海绵城市视角下的道路绿化景观设计探究

彭轩

中铁第五勘察设计院集团有限公司郑州分院

DOI:10.12238/bd.v4i12.3628

[摘要] 如今我国加大力度推进城镇化建设,并且如何更好的建设城市基础工程,扩大城市绿化景观,创建美丽宜居的城市环境,已经成为了我国城市建设领域重点考虑的问题之一。海绵城市是我国现代化发展过程中全新提出的建设理念,对于城市道路绿化景观设计有一定指导作用,也可以有效强化对水资源的高效利用,能够通过道路绿化景观来实现对雨水、洪水治理等,因此,本文在海绵城市视角下,对如何强化道路绿化景观设计从而更好的推动城市化建设作出了分析。

[关键词] 海绵城市; 道路绿化; 景观设计

中图分类号: TV223.4+3 **文献标识码:** A

Research on the Road Greening Landscape Design from the Perspective of Sponge City

Xuan Peng

Zhengzhou Branch, China Railway No. 5 Survey and Design Institute Group Co., Ltd.

[Abstract] Nowadays, China has intensified its efforts to promote urbanization, and how to better construct urban infrastructure projects, expand urban greening landscape, and create a beautiful and livable urban environment has become one of the key issues in the field of urban construction in China. Sponge city is a new construction concept in the process of modern development in China, which has a guiding role for the urban road greening landscape design. It effectively strengthen the efficient utilization of water resources, and realize rainwater and flood control through road greening landscape. Therefore, the paper analyzes how to strengthen the road greening landscape design from the perspective of sponge city.

[Key words] sponge city; road greening; landscape design

在长期的城市建设过程中,受城市人口数量增长的影响,使得城市中逐渐出现了水资源利用效率问题,再加上城市人口分布往往比较密集,也给城市埋下了一定的排洪风险,因此,建设海绵城市成为改善城市生活质量的重要方式之一,而在这一过程中,必须先做好完善的道路绿化设计工作,以此来避免疏漏影响到城市环境,对此,基于海绵城市建设理念,本文对城市道路绿化景观的设计问题做出了分析,以期可以实现对城市水资源的高效利用和管理。

1 海绵城市理念概述

海绵城市顾名思义是基于海绵的特性建设的城市,海绵具有极强的吸水性和蓄水性,而在城市给排水系统的建设中发挥出海绵的特性,主要目的就是提升城市对水资源的利用和存储效率。传统建设城市

给排水系统过程中,主要采取的建设方式过于粗放,没有对自然环境的影响充分考虑,尤其是对水、土地等资源的过度开发和利用,很容易对自然环境造成破坏。而应用了海绵城市理念后,主要以强化城市的海绵特征为目的,建立了城市与自然环境共同发展的全新建设模式,能够实现城市的可持续发展^[1],与此同时,还可以加强对水资源的高效存储和利用,有效避免了城市内涝问题的发生。

2 传统道路绿化景观设计问题

在以往我国城市建设过程中,采取的传统道路绿化方式过于落后,与现代化的城市发展并不匹配,因此,城市建设相关部门必须对道路绿化景观设计思路进行创新和优化,从而让最终呈现的绿化效果更加符合城市发展需求,建设环境良好的城市环境,更好的满足城市人

民的需求。在传统的城市道路绿化景观设计过程中,绿化带是非常重要的设计内容,绿化带的主要作用就是分隔道路,将一整条道路分作机动车道、人行道等不同部分,从而保障道路通行秩序。一般情况下,绿化带边缘隔离石应该高出地面10cm以上^[2],以此来保障雨水快速导流,能够顺利经过排水管道进行存储,这种排水方式比较简单,因此在一般的降雨情况下可以有效发挥作用,但是一旦城市中遭遇洪水灾害时,这种排水方式就无法满足洪水排放需求,市政雨水管道无法容纳大量洪水,因此,传统的城市排水设计无法充分满足抗涝需求,排水效果不够理想,具体主要体现在以下三个方面,首先,传统道路绿化景观设计的不透水性比较强,因此在雨后难以快速下渗,使得地面雨水留存量较高,而落后

的城市排水管道承载能力无法满足雨水的排出;其次,目前我国很多城市的市政排水系统会将雨水排放进入附近水体中,不仅对雨水资源是一种浪费,导致一些地方的水资源较为缺乏,同时,这种排放方式也会在一定程度上埋下洪涝灾害发生隐患;最后,从根本上来说,城市道路绿化景观设计的一大目的是为了蓄水固土,保障环境质量,然而在传统城市绿化工程中,并没有加强道路绿化景观与自然环境的连接性,使得绿化系统与城市道路工程相独立,耗水量也非常大^[3],不利于城市水资源的管理。对此,必须从建设海绵城市的角度入手,对道路绿化景观建设进行进一步优化。

3 海绵城市建设技术在道路绿化景观设计中的应用

3.1 促渗技术的应用。促渗技术指的是通过应用高透水性的材料,从而加强道路绿化景观的透水性,或者是采取扩大各种材料之间缝隙的方式来增强透水性,以此来促使雨水可以快速透过渗透到地下内部。在设计道路绿化景观过程中,促渗技术得到了比较广泛的应用,主要方式是在道路铺装透水性较强的材料,从而保障下雨后雨水能够快速下渗到土壤部分,而在没有下雨的情况下,透水性较强材料的铺设也有较强的通风换气作用,主要原因就是这类材料之间的缝隙较大,可以有效避免城市热岛效应。通常情况下,在海绵城市建设过程中,促渗技术主要在人行道、非机动车道等道路设计中更为广泛的应用,主要使用的材料就是透水砖结合多孔沥青,保障了道路的透水性。

3.2 调蓄技术的应用。调蓄技术指的是在雨水收集初期就能实现对其的净化和处理,以此来保障雨水的快速存储,可以通过下渗处理的方式对城市水资源存储进行补充,也能在后续对雨水资源进行调用。在道路绿化景观设计中应用调蓄技术可以有效避免下暴雨时所产生的峰值流量,而且能够有效避免雨水在地表径流时所受到的污染。在设计道路绿化景观过程中,通常会建设蓄水池、绿地等来实现雨水的收集和管理,可以在这些设施下方设置沟渠和渗透管^[4],在雨水流量较大时

就可以通过这些设施收集起来,在发生干旱时就可以将雨水资源调出加以利用。

4 海绵城市视角下的道路绿化景观设计

4.1 道路绿化带设计。在海绵城市视角下进行道路绿化带设计时,主要针对人行道、非机动车道等道路的绿化带进行设计,设计重点放在绿化景观的排水设施、蓄水设施上。对此可以通过对城市不同季节的雨水降落情况以及道路是否存在积水情况,对人行道、非机动车道采取改装,例如使用一些透水材料来增强道路的透水性。除此之外,还可以在绿化带设计树池,并在其周边设置排水口,从而可以保障雨水量较大时可以通过排水口进行收集。利用碎石保护树池还可以避免雨水流过时造成水土流失问题,进一步保障了道路绿化带的有效性。

4.2 道路分车绿化带设计。对于城市道路绿化景观设计来说,分车绿化带的设计是非常关键的,合理的分车绿化带分布可以有效避免道路积水问题,进而避免了雨天积水对行车的影响,还可以达到一定的优化城市景观的目的。因此,在设计分车绿化带时,应该先对目标地段的降水量和车流量进行调查研究和分析,应用绿色海绵和一些适宜生存的植物,设计生物滞留带^[5],同时还要建设蓄水池,在道路关键点预留排水口,实现对雨水的快速排出和净化、存储。

4.3 道路侧绿化带设计。道路侧绿化带的设计重点在于雨水能否有效外排并高效存储,基于海绵城市建设设计道路侧绿化带时,不仅要考虑美观度,更要对其实用性进行考虑。首先可以使用适合的植物用以作为缓冲,实现对雨水进行初步过滤,其次可以建设下沉式绿地,从而实现初步过滤雨水的二次净化,随后就可以将雨水存储留作它用。为了保障道路侧绿化带的美观度,可以设置一些景观观赏区或者休息区,同时要种植植物的种类合理选择,尽量保障植物的颜色符合季节变化,以此来保障道路侧绿化带的美观度。

4.4 排水灌溉系统的设计。对于城市道路绿化景观来说,水资源是各种植物生长必备的因素,因此在绿化施工过程中,应

该对排水灌溉系统的设计重视起来,以此来保障植被的正常生长。对此,可以根据城市道路绿化景观建设的实际情况,对植被周边的排水系统进行合理设计,在植被附近建立具有存储水资源功能的蓄水池,从而保障后续的灌溉效率,与此同时,还要避免大量积水问题的发生,因此要加强排水系统的设计,同时还要制定洪涝灾害的紧急应对方案,保障排水灌溉系统的有效性。

4.5 道路绿化景观植物的设计。道路绿化景观的重点在于植被,对于植物的选择也要保障科学性,因为合理的植被种植可以有效提升雨水排放收集系统的使用年限,也能促进该系统充分发挥其作用。在设计道路绿化景观时,不仅要考虑到植被所具有的观赏价值,更要对其所产生的生态效应予以考虑,尤其是基于海绵城市建设,应该对道路绿化景观植物的雨水处理能力加以重视,尽量避免引用一些不适宜当地气候的外来物种,以免影响当地的生态环境。

5 结束语

总而言之,我国经过了多年海绵城市的建设,使得很多相关排水技术都得到了良好发展,尤其是在雨水的排放、回收和利用方面,展现出了较大的应用价值,而随着我国生态环境的变化,设计必须对城市绿化景观进行优化。结合海绵城市建设理念,本文对道路绿化设计进行了分析,以期可以促进我国城市生态建设的良性发展。

[参考文献]

[1]付旭燕,朱鲜燕,王永博,等.海绵城市理论在道路绿化景观设计中的应用[J].美与时代(城市版),2020,843(4):51-52.

[2]王振东.海绵城市理论在道路绿化景观设计中的应用[J].城市住宅,2020,308(10):139-140.

[3]袁杰.海绵城市理论在道路绿化景观设计中[J].市场调查信息,2019(9):1.

[4]杨宗兴,杨廷,王祝奕.探析道路绿化景观设计中海绵城市理论的应用[J].居舍,2020,(01):121.

[5]丁一宁,谢皓,宋玉瑶.海绵城市理论在街道绿化景观设计中的应用[J].西部皮革,2019,41(02):94.