

基于海绵城市理念的城市规划方法探讨

孙 磊

广西规亿工程技术集团有限公司 广西 南宁 530000

摘 要: 在城市化建设发展中,自然资源匮乏、大气污染问题日益严峻。海绵城市理念注重于加强生态环保,通过对自然资源进行合理收集开发利用,可以有效缓解城市自然资源的匮乏问题。并按照海绵城市理念实施城市规划建设,可以增强城市规划对各种自然环境不同状况的适应能力。所以,对采用海绵城市概念的城市规划要点加以研究价值很大。

关键词: 海绵城市理念;城市规划;方法

引言:海绵城市,是中国城市规划建设的新方向。它不但提升了城市水质使用率,有效调节并改善了城市的暴雨防洪系统和河道水生态修复,还对城市的灰臭水体环境治理、城市热岛效应减缓、自然环境改造等方面都有着重要意义。所以,建立海绵城市,也就是为居民提升了城市的生态环境,从而提高了市民的生存品质,是社会最公平的公共产品,是人民最普遍的生活福利。

1 海绵城市理念的重要概述

由于市场经济的日益发达,城镇化的发展越来越快,但这当中却不乏一些不合理的城镇化设计情况出现,因为各种不合理的设计方法以及不合理的施工方式,使得城市生态遭到了极大的损害,在城镇化开发进程中不断出现各类自然灾害,降低了城镇化开发的安全性,造成城市化的效率低下的重要问题是雨资源的利用缺乏科学,由于在建筑施工过程中的施工单位降低了整个建筑过程的排涝建设要求和排涝指标,因此一旦出现了暴雨天气,将使得城市中的绝大部分降雨都已经通过了整个城市的排水系统排去了,将造成在整个城市中形成了大量的降雨,进而造成了严重洪涝灾害,这就将导致了对城市资源的巨大损失,同时也破坏了整个城市景观。海绵城市理念就是指政府利用海绵的管理思想,像同一片海绵那样灵活的解决了城市中各类水资源问题,从而改善了城市的生活质量。虽然海绵城市理念的出现,提高了城市普通百姓的生活环境,也解决了城市中的下雨天排涝等难题,但如果是在大雨天,则因为城市规划中也会面临着很大的排涝压力,于是运用了海绵型城市理念来科学的设计了城市规划排水系统,从而提高了在城市规划中对各种植物资源的合理利用,从而使在城市规划中产生的大量积水能够顺利地排除^[1]。在城市规划建设过程中既运用了海绵城市的规划理念,还能够合理保护城市自然环境使人类可以在优质的城市自然环

境中生存,推动城市的可持续发展。

2 海绵城市的优势

城市是具有复杂性且丰富的个人生存硬件系统,而城市基础设施又是它必不可少的关键组成部分,尤其是城市的排水系统对城市发展有着重大作用。当城市规划区域出现超大规模雨水后,很多城市由于不科学建设排水,对市民日常工作与日常生活、经济社会发展等均有非常不良的影响。本着“生态为先,人与自然和谐相处”的海绵城市理念,将使都市环境和绿色环保相结合,为城市肌体内形成海绵一样的排、蓄功能提供了有力保障,也使得城市居民可以把城市内涝产生时剩余的水当作资源储存,而在城市旱灾后又转而进行农业使用,以此提高城市的自然资源利用率,从而实现了恢复和保护城市自然环境同时保障城市健康运行这一综合目的^[2]。

3 海绵城市理念的作用

海绵理念的作用,在中国城市规划中主要表现为以下四大方面:一是,可以通过在城市规划的过程中进行标准化施工、严格按照有关制度规定,加紧对自然环境的维护力度,并注重于对自然资源、生态资源、绿地资源的合理维护,在一定程度上恢复了原始生态系统的生命力,从而降低了其遭到破坏的概率;二是对城市规划的中心水域及生态环境在海绵理念的影响下进行了修复,在城市规划的不断深化中,积极引入了先进的水体处理生物科技,及时合理的改善了水环境污染情况,并因此大大提高了中心水体自然环境的恢复速率;三是地方政府部门应该在对城市规划进行设计过程中注意规范水处理体系,除此之外,还必须提升对市政地下管道的水部门装载功能,以便在出现大雨灾情的时候,能够减少城市地面水流量等,进而对城市规划过程中将要出现的防洪内旱问题做出有效预警;四是在实施城市规划发展过程中坚持水海绵发展,以减少削对城市生态环境的消极影

响,与此同时解决城市规划建设中存在的侵占自然土地的问题,增加城市绿化覆盖面,合理调控雨水的水流流量,最大限度地扩大城市规划中的保留生态土地范围,减少在建设活动中对城市自然环境带来的恶性冲击。

4 目前海绵城市建设过程中遇到的问题

4.1 自然海绵体破坏较为严重

随着我国城市化步伐的日益深入,各城镇的道路路面设计和施工已经较为齐全,且硬化地铺装工程也较多,对周围环境却造成了较大的破坏。下垫面的过度硬化,也会造成了城市的水循环系统中渗透功能的减弱,也因此造成了城市在遭遇暴雨或强风的气候环境时发生了内旱的现象,下垫面的过度使用,还会导致了城市原有的地下水、天然湖泊、黄河属于湿地等遭到不同程度的破坏,进而干扰了城市原有的水文地质特征^[3]。而这种对自然水海绵体的损坏在一定程度上也不利于海绵城市的建立,每遇大雨或暴雨之时,城市居民就不得不利用地表径流进行排水,内涝问题就更加严峻。

4.2 水生态失衡

随着我国市场经济的深入推进,相应的改革措施也暴露出了许多环境难题。在城镇化的发展进程中,将会出现很多严重污染环境的现象,包括了大量污水、工业污染废气、生活用水污染等,而还有相当一部分长期积累在土地中的生活垃圾,经雨水淋洗后将会进入了水体中,从而产生了相应的环境污染,水体状况将会恶化,进而损害了水体的固有价值与功能,导致水污染现象的发生。水生态失衡,在一定程度上也影响着海绵城市的建设。

4.3 海绵城市建设规划体系不够健全

在实施海绵城市工程的活动中,我们也发现了部分省市对海绵城市工程的关注程度不足。有些城市,很可能是因为经济基础的发展比较滞后、在城市规划建设与发展过程中一直以经济社会发展为中心任务,不注意自然环境,所以在城市规划中也就一直坚持着中国传统城市规划思路^[4]。也有的城市虽然已经开展了海绵城市工程,但在设计、管理和详细规划的流程上还是有很多的缺陷,目前中国的海绵城市设计系统还没有健全,在管理、详细设计中没有相应的规范标准,使得海绵城市设计的质量不高。

5 海绵城市的现代化规划方法

5.1 修复城市原有的生态海绵体

天然海绵体的重要作用是改变城市规划环境,主要体现在为调节城市规划区内河水的径流量与水温、解决城市规划中日常产生的雨污水、缓解城市规划的旱涝矛

盾等,而恢复自然海绵体功能则是实施海绵城市规划的重要环节。治理工程过程中需注意的是,将整个生态区域分割为几个级别,如限制建设的地区、湿区域等,以掌握各个区块的特点并采取适当的手段加以维护^[5]。为增加生态海绵体影响的区域,也可以通过生态长廊方式将城市内的各个生态海绵体合并,形成一定的生态规模。

5.2 通过外部手段改造建设生态海绵体

如果是没有的海绵体,则可采取人工的方法改变和建设之。其具体措施如下。1、对人造花园的改造和修建。因为人造花园对雨水资源可以达到比较好的削污和排水作用,也可以增加植物对雨水的蓄积,从而更好处理突发性的暴雨问题,比如洪灾问题等。2、城市河系的恢复、更新和建设。通过水网能效标签的改善与建设,可以推动城市水体与生态环境趋于均衡,在其中形成的城市水体生态系统,以最大程度的发挥天然水体的调节效能。3、建立全新的生态型工业与都市社区体系。建立下沉型绿地,实现城市园林绿地生态水循环。

5.3 建设仿生人工“海绵体系”

在控制性设计中,除以上一些方法之外,还可以通过建设仿生人造海绵系统来实现建筑设计,而在实际具体情况中,可通过以下途径来建设仿生人造海绵系统,给建筑提供了良好的效果:1、在建筑中采用了仿生人造海绵系统,比如:通过污水分离设备将施工过程中所形成的污泥分离,然后进行处理利用,同时也通过绿色建筑系统或是收集水罐装置来收集雨水,再将雨水净化后加以二次使用,从而达到节水的目的。2、在城市的街道、公园等空旷区域实现大范围的雨水汇集,以减少因降雨所带来的洪涝灾害,以增加城市场地的通风功能和面积,同时积极引入雨水循环技术,使仿生人工海绵系统起到了更加重要的功能。3通过利用新型的现代化信息技术来作为海绵城市规划的重要支撑,通过利用云计算技术、大数据分析等现代信息技术来研究城市洪涝灾害的风险,从而认识都市计划中存在的不足,从而能够合理地调整都市计划实施方案,从而为城市规划的开发打好的基础。在这个进程中,要求地方政府有关部门出面发挥主导作用,以推动海绵城市的建设并完善审批与监管工作,以强调海绵城市建设的重要意义。

5.4 坚持生态优先

因此城市发展的基石就在于环境规划,而生态城市规划则对城市规划建设具有十分关键的意义。所以,就在当前城市规划建设过程中,就必须保持以生态为优先,并由此来设计具体的城市规划建设方法,以维护城市生态为工作重心,从而更好地进行对生态城市规划建

设方法的规范。从总体上说,也就在当前城市规划建设中,就应该充分明确了生态建设的重要性,并同时科学合理的来调整好经济、社会和生态三个方面的相互关系,才可以确保所制定的规划科学合理,给城市规划的向前发展带来支持^[1]。与此同时,在保持环境的进程中,必须保持城市规划建设与环境的均衡。在正式实施城市规划设计之前,需要首先熟悉城市规划的基本结构格局,并深入其中来获取数据,再经过对整个城市规划数据的梳理来做出整体规划,使生态城的设计方案变得更加合理、完善。另外,在进行城市方案设计过程中,还必须能合理地控制环境容量,也是城市在这里面所可以承担的最大压力,而在这里面包括了人口、道路交通等的容量,也应该全面考量,以此为依据来保持环境优先,唯有如此才可以有效的维护生态城市规划的合理。

5.5 加大城市纵向规划的力度

在施工的设计阶段时,重点对城市规划的基础性质, 竖直走向、水体和绿地等进行研究和评价,并研究城市规划前后的土壤地表就会现象。减少场地对整个布局的干扰,同时合理使用水体,根据需要减少干扰,充分使用原来的场地和水体。根据具体情况适当减少环境影响,并充分使用既有的基础设施和水体。分析中心场地的设施与可行性,必须尽力减少环境影响。而在分析城市中心过程中,也必须改善原来单纯的技术问题,对城市中心的水环境问题不断创新,并增加研究力度并加强的供水工作、交通管理,对建设土地实施了交通管制,与城市雨水管理的工作相结合。若地面上缺乏相应的设施时,也可考虑在下面兴建蓄水工程,或是通过其他的有利条件管理多余的降雨,如河流、水库等^[2]。在较小的县城发展过程中,可规划利用各级城市用地,或采取对城市道路、绿地等低影响开发,为规划建设预留了适当土地。

5.6 科学设计人工湿地及缓冲区域

在现代城市规划中,湿地工程的重要性并不仅仅在于城市绿化,同时在防洪排涝等方面也具有重要作用。同时要想办法提高其适应洪水的能力,还必须对缓冲地段作出了合理设计,以有效降低了城市地表径流的规

模,有关规定主要包括:首先是因应满足城市绿化需求,大力开展草坪、公园等人工和天然湿地的建设工程,不仅满足城市可持续发展需要,还要有效净化、美化都市景观,还可以充分发挥其在控制城市地表径流中的积极作用,从而有效防治城市内涝的产生。其次需要特别注意城市绿化空间的开发,目前常见的城市绿化设施形式主要有林荫小路、滨水廊道等,也有助于优化城市排洪设计效果。最后是缓冲地区的合理化设计,为了更有效的涵养雨水,就必须注重于缓冲区的绿植培育功能,以发挥更良好的水净化和涵养功能。而通过这些举措,就可以明显提升城市适应气候变化的能力,特别是在过度雨水下的排涝功能^[3]。要将湿地建设纳入城市整体规划,并且要落实好湿地保护工作,有效预防人为破坏,持续性发挥湿地在防洪排涝中的作用。

结语

综上所述,海绵城市概念作为崭新的规划概念,将对城市建设和科学规划都有着重大作用,而海绵概念在现代城市规划中的具体运用还处在初步探索时期,因此,人们需要加大对海绵城市概念的深入研究,并积极的把该概念运用到城市规划之中,以进一步增强城市规划的科学性和合理性,而通过进行海绵城市规划,使自然资源实现了有效循环使用,不但可以实现节省自然资源的目的,而且还可以推动城市规划的不断开发,进而带来更多的利益效益。

参考文献

- [1]沈劲松, 王晓进.海绵城市理念下城市规划方法及应用[J].城市地理, 2016, 12.
- [2]蒙浩捷.海绵城市理论在城市规划中的实际应用分析[J].住宅与房地产.2016(27).
- [3]彭红元.城市园林设计中海绵城市理论的运用分析[J].中国林业产业.2016(09).
- [4]黄玲玉, 何帅.海绵城市理念在市政道路建设中的应用探索[J].城市建设理论研究, 2015 (19).
- [5]何造胜.论海绵城市设计理念在河道水环境综合整治中的应用[J].水利规划与设计, 2016, 1 (13).