

景观设计中的生态保护与可持续发展研究

李振, 祝远志, 杨海波

中国联合工程有限公司, 浙江 杭州 310000

摘要： 随着城市化的不断发展, 生态环境的破坏和资源的过度利用日益凸显, 使得景观设计中的生态保护与可持续发展成为备受关注的研究方向。研究发现, 在景观设计中融入生态保护原则可以显著改善城市环境的生态健康, 并为可持续发展目标提供坚实基础。采用生态景观规划和设计方法, 如绿色基础设施、生态走廊的引入, 不仅有助于提高城市生态系统的抗干扰能力, 还能够创造更宜人的居住环境。结果表明, 通过合理规划和设计, 景观可以成为推动城市向可持续性发展的引擎, 实现人与自然的和谐共生。

关键词： 景观设计; 生态保护; 可持续发展

Research on Ecological Protection and Sustainable Development in Landscape Design

Li Zhen, Zhu Yuanzhi, Yang Haibo

China United Engineering Corporation Limited, Zhejiang, Hangzhou 310000

Abstract： With the continuous development of urbanization, the destruction of the ecological environment and the overuse of resources are becoming more and more prominent, which makes the ecological protection and sustainable development in landscape design a research direction of great concern. It is found that the integration of ecological protection principles in landscape design can significantly improve the ecological health of the urban environment and provide a solid foundation for the goal of sustainable development. The adoption of ecological landscape planning and design methods, such as the introduction of green infrastructure and ecological corridors, not only helps to improve the resistance of urban ecosystems to disturbance, but also creates a more pleasant living environment. The results show that through rational planning and design, the landscape can become an engine that drives the city towards sustainability and realizes the harmonious coexistence of human and nature.

Key words： landscape design; ecological protection; sustainable development

引言

传统的景观设计往往以人为中心, 强调美学和功能性, 而对于生态系统的影响和可持续性的考虑较为有限。然而, 随着人们对环境问题的日益敏感以及对未来可持续发展的需求, 景观设计师在规划和实施中逐渐认识到生态保护不仅仅是一项责任, 更是实现城市可持续发展的必要条件。本研究旨在深入研究景观设计中的生态保护与可持续发展的融合, 以探索如何在城市景观的创造中达到人与自然的和谐共生。

一、景观设计与生态保护的关联

第一, 景观设计在城市规划中扮演了重要的角色, 不仅要考虑人们的生活体验, 更需要充分尊重和保护自然生态系统。合理规划的城市景观可以有效减缓城市化对生态环境的冲击, 提高城市的可持续性。例如, 通过建立绿色空间、生态走廊和湿地保护区, 景观设计可以帮助维持城市的生态平衡^[1], 促使城市 and 自然更加和谐地共存。这种生态友好型的城市规划有助于改善城市环

境, 提高人们的生活质量, 并减轻对周围自然生态系统的不良影响。第二, 景观设计在自然保护区和自然风景区等地的规划中也发挥着至关重要的作用。在这些地区, 景观设计的目标不仅仅是为了满足人们的休闲需求, 更是为了保护和维护自然的原始生态系统。通过合理规划游步道、观景平台和自然保护设施, 景观设计可以引导游客在自然环境中进行可持续的休闲活动, 减少人类对自然生态的干扰。此外, 景观设计也可以通过生态修复、植被保护等手段, 恢复受损的生态系统, 促使这些地区更好地实现生

态保护的目标。

二、景观设计中的生态保护

（一）生态保护的基本原则

生态保护作为景观设计的核心价值之一，必须遵循一系列基本原则，以确保人类活动与自然环境之间的平衡。首要原则是保护物种多样性和生态系统完整性。景观设计需要尊重和保护濒临灭绝的植物和动物，维护生态系统的复杂性，避免对生物多样性的破坏。其次，保护自然水域和土壤的质量是不可或缺的，通过科学合理的规划和设计，防止人类活动对水源和土壤的污染。最后，景观设计要追求节约资源、减少废弃物产生，提倡可持续发展，以最大限度地减少对环境的不良影响。

（二）景观设计中的生态要素

景观设计中融入生态要素是实现生态保护的关键步骤。这包括但不限于植被选择、水体设计、土壤修复等^[9]。在植被选择方面，应优先选用本地植物，以保持当地生态平衡。水体设计需要考虑水资源的合理利用，避免水资源的浪费和污染。土壤修复则关注植被的根系对土壤结构的影响，通过合适的植物选择和土壤管理，促进土壤的健康和可持续性。

（三）生态保护与景观设计的融合

生态保护与景观设计的融合要求在规划和设计的初期就充分考虑生态系统的复杂性。这包括了解当地生态系统的特点、植物和动物的习性，以及对气候和地形的深入分析。通过融合生态保护理念，设计师可以创造出既符合美学要求又能够维护生态平衡的景观环境。例如，通过合理设计绿道和生态走廊，将城市中的零散绿地连接起来，为野生动植物提供通道，促进城市生态系统的健康发展。

（四）生态设计在实践中的应用

在实践中，生态设计成为许多景观项目的标配。例如，在城市公园的规划中，通过模拟自然生态系统的特点，设计出具有生态功能的湿地区域，同时提供休闲娱乐的场所。在城市屋顶绿化方面，采用屋顶花园、绿色屋顶等手段，不仅美化了城市天际线，还为城市提供了额外的绿化空间，改善了空气质量。

三、基于可持续发展理念的景观设计

（一）可持续发展的概念与原则

可持续发展是综合性的发展理念，涵盖了经济、社会和环境等多个层面，以确保当前的发展不损害未来世代的生存和发展权益。在可持续发展的理念中，经济增长、社会公平和环境保护三者不是相互对立的，而是相互依存、相互促进的。这意味着在追求经济利益的同时，必须考虑社会的公正和环境的可持续性，以实现长期的社会繁荣。在可持续发展的框架下，经济发展需要具有可持续性，即不仅关注短期的经济增长，更要考虑长远的经济稳定和公平分配。社会发展要追求包容性和公正，确保每个人都能分享社会发展的成果，减少社会不平等。环境保护要求在满足

当前需求的同时，保护自然资源，减少对生态系统的破坏，确保生态平衡和生物多样性的维护。

可持续发展的原则包含：（1）综合性原则：可持续发展要求在决策和规划中综合考虑经济、社会和环境各个方面。这意味着不能仅仅关注其中一个层面，而是要追求三者的协同发展，使其相互促进，相互支持。（2）长期性原则：可持续发展关注未来世代的利益，注重长远规划和决策。经济、社会和环境的发展要在不损害未来资源和环境质量的前提下进行，以确保后代能够享有与我们相当甚至更好的生存条件。（3）公平性原则：可持续发展追求社会的公正和公平，关注社会的包容性。经济和社会发展中的机会和利益应该合理分配，不应使社会不平等加剧。（4）生态原则：可持续发展要求对自然环境的尊重和保护。这包括保护生态系统、维护生物多样性、减少对自然资源的过度开发和污染。（5）参与性原则：可持续发展强调社会的参与和合作。决策和规划过程应该充分考虑公众的意见和需求，确保社会各界的广泛参与^[9]。

（二）可持续发展的景观设计要素

可持续景观设计中的首要要素即植物选择。设计师应根据当地气候、土壤条件和生态系统特征，选择具有良好生态适应性的植物。这种选择不仅能够减少对水资源和化肥的需求，还有助于提高植被的抗逆性，使景观更具生态韵味。采用本地植物并引入多样性的植被有助于维护当地生态平衡，促进生物多样性的保护。其次，景观设计应注重雨水的收集和利用，以减少城市水资源的消耗。引入雨水花园、蓄水池和植被带等水资源管理设施，有助于提高雨水的渗透率，减缓水流速度，降低洪涝风险。此外，选择低水耗植物和合理设置灌溉系统，也是有效管理水资源的手段。此外，可持续发展的景观设计应优先考虑采用可再生能源，例如太阳能和风能。引入太阳能照明系统、风力发电设备等技术，有助于减少对传统能源的依赖，降低碳足迹。这种可再生能源的应用不仅有益于环境保护，也有助于提升景观的绿色形象。

（三）可持续发展与景观设计的融合

1. 规划阶段的可持续性考虑

实现可持续发展的景观设计首先要求在规划阶段充分考虑可持续性原则。在本实施阶段，设计师需要进行全面的环境影响评估，以深入了解土地的历史、生态系统的特征以及生物多样性。通过了解这些环境因素，设计师可以更准确地评估设计可能对自然环境造成的影响，并制定相应的策略来最小化负面效应。这也包括对地形、气候和水文条件的详细研究，以确保设计的适应性和生态可持续性。此外，规划阶段需要深入了解当地社会文化。了解居民的生活方式、文化传统和社区需求是实现可持续发展的关键。设计师应与社区成员积极互动，听取他们的意见和建议，确保设计符合社会的期望和愿望。社会参与是可持续景观设计的基石，通过共同参与规划过程，设计能够更好地满足社会需求，提升居民的生活质量。

2. 执行阶段的可持续性实现

在执行阶段，景观设计要考虑可持续性的实际实现。这包括

使用可持续性的建筑材料，例如回收材料、可再生材料或低碳足迹材料。选择这些材料有助于降低对有限资源的依赖，减少环境负担。此外，设计师还应采用节能、高效的技术来降低景观设施的能源消耗，例如利用太阳能、风能等可再生能源，提高景观的能源效益。

另一方面，水资源的可持续利用也是执行阶段的关键考虑因素。采用雨水收集系统、灌溉系统的智能化管理等技术手段，有助于最大程度地减少对地方水资源的需求，实现水资源的有效管理。此外，设计师还需考虑植被的选择和布局，以最大程度地减少水资源的浪费，并促进生态系统的恢复。

3. 可维护性的实现

在景观设计的执行阶段，可维护性是可持续性的关键方面。景观设计需要具备长期的可维护性，以确保设计在未来仍然能够维持其原有的品质和功能。这涉及选择抗病虫害的植被、合理的园艺管理、设施定期维护等方面。设计师在规划时要考虑到植被的生长特性，确保植被在成熟后不会对设计产生不利的影响。定期的维护计划可以确保景观设施的长期稳定性和可持续性^[4]。在规划和执行的每个阶段充分考虑可持续性原则，包括对环境、社会和经济的考虑，对当地文化和社区的尊重，以及对资源的有效管理，都是实现可持续发展的景观设计的关键。通过这种融合，景观设计不仅能够创造出美丽和宜人的环境，更能够为未来提供可持续性的生态和社会利益。

（四）可持续发展在实践中的应用

可持续发展理念在实践中得到广泛应用，尤其在大城市和新兴社区的规划和建设中。例如，新兴社区的设计中通常会融入生态农业、可再生能源和废物处理系统，以实现资源的高效利用和循环利用。在城市绿化项目中，采用雨水花园、屋顶绿化等手段，通过自然的方式收集和利用雨水，降低城市的径流污染，提高城市的生态韧性。总体而言，基于可持续发展理念的景观设计不仅能够创造美丽的环境，更能够为社会、环境 and 经济带来长期的积极影响。通过将可持续性原则融入景观设计的各个层面，设计师能够成为可持续发展的引领者，为未来的城市和社区建设提供可持续性的解决方案。这种综合性的设计思路不仅满足了当前社会对环保和可持续性的期望，也为后代留下了更为可持续的生态遗产。

四、景观设计与生态保护及可持续发展的未来展望

随着城市化的加速和全球气候变化的日益凸显，景观设计与生态保护的融合将成为未来景观规划的主要趋势。未来的景观设计将更加注重生态系统的恢复和重建，采用先进的技术手段，如人工智能、大数据分析、生态模拟等，来更精准地理解和模拟自然生态系统的运行机制。通过这些技术手段，景观设计师可以更好地预测气候变化对生态系统的影响，制定更具适应性的景观规划和设计方案。同时，生物科技的发展也将推动植被的改良和生态系统的重建，以提高城市绿地的生态效益。

未来的景观设计将更加注重与社会互动的融合，强调社区参与和公众教育。设计师将积极与居民、社区组织和政府合作，通过共同参与规划和建设过程，促使社会更好地理解和支持生态保护的重要性。数字化技术的发展将提供更多互动的可能性，如虚拟现实和增强现实技术可用于模拟未来景观效果，帮助公众更好地理解设计意图。此外，社交媒体和在线平台的广泛应用也将成为传播生态保护理念、收集公众意见的有效工具^[5]。

在可持续发展方面，未来的景观设计将更加强调全球合作和共享经验。面对气候变化、生物多样性丧失等全球性挑战，设计师将积极参与国际性的研究与合作，汇聚全球顶尖的专业知识和经验，共同应对全球环境问题。跨国公司和国际组织也将在景观设计中发挥更大的作用，共同推动可持续发展目标的实现。在这个背景下，未来的景观设计将更加注重全球生态系统的平衡，通过设计实践引领可持续发展的方向，为全球生态环境的改善和可持续城市化做出更大的贡献。

五、结论

综上所述，本研究为景观设计领域的专业人士、决策者和学者提供了对于生态保护与可持续发展的深度理解，并强调了在设计中实现这两者融合的实际可行性。在未来的景观设计实践中，更多的关注和投入应该致力于这一融合，以实现城市景观的可持续性、韧性和创新性。

参考文献

- [1] 田若澜. 自然保护区视野下的草原旅游营地景观设计研究 [D]. 成都大学, 2023.
- [2] 顾洛茵. 风景民族主义思潮下的美国国家公园发展研究 [D]. 江南大学, 2023.
- [3] 李科蔚. 基于生态规划理念下的园林景观设计研究 [J]. 居舍, 2023, (08): 119–122.
- [4] 郭珊, 闫晓云. 生态理念下的现代城市园林景观设计 [J]. 现代园艺, 2023, 46 (20): 96–98.
- [5] 刘芷滢. 生态都市主义视角下河道景观公共空间设计策略研究 [J]. 鞋类工艺与设计, 2023, 3 (22): 181–183.