

基于低影响开发的海绵城市景观化途径

王宝国

青岛市园林绿化工程质量安全监督站 山东青岛 266071

摘 要: 在海绵城市的建设过程中, 景观设计是一个十分重要的环节, 因此, 在具体的设计工作中, 我们应根据具体的情况, 切实地实施各种管理措施。在进行城市建设时, 必须坚持低影响发展, 并严格按照特定的要求来完成各种设计任务。因此, 本论文着重探讨了以低影响发展为基础的海绵城市景观设计, 以期能为有关方面的工作提供有益的借鉴。

关键词: 低影响开发; 海绵城市; 景观化; 有效方法

Landscape approach of sponge city based on low impact development

Baoguo Wang

Qingdao Landscape Engineering Quality and Safety Supervision Station, Qingdao, Shandong 266071

Abstract: Landscape design is a very important link in the construction of a sponge city. Therefore, in the specific design work, we should according to the specific situation, practical implementation of various management measures. In urban construction, we must adhere to low-impact development and strictly follow specific requirements to complete various design tasks. Therefore, this paper focuses on the sponge city landscape design based on low-impact development to provide a useful reference for related work.

Keywords: low impact development; Sponge cities; Landscaping; Effective method

前言

在目前这种环境下, 海绵城市的绿化建设, 所呈现的内容已经引起了观众的注意, 并且对于未来的海绵城市景观建设也起到了很大的推动作用。因此, 文章首先对其内容进行归纳总结, 以揭示其在城市建设观念和方法上的更新换代, 并从不同的角度、不同的途径, 对海绵城市进行了论述。

一、海绵城市的基本内涵

所谓的海绵城市, 是指城市就像一座海绵, 当外界环境发生变化, 或者发生自然灾害的时候, 城市拥有一种"弹性"。比如: 当有大量的降雨的时候, 它可以自我储存、渗水、净化水, 当我们需要水的时候, 它可以将储存的水释放出来, 从而达到更好的适应外界环境的效果。这样既可以进一步保障水源的安全性, 又可以有效地节约用水, 避免浪费。从上世纪六十年代起, 国外就开始了海绵城市的探索。在国内, "海绵城市"这个概念的突显, 主要来源于工业和学术界对"海绵"这个特定的功能的总结。与国外相比, 国内在此领域的研究虽起步较晚, 但已受到各国政府有关部门的广泛关注^[1]。

二、城市绿地低影响开发的难点

从整体上看, 我国目前的城市绿化发展水平不高, 且与发达地区相比有一定的距离, 因此, 目前仍有许多问题需要解决。

(一) 相关法律法规不够健全

我国现有的有关法律、规章大都没有反映出低环境影响发展的思想, 或者对其进行了较为细致的规范。关于雨水资源的使用, 多以鼓励、倡导和建议为主, 缺乏明确的规范和考核标准, 导致了当前我国雨水资源开发和使用的力度不够。

(二) 技术标准规范欠缺

我国低污染环境治理技术是一种新兴的技术和观念, 其推广和应用的时间还不长, 还没有建立起一套完整的技术规范, 在控制内容、空间布局、设施建设和控制等方面都没有清晰的认识。

(三) 理念仍需更新

海绵城市的发展需要一个综合的过程, 需要政府各部门和部门的共同努力。在这一领域的成功案例和实践中尤其缺乏, 目前的城市绿化设计观念仍处于"以排为主"的发展状态, 急需对其进行绿色建筑的改造。

(四) 技术支撑不足

低影响开发面临的“瓶颈”技术问题是如何处理好湿陷黄土与降雨下渗之间的关系,但也有一些技术支持上的问题,比如低影响开发的方法、设备项目的做法不详,新技术和新材料的推广使用还不够^[2]。

(五) 管理责任不清

低效发展项目的建设和运营管理涉及排水、防洪、道路、环保、景观等多个领域,规划、市政、环保、水务、园林等多个部门,多渠道并行的管理模式导致管理职责界定不清晰,对低影响开发的实施以及低影响开发设施的实效效果产生影响。

三、低影响开发下海绵城市景观建设理念与方式的转变

(一) 从源头到全程都要加强监管

最初的低影响发展重点在于从源头监控降雨径流,采用源头控制措施,提高河道正常流量,削弱洪水高峰期,防止洪水泛滥,促进整个流域恢复到开发之前的水平。西方发达地区人口较少,土地开发水平较低,绿地面积较大,用地来源地区有充分的缓释发展后的径流。而在我国,由于土地开发水平普遍偏高,内涝、用地紧张、水资源短缺、水污染等问题较为严重,若单纯采用分散的源头治理方式,将难以达到开发前后的径流量、峰值流量的均衡性。在城市发展与建设过程中,既要严格控制雨水来源,又要通过末端调蓄、中途转用等方式对雨水进行全程监测,促进城市水文生态循环,通过低影响系统开发雨水,对绿色屋顶、雨水花园等源头进行控制;中途转输采取缓慢释放的方式,利用植草沟、渗透渠等方式储存、排放和输送雨水,并在输送过程中将植物的雨水进行净化;末端调蓄的重点在于收集、汇集和调节末端雨水,并建立集中的大型雨水湿地、池塘等基础设施,实现对雨水的科学调控。

(二) 对小雨和突发的强降雨进行科学的管理

低影响系统更适用于处理小雨、预报中的暴雨等问题,以科学、合理的方式缓慢释放降雨。对于突如其来的暴风雨,低影响发展需要建立一套不同的雨水处理系统,以应对大雨和暴雨雨。城市雨水管系统利用传统的雨水处理设备,如调蓄池、灌渠、泵站等,对 1-10 年内的降雨进行调节,并与低影响的雨水系统相结合,提高排水效果。而超限雨系统则主要用于排出超过管道系统设计重现时间的暴雨,包括大型多用途调蓄设施、地表排水渠道、天然水体等。因此,在海绵城市建设中,应从三个方面进行设计与规划,以促进两者之间的协调。首先,绿化与美化相结合。低污染发展技术的目的是使雨水透过绿化及天然土壤渗入,减少地表径流量。但是,由于我国大多数城市的绿化水平和绿化水平较低,公园的绿化面积必须为居民提

供日常的娱乐活动场地,所以既要提高绿地的综合功能,又要保证其不会对市民的日常生活造成任何的干扰。在景观规划与施工中,应考虑到周围的环境与低影响的发展项目的协调性,促进城市绿化与美化的协调。其次,政策指导。海绵城市的建设涉及到各方面的专业领域,需要各专业人员的协作。同时,要认真地分析海绵城市的建设目标,按照技术要求进行工作。目前,我国住房和城乡建设部发布的《技术指南》没有明确规定和规定。在海绵城市建设中,除了要参照其它相关的雨水标准,还必须制定相关的政策、法规^[3]。

(三) 对城市建设规模进行合理转换

在我国的城镇化发展路径中,尺度形态的规定十分明确,而转型的规划就是其中的核心要素。在施工中要对用地进行适当的利用,以达到下一步的工作需求。针对特定的生态环境问题进行详细的规划和研究,发展理念如果不合理的话,不仅会对地表水流量造成不利的后果,而且还会对市民的生活用水造成严重影响。推进“海绵城市”的关键是要改变与发展旧城区,实现生态与资源的和谐与可持续发展。在经营上要坚守现有的发展方式,尽量保持原有的生态,避免资源浪费和利用不当等问题的发生。

(四) 刚性设施变化

在对海绵城市进行低污染的发展过程中,我们要根据特定的指标以及生态环境的要求,对其进行合理的规划和优化,以保证总体环境的稳定性。在进行城市弹性规划时,应强化对污染物的控制,避免城市积水问题的发生。接下来的工作将集中在如何合理地改进城市园林规划,推动整个城市的发展。

(五) 从独立系统一直到综合运用进行转变

在现代的海绵城市建设过程当中,主要是将城市的环境分成几个部分,然后将公园、河流、停车场、排水设施、建筑等区域分割开来,但是这样会导致各个行业的规范、法规、技术规范之间的矛盾。在海绵城市建设过程当中,雨水的治理计划可以让土地、水资源、生态环境得到更好的整合,从而形成一个可以持续发展的系统。综合管理体系能够统筹河流、湖泊、地下水、湿地、城市供水、雨水景观、洪水径流等多种功能^[4]。

四、低影响开发的海绵城市景观化的主要测试

(一) 树立全建设过程低影响开发意识,编制专项规划

在建设项目规划设计和施工过程中,规划设计、管理、施工等相关行业的相关工作,必须对控制目标、指标和技术指标进行控制。在项目建设的前期维修和管理上,要对低效发展项目进行有效的维修和管理,确保项目的顺利实

施,达到预定目的。同时,应当提出城市雨水开发的发展计划,合理地调整城市纵向的布局,协调城市防洪排涝、排水等专项计划之间的相互冲突,让专项计划真正为城市的发展提供依据。在城市绿化专项规划和城市园林绿化专项规划中,还应该包括一些控制性的规定、内容和指标。

(二) 载体优化措施

雨水的排放与景观建筑的连接是有机的,雨水通过建筑、公共绿地,社区,道路,经过各个环节的滞留、渗透、再利用,最后再流入到城市的排水系统,从而达到最大化的利用。在海绵城市建设中,要把现有的技术有机地融合、运用,重点在于强化生态与建筑技术之间的关系,并寻找一种适当的方法将两者有机地结合起来。目前国内雨水资源的回收主要采用的是应观生态与装备两种方法,前者是利用地势的优势,将雨水排入管道或者人工湿地,由植物进行生态净化,再将其排放到景观系统中。该方法不仅可以有效地实现水资源的有效利用,还可以达到良好的景观效果,但其缺点是对水的处理周期太长,同时植被覆盖范围也较小;后者是目前较为常用的一种方法,其使用范围较广,但在实际使用中存在着水质恶化、投资收益不高等问题^[5]。

(三) 合理规划

在海绵城市的建设中,要对其进行科学的规划,对渠道、湿地、坑塘、河流等水生态敏感的地区进行保护,使其具有天然的水文特性,并利用自然的方式对雨水进行蓄积、渗透、净化,从而提高自然调控和恢复功能,从而保护好城市的生态环境。同时,我们还要通过科学、合理的方法,对已被破坏的湿地、水体等生态功能进行合理的恢复。另外,为了保持城市的生态平衡,应预留一定的绿地进行绿化。

(四) 注重全民参与,开展海绵社区建设

通过由下而上的再设计,可以使小区水资源的回收与景观化、人性化相融合,并在一定程度上与当地的历史和文化相融合。同时,要加强普及工作的开展力度,增强全民参与度,打造"海绵社区"、"屋顶菜园"、"海绵校园"。

(五) 制定鼓励政策,建立低影响开发激励机制

地方政府应当提出一些有针对性的地方奖励政策和激励机制,比如通过政府补贴、雨水排放等相关的处罚措施。也可以根据屋顶绿化面积,给予"绿色奖金",或减少用水。

(六) 雨水管网的掌控

城市雨水管网的建设工作也是至关重要的,要想使城市雨水得到合理的管理,相关部门就必须对各个区域进行有效的管理,重点是对灌渠和泵站的正确使用。在这一进

程中,水资源的治理体系将充分发挥其优越性,一旦发生超限问题,将会对整个灌溉体系造成巨大的冲击,所以,在实施天然治理工作的时候,必须进行适当的调节。在此基础上,应加强对天然水域等各环节建设工作的监督,并与海绵城市的建设工作相衔接,实现创建目的。

(七) 将绿化生态与美化功能进行有效的结合

在低污染发展技术方面,主要是利用自然土壤和绿化的渗透性,从而降低地表的径流量。不过,我国的城市绿地的面积一般并不大,在城市里面,公园不仅起到了休闲的作用,也起到了美化城市环境的作用。因此,除了要兼顾城市的绿化功能外,还要兼顾绿地的形态特点,在景观设计和建设的过程中,要将低成本的建设项目与周边的景观相融合,从而促进绿化与生态的有机统一。针对住宅及住宅楼的配套绿化,应根据现有的地形条件,进行不渗透、硬化和绿化的空间布置;既能使房顶"绿起来",又能使绿化"沉下去",又能把园林的水"用起来";选用耐盐、耐淹、耐污染的本地树种。城市道路绿化对城市道路的径流雨有一定的收集和消纳功能,在经过截污化等预处理后,可以利用绿色空间中的低效发展设备进行治理。城市水系及其他生态绿化在城市排水、防洪、改善城市生态等方面具有举足轻重的地位,在城市规划中要充分利用其调节和排水的功能,以达到对城市的雨水进行有效的处理。为改善水体的自我净化,应选择生态护岸作为水体的滨水区。

(八) 开展技术性指导

针对低污染程度的发展需要,应当在不同地区进行针对性的技术科学化引导。在进行小区和各种建筑物的改建时,要根据实际状况,对目前的城市状况进行评估,确定能否实现低效的雨棚工程,并将这些因素纳入到分析中。在推进海绵城市建设的过程中,要保证技术的规范化,防止给海绵城市建设工程造成负面的冲击,要做到科学、合理地实施工程,还要保持城市自身的特色。

五、结语

在城市建设中,以低污染发展为重点,要确定其核心类别,并根据具体的需求,提高其稳定性。低冲击发展模式下的海绵城市景观规划,应顺应时代发展潮流,并根据具体的规划类型及需求,以已有的规划为依据,以厘清不同的景观类别,推动城市整体的发展。总之,持续强化低影响发展的海绵城市景观问题,对其实施意义重大。因此,在未来的海绵城市景观建设中,应逐步加强对其建设过程的关注,从而为后续的科学规划提供理论依据和实际经验。

参考文献:

[1]马含之.低影响开发的海绵城市景观化探究[J].住宅与房地产, 2019(09):68.

[2]王威.基于低影响开发的海绵城市景观化研究[J].花卉, 2019(04):112-113.

[3]孙健.基于低影响开发的海绵城市景观化研究[J].低碳世界, 2019, 9(01):151-152.

[4]孙云娟.海绵城市基于低影响开发的景观化分析[J].艺术品鉴, 2017(05):441.

[5]刘颂, 陈长虹.基于低影响开发的海绵城市景观化途径[J].中国城市林业, 2016, 14(02):10-16.