

# 城市生态修复的低碳园林对策分析

李娜

山东昊业建设工程集团有限公司 山东 济南 271100

**摘要:** 随着人类社会的不断发展,人类对各种资源的过度使用以及各种化学原材料的不断乱用,当前的自然环境和生态资源受到了严重的影响。对于我国而言,除了西部少数部分地区尚未受到影响之外,我国大部分城市和地区已经受到了自然环境受到破坏所带来的影响。最后简述了生态恢复技术在城市园林景观建设中的集成应用情况。通过本文的研究,期望能为今后生态修复技术在城市园林绿化建设中的相关研究和实际应用提供参考。

**关键词:** 生态恢复技术;城市园林;景观建设;应用

## 引言

当前社会正迈入发展的新纪元,和过去相比,城市土地利用的形式与强度发生巨大变化。随之而来的问题就是二氧化碳排放量逐年上涨、能源消耗不断加剧,城市“热岛效应”日益突出,极端气候环境问题屡禁不止。面对这种新挑战,城市管理人员、相关科研人员,甚至是普通百姓都对“城市生态修复”提出了新的要求。城市园林虽然能够在人工环境中发挥一定的生态效益,但是近些年来,由于部分城市管理人员过分重视城市园林的生态作用,导致城市园林建设出现了大量资源浪费现象。为了有效解决这类问题,人们开始研究低碳园林。

## 1 生态修补技术概念分析

园林设计人员在对现代化园林工程进行设计的过程中需要正确、全面的认识自然环境,将创新意识和创新性的设计手法对现代化园林进行设计和构思。在对现代化园林进行设计的过程中需要合理化的应用生态修复技术。生态化修复技术在现代化园林设计中的应用需要坚持可行性,即需要确保所设计的方案具备一定的可行性,需要确保人工建造的生态环境能够进行自我发展、自我修复。通过对多篇优秀文献进行分析可知生态修补技术的基本概念可以从三个方面进行解读:(1)生态修复技术需要严格遵循自然生态发展的规律,例如将喜阳的植物种植于阳光丰沛的地方,将喜水的植物种植于水边,将喜阴的植物种植于阳光不丰沛的地方<sup>[1]</sup>;(2)生态修复技术应充分的利用自然资源。在进行现代化园林设计及建设的过程中应充分的考虑如何将施工区域原有的环境进行合理化的应用;(3)生态修补技术应加快对植被的修复,需要在被人类行为破坏的地方重新构建一个生态环境。

## 2 生态修复技术在城市园林建设中的实际应用

### 2.1 植物修复技术的应用

植物修复技术是一种环境污染控制技术,它利用植物及其共存的微生物系统去除环境中的污染物。通常使用植物的不同部位如叶子、根茎等来选择性的修复重金属污染的土壤,净化水和空气,去除放射性核素等是植物修复技术的主要作用对象,植物修复与微生物的共存系统往往能高效的净化环境中的有机污染物。(1)植物对污染土壤的修复。植物可以对污染土壤中的无机污染物和有机污染物实现选择性修复。土壤重金属污染的植物修复,特别是超浓缩植物的筛选,是目前国际研究的热点。重金属通常只能通过吸收有机物从环境中去除,二不能被微生物降解,这显然与有机物的去处原理不同。土壤中的有机污染物通常可以被不同的优势植物选择性的去除,这也是植物修复的一种。(2)水体污染的植物修复。当水生植物用于净化和修复污染水体时,几乎没有废物和排放物,这为中国水环境恶化提供了良好的途径。水生植物修复重金属的主要方法是过滤。农业肥料的大规模使用和生活用水的任意排放造成了严重的城市水体富营养化和污染,甚至形成了水花。(3)大气污染的植物修复。短期内为减少大气中的聚集污染物,可以根据区域性的空气特点,以及植物修复空气污染的能力来选择适宜性的城市绿化植物。大气受到短期污染的程度可由植物叶片中大气污染物的含量加以反映,其中对人体健康危害作用最大来源是空气中的聚集的颗粒污染物,这些颗粒物通常聚集于肉眼可见的尘土中,主要由工业锅炉和家用煤炉的无组织排放。

### 2.2 硬质堤岸修复技术的应用

与此同时,城市受到河流生态景观的严重污染,一些自然边坡没有植物保护,堤防被破坏,造成水土流失

等。实践表明,河流生态修复技术可以显著改善城市景观水系。(1)河道植物的选择和应用。水生植物和河流有直接关系。植物配置需要明确区分主次植物,根据不同条件(如堤防、河流、水深)进行协调,视知觉和物种选择。(2)堤防生态技术工程措施的应用。生态修复技术在大多数现代城市的河流富营养化和环境生态治理中发挥着客观作用。其中,堤防生态技术工程采用抗污染能力强的活性微生物制剂<sup>[2]</sup>。同时,要结合各种功能性水生植物的生物学特性,利用陆生植物水培等综合技术分解吸收水污染物。利用过滤水生动物的反复干预来转移水体中的污染物。通过人工控制的生态工程,使水系微生物、动植物、沉积物和水质达到动态平衡,最终人工重建水生态系统。

### 3 城市园林生态修复的优化措施

#### 3.1 做好修复技术的应用设计

城市园林生态修复目标的实现,必须做好修复技术的应用控制,实现技术的应用价值。在选择与设计环节采取以下控制措施:(1)做好环境规划。将生态修复技术手段运用到城市园林生态修复中,必须做好环境规划。作业人员必须结合园林的具体情况,运用环境规划原理和方法,站在整体角度和全局思考,不可以局限于修复项目,要做到景观和城市融合,将生态修复和景观改造结合,实现修复的价值。遵循绿色生态的理念,促使环境建设高质量开展和落实。(2)增加绿化面积。城市园林生态修复实践中绿化面积是否增加,常被用来衡量生态修复的效果。基于此,为不断提高城市园林生态修复的水平,需增加绿化面积。无论是促使碳中和目标实现,还是解决眼下的生态环境问题,做好城市园林生态修复,增加绿化面积,都是重要的任务。应利用绿色植物的优势,通过光合作用,实现对二氧化碳的转化,生成氧气,进而达到缓解温室效应的目的,调节区域气候。由于我国城市土地资源紧张,在城市园林生态修复实践中,需要做好规划设计,有效增加绿地面积。(3)坚持因地制宜的原则。采用生态修复技术手段进行城市园林生态修复,不可以生搬硬套,需结合园林生态问题的具体情况,制订完善的技术方案,指导作业的开展和落实。

#### 3.2 生物物种的进入和组合

城市绿地系统在建设和具体应用时与大型的工程项目生态建设具有一定的关联性,通常情况下都是以人为介入的方式为主。这种生态恢复模式是目前城市园林生态修复中比较常见的一种方式,由于生态系统在整个修

复中具有一定的时空开放性,各种不同类型的物种在进入时,是以多种物种同时进入的方式为主。由此可以看出,在限定的时空背景下,所有进入其中的物种组合或者是以人工方式介入协调等各类情况,都会对城市园林生态修复的效果产生影响。通常情况下,在同一时空范围内的物种组合,在实践中对生态结构的完善和优化以及功能实施而言,具有非常重要的影响和作用。这样不仅能够从根本上保证绿地景观基本生态结构网络合理的建设和应用,而且还能够从根本上实现绿地景观网络功能的不断发育,以此来保证城市园林生态修复的效果。

#### 3.3 做好修复模式的管理

城市园林生态修复工作的开展和落实,主要是按照生态修复理念,基于人类的方式进行修复。不同的生态修复模式、参与时间以及时间顺序差异,也会影响到生态系统结构与功能,因此要做好严格控制。一般来说,生物物种存在很多方面。在城市绿地系统与生态重建的项目中,主要采用的是人工干预与生物物种的人工生态修复手段。因为生态系统恢复时间具有开放性特点,物种并非单一步骤,通常为多次入境的过程。在条件一定的情况下,时间与空间的混合物种,以及参与城市园林生态修复的人员,将会成为影响城市园林生态修复模式运用效果的因素。在进行修复时需要结合具体的情况,做好人员和物种的管理。若为同时空领域下的物种,则更有利于形成生态结构与功能流程的基本链条,促使绿地景观生态结构与系统形成,达到增强绿地景观网络功能的效果。围绕生态的服务功能,进行全面探索与分析,不断提升生态服务水平,使得居民的多样化需求得到满足。积极探索运用海绵城市理念,围绕城市园林生态修复和景观提升内容,构建完善的生态系统,解决生态污染问题的同时,提高资源和能源的利用水平。

#### 3.4 循环再生:重视园林资源的循环再利用

当前园林景观建设不仅越来越依赖于人工材料诸如玻璃、刚才以及水泥的使用,同时在后期完成之后还会降原有的园林景观材料进行拆除。在此过程中,难免会出现资源的浪费,或者大量石化能源的消耗,从而污染城市环境。基于此,在对园林进行建设的时候,对各种废弃材料的回收再利用、循环再利用等能够显著降低废弃材料产生的能耗问题以及碳排放问题。其具体措施包括:①充分利用降水、风以及阳光等自然资源,尽可能实现资源的循环再利用或者能源输送、储存于变化。②合理利用极易造景的可分解性材料、经加工后能够再利用的材料,从而缓解过度开发城市景观给环境带来的压

力,进而建设符合地方特色且能够循环再利用的低碳园林景观<sup>[3]</sup>。③加大可再生能源研发的力度;落叶是当前园林绿地中最常见也是最重要的可再生能源。

#### 结束语

随着人民群众对生态环境的关注度不断上升,建设现代化园林工程,将生态修复技术应用于园林工程设计及建设过程中能够有效地改善居住环境,能够提升生态系统的自我修复能力和自我组织能力,能够有效地减少人为因素对自然环境的破坏。本文对生态修复技术的基本概念进行分析,对生态修复技术在现代化园林中的应

用进行了总结,希望能够给予园林设计人员一定的帮助和参考。

#### 参考文献

[1]雷利雄.城市园林生态修复的理念及管理[J].南方农业,2021,15(5):74-76.

[2]吴双,王晗,李倩倩,等.黄河下游滩区园林植物设计及生态修复研究:以河南省长垣市黄河滩区为例[J].江苏农业科学,2021,49(8):141-148+157.

[3]赵斌,刘长干,王磊.低碳理念在城市园林植物景观中的应用[J].住宅与房地产,2021(12):78-79.