

永定河生态修复与区域可持续发展关系探讨

鲍永刚

(北京市丰台区水务局 100071)

摘 要 2009年北京市对永定河生态系统进行修复,创造优美的生态水环境,为区域经济社会可持续发展提供保障。专门建立与永定河生态修复工程建设及运行相匹配的长效运行管理机制;提出了建立地下水监测井网络等确保流域地下水水质的安全措施;建议协调各方面利益,统筹永定河生态环境保护工作;尽快制订体现科学发展观、统筹兼顾、和谐发展的永定河流域发展规划,使永定河的生态修复真正造福于区域经济社会可持续发展

关键词 永定河 生态修复 可持续发展 水岸经济

中图分类号 X171

文献标志码 B

文章编号 1673-4637(2012)04-0018-03

水是支撑保障城乡发展的基础和命脉,也是生态与环境的控制性要素。人类早期文明的起源地都与河流和流域有关,“逐水而居”是从早期人类到现代人的共性之一,“逐水而居”使人类更加便利地获取到了生命之源的同时,也为人类改变河流提供了愈加便利的条件和动力,河流和流域的改变不仅改变了自然界,也改变了人类社会,并正在越来越深刻地影响着人类生存发展的现在与未来。永定河是北京的母亲河,北京市总体规划将永定河定位为“京西绿色生态走廊和城市西南生态屏障”,并进一步提出恢复永定河生态系统,建设“永定河绿色生态发展带”和“永定河水岸经济带”等一系列涉及永定河治理的规划方案。永定河的开发治理不仅能极大地改善京西南地区的生态环境,提升区域经济价值,而且在落实北京市总体规划、提高城市生态质量、加快北京建设国际性宜居城市等方面具有重要作用^[1]。

1 永定河概况

1.1 永定河地理位置

永定河北京段(幽州—梁各庄)位于北京西部,主河道长170 km,流经门头沟、石景山、丰台、大兴和房山等5区,流域面积3 168 km²,占总流域面积的6.7%。东邻潮白河、北运河系,西临黄河流

域,南为大清河水系,北为内陆河。

1.2 简要回顾永定河的治理历程

历史上的永定河曾经水量丰沛、水灾频繁,在哺育北京城发展的同时也常常威胁着首都的安全,防汛抗洪一直是历史上永定河治理的首要任务。解放后,党和国家非常重视永定河的治理、保护。先后在永定河的上游修建了官厅、三家店等多座水库和引水渠,多次大规模加固护砌防洪大堤,提高抗洪标准,修建卢沟桥分洪枢纽和蓄滞洪水库,基本杜绝了洪涝灾害。永定河在首都西部地区农业灌溉、工业生产、民众生活以及人文环境改善等方面,发挥了重要作用。

2 永定河北京段生态面临的问题

进入20世纪70年代以后,随着永定河流域人口增加、城市规模扩大,产业发展无节制地用水、无节制地排放污染物,使永定河水资源量持续减少,三家店以下河道常年干涸,大量挖沙采石,河道内植被遭到严重破坏,地下水位持续下降,沿岸沙化荒芜,成为北京境内的主要风沙源。

永定河及沿岸生态系统严重退化,已经成为制约区域经济社会可持续发展的重要因素。环境脏乱、生态恶劣的状况,也与北京快速发展的环境不协调,与首都的社会地位和责任不协调,更与现代国际大都

收稿日期:2012-03-12

作者简介:鲍永刚(1972—),男,工程师。

市和宜居城市的建设目标相去甚远。因此,永定河的生态修复已经到了该下决心、必须治理的时候了。

3 永定河生态修复的总体思路和目标

为适应首都城市发展的战略要求、建设“绿色北京”、永定河新的功能定位及人们生活需求方面的变化,必须要对定河进行治理与保护,解决之根本出路在于全流域的环境保护及综合治理,修复生态功能,还原自然生命力。

对永定河生态修复首先要确保现有硬质护岸的安全性,确保防洪安全。在确保岸坡稳定的基础上,为生物营造良好的生长栖息环境,本着经济适用的原则兼顾景观,恢复河岸带的生物多样性,最终使河流生态系统往健康的方向发展。

其次,永定河堤防生态修复要通过附加的柔性结构,以土壤生物工程建立稳定的结构来构筑各类边坡结构,逐步完善堤防-滩地-河床生态系统。实现稳定边坡、减少水土流失和改善栖息地生境等功能。

第三,永定河是重要的水源补给河道,考虑到河床砂卵石结构,渗透性很强,要在有限的生态用水条件下,在局部范围内采取适当的减渗措施十分重要,实现河道内有水有绿的生态景观。

4 永定河生态修复取得的成效

4.1 取得的成绩——四湖一线工程

西南五区在永定河治理方面已经取得一定成效。例如,上游三家店地区水库附近已形成蓄水,下游丰台区卢沟桥已恢复了“卢沟晓月”的景观。永定河石景山段 13.8 km 已形成绿地和湿地,无裸露地表,与之前比较已有很大改变。

连通门头沟区门城湖、石景山区莲石湖、丰台区晓月湖和宛平湖的永定河绿色生态发展带“四湖一线”工程是首都西部生态涵养带建设的重要成果,已成为推动西南五区经济社会发展的新引擎。

4.2 工程建设取得显著成效

“四湖一线”工程极大地提升了环境品质,使西南五区 300 多万市民直接受益。生态发展带建设完成后,作为城市西部绿色生态屏障,示范带动周边环境治理。同时通过调整规划,新增 90 余 km² 的沿河发展机遇区,新增建筑规模 1 亿 m²,为建设“人文北京、科技北京、绿色北京”提供了有力的支撑。

“四湖一线”工程建成全长 14.2 km、总面积 550 万 km² 的我市第一个大型河道公园,其中水面面积 270 万 m²,蓄水 564 万 m³;河滨带绿化面积 280 万 m²,铺设 20 km 循环管线及修建泵站 3 座;种植乔木 2.4 万株,灌木 42.1 万株,地被及水生植物 201 万 m²。

门头沟区通过门城湖建设,带动了周边及上游 5 条支沟的生态治理,特别在生态清洁小流域建设中成绩突出,对永定河山峡段及其主要支流清水河进行了生态治理和修复,效果显著。

石景山区通过莲石湖建设,推动了首钢拆迁改造和新兴产业基地的建设,同时着力挖掘永定河沿岸的历史文化资源,培育特色旅游品牌,以发展“水岸经济”带动产业结构调整转型,创造该区新的经济增长点。

丰台区通过生态带建设,整合了一桥(卢沟桥)、一城(宛平城)、一岛(晓月岛)、一镇(长辛店老镇)、一会(园博会)、三湖(园博湖、晓月湖还有宛平湖)等资源,统一规划了 50 余 km² 的产业发展区域,并全力建设永定河生态文化新区,进一步推动了产业聚集,提升了产业综合实力。

4.3 创新工程典范

民生水务——永定河生态治理的最终目标是改善周边生态环境,发展水岸经济。“四湖一线”工程新增了水面和绿地,并建成篮球、羽毛球场等健身娱乐场地,观景台、亲水栈桥、文化广场等文化休闲场所,30 km 环湖路,10 km 专用自行车道等运动场地。使周边环境大为改观,如今的永定河水清岸绿、鸟语花香,生态环境的改善还推动了周边旅游、餐饮、服务等相关产业的快速发展。

科技水务——为缓解北京水资源短缺矛盾,本着“立足本地水源,充分利用再生水和雨洪水、多水联调、循环利用、节约高效”的水源保障原则,科学合理地配置永定河生态水源。水源以本区域和清河、小红门再生水及雨洪水为主,官厅水库作为应急补充水源。各水源间相互调剂,实现丰水多蓄,形成湖泊;水少多绿,形成湿地。利用再生水与雨水,最大限度地实现资源的循环利用。通过循环管线及功能性湿地实现各水源的配置,稳定河道水质,并改善河道水景观。

生态水务——多年干涸的永定河城市段恢复了勃勃生机,宽广的湖面、涓涓的溪流、潺潺的流水、浅浅的河心洲,还有浅滩、深潭、浅水湾,为水生

动植物提供了各种生境需要。同时,依据地形建设了大量的生态岛、生态坑,专门为野生动物、鸟类提供安全居所,在宛平湖还专门安装了鸟巢。通过营造水绿过渡空间,及融合城市绿地的风景防护林带,呈现河道水生态系统的多样性,建成地上地下水量与空气、上下游溪流水生生物、横向岸坡两栖生物3个循环系统。这些措施的实施反映了河道向兼顾生态多功能的治河理念的转变,促进了两岸各区生态文明的建设。

4.4 永定河修复的生态价值

自20世纪70年代以来,由于北京市把永定河主要作为泄洪河道,忽视了其生态涵养和城市景观的作用,使得永定河及沿岸的生态环境逐步恶化。2009—2011年,北京市政府通过一系列生态修复工程,扩充水面面积、形成生态湿地,可为居民提供亲水空间和平台,大大提升水生态系统的服务功能和价值。

据估算永定河(北京段)生态服务总价值432.82亿元。其中供给功能价值为2.67亿元、调节功能价值为251.17亿元、文化功能价值为164.48亿元、支持功能价值为14.50亿元^[1]。占北京市水生态系统服务功能价值总量的14%,相当于永定河流域五区GDP的24%。其中水域面积可有效降低大气中PM_{2.5}的浓度。据估算,永定河流域综合治理后,每年将降低PM_{2.5}总量900~1400 t。

5 几点思考与建议

5.1 关于生态管理机制保障

为使永定河生态修复的成果持续发挥生态效益、社会效益和经济效益,建议专门建立与永定河生态修复工程建设及运行相匹配的长效运行管理机制,制定了科学合理的生态用水调度补偿机制及保障机制。建立完整的生态监测系统,用于生态效果评估,也为北方缺水型河流生态修复积累数据,指导生态管理,为水资源费分摊提供依据。与此同时,确立生态管理的主体及相应的政策、经济及人员等保障制度。

5.2 关于保障地下水的水质安全

由于大量使用再生水,那么确保地下水水质安全成为关键问题。在对再生水用于永定河的安全性研究后,提出确保地下水水质安全措施建议:采用合理减渗规模及适宜减渗材料;对再生水进行深度

处理,提升出水水质;采用功能性湿地对再生水进行净化;采用水体循环措施提升水质;采用科学的再生水利用制度即回用方式、水量分配、配置比例及利用时机等;同时建立地下水监测井网络,对生态修复工程实施前后的地下水变化进行监测评估,保障地下水的水质安全。

5.3 关于统筹永定河生态环境保护

建议市政府协调各方面利益,统筹永定河生态环境保护工作。进一步做好水系整治、城市空间布局、城市绿带建设及污染源治理等规划的衔接工作。永定河生态环境关系到西南五区的发展,关系到各区自身的利益,同时,也涉及到市政府等多个部门的支持与配合。因此,要有专门部门或机构参与到工作其中,统一各项工作,协调各种关系,严格把好生态环境保护。治理应当从平整河床、修理河堤、整治堤顶道路、防漏及防渗等做起;从河道治污、加大检查及严格执法等做起;从改善环境实行分阶段绿化做起。

5.4 关于流域发展规划

建议市政府从北京市长远发展的战略高度,尽快制订永定河流域发展规划,并列入市政府议事日程,合理安排、分步实施。这是治理永定河,改善生态环境最为重要的关键环节。规划要体现科学发展观的要求,统筹兼顾,和谐发展。既要考虑永定河流域水资源合理的可持续利用,又要注重协调好流域内人与水、人与河流的关系;既要协调好城市建设、经济发展与水资源和水环境承载能力之间的关系,又要协调好各地区、各行业、各部门在利用永定河过程中的经济利益关系。使规划成为政府实施永定河流域科学管理和水资源统一管理、履行社会管理和公共服务职责的重要依据。

永定河生态修复是利于当代、造福子孙的事情,关系到北京西南地区社会和经济的可持续发展,关系到地区百姓的工作和生活,更关系到北京市和谐社会总体、协调、有序的发展。

参考文献

- [1] 北京市规划委.永定河绿色生态发展带综合规划[R].
- [2] 张振明,刘俊国,申碧峰,等.永定河(北京段)河流生态系统服务价值评估[J].水生态学杂志,2011,31(9):1851-1857.

(责任编辑:林跃朝)