

滁河分洪道马汊河水生态景观建设

丁 乾, 王晓娟, 周艳先, 李 涛, 朱如东

(南京市滁河河道管理处, 江苏 南京 210048)

摘要:研究以马汊河现状为基底,在保证防洪安全的基础上,结合城市总体规划、发展趋势,拟打造河道水生态景观主题,增加城市绿地空间、修复河道生态本底,并提出了相应的规划方案。

关键词:河道; 水生态; 水景观

中图分类号: X24

文献标识码: B

文章编号: 1007-7839(2021)07-0037-04

Ecological landscape construction of Macha River in Chuhe Flood Diversion

DING Qian, WANG Xiaojuan, ZHOU Yanxian, LI Tao, ZHU Rudong

(Chuhe River Administration Office, Nanjing 210048, China)

Abstract: Based on the current situation of Macha River, and on the basis of ensuring flood control safety, combined with the overall urban planning and development trend, it's proposed to create the theme of river water ecological landscape, increase urban green space, and restore the ecological background of river, and corresponding planning scheme was put forward.

Key words: river; water ecology; water landscape

马汊河是滁河下游最重要的分洪道,全长13.6 km,属于滁河流域。滁河流域位于江淮之间,系长江下游左岸一级支流。滁河源于安徽省肥东县梁园丘陵山区,干流基本平行于长江,自西南向东北流经安徽省合肥市、巢湖市、滁州市和江苏省南京市,于南京市六合区大河口汇入长江。

马汊河西起滁河皖苏交界处南京市江北新区小头李,向东经宁六公路大桥与冶南铁路桥段折向东南至入江口。根据两岸地形,马汊河分洪道可分为上、中、下游3个河段,见图1。

上游段自小头李至葛新桥段,长约6 km,该段河道顺直,河道断面为复式断面,迎水坡主要为生态草皮护坡,背水坡以意杨林为主。中游段从葛新桥至大纬路桥,为河道穿越山郑高岭段,河道呈圆弧型,全长约6.2 km,背水坡为丘陵岗地,覆盖较多草皮、灌木,绿化率高,迎水坡下部为混凝土护坡,

上部主要为草皮护坡。下游段从大纬路桥至入江口,河道长约1.4 km,中国石化扬子石油化工有限公司、中国石化集团南京化学工业有限公司、扬子石化一巴斯夫有限责任公司等国有大型化工企业毗邻两岸,设置挡浪墙,该段河道河面开阔,右岸有少量水杉林。

马汊河上中游段主要以生态农业为主,生态环境较好,下游段以开发园区及工业用地为主,生态环境相对较差。马汊河区域内现状共分布9座大桥,集中在中游及下游,区域与外部交通联系紧密,通达性较强。

1 发展潜力

1.1 丰富的历史文化资源

马汊河地处辖区古称“卸甲甸”,相传为西楚霸王项羽卸甲之地,也是“金陵第一鼓”留左大鼓的起

收稿日期: 2021-02-236

作者简介: 丁乾(1971-),男,工程师,本科,主要从事河道工程建设与管理、河道水生态治理与保护等工作。Email: 956950047@qq.com

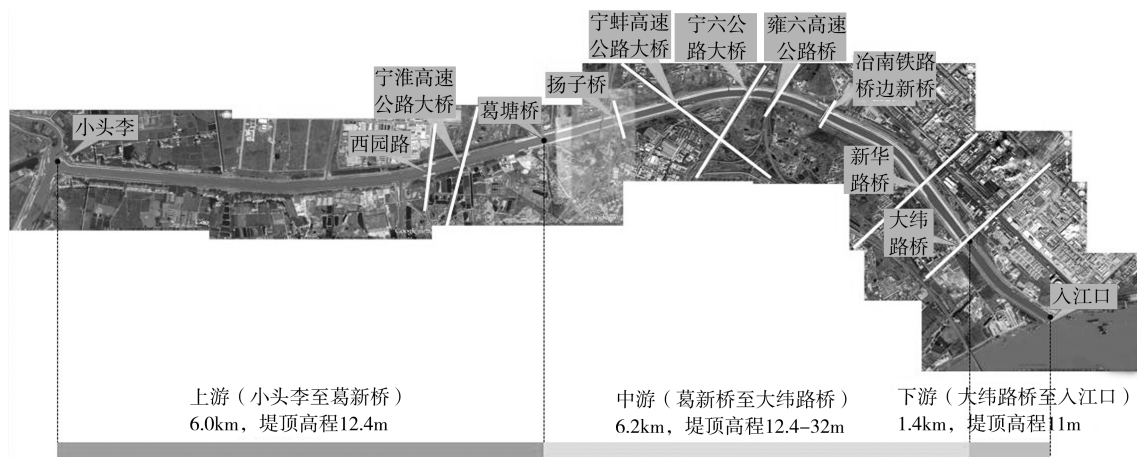


图 1 河道基本概况

源地^[1]。20 世纪初中国化学工业创始人范旭东、侯德榜等人在此地创办了中国最早的化工基地,当时的“远东第一大厂”——永利化学工业公司铔厂。可见马汉河具有历史人文资源丰富,工业文化特色鲜明的特点。

1.2 良好的地理位置条件

马汉河所处的南京市江北新区,是中国国家级新区,位于南京市长江以北,由浦口区、六合区和栖霞区八卦洲街道构成,是华东面向内陆腹地的战略支点,是长江经济带与东部沿海经济带的重要交汇节点,长三角辐射中西部地区的综合门户,南京北连中西部的重要区域,是南京市相对独立、产城融合、辐射周边、生态宜居的城市副中心。

根据《江北新区总体规划(2014—2030)》,江北新区形成“一轴、两带、三心、四廊、五组团”的城镇空间布局结构。马汉河—八卦洲是四廊中的一个楔形廊道,是城镇隔离廊道,也是江北保护南京主城环境的清洁空气廊道,是区域绿地系统的重要组成部分、城镇组团的主要增长边界。

总体现状来看,马汉河地理区位好但挖掘不足,文化痕迹渐渐消失,未充分利用其区位优势。现状交通通达性强但分布不均,上游与城市关联性不强,未形完整的城市慢行网络体系。河岸护坡以硬质护坡为主,岸线竖向处理单一,水岸与水面高差大,亲水性不足。

2 建设思路

在以往河道治理过程中,出于防洪、航运、灌溉等功利性价值的考量,城镇内的河道水系往往进行渠道化、表面硬化的人工改造,如裁弯取直,浆砌石、混凝土护岸等^[2]。随着经济社会的发展,人们

对自然的认识不断深入,对河道功能提出了更高的要求,河道不仅要满足防洪的要求,还应具有旅游、娱乐、景观、生态、改善人居环境等多方面的功能,河道环境改造、河道水生态景观设计成为城市河道规划的重要思路^[3]。

马汉河作为江北新城发展中心的天然绿楔,应突出生态性、自然性,强调其河道的防洪能力,驳岸的生态能力,以及视觉的一致性,打造生态性为主,服务性、休闲性为辅的生态型河道。在规划中应坚持生态优先,严格控制生态功能区边界,充分考虑对工业用地的隔离及与城市的连接,形成自然的开放融合城镇隔离廊道。

3 建设方案

马汉河从 20 世纪 90 年代开始共经历了三期河道整治,2011 年实施的滁河防洪治理近期工程马汉河分洪道三期工程由国家发展和改革委员会审批,主要包括河道扩挖,边坡衬砌,新建防汛道路、排水沟等。经整治后的马汉河扩大了滁河洪水出路,减轻了沿滁圩区洪水压力,主要园区堤防防洪标准提高到了 50 年一遇。

在保证防洪安全的基础上,打造景观主题,保持河道可持续发展,使人工河道归于自然本底,是马汉河水生态景观建设的主线。马汉河水生态景观建设总体空间结构可以归纳为“两轴、三段、多点”,即沿河两岸设置生态景观轴、文化轴两个中心轴线,并按照上、中、下游分为 3 个功能区,设置多种类型的节点分散在两岸,见图 2。

3.1 “两轴”

“两轴”指沿河两岸可分别设生态景观轴、文化轴两个中心轴线。生态景观轴主要串联慢性景观

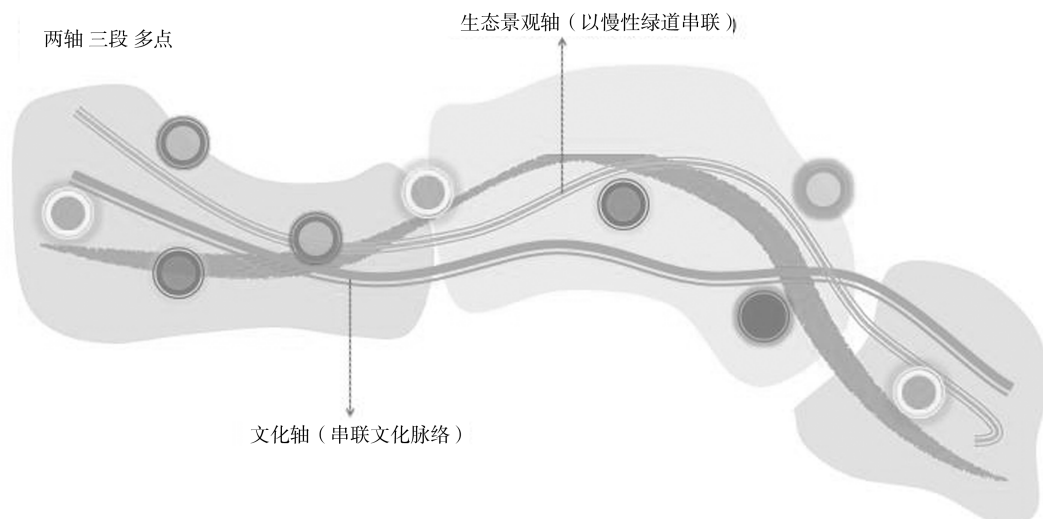


图2 马汉河水景观建设空间结构

绿道,绿道是以自然要素为基础,由慢行系统、服务设施等组成的绿色开敞空间廊道系统,慢行绿道按照使用方式的不同分为步行道、自行车道和综合慢行道(即步行、自行车混行道路)3种类型^[4]。文化轴主要串联历史文化脉络,以时间发展顺序展现马汉河水利文化发展痕迹。

3.2 “三段”

根据马汉河自身上、中、下游三段分为3个功能分区:

上游以“生态、自然”为主题,主要是恢复河流的天然面貌,改善河流生态系统的结构和功能,增强河流的生物多样性,采用更为生态、环保的水生物净化方法,通过污水处理、生态技术治污、发展循环经济等改善河流水系的水质,提高水体自净能力。可设置雨水花园、生态保护湿地、海绵城市示范区等,利用自然形成的或人工挖掘的浅凹绿地,汇聚并吸收雨水,通过植物、沙土的综合作用使雨水得到净化,并使之逐渐渗入土壤,涵养地下水,或使之补给景观用水等,促进自然循环,构筑可持续生态循环设施,实现景观的可持续发展。

中游以“都市、运动”为主题,体现水生态景观建设的功能性,即以舒适及生活娱乐性为设计原则。滨河的景观设计是一个城市景观的设计,它的出现是要为市民提供一个繁忙过后享受安宁、舒适的场所,亲近大自然,在呼吸新鲜空气的同时享受娱乐休闲^[5]。考虑人们回归自然、亲水的愿望,可设置河岸草坪、高空栈道、亲水平台、城市广场、户外球场等,满足人们的活动及精神需要。

下游以“历史、生活”为主题,将自然环境和历史文化作用下的人文环境结合,把文化因素充分体

现在水生态景观建设中,并凸显当地的特色,展示马汉河周边工业文明进程,促进文化创意产业等沿河布局和发展,维护历史文脉的延续性。可设置水利知识长廊、雕塑园、民间特色文化园等,反映马汉河的悠久历史与文化。

3.3 “多点”

“多点”大致可分为5类节点,散布于马汉河两岸。

服务类节点:即为出入口,包括游客服务中心、停车场等设施,提供接待、餐饮、休闲、停车等服务。

生态类节点:对马汉河区域内撇洪沟源头进行水生态修复,利用工程措施及生态措施进行处理,使用污水处理设施、人工湿地、雨水花园等,另外在有条件的区域设置湿地。

历史类节点:多集中在中游及下游,以广场、小游园等形式展现新城市文明、工业文化、水系文化等。

休闲类节点:结合路网及用地现状,在与城市联系较为密切的区域设置休闲类节点,为城市增加绿色的同时为市民提供新的休闲娱乐场所,数量可随着城市的发展而增加。

运动类节点:为市民提供户外健身场所,包含户外球场、户外运动设施、儿童户外游乐场所等,沿河岸零星区域可布置健身器材。

综上所述,以实体上慢行系统及空间上文化脉络两条线,连接起马汉河上的景观,以现状绿地空间及规划绿地空间,结合人文资源、产业经济构筑城市的生态安全格局,形成复合的、多功能的河道网络,由多节点形成不同文化主题的景观体验空间,同时承担疏散交通的功能,最终形成绿道网络

编织的交通体系。

4 结 语

城市河道是城市的“经脉”,也是城市的绿色生命线,承担着防洪排涝、水路运输、供应水源、旅游娱乐、美化环境、保持自然生态等多项功能。河流水生态景观建设,应以景观生态学为理论指导,遵循整体性原则和空间异质性原则,与传统水利目标相融合,保证河道防洪工程建设标准适度,通过工程措施与非工程措施相结合,实现防洪、生态保护、文化景观建设等多目标。

马汉河水生态景观建设以绿成带,慢道成线,以点带面,以点、线、面的分布方式及设计手法激发马汉河区域的城市活力,塑造马汉河生态河道特色,不仅可以改善城市面貌,也可带来生态、环境、经济等效益。

参考文献:

- [1] 余文洁. 南京留左大鼓发展现状及对策探究[J]. 今日湖北(中旬刊), 2014(4):15-17.
- [2] 万金红. 城镇河道景观规划设计研究—以都江堰博物馆园区河道景观设计为例[J]. 水与社会, 2011(4): 68-70.
- [3] 李博, 甘恬静. 基于 ArcGIS-GAP 分析的长株潭城市群水安全格局构建[J]. 水资源保护, 2019, 35(4): 80-88.
- [4] 何志印, 齐晓玉, 郭晓宁. 滨水生态文化廊道景观设计分析[J]. 河南科技, 2015(5):98-100.
- [5] 陈牧. 浅谈城市滨水景观设计的发展方向[J]. 现代园艺, 2012(12):128-130.

(上接第 36 页)

TP 的大部分。库容的增加以及降水量的增大会导致水体悬浮物质量浓度的陡然降低,因此引起水体中的 TP 质量浓度也随之降低。 $\text{NH}_3\text{-N}$ 质量浓度随水库水位、库容和年降水量变化其变化趋势与 TP 基本一致,且升高和减小的幅度较大,尤其是 2017 年以来呈现明显升高的趋势。

3 结 论

从横山水库 1995—2020 年的水质监测数据可以看出,其水体中的 TP 在长时间尺度上保持较低的水平,但是自 2017 年开始呈现上升的趋势,需要引起重视。水体中 COD_{Mn} 一直保持较低水平,Chl-a 则有升高的趋势,说明水库可能存在富营养化的趋势。水文条件的变化主要影响水体中 TP 质量浓度的变化,因此在水文条件急剧变化的情况下,做好水库磷污染的检测和防治工作至关重要。

参考文献:

- [1] 林莉,湛若云,李青云,等. 湖库水华发生机理研究

进展及防治关键技术[J]. 长江技术经济, 2019, 3(2):91-98.

- [2] 程豹, 望雪, 马金川, 等. 澜沧江流域梯级水库建设下水体营养盐和 Chl-a 的空间分布特征[J]. 环境科学, 2019, 40(4):261-269.
- [3] 彭文启, 张祥伟. 现代水环境质量评价理论与方法[M]. 北京:化学工业出版社, 2005.
- [4] 彭春兰, 江玉姣, 张馨月. 三峡水库蓄水前后库区及坝下游水质变化与成因探讨[J]. 水利水电快报, 2016, 37(11):35-40.
- [5] 吴涛, 王建波, 杨洁, 等. 大黑汀水库水质时空变化特征及下游引水策略[J]. 水资源保护, 2020, 36(2):65-72.
- [6] 崔会芳, 陈淑云, 杨春晖, 等. 宜兴市横山水库底泥内源污染及释放特征[J]. 环境科学, 2020, 41(12): 189-198.
- [7] 国家环境保护总局, 国家质量监督检验检疫总局. 地表水环境质量标准: GB3838-2002[S]. 北京:环境科学出版社, 2002.