

生态学理念下河道景观设计运用与实践

丁春梅

南京市市政设计研究院有限责任公司

DOI:10.12238/eep.v5i3.1590

[摘要] 城市与社会在发展中需要秉承可持续的发展理念,其主要是通过自我持续性的景观设计来满足当代居住者对它的不同的需要,同时又不会对环境、人类未来的发展需求带来影响。而生态学原理在景观设计中的科学运用,则可以帮助其寻找全新的资源与空间,运用最切合实际的转变方式与改善途径,降低对生态规律所带来的干扰,以及对其未来发展过程当中所产生的不确定性,进而实现可持续发展的景观设计。景观生态学的原理在今天已经被广泛运用到土地资源、自然资源管理、生物多样性保护、景观规划等各个方面。但是在运用的过程当中依旧存在许多不同的问题,因此,本文针对“生态学理念下河道景观设计运用与实践”进行分析,希望通过本文研究,不断促进生态化的实现,促进河道景观设计的可持续发展。

[关键词] 生态学理念; 河道景观; 设计与运用; 历史使命

中图分类号: Q958.116 **文献标识码:** A

Application and practice of river landscape design under the concept of ecology

Chunmei Ding

Nanjing Municipal Design and Research Institute Co., Ltd

[Abstract] In the development of city and society, we need to adhere to the concept of sustainable development, which mainly meets the different needs of modern and contemporary residents through self-sustaining landscape design, and at the same time, it will not affect the environment and the future development needs of human beings. The scientific application of ecological principles in landscape design can help them find brand-new resources and space, use the most practical transformation and improvement ways, reduce the disturbance to ecological laws and the uncertainty in the future development process, and then realize sustainable landscape design. The principle of landscape ecology has been widely used in land resources, natural resource management, biodiversity conservation, landscape planning and other aspects. However, there are still many different problems in the process of application. Therefore, this paper analyzes "the application and practice of river landscape design under the ecological concept", hoping that through this research, the realization of ecology can be promoted continuously and the sustainable development of river landscape design can be promoted.

[Key words] ecological concept; River Landscape; design and application; historical mission

引言

伴随着我国经济的快速发展,生态环境保护也逐渐成为我国环境保护当中最重要的工程内容,而对于生态环境保护而言,最行之有效的方式就是在建设的过程当中对生态学理念进行融合运用。城市化与工业化进程促使水生态环境遭受非常严重的破坏,由此,在针对河道景观的设计过程当中,将生态学理念运用其中,将群落生态学原理、植物的多样化保护原理等等运用到河道的整治与建设的各个方面,促进人与自然之间和谐相处,也成为了时代赋予人们最为全新的历史使命。

1 生态学理念及河道景观设计的基本概况

1.1 生态学理念的主要内容

生态学(Ecology)主要是针对生物与环境之间存在的关系及作用进行研究的科学内容。生物的活动、生存及繁殖需要在特定的空间、能流与物质之下产生。通过长期的演变,逐渐形成对周围环境产生特殊需求的影响,而且各个生物所需要的物质、能量以及其所适应的理化条件也会有所不同,这样一种特性被人们称之为物种的生态化表现特性。随着现当代人口的快速增长以及人类活动对环境、资源带来的重要压力,人们在现实生活中急需掌握生态学理论来进一步调整人与自然、资源、环境之间的关系,进而协调社会经济的与生态环境之间的关系,实现可

持续发展的重要目的。

1.2河道景观的概念

城市河道景观主要是城市河道周边地区与水域所构建形成的,通过水域、护岸、堤顶组合而成。河道景观在起空间上可以划分为河床、护岸与河滩这三个部分。其中,河滩则依据水位的变化有不一样的转变,也是河道动植物生长最为密集的区域。对于河道景观而言,可以划分为两种不同的类型:第一种为防洪排涝河道,这种河道的河床较宽而且排水量相对比较大,回一句不同历史时期的雨季洪水量而转变河道自身的形态,大多采用混凝土浇筑垂直护岸或者是采用毛石浆砌护岸,施工方便,而且后期的维护费用相对比较少。第二种为景观生态河道。这一河道大多呈现出自然的原始型状态,具有调节气候的重要功能,而且后期的人工维护成本也相对比较高,具有相对比较完整的景观生态物质循环圈。

2 生态学理念在河道景观设计运用中的价值体现

2.1是规避河道生态环境恶化的主要策略

河道具有排涝、旅游、蓄水、环保等多样化的功能,对水环境的好坏起到非常大的影响。然而,由于社会经济的快速发展,河道遭受着不同程度的破坏,导致许多河道淤积严重,水环境破坏日益加剧,未来的发展前景令人担忧。首先,河道出现严重的淤积会导致水的流速不断降低,也会导致水的质量不断降低。其次,河道水体富营养化严重,杂草丛生,甚至填满整个河道,能够让人在上面进行行走。接着,河道被大量的侵占,许多基础性的设施等不同建设将河道面积大量占用,导致河道不断缩窄,阻碍了河道防洪排涝的作用;最后,水污染日趋严重,工业化的生活污水在没有经过处理,而无序的进行排放,并且污染垃圾随处被抛弃,进一步加剧了河道水质的恶化,难以符合工业用水以及农业灌溉用水上的需求。这些弊端促使人们开始逐渐重视河道景观设计,而此时的生态学理念展现在人们的视野当中,通过生态学理念的运用,则能够促使河道工程建设成为将工程安全与生态安全相互融合的重要内容,并且能够与自然之间和谐相处,与环境之间有效协调,形成具有生态化、环保型、美观性与亲水性为一体的综合型水利工程,也成为了进一步恶化并能够有效规避河道生态环境的重要措施。

2.2是进一步实现现代化生态城市建设的重要环节

生态河道的建设作为现代生态城市当中最重要的环节,不断提升对水利基础性工程的优化与建设,从针对中小河道的整治开始入手,不断完善排涝、防洪以及灌溉等农田水利设施系统的优化,进一步针对河道生态整治与污水的处理,优化配套工业污水处理的相关设施,构建水生态系统在功能上形成良好的循环。促进生态环境与水资源环境的提升,加强对生态河套的进一步保护与治理,不仅仅能够满足人民群众的生存与发展需求,同时也是进一步实现其可持续发展的关键所在,也是进一步推动我国现当代社会经济良好发展,实现社会和谐发展的重要内容。

3 景观生态学理念在河道景观设计中的具体运用

3.1针对水域进行综合性的治理

首先,在河道的景观改造与设计当中,主要是为了满足防洪排涝的重要功能,可以将河道断面处理比直并且运用坚硬的护坡材料,一半采用浆砌石块或者是混凝土浇筑等进行护岸。这种特殊的形式护岸难以传递河岸与水体的地下水资源,被其所包过的河岸土壤在长期降水条件下难以下渗,土壤也会收到阳光暴晒逐渐致密,导致地面的水位不断下沉,难以满足防洪功能,进而导致河道的一些植物生态很难存活。为了能够营造良好的生态栖息地,则可以选用不同大小的间隙自然材料,驳岸护坡则可以采用石笼的方式让地表径流尽可能的深入到地下。其次,为了进一步缓解一些硬质的混凝土带来的不同程度的影响,往往需要采用新型生态材料来进行护岸设计,例如:植被型生态混凝土、土工材料绿化网、水泥生态种植等等,这些方式和方法则可以不断优质传统的硬质材料,并且还能够通过材质与颜色来进一步丰富设计层次。另外,在河道的设计与改造的过程当中,还需要充分考虑上游与下游河道当中的形态变化,考虑上游河道高流速对中游设计场地河床变化所带来的影响,并且在场地当中的凹岸与凸岸所产生的深潭与浅潭处,尽可能在不改变植物生长的现状的情况之下,减少动植物与水中微生物带来的危害。水面波光粼粼可以说是场地当中最重要的设计来源,例如:可以通过水波的不同变化来展现下沉广场的一种平面表现形态等。

3.2对生物栖息地进行恢复或重建

植物的生长状态对动植物的栖息地以及食物源具有良好的保障功能,要想对河道陆地动物栖息地进行重建,就必须要进一步完善河道周围的植物配置。针对植物配置的构建与表现,不仅仅能够丰富水资源,并且还能够优化土质环境。在河道边去种植一些植物的过程当这种,需要将湿度控制在30%到40%最佳,而且PH值呈现中性往往更加合适,土壤地表上的杂草以及枯叶也能够为昆虫提供食物以及庇护的场所,能够吸引蚯蚓、萤火虫以及蜗牛等等。除了吸引昆虫之外,还能够聚集鸟类。在针对乔木的设计上,需要尽可能的高一些,要设置一些高干并且枝繁叶茂的树种,这样能够为动物搭建良好的生存空间,一般情况之下可以选用樟树、铃木或者水杉等植物,还需要有密院植物作为食物,例如:选用桑树、枇杷、冬青、女贞等等。高达的一些乔木的树种能够在生长成型之后形成浓郁的树荫,对人与动植物之间都带来非常优越的影响,并且还能够保持空气的湿度,进一步减少土壤中水分的蒸发,有利于河道景观动植物呈现出多样化的发展。

3.3针对生态驳岸进行规划与设计

对于生态驳岸而言,也被人们称之为可渗透性的驳岸,河岸当中的水体和河流水体通过地下相互之间进行渗透,除了能够展现出极强的防洪排涝这一功能之外,在丰水期与枯水期还具有非常良好的调蓄水量的重要功能。驳岸会依据流速形成亦一样的河床,急湾深水处当中含氧量则可以修复鱼巢。在鱼巢睡眠则可以中取一些浮水与挺水植物,进而不断降低有机物的污染

物沉淀,进一步为鱼群营造良好的栖息地,鱼群所产生的粪便则可以在沉入水底的时候,作为水植物的废料,进而不断提升沉水植物对水体的净化功能。生态驳岸将陆地乔灌以及水生植被之间连接成一体,进而形成相对比较标准的河道斑块,为了构成连续性的河道生态化廊道,还需要营造水路复合型的生态化系统。针对河道沿岸所展现出来的雨水与地表径流水,首先需要做好对源头上的处理工作,将沿岸的道路当中设置排水渠,然后再收集至污水处理处进行精华,之后排入到河道当中。或者是设立台阶处,在每一个台阶当中设置小范围的人工湿地来实现净化雨水的重要功能,而在水位过高的时候则会进入到下一个台阶,最后在通过水位线以下的一些水生植物进行各方面吸附,达到对水质进行景观的重要目的。

3.4 针对植物景观生态化设计

植物生态化设计当中,最有效的模式就是“集聚之间有离析”,河道当中的水位线附近所形成的斑块则会通过水流的变化产生一定的影响,进而形成不同程度的斑块。为了能够更好的适应在不同历史发展时期所产生的水位变化,需要将这些斑块进行全方面的整合,而且每一个斑块之间还需要进行链接,但是在链接的过程当中需要有相应的离析内容,也只有这样,才能够进一步保障斑块的稳定性效果,同时也能够促使景观廊道之间具有很好的连接性。相对比较大的植物斑块则能够形成良好的动植物栖息场所,而相对较小的植物斑块则能够为水生物提供良好的营养源。优越的河道生态系统能够优化整个河道当中的水质环境,进而衍生出非常丰富水生动植物。河道在发展中也会收到一些场外交通带来的限制,进而形成生态的缓冲带,这样一种生态缓冲带不仅仅可以作为水生动物栖息地,也可以成为其避难所与食物来源。由此,在植物的配置当中,需要通过各不相同的植物种类配比进而产生精华的效果,依据不同水生植物营造良好的河岸景观。对于水生物而言,在河道当中的生长则能够对水质起到良好的净化作用,而且还能够进一步稳固河床中的泥土,相对比较长的水生植物在驳岸的边缘则会形成污染的防护网,将地表的枝叶进行吸附,进而不断降低其对下游水源所带来的污染影响。水生的曹磊以及乔木则能够不断提升河岸当中的防洪结构,并且伴随着驳岸的进一步变化,这些不同的功能与结构也不会有所减弱,例如:一些深根灯芯草则可以种植在河道流速相对比较快的上游的区域当中,伞形的水生植物则可以

种植在水位线有所变化的区域当中,进而防止水土的流失等等。

4 结论

综上所述,城市河道景观设计涉及到许多门类的学科知识,需要进行全方面的研究,才能够进一步优化每一段河道景观及周围的联系,才能够为周边的社区人群活动提供良好的休憩和娱乐场所。在针对河道景观的设计后期,还需要不断的进行维护和管理,不管是在个人还是针对群体,都应当对其形成良好的环境保护意识,只有这样,才能够在遵循自然发展规律的情况之下,形成可持续发展的重要目的,为人类生存发展起到强有力的保障。

【参考文献】

- [1]曹加杰,王杰,吴向崇,等.城市河道开放空间景观修复后评价研究——以南京内秦淮河东段为例[J].南京林业大学学报(自然科学版),2020,44(3):195-201.
- [2]任飞.河道综合整治与生态景观建设现场管理[J].中国高新科技,2019,(16):121-123.
- [3]刘凡祯.基于弹性城市理念的河道景观设计[J].北方园艺,2019,(14):86-92.
- [4]曹婷婷.亲水、生态、地域三位一体的城市河道景观构建分析[J].现代园艺,2019,(12):112-113.
- [5]贾秉玺.浅析城市生态性河道景观规划设计[J].建材与装饰,2019,(15):105-106.
- [6]贾楠.生态景观设计在城市河道中的应用[J].居舍,2019,(13):111.
- [7]乔龙飞.海绵城市理念下城市河道景观的改造分析——以双城护城河改造为例[J].绿色环保建材,2019,(3):81.
- [8]曹加杰,王星皓.城市河道景观中文化共生的营造方法[J].艺术研究,2019,(1):13-15.
- [9]张晓峰.城市河道整治与景观生态设计研究[J].地下水,2019,41(1):255-256.
- [10]杨晴雅.关于现代城市河道生态景观的规划研究[J].美与时代·城市,2018,(12):72-74.

作者简介:

丁春梅(1988--),女,汉族,江苏人,2011级本科,中级,研究方向:风景园林(道路景观设计+2河道景观设计)。