

河道治理中的景观生态模式设计分析

孟祥伟

(中国市政工程华北设计研究总院有限公司, 天津 300070)

【摘要】近些年,随着人们生活水平的提升和经济的高速发展,使得城镇化水平进程加快,这也为城镇地区的生态环境造成了一定影响。部分地区出现了人口过剩、生态失衡的问题,主要突出表现在水环境方面,河道承载了水源供给和改善净化生态的重要作用。在这样的环境背景下,加强河道治理工作非常有必要,河道治理应当实现景观建设与生态环境保护的双向融合,这也为推动城市多元化发展奠定坚实基础。本文将会针对河道治理中景观生态模式设计等内容进行具体分析和论述,希望能够为城市发展和生态建设给予一定帮助。

【关键词】河道治理;景观;生态模式;设计分析

引言

从目前情况来看,我国部分河道在建设初期多考虑自身防洪泄洪能力,所以在断面设计的时候形式较为单一,多为混凝土砖砌形成,在景观设计上缺乏考虑。久而久之,生态环境遭受外界侵害,如果不对河道治理加以改进,必定会影响周围环境,不利于现有河道环境发展。从长远角度来看,河道景观设计不仅可以丰富河道内生物种类,还能够调节大地湿度和温度,起到净化空气的作用,在为环境提供美化的同时,也实现了生态景观治理与河道治理的双向融合。要想实现这一目标,就应当将生态学、园林景观学等学科特点融为一体,结合河道自身情况进行设计,为营造良好的河道环境奠定坚实基础。

一、河道的功能

(一) 防洪排水功能

与自然界中自然形成的河道相比,一些城市中的河道蕴含更多人工成分,是一个有机整体,其主要分为水体、河滩、河床、左右岸、上下床几个部分,这些与自然界中的河道是相同的。但人们为了更好的满足自身需求,通常会在河道中加入后期人工成分,其目的就是为了实现防洪排水、自然景观、生态稳定的多元化发展,为城市化建设提供更多服务。河道治理的最主要功能就是防洪排水,这关系到河道附近居民及生态的安全问题,也是人们首要考虑的问题。站在宏观的角度上来看,河道要具备两大基本能力,既容纳整个河流域超过地表降水标准所产生的地表径流能力、排除过境洪水能力。这是较为基础的功能,也是防洪排水中的主要功能,在河道治理初期,设计者要充分计量好河道的容纳量和排水量,结合自身地理位置考虑问题。尤其要考虑到汛期来临时可能出现的洪水和积水问题。对于一些大城市而言,

由于城市建设空间有限,所以河道周围也会建有居民区,此时就要考虑到汛期的安全问题,只有修正河流汛期的洪水排水能力,才能确保河道治理的安全性,为有效降低洪水风险保驾护航^[1]。

(二) 改善生态环境功能

河道治理在一定程度上具有改善生态环境功能的作用,河道治理不仅仅局限于防洪排水功能,还起到了传输通道的作用,将河道上下游营养进行传输,保证河道内部营造平衡。对于部分地区的污染物也可以起到清洁作用,河道在正常流动情况下,可以将河道内污染物转移、化解。在河道治理设计过程中,人们应当充分意识到生态环境建设的重要性,据有关调查研究结果显示,河道往往是城市环境中较为脆弱的一部分,很容易受到外界因素的影响和破坏,对此设计者更应当注重河道周围植被和河道内生物群落的建设。河道内生物建设也是河道建设的重要部分,要为一些鱼类、爬行动物提供优质的栖息地。河道内生物多样性需要人们共同维护,人们在享受河道带来效益的同时,也要双向考虑问题,实现人与自然协同发展,这才是河道治理中景观生态模式设计的关键所在^[2]。

(三) 增添景观文化功能

河道治理功能诸多,在确保安全为前提的情况下,可以多考虑一些景观文化因素,河道景观美观的设计可以提升人们的审美意识。河道治理通常会考虑多个方面,所以设计者通常格外注重空间布局,在结构、设计理念上会花费很多心思。河道治理除了传统的考量因素外,还可以增加一些色彩、层次上搭配,让河道整体看起来更富有生机。对于一些城市而言,河道是整个城市靓丽的风景线,贯穿整个城市且以条带型分布。所以在河道治理的同时,也要考虑河道与城市整体搭配是否协调。人类是河道的设计者、建造

者，更是大自然的守护者，在遵循自然原则的同时，人们的审美标准在潜移默化中也会发生微妙变化，所以在增添景观文化功能的时候也要为日后考虑，预留出可以修缮的余地。在河道治理同时，注重景观文化设计，将城市、乡镇自身的文化融入到河道治理当中，这样不仅可以突显当地的地域和文化特色，还有利于开设相关旅游项目，在增加当地经济收益的同时，也实现了河道治理的多元化发展。

（四）利用雨洪的功能

雨洪功能也是河道治理的关键，雨洪实际上是一种利用环保型本地水资源开发利用方式，在很多城市地下水已经不能满足人们饮用水的供应量，于是开始开发过滤地表水以供居民饮用。在这样的环境背景下，雨洪功能可以有效缓解这一问题。实际上雨洪主要就是利用汛期雨水滞蓄回补地下水以改善城市水环境。这一功能可以很好的弥补现有城市水资源匮乏和短缺的问题，实现了蓄纳屋顶、路面等不透水面的径流，用于喷洒路面、灌溉绿地、城市杂用水等，这些都将成为城市缓解水资源紧缺的重要举措。可见河道治理的雨洪功能对推动城市整体化建设和发展有很大帮助，在这样的环境背景下，人们一定要注重河道治理资源的开发和利用，确保雨洪功能与城市化发展相融合，在满足景观设计理念的同时，也充分实现雨洪利用资源化^[3]。

二、河道中景观建构的基本原则

（一）整体性原则

河道中景观构建通常要遵循整体性原则、谨慎性原则和可持续性原则，在对河道进行设计初期，要充分考虑河道内部和外部的各种因素，在空间上实现优化利用，在设计上遵循绿色、环保。河道治理并不是一朝一夕就能完成，而需要日积月累，多方面考虑综合因素，河道治理对人类生活以及环境的影响十分巨大，所以一定要站在整体的角度分析和考虑问题。在景观设计的时候，设计者要充分意识到每一处景观设计的意义，每个部分都不是孤立存在的，要有其自身的意义和内在价值，每一个要素都是一个背景。整体性原则是河道治理的关键，在传统的河道治理工作中，有部分设计者仅仅关注眼下利益，没有从长远角度考虑问题，这就容易导致景观设计跟不上时代发展步伐。时代在进步，社会在发展，人们对于生态环境和景观设计的认知也会发生微妙变化，所以无论任何时候，在景观设计上都要充分体现中华元素，减少个性化设计，任何时候尊重自然和历史的设计都不会过时，一定要站在整体上考虑问题，这样的设计方能体现大家风范。

（二）谨慎性原则

景观的改造一定要循序自然原则，通常情况下生态环境学者认为，当一个区域的生态环境组成成分越多、系统越复杂，其稳定性就越高，相反如果系统较为简单，那么其稳定性也相对较差。河道治理也要遵循这一原则，在确保河道生态性稳定的同时，适度改进景观设计。将人们想要的景观设计与现有河道治



理相互融合。很多时候，人们对河道景观进行改进并不是一蹴而就的，而需要花费大量的人力和设计，人类想要提升景观的价值主要是通过改造景观的异质性。在一定范围内，异质性对于景观的影响颇多，往往是非线性的，如果过多加以人工干预，则很容易影响河道的稳定性，所以在景观设计的同时一定要遵循谨慎性原则^[4]。河道治理关乎自然和生态多种利益，所以一定要加以重视，在选择植物配置的时候，也要多角度考虑，根据当地地域和文化特色，结合河道自身状况，有针对性、有目的性的进行植物配置，确保水生物多样性，提升水环境稳定性，这些都是谨慎性原则应当关注的焦点。

（三）可持续原则

河道治理中景观设计需要考虑多重因素，首先河道的景观建构需要兼顾景观变化和资源利用率，景观建设要符合当地的文化特色，与此同时，又要保证资源利用率高，可以实现可持续化发展。任何一个河道的治理，都要兼顾城市水文、动植物资源和土地资源的长久发展，这些硬件条件一定要符合实际需求，否则再美的景观设计也是无用的“花瓶”。尤其对于一线城市的河道治理工作而言，更不能以牺牲环境为代价来进行河道治理，一定要站在长远的角度去分析和考虑问题。对于一些乡镇地区，河道治理工作同样重要，与城市相比，乡镇地区河道治理在景观设计上相对逊色，但仍有部分乡镇以景观设计为地域特色，融合当地民族特色，这样建设的景观更有时代感、文化感。无论如何，河道治理中的景观设计都要遵循可持续化的发展理念。这不仅仅是时代对河道治理的要求，更是百姓安居乐业的首要目标，只有保证水资源的稳定性，才能推动城市化建设的稳定发展。

（四）经济合理原则

河道治理景观构建是一个长期过程，河道治理并不局限于某一个位置，通常以条带型为主，为了确保河道治理的安全性、可行性、技术性，就一定要在经济上加以投入，但不能盲目投资，要本着合理性原则去进行投资，不仅需要考虑到项目投入情况还要考虑整体项目勾起的维护情况。很多时候河道治理项目在建设完成初期不需要花费太多维护费用，但经过一段时间后，会出现不同程度的问题，此时就要定期进行修复，所以一定要本着经济合理原则对河道进行治理。在营造优美景观的同时，也要考虑经济效益问题，让边际效益实现最大化。河道治理中的景观设计要结合当地的经济效益，并不是越贵的设计就越高，相反只有适合当地文化特色的设计才最值得推广。

三、河道生态化组合策略分析

河道治理要考虑整体因素，在河道景观设计初期，应本着先整体后局部的原则，打造系统开放的空间环境。河道景观设计既要考虑河道自身水量和流量问题，也要考虑周围居民的生态环境，以提供良好的公共服务设施为基础，注重河道沿岸生活空间的开发和利用，例如可以在河道两侧种植草木植物，一方面是为了自然美感，另一方面也是防治水土流失，起到蓄水的作用。仔细观察便会发现，大部分河道环境良好的位置，物种多样性也就越丰富，系统越复杂，河道自身的稳定性也就越高。由于我国南北方环境差异较大，所以在河道景观设计时，要充分考虑南北气候问题，例如南方地区常年气候湿润，且夏季温度较高，冬季雪量少，此时就可以种植一些枝叶茂盛的植被，不仅为城市增添更多绿色气息，还能在夏天的时候为人们提供更多纳凉空间，多种植喜水植被，实现河道生态组合策略的多元化发展。而北方地区气候较为干燥，冬季雪量较大，冬季与夏季温差较大，所以在对河道进行景观设计的时候，就要考虑当地的气候问题，可以选择种植柳树、杨树等较高的作物，这样在冬季来临的时候，河道两侧会出现壮观的雾凇现象，在为人们创造宜居环境的同时，还能增强趣味性和吸引力。这些都是河道治理中生态组合策略的精髓，因地制宜的河道设计理念，必定会备受人们青睐，为城市增添更多生机。

四、河道治理中生态景观建设探析

（一）河道的平面设计

河道治理虽有人为建造因素，但更多的则要遵循自然发展规律。河道治理最主要的就是要做到防洪排水，在这一点上应尽可能减少人为干预，保留河道的自然走势，遵循自然发展规律。让河岸线自然后退，与此同时可以保留一些岛屿、湿地等，尽可能为河道两侧预留出更多的空间。很多时候越是自然的就越美，天然去雕饰。河道平面设计保护湿地和岛屿，这种设计理念也可以为水生生物和陆生生物提供更多栖息地。近年来我国部分城市的生态环境逐渐好转，这与河道治理的设计理念也密不可分。一些河流主干道一定要遵循自然规律，保证河道的正常运行，这也为当地的水路运输提供必要保证。除了上述提及的天然河道外，很多地区还存在人工开挖的河道，相比与自然河道，人工开挖的河道具有流速小、流速慢的特点。为了更好地发挥河道景观优势，人们可以将人工河道设计为蜿蜒的水塘，这样可以增加河道文艺气息，改变传统单调、呆板的设计理念。蜿蜒的河道可以带给人们更多趣味性体验，在河道两侧可以增

加人为设计,融入更多艺术元素,这也在很大程度上提升了河道的自身价值^[5]。

(二) 河道的断面设计

河道治理通常会分为平面设计和断面设计,相较于平面设计,断面要考虑更多的内在因素,既要保留原有浅谈和深潭,也要考虑河床的位置,在固定河床的同时,才能确保河道拥有一定的摆幅度。河道治理一定要具有多样性,单一的矩形设计很容易导致水流流速过快,无法满足不同时期的水量,从纵断面上来看,河流应形成浅谈和深潭,这种遵循自然的设计理念更具有可持续性。在河道断面设计时也应当引入园林设计理念,不仅要发挥河道自身的作用和价值,也要起到绿化功能,带给人们美观享受的同时,也要实现绿化与景观设计的完美融合。园林式的河道更受人们欢迎,其中少不了绿化设计,与传统河道设计相比,园林式的河道设计理念融入了更多绿色原色,将传统砌石挡墙结构变为更加柔和,一改传统生硬的设计,如今人们更多的采用了复合式的断面设计,在正常水位一下采用挡墙设计,与此同时提倡种植草皮、杨柳等植被,为了更好地增强视觉效果,还可以设计亲水的平台,这样可以拉近人们与自然的距离,在降低设计成本的同时,还能实现人与自然的完美融合。

(三) 植物配置设计

植物配置可以起到至关重要的作用,在河道治理工作中,科学合理的植物配置可以提升河道的观赏性。植物配置可以有多种颜色选择,在景观多样性方面实现了创新式的发展。在选择植物配置的时候,即可以选择自然风格的设计,也可以融入现代化元素。据有关研究学者表示,植物配置设计不仅可以满足人们对于河道景观的设计要求,还能够起到保护河岸的作用,同等水域情况下,有植物配置的河岸往往土质更加紧实,由于植物根茎会牢牢扎进土地内,起到保护河岸的作用。减少水流冲刷对河岸造成的破坏。不仅如此,植物配置的同时还可以为水生生物提供充足的氧气,对推动水环境平衡起到举足轻重的作用。如今无论是城市地区还是乡镇地区,化学物质对水环境的污染都较为严重,如果单纯依靠水资源自我净化,则会花费较常时间,且达不到预期的净化目的。但植物配置可以带走大部分化学物质,对改进现有水资源环境起到十分重要的作用。植物配置设计要本着相互呼应的原则,植物引入和种植要考虑当地的气候条件,考虑水环境和水生物,不能单纯欣赏外观,要从长远角度考虑设计,这种可持续化的设计理念才是值得推广的^[6]。

(四) 河道护岸设计

河道治理中景观生态设计要考虑的因素非常多,而河道护岸设计也是较为关键的一个环节。有部分设计者提出河道护岸设计会较大程度的影响水环境,无论对水生物还是生态环境都会造成一定程度的破坏,打破原有平衡状态。因河道护岸设计是人为干预最多的一项设计,且会应用很多混凝土等硬化材料,这些都难免对生态造成影响。因此在护岸设计过程中要尽可能避免直向设计,用弯曲的设计来弥补直向设计的缺陷,这样可以有效减少水流对生物的冲击力,不能因河岸护岸设计而对水生物造成伤害。在开展该项设计的同时,一定要最大程度的保护水生物,确保生态平衡处于正常状态^[7]。可见河道护岸设计更应注重生态环境平衡,始终将生态环境平衡和水资源可持续发展放在首要位置,这也是河道治理的宗旨。

结束语:

综上所述,本文主要论述了河道治理中的景观生态模式设计等内容,通过分析可以发现,河道治理中融合了很多美学元素,不仅与我们日常生活息息相关,还与生态环境发展密切相连,在这样的环境背景下,河道治理设计理念一定要跟上时代的发展步伐,不忘历史发展趋势。将生态学、园林学等多种科学融为一体,实现河流通道的多元化发展。河道治理不仅仅是水域环境的一种治理,更是与城市建设、人文发展相适宜,为城市发展奠定坚实基础,只有不断改善现有河道景观设计,才会为人们营造更加优势的生活环境,为推动生活高质量发展奠定坚实基础。

参考文献:

- [1] 吴秋华, 李佳玉, 王梅. 城市河道治理中生态景观设计初探 [J]. 水利科技, 2020 (09): 12—23.
- [2] 杨晨. 关于京城老城区城市河道生态景观设计交互模式探索 [J]. 现代农业科技, 2019 (09): 12—23.
- [3] 卓卫龙. 我国城市河道综合治理的发展新趋势 [J]. 经济师, 2019 (08): 1—4.
- [4] 贾丹. 城市河道水环境生态治理 [J]. 河南水利与南水北调, 2019 (08): 2—23.
- [5] 江红梅, 王正中, 张晓鹏. 我国城市河流环境综合规划治理探究 [J]. 西北农林科技大学学报, 2020 (08): 11—34.
- [6] 王鹏, 白海滨, 蔡永刚. 城市河南生态治理的设计方法 [J]. 现代农业科技, 2021 (08): 15—27.
- [7] 程庆霖, 何岩, 黄民生, 童敏. 城市黑臭河道治理方法的研究进展 [J]. 上海化工, 2020 (09): 12—24.