

海绵城市理论在道路绿化景观设计中应用

唐新明

浙江青坤麦肯景观设计有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 在城市化发展日益加速的今天, 环境污染、水资源短缺、城市内涝等问题愈加突显。因此, 人们开始关注城市建设的可持续发展问题, 并提出了“海绵城市”概念。本文主要探讨海绵城市理论在道路绿化景观设计中的应用, 从而提高城市绿色空间的建设和管理水平, 满足人们的生态需求。

关键词: 海绵城市; 道路绿化景观设计; 可持续发展

引言: 随着城市化进程的不断加速, 城市环境问题也日益凸显, 其中之一便是城市水循环难以达到平衡。海绵城市理论作为一种可持续城市设计模式, 被广泛应用于城市建设中, 旨在通过优化城市水循环, 减少城市的洪涝危险和水资源浪费, 并提高城市的可持续发展性。在海绵城市的建设中, 道路绿化是其中重要的一环。道路绿化景观设计可以有效地实现城市的生态修复和改造, 提高城市的环境质量和居民的生活质量。本文将探讨海绵城市理论在道路绿化景观设计中的应用, 并分析其意义和前景。

1 海绵城市理论在道路绿化景观设计中的重要性

海绵城市在道路绿化景观设计中的重要性可从以下几个方面进行讨论。

1.1 提高城市水循环效率

海绵城市理论旨在通过优化城市水循环, 实现城市水资源的高效利用和城市环境质量的改善。在道路绿化景观设计中, 通过合理规划和布局绿化带, 可以增加城市植被覆盖率和蓄水层面积, 提高城市水循环效率。针对道路出现的积水问题, 可以采用透水材料, 让雨水快速渗透入地下水, 缓解雨水径流量和城市内涝现象。这不仅有助于提高道路环境的品质, 还可以减轻城市排水压力, 增加水资源的利用效率。

1.2 促进城市生态建设

在道路绿化景观设计中, 海绵城市理论可以通过建设生态廊道等措施, 扩大城市的生态空间, 提高城市生态环境的质量。可以通过规划设计, 在城市中建设生态廊道、森林公园, 促进城市森林生态系统与自然生态系统之间的联系^[1]。同时, 在绿化设计过程中还可以考虑选择适宜生态系统的建设材料, 如可生物降解材料、针叶树等, 以提高绿化的生态效益和可持续性。

1.3 提升城市形象和品质

道路绿化景观设计是城市环境重要的组成部分, 是

城市形象和品质的重要体现。在道路绿化景观设计中, 将海绵城市理论应用于绿化设计, 可以实现绿地景观与城市形象的融合, 提高城市形象和品质。通过优化城市绿化规划的统筹性和系统性, 增加城市公共绿化面积、景观水体等, 提高城市居民的生活质量和幸福感。

2 研究背景及意义

城市化的快速发展带来了许多环境问题, 其中污染、水资源短缺、城市内涝等问题比较突出。这些问题的出现是由于城市生态系统损失、土地资源过度开发、人类活动等因素导致的。近年来, 人们开始关注城市建设的可持续发展问题^[2]。在此背景下, 提出了“海绵城市”概念。海绵城市通过对城市水循环的优化管理实现水资源的高效利用, 促进城市的可持续发展。因此, 研究海绵城市在道路绿化景观设计中的应用, 有助于提高城市绿色空间的建设和管理水平, 满足人们的生态需求, 推动城市可持续发展。

2.1 研究目的及意义

本文主要探讨海绵城市理论在道路绿化景观设计中的应用, 明确海绵城市和道路绿化景观设计的概念、特点及关系, 剖析海绵城市在道路绿化景观设计中的实现方式和作用, 探讨如何运用海绵城市理论优化道路绿化景观设计, 提高城市绿色空间的建设和管理水平。通过本文的研究, 有助于加深人们对海绵城市理论的认识, 提高城市绿色空间的建设和管理水平, 推进城市的可持续发展。

3 道路绿化景观设计

3.1 道路绿化景观概念及意义

道路绿化景观设计是城市绿化中非常受欢迎的设计方式。这种设计以美化城市、优化和改善人居环境为主要目标。道路绿化景观设计通过在城市道路、广场、公园等公共场所使用植物和其他相关元素, 创造出以绿植为主的自然景观。道路绿化景观设计是城市绿化体系的重要组成部分, 也是城市绿化建设的重要方式之一。

道路绿化景观设计不仅可以改善城市环境,还可以提高城市居民的生活品质。它在城市环境中添加了自然元素,使城市更加美丽、宜人,创造出一个舒适、健康的生活环境^[3]。道路绿化景观设计的另一个重要意义在于,它可以吸收城市的污染物,净化空气和水源,提高城市的自然环保效果。道路绿化景观设计对于促进城市文化和文明建设也有很大意义,可以通过将传统文化元素和现代设计理念相结合,打造独具特色的城市形象和文明风貌。

在实现以上目标的同时,道路绿化景观设计在技术方面有很强的可持续性,可以通过选择合适的植物种类,控制种植密度、景观灯光等设计元素,实现节水、节能,减少二氧化碳排放等效果。这些特点使得道路绿化景观设计不仅可以改善城市自然环境,而且可以在实践中实现可持续城市建设和理念。

3.2 道路绿化景观设计特点

道路绿化景观设计的特点主要包括:

(1) 可见性强。道路的位置、长度、宽度等都很清晰,路面的颜色、质感等都给人较强的感觉,因此绿化要素的布置需要充分考虑路面的形态。

(2) 利于社会效益的体现。道路是城市公共场所,通过道路绿化,可以给市民和游客带来美好的视觉体验,从而促进城市旅游和招商引资。

(3) 维护较为费时。道路车流量大,车辆尾气等环境因素对绿植的生长造成一定的负面影响,因此道路绿化对养护要求较高。

3.3 道路绿化景观设计实现方式

实现道路绿化景观设计需要从以下几个方面考虑:

(1) 植物的选择与布局。植物的品种、数量、高度等要素需要根据路段的形态和特点进行选择 and 布局。

(2) 绿地的设置与利用。绿地的设置需要考虑城市绿地系统的布局、路段的车流以及行人流等因素,以最大程度地满足市民、游客的需求。

(3) 景观的设置与利用。景观的设置需要考虑到城市道路的美观、形态,同时通过绿植调节城市空气、降低城市热效应,为市民提供更好的生态环境。

4 海绵城市在道路绿化景观设计中的应用

随着城市化进程的不断加速,城市内部的自然生态环境受到了严重的破坏。为了保护城市自然环境,海绵城市成为了一个备受关注的城市可持续发展模式。海绵城市将水循环作为重要部分,采用一系列措施优化城市环境,其中道路绿化景观设计是其中的重要一环。

首先,海绵城市在道路绿化景观设计中应用了优化

的绿化布局。海绵城市将绿化带、侧翼、中心圆形花坛等绿化要素巧妙地融入到城市道路、广场和公共场所中,从而提高城市的绿色覆盖率,增加城市的植被保护面积。在这方面,海绵城市兼顾了城市的美化、改善人居环境和植物保护的多重效益。

其次,海绵城市在道路绿化景观设计中采用了建设生态廊道的方式。生态廊道是指在城市中建设起生态系统的廊道,让自然生态系统和城市生态系统之间保持良好的联系,从而提高城市的环境质量和生态系统的可持续性。在道路绿化景观设计中,建设生态廊道可以扩大城市的生态空间,增加城市的生态系统面积,还能够改善城市的空气、水质环境,减少城市的噪声和污染。

再次,海绵城市在道路绿化景观设计中采用了透水材料。传统的城市道路路面材料常常在下雨时存在积水现象,加剧了城市内涝的问题。但是在道路绿化景观设计中,采用透水材料可以有效解决城市积水问题。透水材料不仅具有良好的透水性,而且还有良好的稳定性和防滑性等,是道路绿化设计的理想选材^[4]。在利用透水材料的道路中,雨水可在其中渗透,并被使储存下来,达到了节水 and 环境保护的效果。

综上所述,海绵城市在道路绿化景观设计中的应用采用了创新的设计理念和技术手段,不仅提高了城市绿化的质量和水循环的效率,同时还实现了城市的环境改善和可持续发展,为城市带来了可观的生态、环保和美化的价值。

5 海绵城市理论在道路绿化景观设计中的实现方式

5.1 道路绿化景观设计中绿化布局优化

随着城市化进程的加速,城市面临诸多环境问题,其中包括水资源短缺、城市热岛效应、雨洪灾害等。海绵城市是指在城市规划与建设中,借鉴海绵的吸水副本原理,通过多种技术手段,如绿色屋顶、雨水花园、道路绿化等,让城市本身成为一个海绵,将大量的雨水蓄留、滞蓄和净化,在将其逐步缓慢释放。而其中,道路绿化景观设计作为城市规划的重要组成部分,在海绵城市建设中起着不可忽视的作用。

实现方式一:优化绿化布局

在道路绿化景观设计中,重新规划和布置绿化带、绿地和绿色屋顶等公共绿地,增加绿化覆盖率,形成可持续的城市生态系统。比如,在城市交通道路两侧布置绿化带,采用花草、乔木、灌木的组合形式,达到减少路面悬浮颗粒物、减轻气候热岛效应、吸收雨水等效果。在这个过程中,还可以使用一些雨水花园结合绿化道路,将雨水流入花园中,利用植物根系与土壤的复合

作用,吸收浸润雨水,实现水的自净作用。

实现方式二:采用制氧植物

道路绿化景观设计中,还可以采用制氧植物来增加城市的氧供给。这类植物主要是以树木为主体,包括乔木、灌木、草本植物等,这些植物在绿化带、公园、街头,都能发挥制氧功能。在绿化带设计中,采用不同层次、形态的植物组合方式,能形成优美的生态环境,增加城市绿色景观,净化城市空气,改善城市生态环境。

实现方式三:构建雨水管理系统

道路绿化景观设计中,需要将绿化系统与雨水管理系统相结合,形成统一的城市水循环系统。为了减少城市雨洪灾害,相关部门可以通过设置可渗透的路面、绿化带、花坛等,增加城市雨水的渗透和蓄存能力。此外,在特定地区也可以采用雨水收集、利用技术,通过地下储水、雨洪滞留等处理方式,达到节约水资源和环保的效果。

总之,海绵城市建设已成为当前城市规划的重要趋势,道路绿化景观设计应运而生。尤其是在高密度城市中,合理布局和设计绿化带、绿地和绿色屋顶等公共绿地,将对改善城市环境、保护生态环境、提高城市极端天气应对能力等方面发挥重要作用。

5.2 建设生态廊道

道路绿化景观设计是海绵城市建设的一个重要方面,它既可以美化城市环境,又可以实现城市自然生态系统的建设和保护。其中,建设生态廊道是道路绿化景观设计中的一种常见方式,下面就简要介绍一下其实现方式。

(1) 规划设计

生态廊道的建设需要先进行规划设计,包括路线选择、布局设计、植物配置等。需要根据地形地貌和城市布局,选择合适的生态廊道路径,同时也要考虑到生态系统的连通性和区域特色,进行合理布局和植物配置。在规划设计阶段,还需要考虑到周围居民的需求和意见,避免过度干扰社区生态系统和生活环境。

(2) 绿化配置

生态廊道的建设需要进行绿化配置,选择适宜的树种和植被,保证生态系统的健康与稳定。可以在生态廊道两侧进行绿化设施的配置,如种植花草树木,设置生态湿地,保护原有生境。同时,在绿化配置过程中还可以考虑使用可持续种植方法,如生物体系工程、杂草草皮、土工布等,以减少城市建设对环境的影响,提升生态廊道和城市环境的可持续性和生态价值。

(3) 生态保护

生态廊道的建设需要注重生态保护,保证生态系统

的保护和延续。在生态廊道建设过程中,需要进行有效的水源保护,避免非法排放等破坏生态的行为。同时还需要加强生态保护的宣传教育力度,增强社区居民对生态系统的理解和认知,让居民们积极参与到生态保护中来,形成合力,共同建设良好的生态环境。

5.3 采用透水材料

道路绿化景观设计中,采用透水材料是海绵城市建设的重要措施之一。透水材料的应用,不仅能够提高道路绿化效果,还能够实现排水、蓄水等多重效果。

(1) 透水材料

透水材料是一种神奇的材料,能够让水经过后自然渗透下去,从而达到排水、蓄水的效果。透水材料有很多种,如透水混凝土、透水沥青等,这些材料不仅具有良好的透水性,而且还有良好的稳定性和防滑性等,是道路绿化景观设计的理想选材。

(2) 在道路中的应用

透水材料在道路中的应用非常广泛,可以应用于道路、人行道、广场、停车场等多个场所。在这些场所应用透水材料,能够减少道路积水、提高道路抗滑性等性能,同时还能够有效利用雨水资源、改善城市生态环境。

(3) 多重效果

采用透水材料可以实现多重效果,既能够提高道路绿化效果,又能够实现排水和蓄水等多重效果。在雨水天气下,透水材料还能够实现雨水的过滤和净化,减少污染排放,保护水环境。

结语

道路绿化景观设计是城市绿化体系中不可或缺的重要组成部分,它能够提高城市环境质量和居民的生活品质。而海绵城市理论作为一种可持续城市设计模式,旨在优化城市水循环、减少水资源浪费和城市洪涝危险,并提高城市的可持续发展性,实现城市环境的修复和改造。将海绵城市理论应用于道路绿化景观设计中,可以创造出更美丽、健康、可持续和环保的城市,为城市的发展带来诸多好处。

参考文献

- [1] 娄利平, 钟荣. 海绵城市的道路绿化模式探讨[J]. 建筑装饰, 2019(2): 20-23.
- [2] 张洋. 海绵城市建设中绿化布局的研究[J]. 环境科学与管理, 2019(6): 74-78.
- [3] 王建荣, 蒋莹. 海绵城市中道路的绿化设计研究[J]. 建筑科技, 2019, 50(S1): 933-936.
- [4] 黄娟, 阳华, 谢思慧. 海绵城市发展现状、问题及发展趋势[J]. 建筑与文化, 2019, 3: 54-56.