

# 园林景观施工中水景施工技术研究

梁莹莹

深圳伯立森景观规划设计有限公司 广东 深圳 518000

**摘要:** 园林景观是城市生态环境的重要组成部分,而水景作为其中一种重要景观元素,对于维持城市园林生态环境多样性和创造可持续发展景观具有重要意义。本文旨在从水池建造、音乐喷泉与喷泉池、雾森式喷水技术等方面研究水景的施工技术研究,为园林景观设计和施工提供参考。

**关键词:** 园林景观;水景;施工技术

引言:现阶段,在城市园林景观工程施工的过程中,水景工程发挥出越来越重要的作用,优秀水景工程不仅可以提供优美的景观感受,还可以使人获得更为愉悦的心情。在实际开展园林景观施工的时候,应有效通过相关技术丰富水景的表现形式,采取相应的节能和资源合理利用的措施,提升整体的美观性的同时考虑环境可持续发展。

## 1 水景施工技术的分类

### 1.1 音乐喷泉技术

音乐喷泉是一种结合音乐与水景的艺术装置,它的施工技术内容包括设计规划、水源供应、控制系统和安装等。在施工过程中音乐喷泉的设计涉及到喷口布置、喷水高度、水池容量、音乐配合等方面,关键是与设计师密切合作,确保设计符合场地要求,并满足艺术效果和功能性需求。音乐喷泉需要大量的水源供应,同时要保证水质清洁和稳定性,可以通过选择合适的水泵、水池容量和过滤设备,以确保水源供应的充足和水质的良好。音乐喷泉的控制系统需要与音乐同步,控制喷水的高度、节奏和灯光效果等,这就需要使用先进的控制器和软件,确保系统的精确性和可靠性,并进行调试和校准。音乐喷泉的安装涉及到管道布置、喷头安装和灯光设备的摆放。在施工过程中,可能会遇到安装困难、配合问题和设备调试的复杂性难题,需要提前熟悉喷泉设备和灯光技术,并与相关专业人员紧密合作,施工团队需要具备扎实的专业知识和丰富的经验,对音乐喷泉的技术要求和施工流程有深入了解,能够熟练操作相关设备和工具。施工完成后,定期检查和维护音乐喷泉设备,保持其正常运行和良好状态<sup>[1]</sup>。及时处理故障和维修需求,延长设备寿命和艺术装置的使用时间。音乐喷泉的施工技术内容涉及诸多方面,要攻克难题需要专业知识、团队合作和有效沟通。通过科学规划、精心施工和维护,可以实现音乐喷泉的艺术效果和观赏价值,为人

们带来视听盛宴。

### 1.2 雾森式喷水技术

雾森式喷水技术是一种创新的喷泉设计和施工技术,它通过喷射微细的水雾粒子来创建出独特、神秘的视觉效果。该技术被广泛应用于公园、广场和城市景观中,为人们带来了别具一格的观赏体验。雾森式喷水技术的原理是利用超高压泵将水压提升到极高的级别,然后通过专门设计的喷头产生微细的水雾。这些水雾颗粒非常小,直径通常在5-30微米之间,形成了一个看似漂浮在空中的烟雾般的效果。雾森式喷水技术的优势在于其独特的视觉效果和节能环保的特点。雾森式喷水技术还可以与灯光和音乐控制相结合,创造出更加丰富多彩的效果。通过合理的灯光布置和音乐配合,雾森式喷水技术可以营造出梦幻、浪漫的氛围,增强观赏体验。雾森式喷水技术也面临一些挑战和限制。由于高压水泵需要大量能源供应,施工和维护成本较高<sup>[2]</sup>。对于特定的环境条件和气候状况,如风速和湿度等因素,可能会对雾森式喷水技术产生影响。雾森式喷水技术以其独特的视觉效果和节能环保的特点,在园林景观设计中得到了广泛的应用。不断的研究和创新将为该技术的发展提供更多的可能性,为人们带来更加令人惊叹和难忘的水景体验。

## 2 水景施工前的准备工作

### 2.1 设计施工方案

水景施工前的准备工作之一就是制定详细的设计施工方案。设计施工方案是施工过程中非常重要的一环,它可以明确工程的实现目标、施工流程、材料选用、设备布置、工人组织和安全等方面的内容,以保证整个施工过程顺利进行。根据实际情况确定水景施工的总体布局 and 具体内容,例如选择适当的水池、泉喷形式、特效设备等,确定每个施工要素所需的材料和设备,并绘制详细的工程图纸。需要确定施工期限和具体工程进度,并根据进度要求合理安排各个工序的作业内容、时间和

人力资源。同时需要考虑到供水系统、电力系统,照明系统等工程设备的安装。制定详细的安全防护措施,针对风险点对施工现场进行区域划分、安全标识、宣传教育等,确保全员自觉守法、文明施工、安全生产。水景施工的设计施工方案可以让整个施工过程更加科学、规范和高效,同时可以保障施工质量和安全,根据工程规模和特性适当动态调整设计施工方案是非常必要的。

## 2.2 水源供应准备

水景施工的前置工作是非常关键的,其中一个重要的方面就是水源的供应准备。在水景施工之前,需要注意以下事项,以保障水源供应的稳定性和安全性。需要明确水源的水量和质量。水景施工需要大量的水量,因此需要提前计算所需的水量,并根据实际情况选择合适的水源供应。同时,还需要注意水质是否符合要求,若不符合,需要做好相应的净化工作,以确保水的卫生和卫生。在水源选定后,需要对水源进行检测<sup>[3]</sup>。检测水源的PH值、溶解氧、COD、BOD、氨氮等指标,并根据检测结果进行水质调整。如果水源中含有过多的杂质和污染物,需要根据水源的实际情况对水进行过滤、净化和杀菌等处理,确保水源的清洁和卫生。还有,针对水源的不同特点,需要选择合适的供水系统和设备。例如,对于池塘水源,需要安装水泵和过滤系统,以确保池水与特效水的循环使用。而对于自来水源和地下水源,则需要视情况而选择不同的供水系统和处理设备,并采用合适的控制方式,确保水源的充足和稳定。需要在水源供应准备中明确村民和文化艺术皆能享受到水景施工的良好效果,以及水资源的保护与节约。通过相应措施的采用,可以更好地保证水源稳定供应,为水景施工提供优质的水源,为观众带来更好的体验。

## 2.3 材料准备

水景施工的前置工作非常重要,必须做好充分的准备工作,其中材料准备是不可忽视的一个方面。在水景施工之前,需要根据设计方案和项目要求,准备好必要的材料,以确保施工顺利进行。第一种常见材料即各种不同材质的管道和配件,例如钢筋混凝土、聚氨酯、PVC等,此外需要安装的管道和附件有水泵、管阀、过滤网、水位控制器、放水口等。第二种常见材料即不同材质的水容器,常见的水容器有水池、喷泉池、儿童游乐池、波浪池等,不同的水景设计需要适配不同类型和材质的水容器,以及对应的支撑系统、橡胶密封件等。第三种常见材料即各种水景特效设备,例如雾化设备、喷泉设备、瀑布设备、水幕电影设备等。每种设备都需要精细选材,以确保其耐用性、耐腐蚀性、稳定性等性

能。第四种常见材料即辅助装置材料,例如地漏、护栏、防滑材料、地垫、电缆桥架等。这些辅助装置材料虽然不是水景施工的核心要素,但是也会影响水景效果及施工质量。除了上述材料外,还需要预留一些备品备件,例如喷头、LED灯等,这些备品备件可以保障施工过程中对备品备件的需求,提高施工效率,减少维修时间。总之,准备好必要的材料是水景施工的基础,只有在科学、精细的材料准备下,才能保障水景施工的质量和效果。

## 2.4 现场测量

水景施工是一项需要精细、细致的工程,需要在现场进行精确的测量工作,以确定施工的具体情况。需要进行现场地形的测量。地形测量可以确定地面的高低起伏、坡度等重要因素,以便于分析地面结构的特点和绘制准确的施工图。此外,还需要测量场地周边的道路、建筑和其他设施,以便于确定水景的平面布局。进行现场水位的测量。水位测量可以确定水景周围的水位,以及各个池塘、泉喷等水景特效的水位,以便于精细控制水景特效的显示和效果。水位测量可以通过水位传感器和水位控制器来实现<sup>[4]</sup>。还需要进行现场设备的测量。设备测量可以确定各种水景特效设备的位置和角度,以便于准确安装和调整设备。此外,还需要进行现场铺路和通道测量,以确保设备的顺利通行。现场测量是水景施工的前期准备工作之一,严谨的测量数据和信息可以保障水景施工的进展和完美程度,为施工工程提供准确的基础数据。

## 3 水池建造及后期维护

### 3.1 水池建造

池建造是一项涉及挖掘、构筑和装饰的技术,旨在创造出美观和功能性的水景效果。根据设计要求和场地条件,确定水池的形状、尺寸和位置。然后进行土方工程,通过挖掘或填筑来调整地形,确保水池的平稳和稳定。需要铺设适当的防水层,以防止水渗漏。常见的防水材料包括专业的防水膜、高分子抗渗材料或水泥砂浆等,可以根据具体情况选择合适的材料。完成防水层后,开始搭建水池的池壁。常见的池壁材料包括混凝土、砖石、玻璃钢等。选择合适的材料并进行精确的施工,确保池壁的牢固性和美观度。进行水池的装饰和配套设施的安装。这包括添加喷泉、瀑布、喷头、水生植物等,以增加水池的动感和观赏价值。同时,安装水泵、过滤系统和照明设备等,以确保水质清澈和夜间的视觉效果。水池建造需要专业的技术和经验,同时还需遵守相关的安全规范和环境保护要求。通过精心施工和

合理设计,可以打造出令人愉悦和吸引人的水池景观,为人们带来美好的视觉享受和休闲时光。

### 3.2 后期维护

维护是水景施工中的最后一个重要阶段,旨在为水景区的景观效果和水池环境的稳定性提供保障。进行水景区的装饰。水景区内需要进行绿化、景观布置、灯光设施等硬装和软装配饰,以营造出一种特色的园林景观。具体而言,可根据设计方案和客户需求,选择适合的品种和数量的植物进行种植,采用各种景观灯光和音乐效果突出水景的主题和氛围。进行水池的维护。水池的维护包括水质检测、水位调整、清洗底部和表面等,以确保水质清洁、环境稳定。应定期清理锈迹、浮萍、鱼缸和过滤网等,及时更新过滤装备,净化水质,以便维护整个系统的运行。同时,根据季节变化、气候状况及供水情况进行相应的调整雨水、蒸发水等水源水位。最后,进行水景区的管理和保养。管理和保养是确保整个水景系统运行并保持景观效果的主要手段,包括定期巡查和检测,发现问题及时处理,保证系统的正常运行和整个水景区的美观。

## 4 新技术在水景的应用

### 4.1 运用软件模拟技术

软件模拟技术是一种常用的新技术,可以在水景施工前,对设计方案进行模拟和优化,让客户更真实地体验项目的景观效果,从而更好地把握其设计思路和需求。在进行水景施工前,设计人员可以利用软件进行模拟和分析,以便更好地规划施工流程和时间,进一步提高水景施工的效率 and 安全性。软件模拟技术还可以帮助设计人员更好地了解材料的使用效果和影响。通过模拟材料的应用效果和变化趋势,让设计人员能够更好地选择合适的材料和设备,以确保项目的质量和稳定性。软件模拟技术可以帮助设计人员更好地进行后期维护。通过模拟和预测,设计人员可以更好地理解水景施工在日常维护过程中可能出现的问题和风险,并制定有效的应对方案,提高施工项目的后期维护工作的效率和质量。软件模拟技术在水景施工中的应用,为水景施工的设计、规划、材料使用、后期维护等方面带来了很大的优势和便利,使水景施工能够更加高效和安全的进行。

### 4.2 利用新型材料

随着科技的发展,新材料的发明不断涌现,为水景

施工带来了更加高级和可持续的材料选择。新型合成材料的耐久性和防水性能非常出色,可用于建造一些比较重要的水景构件,例如池边洒水系统、滑石防止河岸岩底侵蚀等。玻璃纤维、碳纤维、铝材等,可用于水景施工的各种构件。这些新型材料的使用可以大大减轻水景施工的荷载;新型复合材料广泛应用于水景施工的美化和池底的防水上面。它们既有重量轻、易施工和维护的优点,新型材料在水景施工中的应用,可以大大提高水景施工的质量,降低水景施工的维护成本。

### 4.3 应用智能化控制系统

随着社会的快速发展,智能化控制系统在各个领域中得到了广泛的应用。智能化控制系统可以帮助自动化控制水景施工的各个环境参数;控制水景施工的各种灯光和音乐效果,以营造出不同的氛围和主题;实现对水景施工项目的控制和管理,通过物联网和云计算技术等控制系统,可以实现水景施工的远程控制和运维,实时监测物料消耗、管理费用等内容。应用智能化控制系统可以大大提高水景施工的安全性和稳定性,减少水景施工的维护成本<sup>[5]</sup>。

### 结束语

水景施工技术在园林景观设计和施工中具有重要意义。只有掌握关键技术要点和施工过程,才能更好地完成水景的规划、建设和维护。同时,积极采用新技术,如软件模拟、新型材料和智能化控制系统,有助于提高水景施工的效率和质量。在未来的研究中,我们可以进一步深入研究水景施工技术,提出更多科学合理的解决方案,为园林景观施工领域的发展做出更大贡献。

### 参考文献

- [1]陈德彬.园林工程中水景景观设计与施工技术应用研究[J].四川水泥,2020(11):198-199.
- [2]孙国宇,朱龙飞.园林景观施工中水景施工技术的应用[J].花卉,2020(10):38-39.
- [3]赵欢.水景施工技术在园林景观施工中的应用[J].花卉,2019(06):109.
- [4]李振华.水景施工技术在园林景观施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2020(13):124.
- [5]王森,刘殿行.水景施工技术在园林景观施工中的应用[J].居舍,2019(25):113.