

# 生态修复在园林绿化中的应用

黄波

江西省吉安市永丰县

**[摘要]** 园林设计在当前我国社会经济建设和发展中发挥着重要作用，可以在加强经济建设和生态环境保护建设的同时创造经济效益，体现我国经济建设与生态的协调发展。很多建筑公司在组织人员进行景观建设工作时都融入了生态理念，如何实现生态修复在园林绿化中的应用，尤其是在现代社会发展的背景下，实现生态理念与景观设计的和谐发展，是园林工程建设的关键问题。本文分析了生态修复在园林绿化中的应用价值和原则，以供从业者参考。

**[关键词]** 生态修复；园林绿化；绿色建筑

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.707

引言：近年来，我国社会经济发展速度加快，园林绿化成为城市建设中不可缺少的一部分，既能体现景观设计的生态优势，又能突出其艺术特色。目前，在景观设计方面，很多建设施工单位在实际运行中存在许多亟待解决的问题，相关工作人员要全面贯彻生态理念，使景观建设与城市发展相得益彰。生态环境保护与城市人口增长、自然资源逐渐枯竭、水土污染恶化的矛盾越来越明显。虽然很多城市已经开始通过园林工程项目关注城市生态环境现状，但整体效果仍有待提升，现代景观建设过程对生态修复提出了更高的要求。因此，需要重视景观设计中体现的生态理念，在满足当前我国社会建设和发展需要的同时，为行业的可持续发展提供稳定的保障。

## 一、生态修复概况

### （一）基本概念

生态的概念不仅是指一种自然、和谐、健康的生活状态，还意味着与自然环境、个体生命和整体发展的密切联系，因此必须从联系和发展的角度来定义生态。这也是各种因素与主体和客体之间的共同联系的概括，涵盖了从出生到死亡的整个生命周期，包括生存、发展、繁殖、进化等。

### （二）基本要求

生态修复的定义是通过自然与人为的共同努力，不断恢复被破坏的生态系统，使其在不再受到人为破坏的基础上保持自然恢复和可持续发展的状态，与人类和谐相处。一些无法修复的资源，如河流、湿地、植被、土壤、山脉等，在这种情况下必须按照一定的标准进行修复，以自我修复为主，辅以适当的人工修复。不断恢复生态系统自然循环的措施，有利于净化空气、调节气候、保护土壤、维护生物多样性，实现可持续发展。

## 二、生态理念在景观设计中的应用价值

将生态理念融入景观设计中，可以直接体现园林的自然元素，主要是在进行相关工程项目施工时，施工人员可以利用自然生态的手段，保证植物和树木的可持续生长，也可以形成和谐的共生环境，生态修复可以促进园林景观建设，保持良好状态。设计师在以生态理念为核心进行景观设计和修复时，要根据现代城市的生态污染情况合理选择植被，选择抗污染能力

强的植被，使其保持正常生长状态。提高景观建设的协调性，实现尊重自然的目标。在我国当前快速的社会经济发展过程中，运用生态理念进行园林设计，可以实现技术与设计的有机结合，植物可以按照发展规律处于良好的生长状态。可增强自然与植物的和谐共生效果，营造自然生态系统。目前，我国园林景观建设开始逐步应用先进的科技手段，使整体工程设计更加科学合理，增强了工程设计方案的有效性。此外，在园林设计中运用生态理念，可以建立技术与艺术的紧密联系，将园林景观养护作为重要环节，利用植被养护技术呈现园林景观的审美价值。

## 三、生态修复技术种类

生态修复技术有两种，单一生态修复技术和复合生态修复技术，个别生态恢复技术包括植物、微生物和化学品。植物净化是在以下规范的基础上，充分考虑人为因素和自然因素，确保自然生态系统在最短的时间内得到再生和保护。微生物主要包括真菌和细菌，在特定条件下通过转化恢复自然环境。化学修复是通过从受损的自然环境中提取化学物质来修复化学物质的最广泛使用的方法。一般来说，生态修复技术的应用受各种外部因素的影响，具有很大的不确定性。如果修复受到无法控制的因素影响，将难以达到预期的修复效果。这就需要采用复合生态修复技术，融合多种环境进行修复，既可以降低修复风险，又可以提高修复效率。

## 四、园林设计中的生态修复技术原理

园林的设计和建设，既体现了地域文化特色，又美化了环境，调节了气候，园林设计应尽可能体现可持续发展的原则。要将低碳、生态理念引入园林设计，进一步强化园林循环利用功能，增加对二氧化碳等废弃物的吸收，减少资源浪费和生态污染。将生态修复技术应用于园林设计，有助于将生态理念引入园林设计，进一步增强城市园林的循环利用功能，减少资源浪费和不必要的资源使用。需要努力确保采用生态修复技术的现代园林艺术是可持续的，在未来很长一段时间内具有生命力。

## 五、生态修复理念景观园林建设要点

### （一）正确选择园林植物

在选择植物造景方法时，应结合实际情况和其特点，如园林和绿地的目的、功能、效果、功能美学等。从植物本身的颜色、线条、形状等入手，考虑人的感官因素，通过人的亲身体验，选择各种植物品种和数量，充分展现植物之美。通过对植物颜色、形状、气味等的感知，构建起来更符合人体的审美体验，以及建设园林植物造景的实际需要。同时，要按照科学发展和有效利用资源的基本原则，将节约理念融入到规划、设计、维护等建设的各个阶段，实现城市绿化的快速修复，为城市园林绿化做好一切基础。

## （二）水体斜坡植被恢复

恢复水体斜坡上的植被对于尽可能恢复水生态系统具有重要意义。在这个过程中，植被可以发挥许多作用，一是恢复水体斜坡植被可以有效拦截倾斜的湖泊，减少冲刷的可能性。斜坡上的植被可以通过本能从水中吸收养分，确保植物茁壮成长。二是稳定大坝，减少水土流失的可能性，确保安全。三是美化环境，通过与河流的融合，表现出更加美丽、柔和、绿色的色彩，成为绿色景观。四是形成长效机制，实现气候控制和空气质量改善的目标。

## （三）生态修复设施建设

### 1. 水生植物氧化池

氧化池利用多种水生植物有效净化污水，让天然和人工池通过污染物的长期缓流、滞留、生物降解，达到净化效果。相关研究证实了池塘的氧化作用，一些水生植物，包括荷花、睡莲、水葱、芦苇、水葫芦等，具有生物净化作用。这些水生植物不仅绿化环境，而且还可以提高整体净化效率，实现景观建设的目的。

### 2. 人工湿地

利用人工湿地净化污染物的方法主要是通过植被、微生物和土壤的相互作用来达到净化的目的。净化污染物的方法大体可分为物理、化学、生物和植物等方面，所营造的湿地投资和运营成本低，可正常运行，管理方法简单，同时分解有机物质。净化后的水质等方面都比较好，在建设湿地种植湿地植物，可以美化环境，塑造景观，取得一定的经济效益。

## （四）植物混凝土绿化的喷洒技术

植被混凝土绿化喷涂技术应用于园林工程修复施工，主要是提高厚层基质的喷播、浅层保护和稳定的边坡绿化。在某些应用中，应在水泥中添加植被混凝土绿化添加剂，以降低材料的水化热，提高材料的透气性。

## （五）加强植物监控

植物监测的定义是观察污染物的变化，包括植物的生态、生理、生化等方面，及时获取环境污染和净化的实际效果，从外部表现入手，帮助完成植物净化。可用于监测的植物主要是那些对自身敏感并在受到外界污染物影响时能及时反应的植

物，包括一些地衣、苔藓或其他草本植物、木本植物等地面植物。这种监测方法主要涉及当某些污染物进入植物时，会破坏植物的细胞或组织，然后引起一些生化反应，破坏植物的结构，并通过一些外部症状出现，从而导致叶子变色、褐变等问题，以及植物失去光泽、脱水甚至叶片萎蔫等生产症状，因植物的种类、时间、类型和污染浓度而异，这些情况也不一而足。在园林绿化过程中，杨树、桦树、紫花苜蓿、百日草等对二氧化硫较敏感，松树、白蜡木、矮牵牛等对光化学氧化剂臭氧较敏感，其他地表植物对乙烯较敏感康乃馨、万寿菊、兰花、金合欢等，雪松、云杉、金钱草、金丝桃、鸢尾和郁金香对氟化氢敏感，而秋海棠和向日葵对二氧化氮更敏感。观察年轮可以了解该地区的污染情况，在恶劣天气和高污染年份，年轮通常较窄，反之较宽，根据对这些植物的监测，可以判断园林周边的环境情况。

## （六）案例应用分析

在景观工程项目中，公园雨水收集生态人工湖水水质维护、水质景观优化、水生动植物系统等，通过生态修复建设，使湖水生态系统自我恢复、自我净化。提高设施和水体的自洁效率，提高观赏性能，获得良好的景观效果。重点水生态自我修复技术包括以下三点。第一，人工生态草坪技术，去除水体中氮、磷等污染物，确保水体达标；第二，促进微生物生长的生物覆盖技术。第三，以水生植物为主导的水生生态系统建设技术，水生植物作为水体的主要生产者，可以实现氮、磷等营养物质。能有效降低水体pH值、抑制蓝藻生长、调节底泥与水体、跳蚤等物质交换，促进水体和鱼类的自我清洁，这些水体的头号消费者，可以抑制悬浮物，改善水质环境，控制不同水平的生物量，增加水生生态系统的稳定性。综合以上三项措施的效果，充分利用人工生态草、生物毯、水生动植物和藻类防治，公园雨水收集生态人工湖水水质可长期保持，改善水系生态系统的组成部分，实现生物多样性以及水体的自我净化。

结束语：作为人们休憩享受的场所，园林的规划设计有助于提升城市的美感，促进城市的发展。如今，园林的破坏越来越明显，亟需恢复生态，让空气质量好，将绿化环境恢复成一道亮丽的新风景。尽管我国非常重视生态修复技术的应用，但现实情况是该技术并未得到广泛应用，尤其是在城市规划和建设方面，更注重景观的美化效果，但对实际效果和修复能力不够重视。随着社会的不断发展，未来生态修复的原则将与城市景观建设有机结合，实现生态和谐之美。

## 参考文献：

[1]从植树种草，到生态修复，再到自然再生——基于绿地营造视点的风景园林环境生态修复发展历程探讨[J].李树华,王勇,康宁.中国园林.2017(11)