

# 生态恢复设计在城市河道治理景观规划设计中的应用

吴志宏

中冶南方武汉建筑设计有限公司 430070

【摘要】近些年来,我国社会经济水平迅猛的升高,人们在这一时代发展背景下,开始逐渐认识到保护环境的重要性。我国相继推出了一系列的可持续发展战略方案,各地政府以及部门对于城市景观规划设计工作开展的重视度也变得越来越高。因此,本文主要就生态恢复设计在城市河道治理景观规划设计中的应用进行探究,掌握基础的设计原则,提出更为有效的设计策略,要始终以恢复城市河道生态技能为该项工作开展的重心,将城市河道治理工作落实到实处,使得城市生态能够更为可持续化的发展,解决城市环境方面存在的各类弊端性问题,改善城市河道的水环境。

【关键词】生态恢复设计;城市河道治理;景观规划设计;应用策略

## 引言:

城市河道具备景观文化、防洪排水等多项功能,所以其已经成为了城市生态化环境中不可或缺的部分,能够直接给他人展示出城市的形象,所以需要尤为关注城市河道的生态恢复设计工作,明确其工作开展中存在的缺陷之处。制定出更为有效且可实施性较强的生态恢复设计方案,恢复水网的通行等多项生态功能,让其区域能够达到案例精美等的效果,就地域以及水域文化当中汲取营养,凝聚城市日常生活的活力,最大限度复兴河岸的公共生活,打造出生态优先、交融互通的海绵城市新生态蓝绿网络结构,长治久清水域环境,给河道生态环境创造更为优异的恢复条件。

## 1 设计原则

### 1.1 自然原则

在开展生态恢复工作时,需要以自然原则当做各项工作开展的前提条件,相关部门在作业时要尊重其区域原始的自然生态经济状态,并综合性的调研其区域的地质环境、水文环境等各项因素,编制出更为完善且切合其地区发展现状的河流自然状态规划方案。坚持以自然演绎的方式为主,由其代替生态的被动恢复形式,所以在进行河道治理景观规划设计工作时,工作人员必须要将其和生态学知识紧密的连接在一起,充分的应用河流生态系统的自我调控能力,并考虑其系统在恢复后和其环境适应之间存在的问题,最大限度的降低经济支出,让其区域能够更为综合化的发展。

### 1.2 避免生物入侵原则

近些年来,我国城市化的发展进程越来越快,其会随之衍生出一些生物入侵的问题,这类现象在生态系统当中频繁的发生,因此使用生态恢复理念进行河道景观规划设计工作的过程中,相关的工作人员要坚持避免生物入侵的设计原则,防止其外来入侵物种给该地区的物种形成毁灭性的打击和影响,保障本地物种的生存状态。这是因为如果产生了生物入侵的事故,那么该区域的生态系统结构功能以及稳定性均会受到严重的影响,甚至还会遭到破坏,因此项目相关责任人要加快河流生态的恢复发展进程,同时保障其恢复的程度达标。

### 1.3 可持续发展原则

城市河道治理景观规划设计工作开展的初衷便是实现可持续化发展的目标,恢复城市河流生态系统,要始终实事求是、脚踏实地,把可持续发展原则落实下去,在其基础上编制长期以及短期的规划设计方案时,还需要把河流生态恢复放置到城市整体生态规划工作日程当中,分别就美学以及视觉不同的立场上进行设计,让城市水生系统能够更有秩序化的运行,创建出和谐文明的现代化城市。

## 2 城市河道的基本功能

首先,城市河道具备景观文化方面的功能,这项功能主要是针对城市河道景观自身所具备的文化内涵,其会涵盖河道水体美化以

及城市河道环境优美程度等多方面的内容。其次,城市河道具有雨洪利用的功能,把洪水这类危害危险性较强的自然灾害转变成为人人们能够使用的自然资源,其已经逐渐成为了城市可持续化建设和发展的重要功能。再次,城市河道具有生态环境的功能,其通常会以连廊的廊道的形式体现,把下游和上游的污染以及营养物质进行移送和运输,城市河道始终是一类较为敏感性的生态地带,其地带会供给各类软体动物或者爬行动物生存栖息,所以要尤为注重河道的生态功能。最后,城市河道具有防洪排水的功能,这是城市河道最为基础的一项功能,利用城市河道将过境的洪水排放出去,降低超过容纳流域范围的水量,及时的纠正并调节其河道的水位等,让其能够和城市防洪标准保持较高的一致状态,设定更为安全的使用量标准。

## 3 城市河道治理的生态措施

### 3.1 生态河道

城市河道的外延性会比较强,其会涵盖心滩、支流、主流等一些较为丰富的生态自然环境,应用其河道起伏变化莫测的特征,给河道系统当中的动植物群落构建供给繁衍和栖息的场所,这样动植物群落就能够接受到沉淀或者氧化等的反应,让河道的自净能力变得更强,凸显出河道的边缘以及优异性优势,让其能够构成城市当中植被更为丰富的河流景观带。

### 3.2 人工湿地

人工湿地主要是应用自然生态系统当中的一些沉淀或者分解等物理化学反应,净化水体,有效的处理生产生活当中的垃圾以及富营养水体等。人工湿地能够成为微生物以及水生植物气息的重要场所,同时还可以具备美化自然环境的作用,让水体当中的生物始终保持多样的状态。

### 3.3 水生动植物

水生植物以及动物放置内城市河道当中种植以及放养,这样就会让该区域的水体环境生机更加盎然,同时保障其环境的洁净状态,借助水生植物吸附悬浮物以及污染物,例如滨水植物以及沉水植物等,成为水中生物栖息、繁殖的场所,较好地促进生态系统的平衡,既改善了水质,又达到了美化城市河道的生态景观的效果。

### 3.4 生态驳岸

这是指恢复之后的自然河岸或具有可渗透性的人工驳岸,它具有空隙率高、流速变化大的特点,可以成为水生动物、两栖类动物的栖息避难之所。同时,它还考虑了亲水、悠闲、生态、景观等因素,进行了自然原型驳岸、自然驳岸、多种人工自然型驳岸等多种设计,营造出人与自然和谐相处的生态环境。其中:自然原型驳岸主要是在自然水体的前提下设计自然土质岸坡、自然缓坡、堆砌石块等,使坡度缓或腹地较大的河段更为稳定,为动植物栖息、繁殖提供条件。自然型驳岸通常是利用工程措施,如:木桩、木框加块石、石

筑等,并与乔灌木相结合达到护堤固岸的效果,同时也创造出优美的河道生态景观。多种人工自然型驳岸是在自然型驳岸上添加钢筋混凝土,能够满足各种生态功能,并具有更强的抗河流冲刷能力。

### 3.5 绿色廊道

这是在利用原有的河道自然状态前提下,不再采用人工砌岸的方式,而是引入植物缓冲带,并与山体植被、平原防护网、城市园林等绿化带相联结,成为多级的绿色廊道网络,起到防止水土流失、并为生物提供迁徙通道的效果。例如:河岸植被缓冲带是介于水面、陆地之间的过渡带,也是临水开敞空间,方便人们游憩娱乐。植物缓冲带是充分考虑选址、植被带规模、植被等因素,采用不低于30m宽的河岸植被带作为缓冲区,可以较好地保持水体自净能力,增加河道中的食物供给,防止水土流失和河床沉积等。河岸植被缓冲带则主要是由当地的成熟林带和灌木丛构成紧邻水边的植物群落,通常为大于10m的宽度;本地滨水树种、灌木丛、速生林及常绿乔木组成河道中间区域的植物群落,通常在30-100m的宽度;草地则处于河道缓冲带的最外侧,以防止污染物进入河道。

## 4 生态恢复设计在城市河道治理景观规划设计中的应用要点

### 4.1 凸显河道文化景观

由于近些年来我国社会经济发展态势尤为迅猛,城市河道也演变成为了历史文化的重要积淀形式。一方水土养一方人,城市河道始终见证着人们的生产生活以及繁衍生息,因此要以生态恢复设计理念为基准进行各项工作。如果在开展城市河道治理景观规划设计工作时,那么其工作人员要综合考虑该城市的艺术特色以及历史底蕴,在设计的阶段,要尽可能的恢复其区域的历史遗迹,这样城市河道就会具有更为浓郁的古典色彩。其次,设计人员应当结合其城市的历史内容深度挖掘文化主题,使得历史文化能够拥有新的时代意义,将城市精神凝聚到其中,可以把其精神绘制到景墙或者雕塑等内,让其能够更好的呈现出历史文化的传承意识。此外,设计人员还可以依据其区域的天气气候以及水温条件状况,坚持因地制宜的原则,开展城市河道植物景观种植等多项工作,全方位的凸显城市的风土人情韵味。

### 4.2 注重水环境生态修复

城市河道生态治理工作在开展时,要尤为注重水环境的修复,工作人员要结合其区域整体生态状况,选择更具针对性的生态生物修复技术。例如如果该城市河道水污染问题较为严重,那么工作人员就应当应用物理数据的形式作业,借助生态系统自我调节等多方面的能力,实现理想的生态治理工作目标。另外,设计人员也可以适度选择生态调水或者曝气富氧生态治理等多种方式,不断的去优化水质,打造出能够适合水生生物生存的环境,快速分解有机污染物,让水体生态系统的修复速度变得更快。

### 4.3 分区域设计河道景观

在区域地形因素的作用和影响下,大多数城市河道的设计工作难度都会比较高,所以在进行城市河道景观规划设计规划工作的过程中,为了能够防止人民群众产生审美疲劳等问题,那么工作人员就应当酌情分析并考虑开展区域设计河道景观这一工作,其工作过程涉及到的因素会比较多,所以要综合对该区域的自然生态学和环境等因素进行考量,保证河道层次划分的合理性。如果城市河道部分区域靠近历史文化的景区,那么在设计时,工作人员就应当着重进行复古方面的设计,凸显出该区域河道景观的历史气息。如果该河道和商业金融机构相连接,那么其工作人员就可以赋予该河道更强的现代化气息,给其装饰幻彩的灯光或者打造清水泊岸等。分析河道周围的实际状况,创建历史文化园景区、开展转河设计等多项工作,这样各个旅游景区就能够保持良好的无缝衔接状态,凸显出城市河道设计多样化的优势和特征。

### 4.4 充分利用竖向空间

目前,我国大部分河道都会以现代状的形式为主,其空间往往是狭长的形式,因此在进行河道景观规划设计工作阶段,相关的工作人员要对其竖向空间进行设计,创建水面地下空间,提高景观设计的延伸性。

### 4.5 生态治理设计

生态治理措施应用到城市河道景观规划设计工作当中,能够就根源上确保城市河道的生态性能不受影响,比如可以使用人工湿地的形式进行设计,人工湿地是一类极具地域特色的景观,能够将其设计为直立式挡墙的驳岸,让其能够和挡墙、植被等结合在一起,从而构成可渗透性较强的生态驳岸,做好水体和河道物质能量交换等各项工作,让河道生物链能够始终保持较高的稳定状态。除此之外,其还可以创建绿色廊道,针对该地区出现频率较高且尤为常见的水边植物进行设计,打造出错落有致的植物空间,刺激人们的视觉感受。

### 4.6 城市河道硬质景观

城市河道硬质景观主要有亲水景点、道路小桥、建筑小品、基础服务设施等,可以在满足防洪排涝等水利条件下为人们的亲水活动提供便利。河流两岸的道路则不仅可以保持交通畅通,还是河流美丽风景的延续,包括沿河市政道路、散步道、林木围合的停车场等,都可以使河道景观更为完整。滨河景观建筑也涵括于城市河道硬质景观之中,是具有地域特征的景观标识,如:雕塑小品、景观柱、文化墙等,极大地丰富了景观效果,提升了空间文化品质。河道基础服务设施也是河道硬质景观中不可缺少的部分,它包括有扶手栏杆、指示牌、休息靠椅、垃圾箱、公共卫生间、夜间照明、抽水泵房等,以保持与河道景观的一致性。

### 4.7 城市河道文化景观

它主要是体现在河道的生态景观和硬质景观之中,传递出地域性、文化性的特征,是城市历史、文化、经济、社会民俗的抽象化体现。这些文化景观通常是采用隐喻、象征、引用、重构、对比、融合及应用本土材料的方式,传递出城市居民的情怀,显露出对历史、对传统的尊重,也充分反映出时代的变迁、城市绵延的历史文脉。

### 结语:

综上所述,在新时期的发展背景下,生态恢复设计理念下的城市河道治理工作成为了社会各界所关注的焦点内容,相关政府以及工作人员要深度调查其区域的地质状况以及水文条件。依据城市特色将可持续发展战略融入到景观规划设计工作当中,这样才会使得城市河道的生态及使用功能变得更强,打造出更具生态多样性的城市河道景观,管理城市河道季节性缺水或者自净能力较弱等方面的问题,并以城市防洪工程提升为各项开展的前提条件,解决城市中所存在的水安全方面的问题,长效管护,治理河道环境。

### 【参考文献】

- [1] 莱芜市龙崮河河道景观规划设计[J]. 岳丽,刘大亮,赵学强,毛斌. 山东建筑大学学报. 2018(04)
- [2] 生态恢复设计在城市河道治理景观规划设计中的应用[J]. 黄鹏飞,饶浩羽. 中外建筑. 2018(06)
- [3] 海绵城市理念在城市河道治理中的应用[J]. 林晨,刘向阳,邓卓智. 水利发展研究. 2019(02)
- [4] 城市河道设计新趋势[J]. 杨春涛. 建筑技术开发. 2020(03)
- [5] 城市生态河道治理的思路与方法[J]. 张鹏,王欢欢,许昌,闫新. 建材与装饰. 2017(38)
- [6] 城市河道治理中海绵城市设计理念的应用研究[J]. 周旭,王婧妹. 黑龙江水利科技. 2019(11)
- [7] 海绵城市理念在城市河道治理中的应用[J]. 林晨,刘向阳,邓卓智. 水利发展研究. 2019(02)
- [8] 城市河道治理中海绵城市设计理念的应用研究[J]. 周旭,王婧妹. 黑龙江水利科技. 2019(11)