

城市更新视角下老旧小区海绵城市的改造策略

任佳宾

中冶华天工程技术有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要] 本篇文章主要以城市更新作为切入点, 对海绵城市的概念进行了阐述, 分析了老旧小区海绵城市改造的基本需求以及原则, 最后深层次探究了城市更新下老旧小区海绵城市改造策略, 以利于实现城市更新的目标, 促进城市的发展。

[关键词] 城市更新; 老旧小区; 海绵城市; 改造策略

DOI: 10.33142/sca.v6i1.8368

中图分类号: TU992;TU984.12

文献标识码: A

Transformation Strategy of Sponge City in Old Urban Areas from the Perspective of Urban Renewal

REN Jiabin

MCC Huatian Engineering & Technology Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: This article mainly takes urban renewal as the starting point, elaborates on the concept of sponge city, analyzes the basic needs and principles of sponge city transformation in old urban areas, and finally deeply explores the strategies for sponge city transformation in old urban areas under urban renewal, in order to achieve the goals of urban renewal and promote urban development.

Keywords: urban renewal; old urban areas; sponge city; transformation strategy

引言

现阶段, 对老旧小区进行改造更新是顺应城市发展的需要, 可以实现居民幸福感的提升。以城市更新为载体, 推进海绵城市的建设进程是构建生态文明、可持续发展社会的迫切需要。

1 海绵城市的概述

在当前城市化进程日益加速的大背景下, 城市的土地资源以及自然环境遭受了极大的损害。正是在这样的形势之下, 海绵城市理念诞生。其提出, 重点就是城市雨洪管理。对海绵城市来说, 核心就是对水生态基础设施的建造。根据《海绵城市建设技术指南》, 城市建设将强调优先利用植草沟、渗水砖、雨水花园、下沉式绿地等“绿色”措施来组织排水, 以“慢排缓释”和“源头分散”控制为主要规划设计理念, 既避免了洪涝, 又有效的收集了雨水。究其原因, 主要是因为植物生长对降雨有很大的需求。一方面植物生长能够对雨水进行有效吸收; 一旦降雨较多, 又可以通过绿地滞留雨水, 降低城市排水系统的瞬时压力同时又可以作为非降雨时间绿地用水的补充, 从而使城市看起来就像是一个海绵, 植物能够实现城市对于雨水资源进行贮存以及排放的功能, 对城市的降雨资源加以利用。而通过植物对海绵城市进行构建, 也就能够实现对城市供给量的提高, 从而防止出现城市内涝情况, 对城市的自然环境进行改造^[1]。

2 老旧小区海绵城市改造的基本需求

2.1 构建韧性城市

对韧性城市来说, 主要就是指, 城市自身可以对灾害加以抵御, 对灾害带来的损失加以减少。通过更为科学以

及合理地资源进行调配, 以此使得城市可以在灾害中更为快速地恢复。而要想对韧性城市进行建设, 最主要的便是海绵城市的构建。通过海绵城市的改造, 确保城市在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性。当降雨时, 能够及时对雨水进行收集、贮存、处理。当城市有需要时, 也能够对所贮存的雨水加以释放, 并进行合理的使用, 从而使得城市生态系统调节能力得以提高, 洪涝灾害产生的可能性也得到了降低。

2.2 见缝插针, 提升绿化品质

研究表明, 老旧小区在实际建造的过程当中, 所规划的景观以及绿地面积都会比较小, 没有很高的绿化率, 空间品质也比较低。也就不会具有较好的景观效果。而通过以海绵城市的改造为契机, 见缝插针对 LID 设施加以布置, 一方面增加老城区的生态弹性, 另一方面也实现了人们生活质量的大幅度提升。

2.3 梳理现有设施, 构建水生态基础设施

从生态系统服务出发, 通过跨尺度构建水生态基础设施, 并结合多类具体技术建设水生态基础设施, 是海绵城市的核心 ([1]科技承载梦想, 创新改变未来——海绵城市 . 中国科学院[引用日期 2019-05-11])。针对老旧小区而言, 管线布置不合理, 没有加强管理维护, 也缺乏更为清晰的标识, 导致雨污水管会存在比较严重的混接情况。其中包括雨污水支管与干管混接、屋顶雨落管与阳台污水管混接等等。如果存在雨污水混接的情况, 也就会存在部分污水没有经过处理, 而被排放进入自然水体以及景观水体之中, 严重污染水体环境, 水生态系统带来影响。不仅如此, 雨水管中也特别容易存在污水中的油脂, 以此

存在堵塞的状况,对排水效果进行降低。在对城市水安全加以保障的过程中,最主要的任务就是实现内涝积水的消除。同时,其也属于老旧城区海绵城市改造的关键。对老旧城区来说,也正是因为不透水铺装的面积比较大,在竖向设计方面存在不合理的状况,进而导致低洼位置特别容易存在严重积水。如此,也就会加大了内涝的风险^[2]。通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种技术手段,实现城市良性水文循环,提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力,消除城市内涝。

3 老旧城区海绵城市改造的原则

3.1 保护生态环境

在对老旧城区海绵城市进行改造的过程当中,最主要的就是对环境进行保护。通过遵循保护生态环境的原则,结合各个城市的地质、水文、降雨等状况,制定针对性的海绵城市改造计划,避免大拆大建,因地制宜,以生态景观的方式,完成城市水生态系统的打造。

3.2 灰绿设施结合

在海绵城市项目之中,通过对LID设施加以建设,构建韧性城市。而如果要进行对老城区的改建,须注意将绿色和灰色物体加以紧密结合,并以此进行对绿化范围的进一步拓展。不仅如此,还可考虑对城市排水系统加以重新建设,以此对改造的质量进行提高^[3]。

3.3 经济效益最优

在对老旧城区海绵城市改造计划展开设计的过程当中,需要注重降低成本以及影响。并且也需要注重对城区的地理因素以及实际建设情况加以明确,保证不会对居民的生活质量带来影响,对更为合适的改造技术加以运用,尽可能获得最优的经济效益。

4 城市更新下老旧城区海绵城市改造策略

4.1 城市更新片区海绵改造

4.1.1 分析更新单元本底状况

在这一环节之中,主要就是结合城市更新单元的规划,对更新单元地上空间、地下空间、下垫面状况等进行分析。通过结合海绵城市改造的基本需求,更为系统地对海绵城市专项规划目标加以梳理。

4.1.2 划分更新单元排水分区

在城市更新的视角之下,要想实现老城区的海绵城市改造,就需要注重优化更新单元边界以及海绵城市规划的基本目标。在实际进行更新单元排水分区划分的过程当中,可以选择从单元面积、管网布局等方面入手。

4.1.3 识别更新对象明确目标

依据更新形式的差异,城市更新单元也会进行多个类型的划分,其中包含保护修缮、改造提升以及拆旧建新等等。那么,也就需要结合实际地更新形式以及具体方案,更为全面地对海绵城市改造基本目标、形式以及方法加以确定^[4]。

针对保护修缮这一类型的更新对象来说,主要会对建

筑以及与其相关的历史环境要素加以涵盖。在对其进行更新的过程当中,主要就是不对建筑的整体风貌、主体结构以及比较关键的饰面材料加以改变,保护修缮建筑所在区域的基础设施、历史环境要素等等。不或少对建筑物进行拆除。针对这一类型的更新来说,并不适合纳入到海绵城市改造的项目之中,可以选择对周边公共海绵设施的建设与否进行分析,以此实现对其的末端管理以及控制。

针对改造提升这一类型的更新对象来说,会划分为两种情况:(1)不改变建筑的主体结构以及使用功能;(2)保留已经建成的建筑物主体结构,实施改建、扩建或者部分的拆后重建。并且,也需要对建筑物的使用功能加以保留。在实际进行改造提升的过程当中,需要保证径流管控指标高于排水分区管控指标。

针对拆旧建新这一类型的更新对象来说,与新建项目相似,属于比较有条件建设海绵城市的类型。因此,在实际进行改造的过程当中,也就需要结合更新的规划,依据新建地块,对径流管控的措施加以提出。

4.1.4 改造更新单元海绵城市

在对更新单元海绵城市改造方案加以制定的过程当中,需要遵循灰绿设施结合、因地制宜的原则。并且,也需要注重通过源头分散的海绵设施、公园绿地等等,对各个项目的海绵指标加以平衡。第一,需要注重结合地块的用地性质、本底条件以及更新形式,并且结合更新单元目标,对地块径流控制指标与方法加以明确。第二,需要注重结合片区的雨污管网排查结果,对管网的问题加以识别,提出改造的方案,以此实现地块与市政排水管网的连接。第三,需要注重结合管网改造的方法以及地块径流控制的成效,充分利用更新片区的公共空间,以此对排水单元应该受控但没有解决的径流管理目标加以承担。例如,具有分布离散性以及灵活性特征的口袋公园,可以在城市雨水分散处理中发挥出较重要的作用。

4.2 城市老旧小区海绵城市改造

针对项目层级的海绵城市来说,在实际进行改造的过程当中,需要加强问题的导向。在对老旧小区海绵城市进行改造时,不仅仅需要对提高城市韧性的需求加以满足,也需要明确其属于比较关键的惠民工程。那么,相关人员也就需要注重结合小区现今存在的问题以及业主的基本需求,通过对绿色LID设施进行综合建设,对渗透、滞水、储水、净化、用水和排放等科学技术手段进行综合利用,并进行对小区设施的修复,以及小区雨水管理系统的进一步完善,从而有效改善住户的生活环境,实现其生活质量的进一步改善^[5]。

4.2.1 调查分析业主需求

要想保证老旧小区海绵城市改造项目顺利开展,就需要各个主体角色积极参与到其中。对海绵城市进行改造的角色互动关系属于以动态角色扮演而建立的。因此,也就

需要在开展海绵城市建造之前,以社区的实际状况作为切入点,对真实的改造想法加以明确。在调查分析需求的过程当中,可以选择对问卷调查、现场勘查、访谈等形式加以运用,以此实现各关系主体的访谈,对其利益需求以及权责矛盾加以了解,明确主体角色之间的联系。如此,也就会实现改造工程中主体角色的重新塑造,对主体的自我能动性加以发挥。

4.2.2 充分梳理本体情况

在对本体情况进行梳理的过程当中,主要就是对下垫面的基本类型、排水管网、场地的竖向关系等状况加以梳理。在对下垫面类型进行识别的过程当中,最主要的就是对下垫面海绵化改造的可行性加以判断。其中包括改造绿地下沉、改造屋面绿化等等。

4.2.3 优化整体竖向布置

在对竖向设计进行调整的过程当中,须注意将雨水注入雨水管线内或是在绿地当中。同时,还须与地面海绵系统的布置进行协调,以做到对绿地的合理竖向处理,以避免绿地内的雨水大量流出影响路面。在对老旧小区路面透水摊铺进行更新的过程当中,也需要注重对道路的坡向进行提高,实现地面径流的有效组织,以此防止存在积水问题,提高安全性。

4.2.4 细致划分汇水分区

在这一过程中,主要就是结合小区雨水排水的实际状况,对现有雨水排水的系统加以运用。以改造、修复管网的形式,重新梳理小区的水流组织。并且结合小区的路网地形情况,布置雨水管道,进行汇水分区的划分。后期,也就可以以此为基准,结合容积式海绵设施的位置,对子汇水分区进行划分,以此发挥出海绵设施的最大化价值。

4.2.5 布局小区海绵改造

在对老旧小区海绵城市进行改造的过程当中,需要注意从下面多个角度入手。首先,需要注重实现环境改造功能性与美观性的紧密结合。如增加具有海绵功能的生态景观、道路修补时改造透水铺装等等。也需要注重对现状的建筑物屋顶荷载以及建筑物基础影响加以充分考虑。其次,需要对地面的铺装进行改造,增加雨水的渗入。在实际开展工作中,可以选择对停车位的大小进行优化,增加停车位的数量等手段加以运用。通过海绵城市的改造,可以使原有的停车改造成生态停车场。并且通过对面层透水砖的使用,能够减少停车位内植草地砖损坏的现象。其次以实现小区的海绵化改造为契机,见缝插绿,可以提高整体

绿化率,结合场地的绿地竖向设计,实现雨水花园的有限绿色改造。这样不仅仅可以对观感进行提升,也会对绿地的蓄水能力进行增加。此外还须注重结合当地的实际气候以及土质,选择恰当的植物。通过对维护管理的系统加以完善,以此保证植物不会存在大面积死亡的状况。也需要注重加强宣传,不能存在私用公共绿地的行为,实现公共绿地空间的有效保护。最后,需要对屋面的雨水进行收集,通过增加排水管线以及渗渠,进而对建筑屋面的雨水进行收集,实现场地外排水雨量的降低,有效缓解排水方面的压力。

4.2.6 宣传海绵城市理念

在向居民对海绵城市理念进行宣传的过程当中,可以选择对展示板或者宣传海报进行设立。同时,也可以对海绵设施的维护机制加以建立,社区通过激励主体角色的积极参与,设置时间银行的机制,与国内不断完善的时间银行互助养老模式进行衔接,也就可以使得居民可以自愿对海绵设施加以维护。

5 结束语

总而言之,在城市更新的视角之下,老旧小区海绵城市改造至关重要。要想更好地实施改造,相关人员就需要作好前期的准备工作,通过对群众的基本需求加以了解,以此实现居民自主参与欲望的激发,促进海绵城市的建设。

[参考文献]

- [1]李璐璐,方小桃,赵芳,等.城市更新视角下老旧小区海绵城市的改造策略[J].重庆大学学报,2022,45(1):121-124.
- [2]李晓君,黄垚涸,马倩倩,等.共建模式下高密度老旧小区海绵城市建设实施路径研究——以深圳市罗湖区为例[J].中国防汛抗旱,2021,31(5):1-6.
- [3]张玉.老旧小区海绵城市改造策略探究[J].现代园艺,2020,43(16):170-171.
- [4]张博海.浅析“海绵城市”理念下老旧小区改造困境及其对策[J].地下水,2020,42(4):229-230.
- [5]董良海,高子泰.老(旧)城区海绵城市改造探索与实践[J].环境工程,2019,37(7):13-17.
- [6]孔俊婷,刘菲.基于海绵城市视角下城市中心区河流滨水空间更新策略研究[J].艺术与设计(理论),2017,2(11):68-70.

作者简介:任佳宾(1989.6-),男,毕业院校:南京农业大学,所学专业:风景园林,当前工作单位:中冶华天工程技术有限公司,职务:工程师,职称级别。