

园林景观设计中的植物多样性保护与可持续发展策略

陆长绒

中卫市沙坡头区林业和草原局 (沙坡头区林业技术推广服务中心), 中国·宁夏 中卫 755000

摘要: 园林景观设计不仅承担着提升人居环境品质的功能,也是区域生态修复与生物多样性保护的重要载体。在宁夏中卫及周边干旱、半干旱地区,受气候干燥、水资源紧缺、风沙侵蚀等自然条件影响,园林景观建设中植物多样性保护面临更为严峻的现实挑战。本文立足宁夏地区生态环境特征,围绕园林景观设计中植物多样性保护的关键环节,分析当前存在的主要问题,并结合可持续发展理念,从本土植物选择、生态设计、水资源高效利用等方面提出针对性策略。同时,探讨社会参与与公众教育在区域植物多样性保护中的现实作用,以期为宁夏干旱区园林景观设计生态修复实践提供具有参考价值的理论依据和实践路径。

关键词: 园林景观设计; 植物多样性; 可持续发展; 生态设计

Plant diversity conservation and sustainable development strategies in landscape design

Lu Changrong

Forestry and Grassland Bureau of Shapotou District, Zhongwei City (Shapotou District Forestry Technology Promotion Service Center), China Ningxia Zhongwei 755000

Abstract: Landscape design not only plays a role in improving the quality of living environment, but also serves as an important carrier for regional ecological restoration and biodiversity conservation. In the arid and semi-arid areas of Zhongwei and its surrounding areas in Ningxia, the protection of plant diversity in landscape construction is facing more severe practical challenges due to natural conditions such as dry climate, water scarcity, and wind erosion. This article is based on the ecological environment characteristics of Ningxia region, focusing on the key links of plant diversity protection in landscape design, analyzing the main problems currently existing, and combining with the concept of sustainable development, proposing targeted strategies from the aspects of local plant selection, ecological design, and efficient utilization of water resources. At the same time, exploring the practical role of social participation and public education in the protection of regional plant diversity, in order to provide valuable theoretical basis and practical path for the construction of landscape architecture and ecological restoration in arid areas of Ningxia.

Keywords: Landscape design; Plant diversity; Sustainable development; Ecological design

0 引言

随着社会进步及人居环境的改变,传统园林景观设计正在向生态环境保护及环保意识进行改变。其间,丰富物种是园林景观设计中的重要考虑对象之一,物种丰度不但是生态系统稳定性和可持续性的保证,还是维持生态平衡、空气污染的净化、动植物生境区位的选择影响重要作用。尤其是在宁夏中部干旱带地区,以中卫市为代表的区域长期面临降水量少、蒸发量大、水资源约束明显等问题,园林景观建设在满足绿化需求的同时,还承担着防风固沙、改善小气候和修复生态系统的重要任务。然而,在实际建

设过程中,部分园林景观项目仍存在植物配置趋同、外来物种依赖度高、本土耐旱植物应用不足等现象,影响了植物群落的稳定性和生态功能的持续发挥。因此,结合宁夏区域自然条件,系统探讨园林景观设计中植物多样性保护路径,具有较强的现实意义和实践价值。

1 理论基础与研究背景

1.1 园林景观设计的基本概念与发展历程

园林景观设计的实质就在于将美学方法及科学理念应用于自然风景中,对其进行改造或者创新,并以此为基础,更好地增加环境的美观性及功能性。园林景观设计除了考

虑其美观性及功能性的影响外,还必须充分考虑生态环境的可持续发展性、资源利用的平衡性和可持续性等因素。现代的园林景观设计随着城市的进一步发展,已经逐渐从单纯的艺术美感设计转变为更加强调生态环境影响以及社会作用力的方向发展。“生态优先、绿色发展”是园林景观设计现如今所遵循的重要理念,这就要求设计师不仅要创造出美丽的风景,同时还应对环境保护和保护生态做出贡献。在文明出现起始,人们所设计的庭院以及公园就是园林景观发展的开端,后来随着社会的进步,园林设计融入了自然科学技术以及审美概念,渐渐发展成为现在多种多样乃至综合的景观样式。

1.2 植物多样性的重要性与生态价值

所谓植物多样性是指特定地区内物种种类以及类型所形成的多姿多态,也是生态健康的核心组成部分,是维持世界生态平衡的关键因素。植物物种的多样性对生态系统的功能有着举足轻重的作用,如空气净化、水源调节、土壤保持、气候调节等。多样的植物物种可以提高生态系统的应变能力和对外界环境变化的压力。在园林景观设计中,丰富植物群落是为了改善人类生态环境,维持自然环境的均衡发展 and 人类生存状况。在丰富植物群落之后,让各种各样的动植物获得栖息和生存的环境,增加动植物的相互依存和合作关系,增强生态群落的稳定性。植物群落丰富程度也是全球应对气候变化的重要手段之一,丰富植物物种群落的多样性可以增强植物群落的适应气候变化和降低大气 CO₂ 浓度的能力,从而减小气候变化对生态系统的负面影响。

1.3 可持续发展的基本理论与在园林设计中的应用

可持续发展是全球公认的发展理念,强调人类活动必须在不损害后代需求的前提下进行。这代表着我们在考虑当前社会的经济活动和生态环境的同时,对资源的消耗要有利于自然资源的保护,对生态环境的破坏应该控制到最低。在园林景观设计当中我们要考虑到如何通过景观设计实现对资源的有效利用和恢复及提升,减少对环境的破坏。在园林景观设计实践过程中,需按照可持续发展的原则,这就要求在园林景观设计之初就要按照生态学的基本理念,针对性地安排植物种类以及分布格局,保障环境生态的丰富性与稳定性。与此同时,要为了节源以及减少污染,应该选育耐旱性与耐污浊的植物;此外,还要尽量避免对生态环境造成破坏的有害物质。最后,园林景观设计还应当结合当地的气候、地理位置、土壤等条件选用当地原有的植物群,采取自然的生长形态,这样可以减少植物

间的引进。

2 植物多样性保护在园林景观设计中的现状与问题

2.1 当前园林景观设计中植物多样性保护的现状

随着城市建设的加速,建设中的环境绿化设计理念趋向于更加偏重自然环境效益以及稳定持久的发展方向,近年来植物多样性保护已经是环境绿化建设的热点。尤其在城市绿地、生态公园和生态恢复项目中,建筑师对植被的材料选择更趋于本土,并且开始对人工的环境生物稳定态进行恢复和维持。现在的园林景观设计不仅仅是要求满足人们的审美需求,在生态环境功能强化、环境质量提升的基础上,还致力于物种的多样性保护。通过一定的设计手法配置植物、采取生态治理手段,可以很好地增加植被覆盖率、净化空气污染物、保护生物多样性,在发挥着越来越大的积极作用。但是,即使如此,在实际实施中依然面临着众多保护植物多样性的难题,特别是在自然资源稀缺、城市化提速的情况下,如何协调保护与发展的矛盾,成为当前园林景观设计阶段面临的重要问题之一。

2.2 园林景观设计中面临的植物多样性丧失问题

当前,园林景观设计中的植物物种缺乏已经成为重点解决的问题,城市高速的发展和快速建设、地理的改变以及气候的影响,使得很多地区的植物物种数出现减数或缺失现象。但在园林绿地、公园的规划设计中,却往往因为视觉效果需求或者管理方便性等原因,选择较多的,单一的植物种类,忽略了生态环境多样性要求。在宁夏干旱区园林绿地建设中,由于追求短期绿化效果,一些项目过度采用观赏性强但耗水量大的外来植物,不仅增加了后期养护成本,也加剧了水资源消耗,部分植物难以适应当地气候条件,出现成活率低、群落结构单一等问题,进一步削弱了园林生态系统的稳定性。

此外,很多情形下,引入外来种会被用于园林景观设计,但由于这些植物大多不适合当地的环境,会对其自然环境造成不良影响,导致植物种数下降;且因为园林景观设计往往局限在一个地方或一个公园,并不具备过渡生态群落,导致种间隔离及生境破碎化,不利于植物的生存和遗传资源的保存。以上所有方面导致园林中的植物多样性的丧失,进而危害生态系统的稳定和可持续发展。

2.3 自然生态系统与人工生态系统中的植物多样性差异

自然生态系统和人工生态系统在植被多样性方面有很大的不同。差别在于自然生态系统和人工生态系统的种群

都是从自然环境中经过长期的发展,互相作用、调节自己而来,通常来说,天然生态系统有着较强的生态性能,有着较强的适应能力,能够很好的抵御外界环境条件和保持稳定的生态系统。人工环境种群因为受到人类的规划设计和影响,植物的多样性也会受到一定的影响。尽管在园林景观设计的过程中,对于植物的种类选择以及植株安置会尽量考虑周全,然而却没有达到大自然生态环境的丰富性和多样化程度。人工建立的环境系统不可能像自然环境那样自动调节修复系统,在受到诸如气候或环境污染等影响作用下,会具有较弱的稳定性。

2.4 气候变化与环境污染对植物多样性的影响

最重要的两个影响因素是气候变化和环境污染,随着地球的变暖和雨量发生变化,对于植物的生活会造成很大的压力,一些植物种类所生活的空间发生改变,有的生物物种的空间范围也在缩小,从而造成它们的迁徙与生活地丧失。除此之外,气候变化也可能导致植物生长的节律会有所变化,对植物的生育率、种群分布进行改变。针对园林景观设计方案而言,如何面对未来气候的变化格外重要。挑选可以应对未来环境气候,具备较强适应力的植物,可以让园林景观更有力抵抗气候带来的影响。同时,环境污染同样也是植物多样化的“毒瘤”,无论是大气污染还是土壤污染、水质污染问题都会影响到植物的成长环境。

3 园林景观设计中植物多样性保护的可持续发展策略

3.1 植物选择与种植规划中的多样性保护策略

在宁夏地区的园林景观设计中,植物选择与配置应以适应干旱、耐盐碱、抗风沙为基本原则,优先选用本地乡土植物资源,如柠条、沙枣、白刺、旱柳等,这类植物长期适应区域气候条件,在维持生态稳定、降低养护成本方面具有明显优势。通过科学配置乔、灌、草多层结构植物群落,不仅能够提高园林绿地的生态承载力,还可有效发挥防风固沙、涵养水土和改善微气候的综合功能,促进区域植物多样性的长期稳定发展。

3.2 基于生态设计的植物多样性保护方案

生态设计原则是以把生态学原理应用于园林景观设计中,充分考虑动物和植物生态之间的关联性,从而达到生态效益、社会效益、经济效益三效合一的目标。以这种设计概念能够很好地保护和增殖动植物。生态设计理念应用时对自然生态功能系统的修补、保持十分重要,特别是生态公园、生态修复公园设计时应选定合适的植物种类,并配合适当的种植位置,重建或修复生态功能分区,进而实

现物种恢复。园林景观设计工作应加强进行绿地基础设施建设,例如屋顶绿化、立体绿化、城市林业等,能够有效增加植物的类型和数量。不仅能够增加城市绿化面积,绿色基建也给动植物提供了生存环境,促进建设城市生态环境的多样性。

3.3 园林景观中的水资源管理与植物多样性保护

在宁夏干旱半干旱地区,水资源约束是园林景观设计中必须重点考虑的现实因素。通过推广节水型灌溉技术,如滴灌、渗灌及智能控制灌溉系统,可在保障植物正常生长的前提下显著提高水资源利用效率。同时,结合雨水收集与再利用设施,将自然降水用于绿地补水,有助于构建符合区域生态特征的节水型园林景观系统,为植物多样性保护提供长期稳定的水资源保障。

水资源管理在园林景观设计中具有至关重要的作用,尤其是针对植物进行保护。水资源控制可以给予植物更多的供水,同时还可以保持园林生态的水分与温差,利于植物的健康生长。因此在设计的过程中,需要考虑到节约用水的方式进行灌溉,通过新型工具的运用提高水的利用率。例如滴灌、喷灌技术能够在一定程度上减少蒸发与损耗,能够保证在干旱的季节中植物仍可以获得更多的水分。

3.4 社会参与与公众教育在植物多样性保护中的作用

植物多样性保护不仅仅局限于园艺工作者的责任,作为整个社会的责任,更加需要广泛的社会参与与普及民众的教育。第一步是加强人们对于植物多样性的认识水平,提高各个行业的人保护植物多样化的责任心,展开有关植物多样性的保护可以普及生态环境方面的知识,增加人们环保意识的同时,也能促使人们对城市绿化以及环境保护事业积极参与进去。此外,政府、社区和非政府组织的合作至关重要。政府可从制定法律、规章制度来鼓励和推动植物多样性的保育活动。社区可以通过参与相关活动进行绿化种植(绿树成荫)、植树等活动来鼓励和倡导大众参与保育活动。非营利组织在保护环境、保持生态环境等方面有着自己独特能力,可起到助力植物多样性保育活动的作用。唯有全社会各方面各尽所能,才能使其免遭破坏而受到很好的保育,在日常的生活中较为自然的存在,使其得到延续。

4 结语

综上所述,在宁夏干旱区生态背景下推进园林景观设计与植物多样性保护,既是改善人居环境的重要手段,也是区域生态安全和可持续发展的现实需求。通过科学选择

本土植物、强化生态设计理念、提高水资源利用效率，并引导社会公众广泛参与，可有效提升园林景观生态系统的稳定性与适应性。相关研究与实践经验对于宁夏及类似干旱地区的园林景观建设具有一定的借鉴意义。

参考文献：

- [1] 孙潜. 可持续发展视域下企业总部园林景观设计和建设要点分析[J]. 花木盆景（下半月），2024(12):108-110.
- [2] 朱淋蔚. 园林景观生态规划设计与可持续发展要点[J]. Garden Construction & Urban Planning, 2023, 5(2).
- [3] 丁乡情. 植物多样性在园林景观生态恢复中的应用[J]. 中国林业产业，2023(10):116-117.
- [4] 于海林. 风景园林设计中植物配置与规划探究[J]. 中文科技期刊数据库（全文版）工程技术，2023(1):3.
- [5] 马思飞. 植物多样性保护与园林景观可持续发展的学术前沿探索[J]. 2024(23):217-219.

作者简介：陆长绒 (1996.03-)，女，汉族，宁夏彭阳人，本科，助理园林工程师，研究方向：农林、主要以林或园林为主。