

# 城市园林景观设计中雨水收集利用方式的探讨

尹月娇

沈阳风景园林股份有限公司 辽宁 沈阳 110001

**摘要:**近年来,由于城市化进程的迅猛发展,城市生活水平的不断提升,如何解决人们生活所需的雨水供应已成为城市管理和生态环境保护的重要任务。同时,在城市园林景观设计中,也需要考虑如何更好地收集和利用雨水,保障城市绿化的可持续发展。本文将探讨城市园林景观设计中雨水收集利用方式的相关问题。

**关键词:**城市园林;景观设计;雨水收集利用

## 引言

随着城市化进程不断推进,城市绿化建设也得到了越来越多的重视。其中园林景观是城市中不可或缺的组成部分。在园林景观的建设中,如何合理利用雨水资源,是众多城市规划者和园林景观设计者需要面对的问题。因此,本文将从雨水利用的概念、技术手段和可行性等方面进行分析,探讨当前园林景观中雨水资源利用的可行性。

### 1 雨水利用的概念

雨水利用,简单来说就是收集、存储和利用雨水的过程。常见的雨水利用方式主要包括:雨水花园、地面渗透、浸渗式花坛、植草沟等。其中,雨水花园是一种应用极为广泛的雨水利用形式,它可以将雨水引导到花园或者草坪中进行自然渗透,使水分充分利用,从而实现节水效果。

### 2 雨水利用的技术手段

#### 2.1 雨水收集系统

在园林景观中,雨水流失往往是一个问题。因此,建立雨水收集系统可以有效地解决这个问题。收集系统主要包括雨水收集管道、倒水灌溉系统等。

#### 2.2 雨水存储系统

为了合理利用雨水,必须建立一个雨水存储系统。存储系统通常由水箱、储水池、雨水桶等组成。存储系统的建设应考虑到存储容量和节水技术,以及对雨水质量的影响<sup>[1]</sup>。

#### 2.3 雨水利用系统

雨水利用系统就是采用各种手段将收集的雨水应用到园林景观中。目前最常用的利用方式包括灌溉、地面渗透等。

### 3 园林景观中雨水资源利用的可行性分析

#### 3.1 可降低城市环境压力

在城市中建立园林景观,可以降低城市环境压力,

同时利用雨水也可以缓解城市地面径流,减少城市排放的污水。

#### 3.2 可节约水资源

园林景观在雨水利用方面表现出了较大的优势。利用雨水可以减少城市的用水量,节约水资源,并且不会对环境造成污染。

#### 3.3 可实现资源共享

同时,园林景观在雨水利用方面对城市建设也有一定的推动作用。在园林建设中,可以采用与城市周边水系相衔接的设计思想,从而实现城市水资源的共享<sup>[2]</sup>。

#### 3.4 可提高景观效果

在雨水利用方面,园林景观可以实现雨水与园林景观的完美融合,使得园林景观在旱地上所呈现的景色更加美丽。

综上所述,园林景观中雨水资源利用的可行性是高的。在园林景观的建设中,合理利用雨水资源可以提高水资源利用效率,同时也对城市的环境和经济发展有长远的推动作用。因此,打造可持续发展的园林景观既是城市建设的必然要求,也是一项具有深远意义的使命。

### 4 在城市景观中收集和使用雨水的重要性

雨水是城市景观中的重要资源,对环境 and 经济都有巨大的影响。收集和使用雨水不仅能够减少城市洪涝灾害的发生,还可以节约水资源,并为植物提供灌溉水源。本文将探讨在城市景观中收集和使用雨水的重要性,以及如何利用雨水资源。

#### 4.1 减少城市洪涝灾害的发生

随着城市化的不断推进,城市排水系统的建设已经无法满足城市防洪的要求。而收集雨水则能够有效地减少城市洪涝灾害的发生。通过建设雨水收集系统,可以将雨水储存起来或直接排放到下水道中,从而避免了雨水的集中排放,增强了城市的防洪能力<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 节约水资源

水是一种宝贵的资源,目前全球水资源短缺的问题越来越突出。而在城市景观中收集雨水,并将其用于植物的灌溉或者清洗道路等,能够节约大量的水资源。据统计,如果一个城市将5%的雨水收集起来并加以利用,就能够满足城市用水的需求。

#### 4.3 为植物提供灌溉水源

在城市景观中,需要种植大量的植物来美化环境。而这些植物需要充足的水分来维持生长。通过收集雨水并将其用于植物的灌溉,可以为植物提供充足的水分,从而维持其正常的生长。这不仅能够减少城市用水的压力,还能够为城市的生态环境带来好处。

### 5 城市雨水收集利用的现状与问题

城市雨水资源的开发利用是城市可持续发展的重要组成部分。随着城市化进程的加速和城市的扩张,城市水资源日益短缺。城市排水管网的建设,虽然给城市排水带来了极大便利,但也给水源保护带来了很大的压力。因此,如何通过城市园林景观设计,将雨水收集起来,加以利用,成为了一个刻不容缓的问题<sup>[4]</sup>。

雨水收集利用的缺陷主要有以下几点:①收集效果差。由于城市中建筑物、道路、广场等硬质面积较多,使得雨水很难渗透到土壤中,导致很难收集到足够的雨水;②收集和利用设施不完善。目前城市中许多公共场所没有设置任何雨水收集设施,或者设施使用率较低;③管理和使用成本高。目前,由于国内城市中雨水收集利用处于起步阶段,相关设施、技术、管理都比较初级,使用成本相对较高。

### 6 在园林设计中收集和和使用雨水的方法

#### 6.1 居住区景观设计中雨水的收集和利用

在居住区景观设计中,雨水的收集和利用是一项重要的环保工作。这不仅可以减少城市雨水的流失和污染,还可以为居住区的植物提供充足的水源,美化居住区的环境。下面介绍几种在居住区景观设计中收集和和使用雨水的方法。

##### 6.1.1 雨水收集系统

在居住区景观中,可以建立雨水收集系统,将雨水储存起来并加以利用。雨水收集系统可以包括雨水管道、储存设施和排放管道等<sup>[5]</sup>。收集起来的雨水可以用于植物的灌溉、清洗道路和补充地下水等。同时,居住区还可以通过设计雨水花园、植草沟等设施,提高雨水的利用率。

##### 6.1.2 雨水净化

在居住区景观中,雨水常常会受到各种污染物的污染,因此需要进行雨水净化。常用的雨水净化方法包括沉

淀、过滤和生物净化等。通过这些方法,可以有效地去除雨水中的污染物,净化水质,使雨水能够被安全利用。

##### 6.1.3 雨水花园

雨水花园是一种在居住区景观中收集、净化和使用雨水的有效设施。雨水花园可以通过自然方式净化雨水,并可以将其用于植物的灌溉和补充地下水。同时,雨水花园还能够提供美丽的景观效果,增加居住区的生态环境。

##### 6.1.4 植草沟

植草沟是一种利用植被进行雨水收集和利用的有效设施。在居住区景观中,可以在路边或建筑物周围设计植草沟,将雨水收集起来并用于植物的灌溉。植草沟不仅能够收集雨水,还能够提供美化的景观效果。

总之,在居住区景观设计中,雨水的收集和利用是十分必要的。通过采取有效的方法和技术,能够提高雨水的利用率,减少浪费和污染。

#### 6.2 回收系统设备

在园林设计中,雨水收集和利用的回收系统设备非常重要。回收系统设备包括收集、储存、处理和利用雨水等环节,下面将分别介绍。

##### 6.2.1 收集环节

收集环节是雨水回收系统设备的第一步,主要通过使用雨水收集系统来实现。该系统包括汇集、运输和检测三个部分。汇集是指通过运用各种方法和技术,将雨水从不同的场地中汇集到一起;运输是指通过管道、水泵等设备将雨水运输到储存或处理的地方;检测是指通过监测设备对收集的雨水进行水质检测和控制。

##### 6.2.2 储存环节

储存环节是雨水回收系统设备的核心环节之一,主要通过使用储存设施来储存雨水。储存设施一般包括人工挖掘的雨水池、地下储水池、池塘等。为了提高储存效率,需要对储存设施进行防渗、防漏和防污染处理。

##### 6.2.3 处理环节

处理环节是雨水回收系统设备的必要环节之一,主要通过使用各种处理设备来处理雨水。处理设备一般包括筛网、沉砂池、生物净化器等<sup>[2]</sup>。通过这些设备,可以去除雨水中的悬浮物、有机物和细菌等污染物,提高水质的等级和利用价值。

##### 6.2.4 利用环节

利用环节是雨水回收系统设备的最终环节,主要通过将处理后的雨水用于园林灌溉、清洗道路和补充地下水等途径来实现。这样可以减少对自来水的依赖,减轻城市排水的压力,同时可以提高园林环境的生态和景观

效益。

总之,在园林设计中,雨水收集和利用的回收系统设备是非常重要的。通过使用现代化的技术和设备,能够实现雨水的有效收集、储存、处理和利用,达到减少浪费和污染,提高水资源利用效率的目的。

### 6.3 用水景观的建设

在园林设计中,收集和使用雨水是重要的环保工作。而用水景观的建设是雨水收集和利用的重要方式之一。用水景观的建设可以包括各种水景观,如人工湖、喷泉、水帘等。这些水景观不仅具有美观性,还可以用于雨水的收集、净化、调节和观赏等方面。下面介绍几种用水景观的建设来收集和使用雨水的方法。

#### 6.3.1 人工湖

人工湖是一种广泛使用的雨水收集景观<sup>[3]</sup>。人工湖可以收集周围区域的雨水,并将其净化。净化后的雨水可以用于灌溉周围的植物,或者通过其他方式消耗掉。在建设人工湖时,需要考虑湖的面积、深度、水质等方面,以确保雨水能够被有效地收集和净化。

#### 6.3.2 喷泉

喷泉是另一种常见的雨水收集景观。喷泉可以通过水循环使用雨水。当喷泉喷水时,水经过灯光的照射变得非常美丽,同时雨水也得到了净化。喷泉用水可以用于灌溉周围的花草,或通过其他方式排放掉。

#### 6.3.3 水帘

水帘是一种非常美观的雨水收集景观。水帘可以在雨天收集雨水,并通过水循环将其净化。净化后的雨水可以在干旱时期用于灌溉植物,或通过其他方式排放掉。在建设水帘时,需要考虑水帘的长度、高度和水流量等方面,以确保雨水能够被有效地收集和净化。

### 6.4 城市公共场所雨水的收集和利用

城市公共场所包括广场、公园、街道等地方,是人们日常活动的重要场所。在园林设计中,收集和使用雨水可以为城市公共场所提供环保、可持续的灌溉方式,同时也可以为人们营造更加美丽舒适的居住环境。下面介绍几种在城市公共场所收集和利用雨水的方法<sup>[4]</sup>。

#### 6.4.1 雨水花园

雨水花园是一种在城市公共场所收集和利用雨水的重要设施。雨水花园可以通过自然方式净化雨水,并将其用于植物的灌溉和补充地下水。同时,雨水花园还能够提供美丽的景观效果,增加城市公共场所的生态环境。在建设雨水花园时,需要考虑花园的面积、深度、水质等方面,以确保雨水能够被有效地收集和净化。

#### 6.4.2 植草沟

植草沟是一种利用植被进行雨水收集和利用的有效设施。在城市公共场所,可以在路边或建筑物周围设计植草沟,将雨水收集起来并用于植物的灌溉。植草沟不仅能够收集雨水,还能够提供美化的景观效果。

#### 6.4.3 集水池

集水池是一种在城市公共场所收集和储存雨水的设施。集水池可以收集周围区域的雨水,并将其储存起来。储存起来的雨水可以用于植物的灌溉、清洗道路和补充地下水等方面。在建设集水池时,需要考虑池的面积、深度、水质等方面,以确保雨水能够被有效地收集和储存<sup>[5]</sup>。

## 7 城市园林景观设计中雨水收集利用方式

### 7.1 增加绿地覆盖率

在城市园林景观设计中,应该优先考虑增加绿地覆盖率,通过绿化带来的雨水渗透作用,提高城市土地的含水量。同时,在城市园林景观设计时,好采用人工湿地、绿化带、草坪等降低地表径流和提高雨水渗透率的方法,促进雨水自然循环,提高雨水的利用率。

### 7.2 设计雨水花园等雨水收集设施

在城市园林景观设计中,可以采用设计雨水花园等雨水收集设施,能够将园林内的雨水有效地进行收集利用。设施的设计应该基于可持续发展原则,具有环保性和节能性,同时也要考虑设施的美观度。在设施的选择上,可以选择各种不同类型的雨水收集设施,包括屋面、路面、广场等。

### 7.3 采用分散式设计

在城市园林景观设计中,应该采用分散式设计方法,将雨水收集设施分布在城市各个角落,从而避免景观影响。同时,对于一些大规模的雨水收集设施,应该尽可能地安排在公共绿地、公园或广场等人流量较大的地方,提高使用率<sup>[1]</sup>。

### 7.4 加强管理和维护

在城市园林景观设计中,雨水收集设施的使用管理和维护至关重要。可以通过加强宣传和教育,促使公众更加意识到雨水资源的重要性,增强对设施的兴趣和热情。同时,也要定期对相关设施进行检查和维护,确保设施的正常使用。

## 结语

城市园林景观设计中雨水收集利用是一个既具有挑战性又非常有意义的问题,对于城市的可持续发展和生态环境保护产生着深远的影响。本文主要介绍了城市园林景观设计中雨水收集利用的现状与问题,以及相关的解决方案。希望通过本文的阐述,能够引起更多人的重

视,并推动城市园林景观设计的可持续发展。

#### 参考文献

[1]席美娟.城市园林景观设计中的雨水收集利用研究.可持续城市.,(2021).(01),35-37.

[2]李传江,&窦冬明.(2021).城市园林景观设计中雨水收集利用技术的应用探究.园林,(2020).(02),65-67.

[3]吴卉.城市园林景观设计中雨水收集利用方式的应

用研究.建筑与文化,(2020).(04),108-109.

[4]陆鹏飞,陈谨思,&梁琼.(2020).城市园林景观设计中雨水收集利用的设计方法研究.城市建筑(2020).,(03),60-62.

[5]王梦琦.城市园林景观设计中雨水收集利用的探索与应用.园林建筑学报,(2020).(08),97-101.