

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyfh.2022.02.004

基于线性空间协同开发的城市滨河路设计探讨

朱银乐

[同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司,上海市 200092]

摘要:针对国内滨河项目对单系统的研究较多,对基于滨河线性空间整体统筹和协调的研究较少的现状,以滨河路的规划设计作为切入点,阐述了滨河路的设计理念和原则,在技术标准、总体布置、节点设计及配套设施等方面均提出了思路。以太原市近年完工的8条汾河支流及滨河路的综合整治工程为案例,对立足城市可持续绿色发展,促进城市滨河线性空间协同开发的思路及实践进行了分析。最后建议在后续的理论研究和建设实践中,应从安全性、功能性、特色性、美学性等多重角度开展更充分、更深入的研究分析。

关键词:线性空间;滨河路;协同开发;设计

中图分类号: U412

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2022)02-0013-04

0 引言

人类挑选驻地自古以来就喜欢择水而居,这种特殊的情感导致很多城市沿河、湖等水系布局,大量滨河路应运而生。该类项目一般会涉及水利、交通、环境、市政管网、土地利用等多要素,目前国内滨河项目对单系统的研究较多,但基于滨河线性空间整体统筹和协调的研究很少^[1]。因此,有必要探索和系统研究滨河线性空间内的道路规划设计与建设,从工程建设、生态修复、文化塑造和产业发展等角度,为类似项目提供设计思路和经验借鉴。

1 设计理念与原则

我国滨河路的发展大致经历过三个阶段:早期,沿河大堤设置的抢险通道,兼顾了沿线交通运输作用;中期,随着周边区域逐步城镇化,在滨河路上规划布局交通功能,这个阶段路面较宽,并有明确的道路等级;后期,沿河区域发展为城市建成区,滨河路的防洪、交通、景观、服务功能并重,甚至还考虑与文化、产业的结合。近些年对城市更新领域的探索和实践,更是发现滨河交通系统是否合理直接影响着城市运作的机能和效率,是恢复地区活力必要的物质基础,因此应高度重视滨河路的规划设计,使滨河空间各项功能紧密联系,形成一个完整的系统。

广东省2018启动的万里碧道以水为纽带,优化沿河廊道的生态、生活、生产空间格局,统筹建设多

功能的复合型廊道。2020年,贯穿上海腹地的苏州河42 km中心城区岸线基本贯通开放,项目重新设计沿线道路等基础设施,突出“共享、通达、活力、融合”四个要素,通过建设新型复合城市廊道赋予了老城区新的活力。研究者和城市管理者就沿河区域已达成综合整治的共识,立足城市可持续绿色发展,新阶段滨河路的建设基于共享、共建思路,提出“线性空间、复合廊道、融合开发”等新理念。

贯穿于城市之中的线性空间,对城市总体布局的组织划分和影响作用显著。良好的线性空间是优化环境和提升活力的有效手段之一,世界上许多城市在线性空间的建设发展中,利用现有基础设施进行提升改造和协同开发是一个非常重要的趋势^[2]。

城市用地日趋严峻,廊道性空间将会是城市越来越宝贵的资源。河道及两侧空间作为天然廊道有必要合理规划,集约建设。理想的复合型廊道由水系、道路、绿带、设施通道、文化广场、景观公园及周边地块组成(见图1),各组成要素承担不同侧重的功能,且互相关联,协同发展。

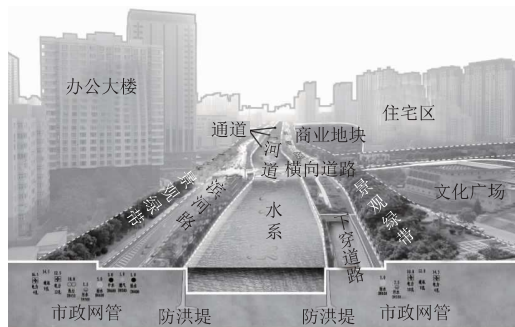


图1 复合廊道布局示意图

未来城市必然走融合发展之路,通过滨河廊道的“穿针引线”,促进不同区域、不同产业间的融合发

收稿日期: 2021-06-03

作者简介: 朱银乐(1979—),男,学士,高级工程师,从事市政工程规划设计及研究工作。

展。滨河路的建设不能再仅仅局限于传统市政工程的建设,而是需要将各功能要素放在线性空间这一完整的地理单元中予以统筹考虑。

2 设计要点

通过对滨河路成功案例和相关研究的调研总结,结合该类型项目设计的主要影响因素,本文提出了4个不同于一般城市道路设计的思路和要点:强调复合廊道功能的道路平面与横断面设计、权衡各项功能的竖向空间设计、水环境与绿化并重的景观设计、注重公共活动场所的营造及配套设施。

2.1 强调复合廊道功能的道路平面与横断面设计

滨河路根据功能侧重可将其分为防汛性道路、交通性道路、景观性道路、综合性道路。滨河路建设规模和设计车速宜低不宜高,越宽的路面和较高的行车速度,对水域和城市的分隔作用越显著。因此,在城市主要流域两侧规划快速路应慎重,有必要从生态、环境、城市空间等多角度论证,交通性道路一般采用主干路,其他性质道路可采用次干路或支路^[3]。滨河路的平面线形总体走向顺应河道自然曲线,沿岸线地形、地物选取合理平曲线半径、最小曲线半径,线形设计因地制宜,合理优化。近年来的趋势是将道路平面位置尽量向城市内侧推移,让临水侧留出更多公共活动空间,也有利较高标准的道路线形设计。

复合廊道的特性决定了滨河路断面布置要复杂于普通道路,除防汛、交通、景观功能,还得满足城市综合管线(雨水、污水、通讯、电力、燃气、热力等)敷设要求,提供城市基础设施服务功能,这些需求决定了道路断面形式、组成要素和路幅宽度。机动车道数根据交通流量确定,原则上宜少不宜多;交通功能适当弱化,尽量缩小车行宽度,优先考虑公共活动空间,增加休憩等场所;规划城市快速路尽量利用陆侧平行道路,或采用地下道路分离大流量过境车流,避免对滨河廊道环境的破坏。

交叉口设计需要平衡过境通行与沿线到发交通之间的矛盾,建议规划较高密度的横向道路,同时采用“路口管制+街区微循环”方式,优化交叉口的间距。低等级道路采用“右进右出”方式组织;个别交通流量大的路口可采用主线分离的立交;利用“绿波”理念线性优化信号灯路口的通行效率。

2.2 权衡各项功能的竖向空间设计

滨河路从空间上可分为堤顶路、堤内路(迎水面)和堤外路(背水面)。堤内路亲水性最好,但易受

洪涝侵害;堤外路受防洪堤阻隔,视野局促,且占地较多;堤顶路将临河道路置于防洪堤顶部,视野开阔,用地集约。一般防洪堤都比较窄,难以满足城市道路所需的宽度。结合建设条件和投资,可按道路宽度整幅加宽防洪堤,或者将道路分幅置于堤顶和堤下,形成阶梯状的断面形式。部分非抢险、非日常出行必需的功能可采用堤内路,例如休憩、康乐性质的慢行道和多功能步道,其亲水性、趣味性均优于堤顶路和堤外路。堤内路平时开放,汛期需要进行管制封闭^[4]。

充分利用地形合理布局竖向空间,采用错层布置方法灵活分配滨河路防汛、交通、景观、休憩空间,提倡“堤、路、园”一体规划建设模式。将不同的功能错层设置于各竖向位置,以适应不同河道水位条件下的运营需求(见图2)。将机动车辆、非机动车、路人、游人分置于不同高度分离管理,提高交通效率,也保证了行人的安全性和舒适性;充分利用堤后空间布置市政管线,运营安全,检修方便;亲水步道使人充分接近水域,开阔的视野可饱览江滨风景;于台地设置观光道、公园、休憩用地等,丰富堤岸整体景观,增加了堤防用地的层次感,充分开发城市滨水区的土地功能。

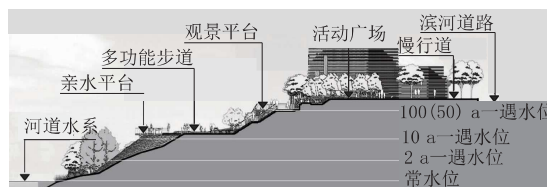


图2 竖向空间错层布置示意图

阶梯状的滨河路应做好整体设计,处理好各区域间的交通、景观、活动等过渡转化关系,在整体和谐中寻求主要功能的凸现,并通过水平上的“平台”和垂直上的“界面”塑造立体空间层次。

2.3 水环境与绿化并重的景观设计

城市中的河流水系及沿岸绿带构建了城市景观骨架,是城市的“蓝带”与“绿肺”。良好的水环境是城市滨河线性空间环境最基本的底色,应采取雨污分流、截污复清等措施改善水体环境。广州碧道、上海苏州河等项目利用滨水优势打造城市的形象名片,吸引投资者,开发利用滨水地区土地的商业价值。要保护滨水自然格局的完整性,结合道路路线布局对局部河道进行截弯取直,甚至可以适当恢复或者拓宽水域面积。

滨河路两侧的绿色廊道要在两岸控制足够宽度的绿带,并向城市内部渗透,与沿线公园、绿地连通,

构建完整的绿地网络。城市道路相关规范规定,绿地率按红线宽度区分不得小于 20%~30%,园林景观路绿地率不得小于 40%。滨河线性空间的建设条件更加优越,综合绿地率宜大于 50%。沿路绿化还需要重点考虑行人和车辆的观水视线是否畅通,道路两侧绿化带往往采用非对称设计,沿河侧选用不遮挡视线的植物种类。

合理间距的段落及重要节点应在路侧设置一定宽度的区域供车流和人流停靠,满足游览者游玩和休憩,道路沿线两侧修建文化广场、公园、设施,巧妙利用滨水特色将滨河路打造成一条彰显水景观、水文化的绿色长廊。

2.4 注重公共活动场所的营造,并提供完善的配套设施

基于人类线性移动的模式,滨河路的步行系统宜连续,且具有多种形式,如林荫道、亲水步道、步行街等,步行系统纵向贯穿滨河廊道内的各种公共活动场所。滨河广场不但起着交通集散的作用,而且为市民休闲生活提供了良好的空间;滨河公园更是类型多样,如风景名胜公园、遗址公园、河心公园等;观景平台使人获得美好的视觉享受,更是为人们提供休憩、交流的场所。各种滨河空间并不是孤立存在的,通过纵向的交通系统相互作用和影响,共同构成城市滨河廊道空间的整体。

滨河廊道的公共属性显著,滨河路的建设应提供更加完善的配套服务设施。应合理布设公交停靠站、游客临时停车点,使得交通安全、有序、方便,两者的设置可采用一体化设计;应布置充足的停车场,配备安全、便捷的行人过街设施,方便游客到达滨河绿地和广场;应设置人性化、特色化的城市家具,如遮阳亭、休息椅、运动驿站、无障碍设施等。

3 案例分析

太原市近年完工了 8 条汾河支流及滨河路的综合整治工程,这些河道和道路均位于城市中心区,呈东西走向。项目的建成对改善城市环境、完善路网结构、提高居民出行服务水平具有重要意义。工程总投资约 120 亿,利用国家环境整治专项资金建设。项目结合城市总体规划,运用线性空间协同开发理念,把城市防洪、交通、截污、景观、管线敷设等需求,立体集约布置于沿河线性空间,构建复合型廊道。除河道治理和沿岸道路,项目还包括沿线绿带、公园的提质与建设,塑造积极、具有活力的滨河线性空间(见图 3)。



图 3 案例项目实景

河道首先保留了足够的泄洪断面,两侧各设 15 m 道路红线,红线外规划不小于 15 m 的绿线,廊道断面最小 80 m,玉门河公园路段断面宽度达 360 m。沿岸道路采用堤顶路形式,在充分考虑河道防洪要求和道路通行能力的前提下,着力把滨河路及两岸空间打造成绿化景观轴和生活休憩带。

堤岸按照 50 a 一遇防洪标准均重新建设,结合地势保证防洪标高,兼顾周边路网及地块的高程顺接。通过河道整治、水环境治理、生态修复,让城市在应对自然灾害时具备更好的弹性和韧性,以此彻底治理城区夏季逢雨必涝的顽疾。

受河道分割,原路网不成体系,通行效率低,严重影响了两岸居民出行。项目利用廊道空间新建或改建沿岸道路,采用城市主干路或次干路标准,设计速度 40~50 km/h,局部条件受限路段限速为 30 km/h。各主要节点直行采用分离式下穿或上跨设计,主线实现至少单向两车道的连续流,与汾河东、西路形成骨干道路网络,大大提高出行效率。滨河空间是沿着河流呈双侧发展的,两岸空间紧密相连,因此沿线平均每 1.4 km 设置横向通道,强化两岸联系,同时构建街区内部微循环交通系统,使得过境交通和沿线出行得到合理协调。

经过系统梳理,挖掘出大量沿线零落的角隅地块,灵活布置大小不一的文化广场、特色公园,现已成为百姓休闲和文化交流、传播的主要场所。此外,依据城市地下管线综合规划,于道路慢行道和绿带内布置了雨水、污水、给水、燃气、热力、通讯等 9 种市政管线,对存在事故隐患的既有地下管线也进行了维修和更换。

项目充分利用了既有水系的带状空间,梳理防汛通道,整治城市内部水环境,建设沿河两侧道路,改善城市环境,完善路网结构和密度,极大提高了太原市东西向通行效率,加强了东山、西山区域与中心城区的连接。同时,利用廊道敷设市政配套管线,提高城市服务功能和运营效率。该项目也存在诸多不

足,项目前期方案和沿线街区改造没有按廊道空间进行统筹规划,局部路段道路线性受制于既有建筑指标较差,后期老城改造时,这部分严重影响红线的建筑都进行了拆除,给项目留下较大遗憾。

4 效益与效果评价

都市滨河路的规划设计与建设,旨在权衡其防汛安全、交通出行、生活休憩、管线敷设等各项功能,有利于滨河线性开敞空间的重塑和建设,为沿线区域的可持续发展探索出更多元的发展路径;通过梳理沿河道路网布局,合理规划并建设跨河通道,完善了城市内部交通系统,提升了居民的出行效率;对解决城市空间匮乏,增加城市空间容量,提高城市环境质量有着十分积极的作用;加强了沿河区域资源发掘,为城市文化传承和沿河地区发展提供新的契机。

案例项目的建成构建了太原市城市新格局,形成覆盖全市兼顾交通、生态、文化和社会功能的复合型廊道空间。对线性开敞空间的探索和成功建设,为太原市应对未来城乡建设、产业发展、文化塑造和生态修复等多领域问题,提供了可行、有效的解决思路

和示范作用。

5 结 语

未来城市道路建设的综合性会越来越强,需要对公共活动空间、交通空间、景观空间进行合理平衡,最大程度保障大多数人可以公平、自由地享用良好公共环境与设施,这些对于满足人们日益增长的多元生活需求和推动现代化城市可持续绿色发展都具有着重要意义。本文基于线性空间协同开发对都市滨河路的规划设计进行了初步探讨,建议在后续的理论研究和建设实践中,从安全性、功能性、特性、美学性等多重角度开展更充分、更深入的分析,不断提升都市滨河空间的环境和品质。

参考文献:

- [1] 郑纲. 都市滨河大道规划设计要点及实例分析[J]. 城乡建设, 2016(5):39-41.
- [2] 宋伟轩, 徐岩, 朱喜钢. 都市滨水空间公共性现状与规划思考[J]. 城市规划与建设, 2009(7):45-50.
- [3] CJJ 37—2012, 城市道路工程设计规范(2016版)[S].
- [4] GB 50286—2013, 堤防工程设计规范[S].

《城市道桥与防洪》杂志

是您合作的伙伴, 为您提供平台, 携手共同发展!

欢迎新老读者订阅期刊 欢迎新老客户刊登广告

投稿网站: <http://www.csdqyfh.com> 电话: 021-55008850 联系邮箱: cdq@smedi.com