

# 城市园林绿化中海绵城市技术的应用

尹胜龙

中交陆港(青岛)城市建设开发有限公司 山东省青岛市 266000

**摘要:** 城市园林作为供人们放松身心的场所,随着人们生活质量的不断提升,对于城市园林的质量要求也在随之提升。园林绿化建设作为一项与自然生态环境息息相关的工作,为尽可能避免园林绿化对自然生态产生的破坏,就需要用到海绵城市理论,以此来平衡生态环保和城市发展之间存在的矛盾,为建设具有综合效益的园林景观提供可靠的支撑。鉴于此,本文基于对海绵城市理论的分析,围绕其在城市园林绿化建设中的具体应用展开如下探讨。

**关键词:** 海绵城市; 园林绿化; 城市建设; 景观设计

## 引言:

城市在加快发展进程的同时,也带来了一系列问题,比如,城市的地表不透水面积正在逐渐增加,这种现象作为引发水灾问题的一项重要原因,如果不采取有效的应对措施,将带来无法预估的后果,而海绵城市理念的应用,能够有效应对这类问题,为城市的健康稳定发展提供可靠的保障。为确保海绵城市效用的充分发挥,就需要在明确当地城市发展规划以及园林所在地自然环境、气候条件以及地质环境等多方面因素的前提下运用海绵城市理念,在尊重自然,严格遵循因地制宜原则的前提下开展城市园林绿化建设工作。这样一来,不仅使自然环境的优势得到了充分发挥,同时,还为城市增添了绿色景观。从一定程度上而言,在实施雨洪管理工作的过程中,也可以用到海绵城市理论,将其应用在园林绿化建设中具有非常重要的意义<sup>[1]</sup>。海绵城市理念效用的发挥,不仅能够实现自然资源和土地资源的合理开飞利用,同时还具有改善生态环境的作用,能够为建造优质的生存空间奠定良好的基础。

## 1. 海绵城市理论的应用方法和原则

### 1.1 加强规划软件设计

海绵城市理念的应用,为了能够实现提高城市园林设计水平的作用,如何发挥该理念的作用是关键。因此,需要在收集详细的城市园林规划信息的基础上,深入分析园林面积地表污染情况,在此基础之上,基于生态功能的需求,从全局角度出发运用GIS技术来对渗透雨污系统的人工绿化方式进行分析。

### 1.2 注重生态功能开发

通常情况下而言,开发生态功能是城市园林设计中的一重要内容。海绵城市理念的应用,为进一步提升城市园林的排水效果,就需要合理利用土壤滤水资源方法。同时,还需要深入分析城市排水需求,对整个园林

的总体结构进行合理布局,在严格遵循开源节流原则的基础之上,合理规划整个园林的布局,确保园林景观中的各项生态资源得到有效应用,这样一来也能够达到提高水资源利用效率的目的<sup>[2]</sup>。如图1所示为基于海绵城市的园林景观布置示意图。



图1 基于海绵城市的园林景观布置

### 1.3 合理选择海绵体

为确保海绵城市理念效用的充分发挥,就必须对地域环境因素进行深入分析,综合考量海绵体的地域降水以及地域环境因素等,在此基础之上正确选择高质量的海绵体。

### 1.4 实施低影响开发

为了能够尽可能减少降雨带来的不利影响,就需要对现有的市政设施和基础设施进行集中整合,合理运用源头分散控制方法,并且严格管控径流量和排水量相关参数,最大限度降低雨水对管网产生的压力,建立排水网络体系,确保基础设施和市政设施成为一个统一的整体<sup>[3]</sup>。

## 2. 城市园林绿化和海绵技术的应用现状以及关系

### 2.1 我国绿化和海绵技术的现状

随着我国综合国力得到了全面提升,我国的发展速度也随之加快,在此时代背景下,大量基础建设的涌现在一定程度上加大了对环境现象的破坏,对此,我国必须重点关注园林绿化工程项目的建设力度。生态系

统的正常运行离不开水,因此,为了能够确保城市生态系统处于平衡状态,就需要合理开发、利用水资源,以此来推动城市绿化建设工作的进一步开展<sup>[4]</sup>。由此可见,在具体落实城市园林绿化建设工作的过程中,海绵城市技术的使用实现了对水资源的合理调控,对于提高绿化工程项目的建设质量具有重要意义。

## 2.2 城市的园林绿化工程和海绵城市技术的关系

为了能够使城市生态系统处于平衡状态,就要求人们必须建立环保意识,所以,城市园林绿化建设工作的进行,必须以保护环境为前提,合理利用水资源。通过合理利用各种资源,不仅能够确保资源效用的充分发挥,同时各类资源间还会起到相互辅助的作用,以此来促进园林绿化工程建设工作的高质量开展。水资源作为可能引起城市内涝灾害的主要原因,对此,为了能够加速城市绿化工程的建设进程,就需要用到海绵城市技术,尽可能减少不利因素对自然环境的影响。这种相辅相成的关系不仅能够拓展海绵技术的应用范围,同时还能够加快园林绿化工程的建设进程,最终达成互利共赢的局面<sup>[5]</sup>。

## 3. 海绵城市理念下的城市园林绿化设计要点

### 3.1 城市绿地系统规划

城市园林绿化设计工作的落实,必须确保城市绿地系统规划工作的合理性,在此基础之上,再分析城市的绿地发展需求,以便能够制定出更为详细的控制措施。其中,需要明确划分园林绿地的层次,并且结合地下管网规划以及盖面城市理念来尽可能避免出现暴雨成涝的问题。同时,在合理运用海绵城市理念的基础之上,还需要积极加大对生态环境的改善力度,确保城市排水问题得到有效解决。

### 3.2 园地绿地地形建设

园林绿地地形建设作为城市园林绿地建设中的一项重要内容,对于城市园林绿地地形的建设,为避免出现不必要的损坏现象,就需要积极做好城市树植和自然地形的防护工作,以免造成不必要的损失。在海绵城市视角下,城市园林绿化设计工作的落实,应该基于实际地貌,积极调整城市地形中的水池,为避免出现积水问题,就需要在水池周边设置水坝。通常情况下,为了能够使雨水顺利渗透,就要求园林绿地的两侧平台高于绿地<sup>[6]</sup>。园林绿化绿地设计中下沉式绿地作为一种常用的绿地类型,一旦雨水渗入到绿地中,就会使土壤的含水量增加,并且还会影响到绿地的灌溉量,致使渗入到雨水中的污染物无法得到有效管控。因此,为确保雨水在借助城市绿地作用渗入到地下,就必须在深入分析雨水回收利用

效率以及雨水年径流量的基础上合理应用海绵城市理念。同时,为了能够使园林中的土壤性质得到明显的改善,还需要结合绿地规划要求,在园林中种植枫杨以及水杉类的植物。

### 3.3 水体建设

基于海绵城市理念,水体建设工作的落实需要重点关注雨水的自然促渗和过滤等方法。在过滤雨水的过程中,透水铺装技术的使用能够显著提升雨水的处理效率。而从绿化道路路面的层面考虑,需要选用具有较强透水能力和较高孔隙率的透水材料。透水铺装作业的进行,基层具有良好的储存雨水的作用,这也是基层的孔隙率比其他部位孔隙率大的主要原因,再加上基层面层和大气与雨水之间的接触密切,所以,道路的荷载也相对较大,对此,就对基层的透水性能提出了更高的要求<sup>[7]</sup>。一般情况下,透水铺装的雨水径流消减能力在40%~90%之间,在遇到暴雨天气的时候,透水铺装的洪峰消减能力将会逐渐降低,甚至降低到20%~80%之间,因此,必须通过设置植物缓冲带的方式来解决上述问题,常见的缓冲带主要设置在道路两旁,缓冲带除了具有排水作用之外,同时还可以通过在水资源枯竭的河床上种植植物草被,减少水资源的缺失现象。

## 4. 海绵城市在园林绿化中的具体应用

### 4.1 下沉式绿地及园林植草沟

顾名思义,下沉式绿地也就是比周边路面低的公共绿化绿地,海绵城市理念下的这类绿地具有收集地面雨水、净化绿地、储存雨水的作用。在城市发展过程中,生活污水以及工业污水等大量的污水严重影响着城市的生态环境,而下沉式绿地的使用,能够尽可能降低污水带来的不利影响。同时,下沉式绿地可用在出现洪涝灾害的城市,将其用作雨水排放系统,以便能够最大限度保障人们的生命财产安全。由于下沉式绿地具有深度较大的特点,因此,绿化城市建设工作的进行,要求相关设计人员必须加大景观设计力度,并且要结合硬质地面来强化景观的使用功能,除了要确保其自身功能的充分发挥之外,还需要为人们提供广阔的活动空间<sup>[8]</sup>。在下沉式绿地中,使用直接栽培植物的方法,能够达到良好的排水和净化效果。

### 4.2 雨水花园及屋顶绿化

如果选择在园林绿地中的低洼位置建设雨水花园,就可以借助地被植物和树皮来实现覆盖处理,通过有效减少地表径流引起的洪峰现象,就能够达到加强雨水花园处理能力的目的。因此,具体建设工作的进行,需要充分结合建设成本以及雨水花园的透水性能等多方面因

素,以便能够达到提高整个雨水花园建设效果的目的。雨水花园在个别情况下还可以用来蓄积雨水,即在出现暴雨的时候,雨水排放工作非常关键,一旦处理不当,将会造成无法预估的后果。此时,雨水花园的蓄水性能就能够充分发挥出排水作用,使雨水下渗到地下。所以,为了能够进一步提高雨水花园的渗透性,就需要借助耐水湿植物的作用,通过将其种植在雨水花园中来提高城市园林的渗水能力。

#### 4.3 透水混凝土及生物滞留带

在城市园林建设中合理利用彩色透水混凝土,能够充分利用其透水 and 吸水能力,使地面积水问题得到有效解决。由此可见,施工材料的选择非常关键。通过在路面上铺设面包砖或者碎石的方法,能够尽可能解决地表径流问题,并且及时将多余的水分排出。在此过程中,植被的合理应用也非常关键,可以借助植被的作用来实现保护道路两旁的作用。在雨水相对较少的情况下,雨水的可使用直接通过渗透性路面进入到地下,而在雨水相对较多的时候,借助路面两边的坡度,也可以将雨水直接排入水渠中,从而很好地解决地面积水问题。同时,生物滞留带的设置不仅能够有效调节雨水,同时还能够避免由于雨水流动速度太快而出现的洪涝灾害。对此,在建设生物滞留带的过程中,必须将雨水过滤处理作为一项重要内容,以便能够从整体上提高雨水的净化能力。然而,实际对雨水的处理,可运用生物滞留带将经过净化的雨水输送至城市水资源系统中,从而达到提高水资源利用效率的目的。

### 5. 海绵城市理念下建设园林绿化工程的优化策略

#### 5.1 做好绿化养护和管理,提升绿地品质

为确保城市绿地建设工作不会阻碍城市的发展运营,建设工作的开展必须严格按照相应的管理办法和条例进行,比如,《XX市城市绿化管理办法》等规章规定。在完成城市园林绿化建设工作之后,还需要对其进行严格管控,必须严厉查处随意破坏绿化以及侵占绿地的违法行为,以便能够尽可能保障城市绿化建设质量。园林绿化建设工作必须满足高标准、严要求的原则,在保障绿化的同时,还需要注重景观的美观性和精准性,确保园林绿化景观在具备良好的生态功能的同时,也能够给人们带来良好的视觉体验。

#### 5.2 保证植物多样性,推进海绵城市建设

建设海绵城市是确保海绵作用发挥效果的关键,在进行公园绿地建设和改造工作的过程中,必须严格遵循因地制宜的原则,以此来达到提高园林景观以及绿地蓄水能力、吸水能力以及净水能力的作用,为推动海绵城市建设工作的进一步发展提供可靠的保障。(1)必须全面落实城市闲置空地的绿化工作,逐步扩大城区范围内的绿地面积,这样一来不仅能够有效保障绿化工程中植物的多样性,还能够确保植物景观的层次性。(2)城区绿化中,公园广场的设计需要以尽可能减少硬化铺装面积,使用绿地设计方式为主。(3)透水铺装方法是目前在建设城市园林景观中经常用到的一种方法,在提高水资源利用效率方面发挥着非常关键的作用。(4)在城区河道位置,需要通过设置橡胶坝的方式,充分利用景观中的水流调蓄能力,以此来达到提高蓄水能力的目的。(5)建设雨水花园。借助地形特点来建设雨水花园以及下凹式绿地,并且再在其周边铺设卵石,以便能够从整体上提高雨水花园的渗水能力和蓄水能力。

### 6. 结语

总而言之,在城市园林绿化中,海绵城市理念的应用需要结合城市所在地的环境、气候以及地理因素等相关信息,在严格遵循因地制宜的原则下,尽可能提高海绵城市理念的应用效率,建设生态化的自然园林景观,以此来有效应对生态环保和城市发展之间存在的矛盾。由此可见,实际园林建设工作的进行,需要加大对海绵城市理念作用发挥途径的分析力度,以便能够从整体上提高园林绿化建设价值。

#### 参考文献:

- [1]李万红.海绵城市理念下的城市园林绿化设计[J].居舍,2019,(23):105.
- [2]许子胜.城市园林绿化中海绵城市技术的应用[J].花卉,2019,(14):109-110.
- [3]谭一心.城市园林绿化中海绵城市技术的应用分析[J].中国地名,2019,(06):28.
- [4]范晓冬.加强城区园林绿化推动海绵城市建设[J].现代园艺,2019,(12):155-156.
- [5]石战.城市园林绿化中海绵城市技术的应用[J].现代园艺,2019,(04):155-156.
- [6]赵瑞.城市园林绿化中海绵城市技术的应用[J].花卉,2018,(24):29-30.