

探讨节能型风景园林技术在施工中的应用

凌群芳

杭州凌鸿建筑工程有限公司 浙江杭州 310000

摘要：随着可持续发展理念的深入人心，节能型风景园林技术在城市绿化和公共空间设计中越来越受到重视。本文探讨了在施工阶段应用节能型风景园林技术的重要性和具体措施，旨在为风景园林行业提供实用的指导和建议，促进环境友好型城市的构建。

关键词：节能型；风景园林技术；应用

城市化进程加速导致能源消耗激增和生态环境恶化，因此，如何在城市建设中实现可持续发展成为一个全球性议题。风景园林作为城市重要的绿色基础设施，其设计和施工过程中融入节能技术显得尤为关键。节能型风景园林不仅有助于减少能源消耗和温室气体排放，还能提升城市居民的生活质量和自然环境质量。本文将深入探讨节能型风景园林技术在施工中的实际应用，包括规划与准备、施工技术和后期维护等方面。

一、节能型风景园林技术的重要性

节能型风景园林技术的重要性体现在其对环境保护、资源节约和城市居民生活质量的显著贡献。随着全球气候变化和环境问题的日益严峻，传统园林建设中的高能耗模式已经不适应可持续发展的要求。节能型风景园林技术通过优化设计、智能管理和创新材料的应用，大幅度减少能源消耗和碳足迹，有助于减轻环境压力，保护生态平衡。此外，节能型风景园林技术的推广使用还能提高公众环保意识，促进绿色生活方式的普及。当公众亲身体验到节能型风景园林带来的美好环境和舒适空间时，他们更有可能被激励去采取其他环保行动，如减少废物、节约水电等。这种由内而外的变化是推动社会整体向可持续性转型的关键动力。

二、节能型风景园林技术在施工中的应用

1. 施工前的规划与准备

在节能型风景园林的构建过程中，施工前的规划与准备是确保项目成功的关键步骤。首先需要进行全面的环境影响评估，分析地形、气候、水文和生态等条件，以此为基础制定出科学合理的设计方案。方案中应融入节能理念，比如合理布局使建筑和景观能最大程度地利用自然光照和通风，减少对人工照明和空调的依赖。同

时，选择适应当地气候的植物种类，既能降低维护成本，又能提高生态系统的自我维持能力。材料的选择也是施工前规划的重要内容。应优先考虑采用可持续来源的材料，如再生木材、本地石材，以及其他可回收或可降解的材料。此外，施工计划应详细规划物流管理，减少运输过程中的能源消耗。在供应链管理上，通过选择本地供应商和材料，可以有效缩短运输距离，降低碳足迹^[1]。

2. 施工中的节能技术

(1) 土地利用与地形适应

土地利用与地形适应是风景园林设计中的基础环节，也是实现节能目标的关键所在。在施工应用中，首先要进行地形分析，评估自然地形的特点和潜在的利用方式。顺应地形特征进行规划布局，可以显著减少因大量土地改造而带来的能源消耗。比如，将园区内的活动空间设置在相对平坦的区域，而将对地形改变要求不高的服务设施布置在地势较为复杂的区域。此外，合理利用地形高差来设计步行道和坡道，不仅节省了土石方工程量，还有助于形成丰富的景观层次。

(2) 水景与水循环系统

水景的设计与建造应紧密结合水循环系统的规划，以实现水资源的高效利用和生态环境保护。在施工过程中，要优先采用雨水收集系统，通过设置屋顶雨水搜集系统、地面排水系统等设施，将雨水引导至蓄水池或渗透井中。同时，构建湿地、池塘等自然净化系统，不仅能够提高园区内生物多样性，还能实现水质的自然净化功能。此外，通过智能化控制系统，可以实现对水景水位、照明等的自动调节，进一步节约能源消耗。

(3) 绿化与植被建设

绿化与植被建设是提升风景园林节能效率的重要手

段。选择适宜的本土植物进行植被建设，不仅能降低维护成本，还能提高生物多样性和生态价值。在施工中，应采用节水灌溉系统，如滴灌和喷灌，以减少水资源消耗。同时，通过合理配置乔、灌、草等不同层次的植物，形成多层次的绿化结构，以达到良好的遮荫效果，减少土壤水分蒸发，并提高空气湿度，创造凉爽宜人的微气候环境。

(4) 硬质景观元素节能策略

硬质景观元素如建筑、小品、照明等也是风景园林不可或缺的部分。在施工中，应选用节能材料和工艺，比如使用具有良好隔热性能的建筑材料，采用太阳能照明等可再生能源灯具。此外，对于园区内的休闲设施，应考虑其耐久性和可回收性，以减少后期维护更新所产生的能源消耗和材料浪费。通过这些节能策略的应用，不仅能够降低风景园林的运营成本，还能够提升游客的体验质量^[2]。

3. 施工后的维护与管理

首先，建立一套完善的维护管理制度，包括定期的植被养护、水体循环系统检查以及硬质景观元素的维护保养。通过定期监控和调整，确保各项设施设备运行在最佳状态，避免因故障导致的能源浪费。智能化管理系统是实现高效管理的重要工具。利用现代信息技术，如物联网（IoT）传感器、智能监控等手段，对园区内的温湿度、光照、水质等环境因素进行实时监测，根据数据自动调节灌溉系统、照明和其他设施的工作状态。这样不仅提高了管理的精确性，也大大节约了人力资源。

三、节能型风景园林技术在施工中的应用对策建议

1. 技术推广

为了促进节能型风景园林技术的广泛应用，首先需要加强行业内外部的技术交流与合作。通过专业展会、研讨会和学术交流平台等渠道，分享成功案例和技术进展，提高行业的整体认知水平。同时，建立标准化体系，对节能型风景园林技术进行规范，确保设计和施工质量。此外，鼓励创新研发，支持相关企业和研究机构开发更高效、环保的新技术、新材料。对于经过验证的节能产品和解决方案，应通过多种媒介进行宣传推广，提供专业的技术咨询和服务，帮助项目开发者和施工方了解其长期经济和环境效益。

2. 政策支持与激励机制

政府在推动节能型风景园林技术应用中扮演着至关重要的角色。政府应出台相应的政策支持，包括提供财政补贴、税收优惠、低息贷款等激励措施，以降低项目实施的初期成本，鼓励更多企业和个人投资于节能型风景园林建设。同时，完善相关的法规标准，设置明确的行业准入门槛和施工标准，确保项目的质量和效果。此外，政府可以采取政府采购、绿色信贷等手段，引导社会资本投向节能型风景园林领域，促进技术创新和市场发展。

3. 教育与培训需求

提升行业从业人员的专业技能是实现节能型风景园林技术落地的关键。因此，需要强化教育和培训体系，包括高等教育、职业培训和继续教育等多个层面。在高等教育中设置相关专业和课程，培养学生的创新意识和实践能力；对在职人员进行专业技能培训，特别是在新技术、新材料的应用方面；为决策者和管理者提供管理培训，增强他们的项目管理和决策能力。此外，还应建立持续的职业发展体系，鼓励从业人员参与认证考试和继续教育，以跟上行业发展的步伐。通过全方位的教育与培训，提升整个行业的技术水平和应用能力^[3]。

结语

总结而言，节能型风景园林技术的施工应用是实现绿色、可持续城市发展的关键途径。通过科学的规划、合理的设计、有效的材料利用以及智能化的管理，我们可以在美化城市环境的同时，达到节能减排的目的。面对未来挑战，风景园林行业需要不断创新，采纳新技术，以适应不断变化的环境需求，并携手公众共同推进城市绿色化，共创美好可持续的生活环境。

参考文献

- [1] 林灯莲. 节能型技术在风景园林施工中的应用[J]. 中国住宅设施, 2023, (10): 184-186.
- [2] 易涛. 节能型技术在风景园林施工中的应用研究[J]. 居业, 2023, (04): 136-138.
- [3] 陈立安. 节能型技术在风景园林施工中运用分析[J]. 居舍, 2023, (11): 125-127.