

# 浅谈丰县城區护城河的治理

张少波

(徐州市丰县水利局, 江苏 徐州 221700)

**摘要:** 研究分析了丰县城區护城河的现状, 主要存在防洪排涝安全标准低、水体水质差且污染严重、水资源供需矛盾突出、水生态恶化等问题, 针对现状问题提出河道治理的思路与方向, 制定提高补给水源水质、完善城市水系规划、扎实推进河道综合整治、实施城市防洪及调水工程、水功能区划定及达标建设等措施, 力争改善并最终根治护城河存在的相关问题。

**关键词:** 河道整治; 水环境整治; 防洪; 护城河

中图分类号: TV85

文献标识码: B

文章编号: 1007-7839 (2019) 03-0044-03

## Talking about the treatment of moat in Fengxian City

ZHANG Shaobo

(Xuzhou Fengxian County Water Conservancy Bureau, Xuzhou 221700, Jiangsu)

**Abstract:** The present situation of moat of Fengxian City was studied and analyzed. The main problems included low safety standard for flood control and drainage, poor water quality and serious pollution, prominent contradiction between supply and demand of water resources, deterioration of water ecology and so on. In view of the status quo, the ideas and directions of river management were put forward, measures to improve the water quality of recharge water sources, improve urban water system planning, solidly promote comprehensive river improvement, implement urban flood control and water transfer projects, water function zones, and meet the standards were formulated, and strived to improve and eventually eradicated the problems related to the moat.

**Key words:** river regulation; water environment improvement; flood control; moat

## 0 引言

丰县建城较早, 但有护城河的记载较晚。明洪武三年(1370 年), 知县傅时在原城墙的旧址上修城墙, 并挖护城河。护城河全长约 4.2 km, 呈方状环形水体, 平均宽度 17 ~ 21 m, 护城河常水位 37.5 m, 河底高程为 36.0 m, 该河古时主要功能为防御; 解放后, 护城河防御功能弱化, 转为防洪排涝; 近年来随着城市的发展, 为了改善居民生活、工作环境, 1999 年, 县委、县政府对护城河进行了整治, 完成清淤 15.4 万 m<sup>3</sup>, 护砌 1.6 万 m<sup>3</sup>, 砌压顶石 8479 m, 对两岸进行绿化, 修筑硬质驳岸、建设

截污工程、栽植绿化苗木。河道功能逐步转化为防洪排涝与生态休闲观光功能, 但与新时期国家、省、市提出的要求以及群众美好期盼仍有较大差距。文章分析了当前城区护城河现状及存在问题, 按照生态文明建设等相关要求, 为实现水安全有效保障、水资源永续利用、水环境整洁优美、水生态系统健康、水文化传承弘扬的目标要求<sup>[1]</sup>, 提出解决措施, 力争改善并最终根治护城河的相关问题。

## 1 丰县城區护城河现状及存在问题

随着社会的发展, 围绕丰县古城近 650 年的

收稿日期: 2018-07-24

作者简介: 张少波(1982—), 男, 本科, 工程师, 主要从事水利工程管理、防汛防旱工作。

丰县城护城河, 河道功能定位从明清时期的防御功能, 转变到如今防洪排涝、生态文明和休闲观光兼备的综合功能。但护城河水却没能依照功能要求做出迅速转变, 如今的丰县城护城河水体存在以下问题。

### 1.1 防洪排涝安全标准低

南宋末期至清咸丰年间, 黄河在丰县南部流经, 黄河决口带来的大量泥沙淤塞河道、紊乱水系, 与护城河相通的丰水(又称泡水)被黄河之水占据达三十年之久, 最终被淤塞, 护城河出水通道被堵塞, 防洪排涝功能大大降低。解放后, 丰县委、县政府在上级政府和部门的指导下, 疏浚了县域内主要出水通道, 唯有丰县护城河没有得到有效治理, 逐渐形成了一个封闭水体, 与外来水系无贯通。丰县污水处理厂建成后, 重新梳理了水系。县污水处理厂尾水通过管道在丰县城护城河东北流入护城河, 和城区部分雨水一起经东段、南段、西段, 在丰县西北永宁寺东涵洞向北流入白帝河, 后经复新河流入微山湖。

现有的防洪系统依赖于流域性水环境, 城区防洪岸线比较长, 且个别地方堤防残缺, 甚至无堤防, 有些地方是有堤防, 但高低不平, 不仅使护城河防洪排涝功能下降, 防洪标准偏低, 也影响了市容市貌。再加上城区泄洪管线大都是90年代建设, 近几年虽有陆续改善, 但也远远满足不了现有人口及区域防汛需要, 每当大雨来临, 个别路面大面积积水, 既严重的影响了居民的正常出行, 也存在潜在安全隐患。

### 1.2 水体水质差且污染严重

护城河河道30个水质监测断面水质资料显示, 氨氮和溶解氧超标严重, 护城河水质为劣V类, 处于富营养状态, 几乎年年夏天发生藻类大爆发和严重的“河泛”。

河道现状主要污染源包括:(1)工业、城镇生活等点源污染, 生活污水直排入河, 企业未处理达标水偷排入河;(2)农业、地表径流等面源污染, 主要为随降雨冲刷入河;(3)河道底泥等内源污染, 现状河道每年以2~5 cm的速度淤积, 不仅对河道水体可能造成二次污染, 也削弱了河道蓄排水能力。现状污染未得到有效控制, 严重污染河道水质。

### 1.3 水资源供需矛盾突出

随着水体污染越来越严重, 护城河虽有污水

处理厂尾水流入, 但水质和水量无法满足需求, 原来取用河水的部分企业面对河水水质不能满足使用要求的现状, 转而开始大量开采地下水。这一方面使水资源过度开采, 另一方面部分企业排污前虽对污水进行了净化处理, 但仍未实现达标排放, 大量排污造成水质进一步恶化, 使得可利用水资源更加匮乏, 加重了供需矛盾, 造成了严重的恶性循环。

### 1.4 水生态恶化

护城河现状基本为死水, 不能循环流动, 仅靠“五门桥”泵站抽水循环, 成本高。与此同时, 经济发展中与水争地现象时有发生, 堤防修筑, 房屋、道路扩建, 造成城区、特别是护城河周边河塘萎缩, 导致水面率下降, 水体流动不畅, 原贯通的水塘变成死水潭。如东关药厂北河道以前河水清清, 而目前污浊不堪, 水环境极度恶化。城区河道水生态系统破坏严重, 大多数河道鱼、虾绝迹。

为加强水功能区的监督管理, 及时全面掌握水功能区水质状况, 实现最严格的水资源管理提供技术支撑, 推动水资源质量持续改善, 丰县水利局、江苏省水文水资源勘测局徐州分局对全县水功能区实施全覆盖监测。采用《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002), 针对以下参评项目: pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等20项。进行质量标准评价, 评价方法根据《地表水资源质量评价技术规程》(SL 395-2007), 并对照水质目标对水功能区达标情况进行评价。下表1为丰县护城河2017~2018年护城河水质评价表。

## 2 河道治理的思路与方向

努力改善河道水生态环境, 一是要坚持综合治理, 协调发展, 实现经济与环境同步发展。二是要坚持统筹规划, 因地制宜工程措施与非工程措施相结合。三是要坚持控污为本, 防治结合, 抓住治理这个根本。四是要坚持重点突破, 全面推进, 实施重点河沟的同步整治。五是坚持可持续发展, 广泛参与, 有效推动综合整治<sup>[2-3]</sup>。具体措施如下:

一是全面防污治污。改善地面水环境质量分三步走: 第一步, 消除黑臭。第二步, 使水变清。第

表 1 2017 年~2018 年护城河水质评价表

日期	河道名称	监测站点布局	水质目标	现状水质	达标情况	综合超标项目带倍数
2017 年 7 月	护城河	望华门桥（荷花楼）	Ⅳ	Ⅳ	达标	
2017 年 9 月	护城河	望华门桥	Ⅳ	劣Ⅴ	不达标	
2017 年 11 月	护城河	望华门桥	Ⅳ	Ⅴ	不达标	
2018 年 1 月	护城河	望华门桥	Ⅳ	劣Ⅴ	不达标	
2018 年 3 月	护城河	望华门桥	Ⅳ	Ⅴ	不达标	高锰酸盐指数 (1.0) [12.2] 化学需氧量 (0.8) [36.0]
2017 年 5 月	护城河	望华门桥	Ⅳ	Ⅳ	达标	
2018 年 7 月	望华门桥	Ⅳ	Ⅳ	Ⅴ	不达标	

三步,水质达标。达到省规定的水功能区的水质标准,为此,一要控制工业污染源,二要控制生活污染源,三要控制农业面污染源。

二是综合整治河沟。包括调水引清,把大沙河的河水调入护城河,改善护城河水环境。清除淤泥,要持之以恒地进行生态清淤。

三是保护水源地,提高水质。加大保护水源地水质的力度。特别对丰城闸上进行大力度地水质保护。对城区合理配置水量,节约资源。大力引进外资,利用外资开发水资源,建地面水厂,实行联网供水。建立双水网或多水网供水体系,当一个水厂有污染源可由其它水厂限时供水。

四是建立防洪除涝体系,实施城市防洪工程。建设水利工程体系,从控制洪水涝水向管理洪水涝水转变。逐步改变传统做法,根据雨情、汛情和工情的变化趋势,合理调度,蓄池结合,科学防控。

五是合理开采地下水。城区实现 100% 通用自来水,尝试地面水厂的市场化供水,逐步回升地下水水位,服务于农业。

六是建立河道整治保障机制<sup>[4]</sup>。加强宣传,提高对改善环境的紧迫性和重要性认识。在 10~20 年内,丰县水环境有一个根本性改观。与经济社会发展相适应,逐步实现一条龙治水,废除条块分割。将城区防洪,供排水纳入统一管理,完善和拓展投放机制,加大引进外资力度,规范水行政执法行为,实现依法治水。

### 3 水环境综合整治工程的实施

水环境综合整治是一个复杂的社会性工程,需要社会各部门及各方面的努力和配合,同时它也与

当地政府和财政状况,社会生活水平密切相关。历年来,丰县政府十分注重水环境综合整治,水环境治理工作,从 90 年代已经开始,陆续拆迁了东关城区码头,将码头迁移到龙雾桥,拆迁了石灰厂,高标准建设了滨海公园,并进行了美化、亮化。1995 年,实施了复新河清淤工程;同时结合市区防洪,实施了样板河道的护岸整治和绿化。建议逐步实施以下工程,落实水源补给、打通河流通道、建设生态古城,根治水质污染。

#### 3.1 提高补给水源水质

污水处理厂处理后的尾水在排入城区护城河前,增加生物处理过程,在护城河东北部,即老复新河、白帝河、复新河和北苑路间新增一块人工湿地<sup>[5]</sup>,湿地内通过栽种芦苇、香蒲、灯心草、菖蒲、荆三棱、茭白、水葫芦等净水能力强的湿地植被,污水处理厂尾水排入湿地后,经生物净化后,再排入护城河,逐步提高护城河水质。加大城区截污工程的管理,确保无生活污水和企业污水直排护城河现象,真正截断污染源。

#### 3.2 完善城市水系规划

根据防洪排涝和调水要求,调整河底高程、底宽及边坡等。以复新河为纵轴的主框架河道,加以整治和拓宽,对沟通骨干河的次骨干河道进行清淤开拓贯通,并留出一定的保护范围,对一些曲折,狭窄的断头河道,在经过科学论证后,可疏通截湾取直,保证所有河道互相串通,每条河道水体都能流动,为改善水质创造条件。

#### 3.3 扎实推进河道综合整治

城市河道综合整治,抓好 4 项工程:一是截污工程。将原来分散在城区的各类污染企业搬迁

(下转第 51 页)



（上接第46页）

至工业园区,园区内的工业污水,生活污水都要经过污水处理厂集中治理。所有城区排污沟安装控制闸门。二是引污干渠。在城区加宽、加深,增加修建3条骨干污水沟。三是清淤工程。有计划地对护城河进行清淤,在资金许可的情况下,将护城河底部修建大的污水管道,各排污口直通管道,形成污水进河不进水的局面。经过多年努力,使护城河水质达到优质,重现多年不见的渔船和垂钓景象。四是护岸工程。新建护岸8 km,整修护岸12 km。重点实施丰城闸南4 km护岸护砌工程,并建造亲水平台。河道护岸在考虑安全性、耐久性、坚固性的前提下,还要考虑观赏性,亲水性,体现以人为本的理念。五是建景造绿。主要河道如护城河、复新河结合沿河开发建设、公园建设、广场建设。重点规划,建景造绿,在已建成湖滨公园基础上,在丰城南再建一个滨湖广场。制订整治计划,完成调查摸底。

### 3.4 实施城市防洪及调水工程

以防洪工程建设带动城市水环境治理。一是城区外环河开挖。二是城区泄水管网的改建、扩建。如向阳西路路面扩建工程并附带高标准进行泄水管网建设,大大提高丰城两部泄水能力。近年,实施城区调水工程主要是通过主骨水网,定期引进长江水。三是复新河。堤岸的整修和重修。

### 3.5 水功能区划定及达标建设

对县城水域进行水功能区划分。一级区分为保护区、保留区、缓冲区和开发利用区4个区域。将复新河城区纳入一级区,在一级区的基础上,按照

水资源利用方式的不同,细分为水源区、工业用水区、渔业用水区、景观用水区和排污控制区。深层地下水划分为保护区。同时开展地下水环境治理与水功能区达标建设。

## 4 结论

丰城区护城河的治疗是一项系统工程,通过生物处理、河道整治能够明显改善水质污染、水源不足、防洪排涝标准低、生态环境恶化的现状。同时,县级有关部门要建立长效管理机制,成立一个协调机构,工程建设期间负责工程建设管理、竣工验收,工程实施后,负责日常维护和管理,通过日常巡查和重点督查相结合,确保各项措施落实到位。

### 参考文献:

- [1] 季俊杰. 做好新时期江苏省河道管理工作的几点认识[J]. 江苏水利, 2015(08):23-24.
- [2] 蒋承豪. 推进县城乡河道综合整治的实践和思考[J]. 江苏水利, 2013(11):27-29, 32.
- [3] 徐欢. 昆山老城区河道整治的实践和思考[J]. 江苏水利, 2016(3):61-65, 69.
- [4] 水利部水资源司. 水资源保护实践与探索[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2011.
- [5] 朱伟, 姜谋余, 蔡勇, 杨平. 倡导“亲自然河道”治理模式——对我国农村河道治理的思[J]. 水资源保护, 2015, 31(01):1-7.