

武汉跨境水污染需统筹治理

龙炳煌

作为“两型社会”建设的重要内容,2006年,武汉市率先实施了“清水入湖”截污工程计划,2008年又编制了巡司河生态景观走廊控制规划,拟分三期总投资25亿元,2009年又启动了总投资158亿元、工期长达12年的大东湖生态水网修复工程。这些举措对于治理湖泊污染,改善水环境,具有十分重要的意义。但是,治理湖泊污染,必须从流域和水系的整体统筹考虑治理方案,同时要体现资源节约,重点是建立长效治理机制。目前,作为武汉第二大城中湖泊的南湖,已成为汤逊湖水系一个污染最严重的湖泊,其治理工作已经迫在眉睫。

南湖边的排污口污水横流,夹杂着黑臭的硫化氢气体向湖面翻涌冒泡,有毒微囊藻水华、水浮莲和死鱼随处可见,其污染程度令人触目惊心

汤逊湖水系汇水面积为421平方公里,由汤逊湖、南湖等7个湖泊和巡司河等3个河渠组成。南湖属于汤逊湖水系。南湖污染严重已是一个不争的事实。

首先是未经处理的生活污水直接排入湖。按照《武汉市城市总体规划(2006-2020年)》和“人口专项与居住用地合理布局”专项规划,南湖地区的人口规模为32万。然而,随着房地产市场的不断升温,南湖周边的商品房如雨后春笋。到目前为止,共有明泽半岛、丽岛花园和狮城名居等15处商品楼盘,再加上南湖周边的高校、企事业单位和居民区,人口规模已经超出了规划控制人口。人口的增长必然导致生活污水的增加。南湖周边现有排污口33个,平均每天排放污水14.5万吨,成为南湖最大的污染源。2009年7至8月的几次实地勘察发现,湖边的排污口污水横流,夹杂着黑臭的硫化氢气体向湖面翻涌冒泡,有毒微囊藻水华、水浮莲和死鱼随处可见,其污染程度令人触目惊心。

而已经建成的截污工程不能衔接配套发挥作用。虽然南湖截污已经列入武汉市“清水入湖”计

划,并于2006年9月动工,在珞狮南路、茶山刘、中南民族大学、名都花园、幸福村等6处兴建了9座截污闸,对南湖周边24个排污口进行了截污。同时位于南湖北岸的龙王嘴污水处理厂日处理15万吨的一期工程也已经建成。但这些工程项目,都因这样和那样的原因不能正常使用。加上南湖周边老城区的雨水和污水共用一套管道,每逢大雨、暴雨,当污水和雨水超出管网收集能力时,就存在着污水和雨水既收集又直排入湖中的现象。

还有南湖渔场翻塘死鱼呈季节性发生。南湖渔场是武汉市的大型水产湖中养殖场之一,虽然从2005年起,养殖模式从投饵养殖转变为大湖放养,减少了养殖对湖泊的污染。然而每年4至5月份,大范围死鱼仍是南湖的一种季节性现象,每次死鱼40至100万斤不等,占总产量的三分之一左右,给以此为生的农民带来了生计问题。

近年来,南湖水质已降为劣V类,并且还在进一步恶化,成为汤逊湖水系中一个污染最严重的湖泊。

南湖污染直接威胁武汉市120万市民的饮水安全,绝非空穴来风、耸人听闻

武汉市有120万人的饮用水取自汤逊湖水系三个排江出口的下游。在汤逊湖水系有三个排江出口,它们分别位于两大水厂取水口的上游,距离在1.1至3.7公里不等,其中:陈家山闸和汤逊湖泵站分别位于白沙洲水厂取水口上游3.7公里和3.2公里,解放闸位于平湖门水厂取水口上游1.1公里。两大水厂为武汉市123万市民提供生活用水。其中:白沙洲水厂供水能力70万方/日,供水范围涉及洪山区、武昌区和东湖新技术开发区,供水人口90万人。平湖门水厂供水能力20万方/日,供水范围为武昌区老城区,供水人口33万人。

汤逊湖水系的水质污染毋庸置疑,但是否影响饮水安全存在较大的不确定性。当汤逊湖水系三个排江出口关闭或者限量排放时,对饮水安全的影响

不大。但当大雨、暴雨引起湖水上涨,淹没道路等城市基础设施时,城市排涝与饮水安全就处于二选一的尴尬境地。当湖水放量排江时,黑臭的南湖水便从汤逊湖水系三个排江出口奔腾而出,蜿蜒数里,直接影响江南两大水厂的水源安全。由此可见,南湖污染直接威胁武汉市 120 万市民的饮水安全,绝非空穴来风、耸人听闻。

昔日风景秀丽的巡司河,今天已经被武汉市民称为“熏死河”。两岸垃圾成堆,河水肮脏不堪,其污染程度已经到了非治不可的地步

目前,武汉市已经启动了巡司河治理工作。但是,巡司河和南湖是连着的。南湖水通过“通汇港”流入巡司河,再从武泰闸排入长江。如果只治理巡司河而不治理南湖,则不能从根本上解决巡司河的问题。其结果必然是治标不治本。因此,要想治本,就必须将巡司河和南湖作为一个水系整体统筹治理。同时,南湖作为巡司河的污染源头,应当先行治理。

实施江湖连通,是治理湖泊污染的根本。据武汉堤防志记载,历史上的江南湖泊,皆为江湖连通、生态平衡的开放式湖泊。湖水清澈见底,可以直接饮用,不存在污染问题。

随着防洪工程的实施以及江湖关系的自然演变,江湖的水力联系中断,湖泊逐渐演变成封闭或半封闭的水体。水体的流动性严重削弱,湖泊的自净能力大幅度下降。江湖之间的物质和生物区系交流阻断,湖泊生态系统的结构发生变化,湖泊生态系统失去平衡。随着经济社会的快速发展和人口城市化进程的加快,大量未经处理的工业污水和生活污水直排入湖,加速了湖泊的富营养化。一些专家认为,江湖阻隔是湖泊生态系统失去平衡和水体富营养化的重要原因。虽然江湖阻隔在历史上对于稳定湖泊水位、提高城市防洪能力,控制血吸虫传播和改善湖泊围垦养殖条件等发挥了积极的作用,但是随着经济社会的快速发展,江湖阻隔的负面影响日益凸显,开始威胁人类的生存和发展环境。解决这一问题的关键是实施江湖连通,利用江湖的自然条件,恢复江湖的水力联系。正所谓“流水不腐,户枢不蠹,动也”,就是这个道理。近年来治理湖泊污染的实践证明,只有实施江湖连通,才能从根本上解决湖泊污

染问题。

统筹治理,实现江南四大湖泊水系通江自流大循环

近年来,由于泵站的抽排能力不足,加上管网配套设施不完善,每逢降雨强度大、降雨集中的时段,武汉市一些地区的渍水就比较严重。例如,2009 年 6 月 30 日,武汉市遭遇 27 年来最大暴雨突然袭击,全市中心城区 11 座大型泵站全部投入抽排,并满负荷运行,仍然无济于事。城区有多达 260 余处路段严重渍水,渍水最深处超过一米。大范围渍水造成全城性交通拥堵,部分地区的交通陷于瘫痪。如果实现江湖连通,一部分雨水就可以通过江湖自流循环通道直接排入长江,从而减轻泵站抽排的压力。

一方面要加大南湖治理力度。对南湖周边开展专项整治,切实承担起对湖泊的保护、管理和监督责任,依法从严处置涉湖违法行为。对狮子山及其邻近地区实施更加严格的保护措施。另一方面加快南湖截污工程建设,尽快完善污水收集管网,并和污水处理厂进行对接,确保南湖周边所有的污水都能够得到有效的收集和处理,真正做到清水入湖。还有清除南湖湖底淤泥,调整水产养殖结构,建立适宜的水产放养和管理模式。同时要开展生物治污工作,恢复湖泊生态系统平衡。最后恢复湖泊周边地区植被,减少水土流失。

长江武汉段的水面坡降为 1:48 000,即每 48 公里产生水位落差 1 米。位于长江武汉段的大东湖生态水网修复工程入水口武丰闸与位于长江鄂州段的樊口闸之间的距离是 78 公里,所产生的水位落差为 1.6 米。长江武汉段江南片有 4 个湖泊水系和 19 个大小湖泊。一是北湖水系。包括北湖、严西湖、严东湖、竹子湖、青潭湖等 5 个湖泊。二是东沙湖水系。包括东湖、杨春湖、沙湖等 3 个湖泊。三是汤逊湖水系。包括汤逊湖、黄家湖、野芷湖、南湖、青菱湖、野湖等 6 个湖泊。四是梁子湖水系。包括梁子湖、鸭儿湖、严家湖、三山湖、保安湖等 5 个湖泊。

除梁子湖水系跨越武汉市、鄂州市、咸宁市、黄石市等四个行政区域之外,其余 3 个水系均在武汉市境内。其中北湖水系、东沙湖水系已经纳入大东湖生态水网修复工程,计划总投资 150 亿打造“东方威尼斯”,但是汤逊湖水系污染严重、影响饮水安

全,目前为止还没有着落,因此对江南三大湖泊水系进行统一规划、统筹治理,迫在眉睫。

研究表明:江南四大湖泊水系的常年水位,具有沿东西走向,从低到高顺序排列的特点。同时由于常年防洪和排涝的原因,这些湖泊水系各自都配建了连通港渠、通江涵闸和排水泵站。

可以利用湖泊水系的自然落差,并对现有的水利设施进行一定的改造,就可以通过水力自流方式(利用水力落差自流进水、自流出水),实现江南四大湖泊水系的江湖连通和自流循环,达到治理污染、节约能源和保护环境的目。具体实施方案可分为南北两线工程方案。北线方案是对大东湖生态水网修复工程的完善,南线方案是统筹建设汤逊湖水系生态水网修复工程。

北线方案:长江→武丰闸→青山港→东湖→彭夏村1.5公里隧道(新建)→严西湖→花山镇3公里隧道(新建)→严东湖→左岭镇花园村2公里隧道(新建)→左岭镇东西截流港→严家湖→鸭儿湖→梁子湖→樊口闸→长江。

南线方案:长江→武丰闸→青山港→东湖→伏虎山2公里隧道(新建)→南湖→巡司河→汤逊湖→苗家村4公里连通渠→梁子湖→樊口闸→长江。

目前的大东湖生态水网修复工程,选择东沙湖水系下游的武丰闸作为入水口,由于入水口和出水口的距离太近,水的自然落差小,有两个出水口甚至在武丰闸的上游,湖水不可能靠水力自流,而必须采用电力排入长江。水网的运行成本高、能源消耗大,未来实施自流改造的可能性极大。

如果实施南线方案,目前的大东湖生态水网修复工程,只需要在伏虎山修建一条2公里的隧道,连通东湖和南湖,就可以利用两个湖泊的自然落差(高差1米),通过水力自流方式,从东湖向南湖引水,从而实现江南三大水系的统一治理,进一步扩大大东湖生态水网修复工程的投资效益和社会效益,让全体江南市民都得到实惠。

从目前来看,武汉江南湖泊水系涉及的行政区域多,水利设施改造的投入大,统筹难度大,如果湖北省内各行政区政府参与,统一研究制定江南四大湖泊水系通江自流大循环的规划方案,再按照规划方案和管辖范围,分头开展各自的湖泊污染治理工作,那必定是一项宏伟的惠民工程计划。

同时还要改革管理体制,积极推进城市污水处理产业化、市场化。积极推进城市污水处理产业化,促进城市污水向投资主体多元化、运营主体企业化、运营管理市场化方向发展。对城市污水处理项目,要引入产业资本,实行多元投资;对污水处理厂实行企业化管理,市场化运作。各涉水行政管理部门要进一步转变职能,完善政策,科学监管,创新污水处理监管机制,将城市污水处理纳入依法管理的轨道。加强对污水处理费的征收监管,保证污水处理费专款专用。

千湖之省,还湖于民

作为“千湖之省”的湖北,应该发挥水优势、做大水文章,把治理水污染、打造水文化、发展水产业作为“两型社会”建设的重要内容。通过立法促进“两型社会”建设和湖泊保护、开发、利用。特别是治理跨境水污染,必须通过法律明确责任主体,界定利益关系,规范执法行为。通过立法划定湖泊规划控制范围(水域、绿化用地、外围控制范围等)。对于该范围内的违法建筑物、构筑物,要依法予以拆除。不能拆除的,要征收高额的公共资源占用费和排污费(用于湖泊治理),促使其自觉地退出已经占用的社会公共资源。结合湖泊周边整治,建设环湖道路、公共绿地和亲水平台,开发湖泊景观,例如英国泰晤士河畔的“千年眼”、新加坡圣淘沙的水幕电影等,为市民提供一个休闲纳凉的新去处。开发涉水旅游项目,带动江南水系流域旅游业发展,在东湖、南湖等城中湖泊,规划建设水上运动基地和水上休闲运动场所,着力打造水文化、发展水产业。

(作者系武汉理工大学教授、国家一级注册结构工程师、国家司法鉴定人、美国华盛顿大学高级访问学者、湖北省政协常委、副秘书长。)

编者按:为了充分发挥本刊为参政党参政议政、建言献策服务功能,突显反映民声、体现民意、服务民众的公益性理念,本刊推出“视点与建言”栏目。新栏目在2010年度将围绕十二五规划的编制、民生问题等发表观点、提出建议。欢迎本党各级人大代表、政协委员和专家学者踊跃投稿。