去年以来,黄冈已建成市、县、乡、村四级河湖库长体系,覆盖全市 5 公里以上的 625 条河流(段)、列入省政府保护名录的 114 个湖泊和注册登记的 1237 座水库。“给每条河流健康的承诺。”黄冈提出,到 2020 年所有中小河道基本消除黑臭,河湖库面积不萎缩、功能不退化。

(摘自《湖北日报》2018 年 6 月 26 日)

鲢子湖的“前世”与“今生”

袁 婷

(武汉市江岸区水务局 武汉 430014)

湖北因湖得名,与湖同兴,现有天然湖泊 755 个,全省涉湖区域面积 44 585 km²,有“千湖之省”的美誉。湖泊众多是湖北的特色和优势。地处长江与汉水汇流处的江城武汉,境内江河纵横,湖泊众多,全市面积大于 0.1 km² 的湖泊共有 166 个,汇水总面积 5 925.2 km²,湖泊水面总面积 779 km²,占武汉市国土面积的 11.1%。湖泊已成为武汉,乃至湖北重要的基础性战略资源。湖泊保护,事关湖北的特色和战略优势,事关湖北的长远发展,事关国家生态安全。

1 鲢子湖的曾经

鲢子湖,位于武汉市汉口中心城区的宝岛公园内,是江岸区仅有的 2 个湖泊之一。鲢子湖属于黄孝河排水体系,以前主要承担单洞路、台北路、台北一路一带的雨水调蓄。宝岛公园环湖而建,公园面积 16 万 m²,其中湖泊水面 9.4 万 m²,湖心岛 1 万余 m²。因湖中心有个小岛形似缩小版的台湾岛,故名“宝岛公园”。公园有龙、虎双塔,是公园的标志性建筑。

曾经的鲢子湖是每当暴雨时,台北路和鲢子湖之间的闸门打开,大量生活污水随雨水涌入鲢子湖以改善因黄孝河箱涵排水不畅而导致的台北路一带的严重渍水问题。雨后再通过台北二路一侧的泵站抽排出湖。由于鲢子湖长期接纳大量污染物入湖,本身容积相对较小,环境容量有限,无交换水体,水体自净能力差,加之该湖存在大量投饵养家鱼以供商业垂钓行为,湖泊水质长期持续恶化,一到夏季蓝藻爆发,湖水腥臭,蚊虫肆虐,路人皆掩鼻而过。周边的居民都不敢打开窗子,一方面是湖水腥臭,蚊虫肆虐,更重要的是噪音污染。湖边每天有 20 多支队伍跳舞,喇叭声一家比一家高;还有打陀螺的,不但噪音扰民,还多次发生伤人事件。无序垂钓和肆意

放生成为常态,一到周末,湖边就站满了钓鱼的人,湖边最多时有一百多人钓鱼。无序垂钓不但破坏了湖泊生态平衡,影响了水质,垂钓者还随手丢垃圾,严重影响鲢子湖环境卫生,居民对此意见很大,经常投诉。2010 年 6 月宝岛公园在武汉文明公园评比中排名垫底。

知耻而后勇。正是这次的垫底,让宝岛公园的居民和管理者感觉到了压力,宝岛公园开始了蜕变。

2 环境整治措施

近年来,江岸区委区政府一直十分重视湖泊保护和环境整治工作。区政府主要领导多次走访调研,水务局主要领导前后 7 次亲自带队,现场办公,和专家一起查看现场,讨论方案。

2007 年,按照区政府关于宝岛公园整治工作会议精神,水务局在园林局、房地局的大力支持和配合下,对宝岛公园进行了四化工程改造(即绿化、硬化、亮化、立面美化)。新种植树木 1 300 余株,景观竹 2 000 余株,并形成 8 个绿化亮点。环岛路的沥青加铺 5 000 余 m²,湖心岛 1 200 m² 的休闲广场。路灯 200 盏,地脚灯 30 盏,并对龙虎塔进行亮化电器安装,使宝岛公园更加秀丽、整洁,环境建设达到新高度。同时,发动志愿者一起与水务、园林、公园管理处等部门负责人共商鲢子湖的长效保护办法。每天晨练时,要巡湖查看,捡拾垃圾,发现问题向管理人员反映。社区志愿者从自我做起、盯防重点部位、摄像录像监拍、在社区公示栏曝光等合法方式,向高空抛物行为宣战。如今鲢子湖的高空抛物问题基本得到解决。

3 治理成效

2013 年,鲢子湖发生了全湖性蓝藻水华。区政

府投入资金 1 500 余万元,水务部门邀请湖北省水利水电科学研究院的康玉辉博士团队开展皖子湖综合治理工程。康玉辉博士是著名的湖泊专家,城中湖生态修复的“内沙湖模式”的提出者。内沙湖生态修复时,他亲自下水带着工人拖网、挖沟、种草。项目组首先对皖子湖进行了全面的生态调查,摸清了皖子湖存在问题及其原因。在大量基础性调查的基础上,结合内沙湖生态修复的科研成果,制定了皖子湖综合治理的技术方案。技术方案提出后,课题组并没有急于全面开展工作。首先,课题组通过调控湖泊水位,对周边渗漏情况进行了全面了解,并对相应的污水管网进行了全面的改造,从根本上解决了外源污染入湖问题,为皖子湖的生态修复提供了前提条件。然后,在基质改善的基础上进行了沉水植被恢复试验,为皖子湖生态修复积累经验。通过一年的实验,康博士确认皖子湖的环境条件已得到很大改善,湖泊环境条件适合进行水生植物种植,已具备水生态修复的条件。随后,皖子湖综合整治工程正式启动,2 个月就实现了水质达标,2014 年以来连续 4 年实现水质稳定达标。水利部专家组现场考察时赞不绝口:“这水可真正称得上清澈见底!”该湖生态修复成功,为我省提供了技术参考和工程示范。

2016 年 6 月,武汉遭遇 50 年一遇特大暴雨,黄孝河倒灌入皖子湖,湖水暴涨 2 米多,大量下水道垃圾涌入皖子湖。为解决皖子湖黄孝河倒灌的问题,区水务局一方面积极协调联系辖区内市级工程建设稳步开展,及时启动黄孝河综合治理等项目,另一方面,加速区级项目推进。康玉辉团队启动应急措施,打捞污染水草,通过微生物措施,迅速改善水体恶化趋势,调解水体透明度,提高水体溶解氧,进行水生植被重建。1 个月后,实现了水质再次达标,达到Ⅳ类水标准;2 个月后,全湖清澈见底。目前,经过检测,皖子湖部分水体已经达到Ⅲ类水标准。良好的生态环境引来了野鸭、池鹭、白鹭、黑水鸡等水鸟,和谐共生的环境已初步形成。

为全面落实中央、省、市关于全面推行河湖长制的实施意见,江岸区全面推行“河湖长制”,要求“各尽其职,守水有责”。区委、区政府 2013 年起,将湖泊保护工作纳入年度绩效目标管理,出台了《江岸区关于完善湖泊保护责任制度的实施意见》。成立了以区领导任组长的区级湖泊保护领导小组,区领导

多次听取湖泊保护工作汇报以及与责任单位签订湖泊保护责任状。切实落实湖泊联席会议制度,每季度召开湖泊联席会议,并形成会议纪要。形成“区长指挥、部门互动、管理单位实施”的三级工作机制,湖泊保护网络体系基本形成。同时,明确责任清单,区级河长负责督导下级河湖长或相关部门履行职责,负责组织、领导、协调、监督相应的河湖管护工作,牵头推进河湖突出问题整治、水域岸线保护、水污染综合防治、巡查保洁、生态修复和执法监督,协调解决实际问题。街道党政主要负责人为本辖区河湖长,对辖区段的河湖保护管理工作负直接责任,组织对河湖突出问题整治、水域岸线保护、水污染综合防治、巡查保洁、生态修复和执法监督等相关工作的落实。社区协同街道做好河湖日常的巡查控管工作。同时,出台河湖长制考核标准,将治水成效挂钩个人实绩考核。全面推广“河湖长制”,“一湖一策”制定综合治理方案。

2017 年,区水务局与“绿色江城”环保组织合作,创建了“湖泊每月清洁日”环保志愿活动,每月在皖子湖开展一次志愿清洁活动。活动现场,水资源保护专家向大家展示了皖子湖不同时间段的水质情况,讲解了皖子湖治理与生态修复过程。活动受欢迎程度让管理者感到惊讶。活动开展以来,吸引了众多市民参与,每次微信上的报名公告一发出,顷刻间就会被“秒杀”。报名参与的人当中有企事业单位、外企员工、中小学校、社区居民。管理部门意识到,市民其实也希望广泛参与到保护湖泊中来,想做一点实实在在的事情,而不是只喊喊口号、表达一下意愿,只是缺乏平台。通过搭建“湖泊每月清洁日”这样一个平台,湖泊周边甚至其他更远地方热爱湖泊的市民都能来亲近湖泊、保护湖泊。通过这个平台,志愿者们倾情奉献,“官方湖长”和“民间湖长”良性互动,合力护湖。更重要的是,每次活动,“民间湖长”发现问题也能及时告知,形成了有效的沟通。虽然“湖泊每月清洁日”每个月只有一天,但影响甚大,在此活动影响下,周边居民养成爱湖、惜湖、护湖的良好氛围,在平时也会去湖边转转,发现垃圾也会自动清理,形成了湖泊保护的良性循环。

4 皖子湖的“今生”

高楼林立,车水马龙的汉口中心城区的这片幽

静之地,居然花红柳绿,湖水碧透,水草丰茂。湖面上还有野鸟游弋,人来不惊。鲢子湖近年来一直维持Ⅳ类水质,因清波荡漾、水草丰美,颇受周边居民青睐,吸引越来越多的周边居民前来休闲、晨练、遛娃。

如今的宝岛公园,路面整洁,环境优雅,天蓝水清,鸟语花香。美丽的鲢子湖畔,高大的香樟、依依翠柳环绕,湖水清澈见底,水下森林密布,水草静静地自由舒展,小鱼小虾倏忽出没其间,小螺蛳粘在草叶上悠悠栖息。龙虎双塔倒映在水中,留下清晰的情影,映着蓝天白云,水天一色,绝美风景,成为附近市民休闲锻炼的首选之地。沿湖巡查的水务局管理

人员、公园管理人员,湖内湖面保洁的工人师傅,在湖里查看水草长势的技术人员,纷纷忙碌在湖泊保护第一线。更有戴着红袖章的志愿们,围湖边走边看,看见垃圾就捡起来,看见不文明行为就制止。2018 年 1 月 17 日,江岸区启动碧水保卫战“迎春行动”,江岸区水务局、台北街道办事处、宝岛社区、花莲社区,台北街银发护湖志愿队、省水科院近 100 人参加。为建设幸福美丽江岸、维护湖泊生态、实现湖泊生态功能永续利用。

政府主导,专家指导,科技支撑,群众参与,多方合力,才有鲢子湖美好的今天。

(收稿日期:2018-09-20)

(上接第 20 页)

护就是要保护好长江流域、保护好长江湖泊、保护好海洋,他们是绿色江源、绿色江躯和绿色江口,他们才是万物生命的源生地。为此,我们认为,长江大保护必须建设好可持续适应于“水资源保护、水环境治理、水生态修复”的工程技术体系和管理技术体系,修复长江生态系统,改善长江生态环境和保障生态系统动态平衡。长江是一个“生命体”,保护长江生

命体,长江大保护要上升到“保护生命的高度”,保护长江生态环境要上升到保护长江生命环境的高度,甚至上升到保护人类健康生命环境的高度,才有可能维护长江健康生命,才有可能可持续保持长江绿色经济带的稳步发展,为子孙后代留下持续生存宜居空间。

(收稿日期:2018-09-20)

(上接第 23 页)

的企业和机构参与退田还湖工程建设。

3.2.3 搬迁安置工作与精准扶贫易地搬迁有机融合

为确保打赢精准扶贫、精准脱贫攻坚战,我省从 2016 年开始,每年制定了易地扶贫搬迁实施计划,通过加大政府投入,创新投融资方式,完善后续扶持,强化搬迁成效监督考核等措施,实施“交钥匙工程”,按照每户 20 万元匡算到县(市、区),由各地人民政府统筹安排,2016 年度安排的总投资有 168 亿元。

在退田还湖实施过程中,应针对生存条件差、生态系统重要、需要保护修复的湖泊,结合生态环境保护和治理,探索生态脱贫新路子。在生态保护补偿资金的安排上,应参照精准扶贫、精准脱贫的要求向贫困地区倾斜,向建档立卡贫困人口倾斜,用于退田

还湖移民安置工作。

4 结语

我省各地从当地实际情况出发,尊重历史,实事求是,不断摸索退田还湖实践,创新退田还湖模式、技术和政策措施,充分发挥地方政府的主导作用,加强组织协调和政策引导,落实地方主体责任,积极引导各利益相关方参与,形成合力,共同致力于改善湖泊生态环境质量,推动了全省湖泊的绿色、生态治理。

在移民安置过程中,要进一步充分分析区域实际,妥善处理好征地、群众搬迁工作,充分尊重当地居民意愿,维护群众的合法权益,实现“搬得出,稳得住,可持续发展”。

(收稿日期:2018-09-14)