

# 海绵城市理念在市政给排水设计中的运用

赵思宇

秦皇岛金洋建设集团有限公司 河北 秦皇岛 066000

**摘要:**现阶段,随着城市化建设的加速以及相关部门在环境保护和资源利用方面的改善,海绵城市的理念在市政工程中的应用变得越来越深,包括市政供水排水设计。基于此,为了满足城市居民在日常生活中的用水和排水需求,改善水资源的利用并优化其控制效果,本文讨论了海绵城市的理念及其应用的意义,并着重于基于海绵城市的市政给排水设计的研究,希望可以为相关工作提供有效的参考价值。

**关键词:**市政工程;海绵城市理念;给排水设计

引言:目前,我国的城市化过程处于一个关键的发展时期。城市旧结构的改进和优化已成为城市规划的关键内容。目前,我国的大多数城市的给排水体系都相对落后,它不再满足现代城市发展的基本需求。因此,有必要优化和更新供水排水系统,以奠定城市发展的基础。基于海绵城市的概念,可持续发展和生态发展的概念被纳入了。这个概念有效地将城市发展和生态发展融入了一个概念,为城市规划提供了更科学的发展思想。研究供水排水系统的设计方法应进一步整合城市发展的核心点以及生态概念的关键思想,以创建融入自然的城市水系统<sup>[1]</sup>。

## 1 海绵城市理念

海绵城市属于新一代城市雨水管理的概念。它指的是各种环境中城市的弹性,雨水的的影响以及对灾难做出反应时城市的弹性,并且具有像海绵一样的功能,存储,穿透,纯化,其他功能。海绵城市不想替代传统的排水系统,而是优化并创新了传统的排水系统,引入海绵城市的概念,以便在城市的市政建设期间可以调整“水”。然后,可以通过建造海绵城市来调节和调整自然的降水,地下水。与传统城市的建设相比,海绵城市适应自然,城市发展和建筑的影响不会改变地表泄漏的流动<sup>[2]</sup>。

## 2 海绵城市理念在市政给排水设计中的重要性

### 2.1 改善自然环境

通过在市政供水排水设计中应用海绵城市的概念,它可以有效地改善城市生活和城市环境,实施绿色可持续发展城市发展的概念,并进一步促进城市化发展。对于当前我们国家的城市建设,市政当局将排水项目作为重要的一部分,不仅是为人们提供日常生产和生存水,而且还负责在城市中排泄水库,并确保正常的生产和生活人民。但是,过去,在过去的市政供水排水设计中,主要

设计方法主要用于统一城市中的雨水,活水等,并且缺乏处理水和净化的过程水。消除导致大量浪费水资源。城市建设非常需要水资源,而海绵城市概念的市政供水设计是水资源的主体。通过加强水资源的处理和净化,处理后的水用于治疗后使用水。在其他领域,例如工业或生态学,提高水资源的效率,实现良性水资源,以改善资源和环境,确保城市生态环境的平衡以及促进城市的可持续发展<sup>[3]</sup>。

### 2.2 充分发挥给排水设施功能

海绵城市供水系统的设计使用了一种将“自然与人造”规模相结合的方法。在城市规划制定之前,降雨优先于相应的水文和地理特征,并且使用保留的自然生态系统完成对重物的调整。水资源被“收集”以减少大雨工作期间的洪水流量。使用大量的生态管理方法,可以改善城市的供水系统,在某种程度上恢复受损的水城市,并培养自然环境的“自我恢复”。格陵兰是海绵城市建设和开发的典型情况,是合理使用资源的典型情况。通过应用海绵城市的概念,在有效保护和保存自然资源,充分发挥自然土壤层的能力并完成水收集和排水功能后,城市居民的基础知识。可以培养生产和生活供应。在利用自然降雨的同时,该市的供水系统的建设在地下水资源和地下水源进行了全面的计划和管理工作的,并且所有链接在组织和监视城市的供水系统方面均有效。对其进行调整。完全考虑城市发展的稳定性和复杂性,解决城市发展和建筑的长期计划和设计,并根据城市的生态环境保护,水系统的绿色区域管理以及土地的使用系统。制定和调整计划以形成网络网络,城市的地下管道系统,各种市政工程项目计划调查的优势,并减少城市地区地下管道的压力使用。

### 2.3 实现水资源的科学管理

我的国家是一个严重干旱和水脱水的国家。尽管世

界上最前沿有一个偏好,但由于人口众多,人均用水量很低。此外,随着城市化的发展,经济水平的总体改善也有所提高。我国的迫切需求和对工业和其他领域的水资源使用造成了严重的水资源浪费和污染,这进一步加剧了我国水资源状况。通过在市政排水设计中使用海绵城市的概念,可以重新使用生态手段来处理水资源以提高水资源的水资源,以提高水资源的效率,确保水资源可以满足城市的能力满足城市发展需求。雨水是在我国获取水资源的主要方法之一,但是在以前的市政当局中,缺乏可再生的雨水使用,但是以一种统一的方式来统一地排出活水和雨水,尽管这种类型的水资源它不能满足人们的日常生活水,但可以很好地符合我们社会的其他领域。此外,我的国家长期以来不能处于降水状态。同时,有一段时期的干水。在海绵城市的概念中,在整个雨水时期都合理地收集,加工和存储了它。同时,当在干旱期内需要水资源需求时,水资源被合理地用于提高水资源效率并实现水资源的科学管理。这表明了海绵城市的概念在市政供水中的重要性。

### 3 海绵城市理念下市政给排水系统的设计原则

#### 3.1 生态优先原则

在我国主要城市的“绿色开发”概念中,在排水设计中,海绵概念的应用必须遵守生态优先级的原则,并减少城市的污染和破坏。海绵城市的排水设计需要改善资源使用,使用绿色概念和材料,减少施工和运营期间的污染和能源消耗,并改善排水应用。

#### 3.2 经济性原则

海绵城市的概念的重要发展思想之一是经济,最好的结果是通过使用有限的资源来获得的。经济原则的关键是最大程度地利用资源利用,尤其是对自然资源的优化来发挥自然资源的主要作用。例如,当城市道路排水系统运行时,雨水将被带到绿化带。雨水被穿透并在绿带中纯化,为绿皮带植物的生长提供了水分。这种方法减轻了排水系统的负担。投资于水系统维护和维护的资金已大大减少。同时,经济原则还重点介绍了排水系统的设计方法,建筑材料和建筑技术的优化。这些内容是影响成本输入或维护输入的关键因素。因此,必须在设计阶段合理控制这些内容<sup>[4]</sup>。

### 4 海绵城市理念在市政给排水设计中的应用分析

#### 4.1 在路基设计中的应用

道路基地是海绵城市概念在市政工程给水排水设计中的主要应用之一。道路是城市道路系统的重要组成部分,也是影响整个道路系统稳定性的重要核心因素。海绵城市可以有效地延长道路的使用寿命,提高道路效率,降

低道路安全风险的可能性,并避免停滞的水造成的道路崩溃。如果海绵城市的概念可以在供水排水设计中发挥适当的作用,那么首先,需要了解气候方法和所在地区内的降水量。提高透气性并考虑下半年的完成,以便可以使用海绵城市的概念来有效地用于给水排水设计。

#### 4.2 在人行道设计中的应用

人行道设计是城市运输基础设施建设的重要联系。这是一个重要的规模,可确保人们旅行的舒适性和安全性。人行道的设计主要是通过通过在行人道路排水系统中选择具有良好渗透特性的材料,雨水将迅速穿透地面,以便有效地减轻水的积累问题。同时,使用此类材料与铺装的处理过程相结合,达到了可以产生人行道的理性湿度,取决于地面并取决于地面以确保地下水的供应。通过渗透率表面进行自然降雨后,可以通过人工结构层和道路下方的砾石层来实现天然水域的初步“人造”。之后,可以通过天然土壤层通过深海绵系统实现。实现后,地板道路(如下凹式绿地)完全放慢了流出的流量,通过雨水管道网络排出,并降低了表面顶部的上层管道网络系统的压力<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 道路细节设计中的应用

在海绵城市的概念下,中央带和车道分离区域设计在城市道路的新区域或道路的两侧,以控制结构设计的深度和厚度。通常,深度约为20-30厘米,厚度为20-40厘米,前者是表层的积水洼地,后者是碎石层或混合土壤层。在混合土壤层的情况下,必须控制厚度。范围为40至60厘米。根据市政的供水排水设计的实际需求,花管以碎石层设计,以进一步优化排水性能。同时,道路上的双草凹槽是运用格栅路牙、孔口路牙和其他设计。实现雨水泄漏可能会顺畅地流入草中的间隙。在水的入口旁边的区域,一个保护层的设计,例如咬合层和砾石层,以免将其从周围的土壤中冲走。在天气容易天气的地区,还需要有效地避免在城市道路上积聚水的出现。每个溢流间隔在20至50m处受到控制,上部高于洼地,这些参数在10-15cm厘米内,管道直径在20至30 cm内控制,以有效消除雨水维护。混合土壤通常包括椰糠,沙质和介质等。根据植物生长所需的养分,去除氮去除培养基的磷可以选择水和停机时间或混合土壤。

#### 4.4 在绿化带设计中的应用

首先,作为城市绿色开发项目的重要核心绿化带,对于市政供水和排水设计而言,它更为严格。在正常情况下,需要在市政供水排水设计中阐明以下3点预防措施。首先,在雨水收集方面做得很好<sup>[6]</sup>。绿色区域与排水设计中的道路供应排水设计不同。雨水对绿带本身

具有一定的灌溉作用,但是太多的降水会对绿带产生一定的影响。通过在雨水收藏中做得很好,它将收集雨水收藏。工作,控制雨水的渗透,同时确保未受到影响的绿化带,也可以实现水资源的回收利用。这也是海绵城市发展概念的重要核心思想。设计师需要为高水平的绿带,材料和其他指标制定标准化和标准化指标,并为排水设计绿色奠定坚实的基础。其次,在水质过滤方面做得很好。设计师可以根据绿色的标准指标选择将种植土壤和砂岩层相结合,以绿色的绿色绿化到排水设计,以合理控制种植土和砂岩层的厚度,以实现水的有效处理质量。第三,增强绿带的排水功能。绿带的表面是土壤主要种植土壤。它具有高吸水量,很难实现自主排水。设计师需要在绿带表面上打开明亮的缝隙,这不仅有利于及时排放雨水,而且还可以确保植被不受累积水的影响。从而有效的确保植被的日常正常生长。

## 5 基于海绵城市理念的市政给排水系统设计质量保障的措施

### 5.1 加强设计管理工作

设计管理工作在设计效果保证过程中起不可替代的作用。为了确保排水系统设计的质量,有必要不断加强管理。首先是改善设计管理系统,通过结合海绵城市的概念和开发概念来确定核心设计的概念,并专注于这个核心思想,以最大程度地提高设计计划的进度。其次,设计了设计管理模型,制定了系统的管理模型,在每个设计链接中实施了管理工作,设计管理工作的有效性以及设计的设计。通过极大的优化设计管理,可以通过设计师的动作来创建更多的限制。只有在特定的管理系统下才能确保设计计划的实际应用效果。因此,设计企业必须继续加强设计和管理的工作,并通过有效的设计管理方法实现预期的控制效果。

### 5.2 引入先进设计理念

更新设计理念非常重要。通过基于现有设计概念探索更高级的设计概念,可以增加城市和排水系统的整体

运营价值。除了结合海绵城市设计概念外,还可以将可持续概念整合到其中。通过提供排水系统并维护特定的维护,同时确保城市生态结构的稳定性,可以调整城市的水循环。城市供水系统的稳定性。设计师继续更新设计概念,学习其他城市中应用的高级概念,改善内容不足,通过特定的设计过程不断调整设计计划。需要确保计划以及城市的整体功能结构和布局。保持良好的调整性别。更新高级设计概念可以更科学地改变城市发展,因为城市功能的布局在城市发展过程中可能会发生变化。这种变化会影响流水功能的反射,动态更新设计的概念可能会更适应城市发展。

结束语:总而言之,海绵城市的概念在市政给排水设计中的应用是时代的不可避免的发展,这也是人们与大自然和谐相处并创建绿色城市和海绵城市的重要手段。在海绵城市的概念的指导下,它可以确保市政给排水设计的总体质量和效率,改善城市的水存储和排水能力,避免发生城市水涝的发生,并改善水资源的使用。在不久的将来,随着现代科学和技术的快速发展,海绵城市将与智能城市结合使用,从而可以有效以及不断增强城市的服务功能。

### 参考文献

- [1]汪诗博,徐锐.基于海绵城市理念的市政道路给排水设计分析[J].中国建筑装饰装修,2022(8):134-136.
- [2]邹艳.海绵城市理念在市政给排水设计中的应用[J].工程建设与设计,2022(9):42-44.
- [3]张良,江练杰.海绵城市理念在市政给排水设计中的应用[J].中国科技纵横,2022(9):28-30.
- [4]张敏.基于海绵城市理念的市政给排水设计[J].科技创新与应用,2022,12(8):66-68.
- [5]马梁.海绵城市建设理念在市政给排水设计中的应用探微[J].砖瓦世界,2022(13):157-159.
- [6]张福利,王长浩.海绵城市理念在民用建筑给排水设计中的应用[J].建筑·建材·装饰,2022(10):91-93.