

风景园林水景工程施工技术研究

孔梅香

深圳市万年春环境建设有限公司 广东 深圳 518172

摘要：风景园林作为城市绿化的重要组成部分，不仅美化环境，还为人们提供休闲娱乐的场所。本文探讨了水景工程在风景园林中的作用、施工原则以及关键施工技术的应用。研究了动植物生态适配、水中建筑美学与安全构造、水形设计与分布、照明与电气安全、基底背景美学与环保、水泵设备安装等技术。展望了风景园林水景工程施工技术的发展趋势，为未来的水景工程建设提供了有益的参考和启示。

关键词：风景园林；水景工程；施工技术

引言：在现代城市规划与建设中，风景园林不仅是城市生态绿化的重要载体，更是提升城市品质、丰富市民生活空间的关键要素。本文全面剖析风景园林水景工程施工技术如何共同作用于水景工程的实施过程，以期对未来风景园林水景工程的科学规划与创新实践提供理论依据和技术参考。

1 风景园林在水景工程中的作用

水景工程在风景园林中能够显著提升园林的观赏价值，为游客带来丰富的感官体验和心灵享受。以下是水景工程在风景园林中的几个主要作用：（1）增添了自然的美感。无论是静谧的池塘、活泼的喷泉，还是潺潺的溪流，水景都能以其独特的形态和声音，营造出一种宁静、柔和的氛围。水的流动和波纹效果，仿佛给园林注入了一股生命力，使其更加生动、有趣。（2）调节园林微气候方面。水的蒸发能够带走热量，降低周围的温度，为游客提供一个凉爽、舒适的环境。特别是在炎热的夏季，水景的存在无疑为园林增添了一份清凉^[1]。同时，水面的反射作用还能减缓光线的强烈度，使园林的光线更加柔和、宜人。（3）水景工程还是风景园林中的生态系统的重要组成部分。它可以为鱼类、水生植物等水生生物提供栖息地，促进生物多样性的发展。水中的植物能够吸收废物和营养物质，净化水质，为园林的水环境保驾护航。（4）遮蔽和减轻噪音。在繁忙的都市生活中，噪音污染已经成为了一个不容忽视的问题。而水景中的流水声，以其柔和、和谐的特点，能够有效地减少周围环境中的噪音干扰，为游客提供一个静谧、放松的环境。（5）净化空气改善空气质量。水面能够吸收空气中的尘埃和颗粒物，而植物则通过光合作用释放氧气，为园林提供一个清新、湿润的环境。此环境的营造，有利于游客的身心健康，提升园林的整体品质。

2 风景园林水景工程施工原则

风景园林水景工程的施工原则，是确保水景工程能够顺利建设并达到预期效果的重要指导。以下是风景园林水景工程施工时应遵循的几个主要原则：（1）整体性原则。在水景的设计和施工阶段，必须充分考虑周围环境的地势地貌、地理位置以及现有景点景观，确保水景与整体环境相协调，形成和谐统一的景观效果。水景的形式、种类以及施工方法的选择，都应基于整体环境的最佳效果进行决策。（2）技术性原则。风景园林水景工程的施工涉及多个专业领域的知识和技术，如土建结构、水的控制、电气以及给排水等。必须确保有专门技术的人员进行操作，并具备良好的技术方法和工具。各专业之间需要密切协作和沟通，确保施工过程的顺利进行。注重水景的可持续性和环保性^[2]。选择高效、节能的设备和技術，如选择持续性高、性价比高的离心泵，以减少能源消耗和环境污染。在水景的设计和施工阶段，充分考虑水体环境的保护，避免对周围生态系统造成破坏。（3）安全性原则。确保水景设施的结构安全，防止因设计或施工不当导致的安全隐患。同时在水景的使用和维护阶段，也要制定相应的安全措施，确保游客的安全。（4）美观性原则。水景作为风景园林中的重要组成部分，其美观程度直接影响到整个园林的观赏价值。因此要注重水景的形态、色彩、质感等方面的设计，使其与周围环境相协调，形成独特的景观效果。

3 风景园林水景工程施工技术应用

3.1 动植物生态适配技术

动植物生态适配技术旨在通过精心挑选和配置动植物，提升水景工程的观赏性和生命力，为游客带来更加丰富的视觉与情感体验。在实际操作中，动植物的选择需兼顾以下几方面：（1）考虑到成本效益，选择那些既符合水景工程主题，又价格适中的动植物品种，避免过度奢华导致的成本超支。（3）动植物必须能够适应水景

工程所处的具体环境,包括气候、水质、土壤等条件,以确保它们能在新的环境中健康生长,维持水景工程的生态平衡和可持续发展。(3)在动植物种类的搭配上,注重生态平衡的原则。通过科学分析动植物的生态习性和相互依存关系,合理确定它们的种类和数量,避免单一物种的过度繁殖或灭绝,从而保持水景生态系统的稳定性和多样性。(4)为提升水景工程的互动性和教育价值,动植物生态适配技术还强调融入互动体验元素。设置观鸟平台、鱼类观赏区等,让游客能够近距离观察、了解动植物的生活习性,增强对自然生态的感知和认识。(5)现代技术如物联网、大数据等也被应用于动植物生态适配中,实现对动植物生长环境的实时监测和精准管理^[3]。可以及时发现并处理动植物生长中的问题,如病虫害、营养不良等,确保它们始终处于最佳的生长状态,为水景工程增添持久的生机与活力。

3.2 水中建筑美学与安全构造技术

在风景园林水景工程的施工中,水中建筑的设计与施工关乎水景的美观性,更直接影响到游客的安全体验。该技术涵盖了桥体、喷泉、水亭、水中假山等多种元素,旨在通过巧妙的构造设计,实现美学与安全性的双重提升。以桥体为例,其设计需充分考虑其在风景园林中的美学功能,如通过桥体的形态、材质与色彩,与周围环境形成和谐统一的视觉效果,增强园林的空间层次感与连通性。桥体还需成为观赏风景的绝佳位置,使游客能在桥上行进时,体验到不同视角下的园林美景。在桥体的构造设计中,必须严格遵守建筑安全标准,确保桥体的结构稳定、承重合理,防止因设计或施工不当导致的安全隐患。对于其他水中建筑,如喷泉、水亭、水中假山等,也需在设计时充分考虑其稳定性与安全性,确保游客安全。引入了智能监控系统,实时监测灯具的工作状态及电流电压情况,一旦发现异常立即报警并自动切断电源,有效预防电气火灾等安全事故的发生。

3.3 优化水形设计与分布技术

水形设计无关乎景观的视觉效果,更影响着生态平衡的维护以及水体功能的发挥。当前圆形与方形的水体边缘设计相较于长条形水体,圆形与方形水体能够更好地适应园林环境,提升景观的整体美感。除了水体边缘的形状设计,水体面积与分布也是水形设计中的重要考虑因素。近年来小水体、圆形边缘、多分布的设计趋势逐渐受到人们的青睐。小面积的水体不仅便于维护和管理,还能在园林中营造出更加精致、细腻的景观效果。同时通过合理的分布设计,可以确保园林中各个区域都能享受到水体的滋养与点缀,进一步提升园林的整体品

质。优化水形设计与分布技术还注重水体功能的发挥。通过科学的设计,可以使水体在满足观赏需求的同时,还具备净化空气、调节气候、增加空气湿度等多种生态功能。为了增强水景的互动性和趣味性,现代水形设计融入了动态元素,如喷泉、溪流等,这些动态水体不仅能够丰富景观层次,还能为游客提供亲水体验。同时利用先进的控制系统,可以实现水体的智能调节,根据季节、天气和游客需求灵活调整水景状态,从而达到最佳的观赏效果和生态效益。

3.4 照明与电气安全优化技术

随着灯光技术的不断进步,专业的照明设计已成为提升水景与风景园林美感的关键因素,为城市绿化建设增添了新的亮点。为了确保水景工程的照明效果,设计人员需根据景观特点进行精心规划。在喷泉灯光设置中,选用防水性能优异的灯具,并采用多种颜色的灯光,以增强景观的视觉效果。在发光材料的选择上,注重性价比,确保在满足照明需求的同时,降低施工成本。近年来,随着材料工程的发展,塑料工艺已逐渐成熟,其在水景工程照明灯具上的应用,为照明技术的提升提供了有力支持。除了照明效果外,设计人员需对灯具的结构受力进行详细分析,确保其在安装和使用过程中不会因外力作用而破裂。同时为解决水下漏电问题,施工人员需采用更新的照明材料和调整电力供应装置,以确保电气结构的安全稳定。

3.5 基底背景美学与环保技术

在风景园林水景工程中,基底背景设计在此领域得到了广泛应用,为水景工程增添了新的活力。(1)在美学方面,设计师们巧妙地运用色彩、纹理和形态等元素,通过先进的计算机辅助设计技术,对基底背景进行精细化处理。关注水面景观的调和与布置,研究水下基底部分,利用水面反射和镜面折射的原理,创造出令人惊叹的视觉效果。同时采用先进的开凿技术,优化基底结构,使其与周围景观更加协调,实现水景的整体美感。(2)在环保方面,技术的创新同样不可或缺。设计师们引入了多种环保技术。利用信息化技术对水景基底进行实时监控与管理,确保水质的安全与清洁。采用自动化技术,对水景基底进行定期清理与维护,减少人工干预,提高工作效率^[4]。选用环保材料,如再生塑料、生态混凝土等,这些材料不仅具有良好的装饰效果,还能有效减少对环境的污染。美学与环保技术在基底背景设计中的融合并非简单的叠加,而是需要设计师们深入理解两者的内涵,巧妙地将它们融为一体。通过技术的创新与应用,实现美学与环保的双重目标,为风景园林水

景工程注入新的生命力。

3.6 水泵设备安装技术的创新与应用

随着技术的不断进步,水泵设备安装技术也在不断创新与应用,为水景工程提供了更加高效、安全的解决方案,以下是具体应用:(1)在水泵设备的选型与设计阶段,相关设计人员会深入分析水景工程的概况,根据景观特点与设计图纸,精心选择水泵设备的类型与使用形式。这步骤确保了水泵设备能够满足水景工程的实际需求,为后续的安装与使用提供了坚实的理论基础。

(2)在安装过程中,技术人员注重技术创新与实际应用相结合。他们采用先进的安装工艺,将水泵设备安装在隐蔽且稳定的部位,既节省了成本,又避免了局部坍塌对风景园林美观性的影响。同时针对水泵运行中可能出现的电力泄露问题,采用绝缘物质对水泵进行保护,确保游客与工作人员的生命安全。(3)在水泵设备的泵房设置上,体现了技术创新与科学规划的理念。泵房的设计不仅节省了企业建设成本,还避免了对水景工程整体结构的破坏,保证了风景园林的完整性与美观性。

4 风景园林水景工程施工技术发展趋势

风景园林水景工程施工技术的发展趋势呈现出多元化、智能化和环保化的特点。以下是对这些趋势的详细分析:(1)多元化趋势。设计理念多元化:随着人们对美的追求和对生态环境的日益重视,风景园林水景工程的设计理念也在不断丰富和多元化。设计师们不再局限于传统的景观设计思维,而是更加注重与自然环境的融合,强调生态、文化和艺术的结合,以打造出更具独特性和吸引力的水景工程。技术手段多元化:随着科技的不断进步,越来越多的新技术被应用到风景园林水景工程中。数字化技术、3D打印技术、虚拟现实技术等,这些技术的应用不仅提高了施工效率,还使得水景工程的设计更加精确和生动。(2)智能化趋势。智能控制系统:随着物联网技术的不断发展,智能控制系统在风景园林水景工程中的应用越来越广泛。通过智能控制系统,可以实现对水景工程的远程监控、自动调节和故障

预警等功能,大大提高了水景工程的运行效率和安全性。智能感应技术:智能感应技术的应用也使得水景工程更加智能化和人性化。通过感应技术可以实现水景的自动开启和关闭,以及根据游客的行为和喜好进行个性化的调整,从而提供更加舒适和便捷的体验。(3)环保化趋势。环保材料的应用:在风景园林水景工程中,越来越多的环保材料被使用。使用再生塑料、生态混凝土等环保材料,可以降低施工过程中的碳排放和废弃物产生。节水技术的应用:在水资源日益紧张背景下,节水技术在风景园林水景工程中的应用也越来越广泛。通过采用循环水系统、雨水收集系统等节水措施,可以有效地减少水资源的浪费和消耗。(4)其他发展趋势。精细化施工:随着人们对水景工程质量的要求越来越高,精细化施工成为了一种必然趋势。通过采用先进的施工工艺和设备,可以实现对水景工程的精细打造和完美呈现。跨界融合:风景园林水景工程与其他领域的跨界融合也越来越明显。与建筑、艺术、文化等领域的融合,可以打造出更具特色和创意的水景工程。

结束语:风景园林水景工程施工技术的合理运用对于提升园林整体品质至关重要。通过不断探索和创新施工技术,可以更好地发挥水景工程在风景园林中的美化作用,同时确保施工质量和安全性。展望未来,随着科技的不断进步和人们审美需求的日益提高,风景园林水景工程施工技术将呈现更加多元化、智能化和环保化的发展趋势。

参考文献

- [1]陈国栋.关于风景园林水景工程施工技术探讨[J].装饰装修天地,2020,(11):205.
- [2]常瑞军.风景园林水景工程的施工技术解析[J].建材发展导向(下),2020,18(11):257-258.
- [3]朱斌锋.风景园林水景工程的施工技术研究[J].建筑与装饰,2020,(24):150.
- [4]许昕煜.风景园林水景工程设计与施工技术分析[J].中国房地产业,2020,(15):225.