

小区海绵城市改造施工管理探析

曾德才¹ 吕雪芳² 王修俭³

1 武汉光谷交通建设有限公司, 湖北 武汉 430000

2 中国市政工程东北设计研究总院有限公司武汉分公司, 湖北 武汉 430000

3 武汉中泽建安集团有限公司, 湖北 武汉 430000

[摘要] 为了改善国民的生活环境, 提升人民的幸福生活指数, 国家近年来对环境保护的愈加重视, 监督力度也日益加大, 对环保的标准、要求也逐步提高。鉴于很多城市在雨水充沛季节出现严重的内涝等情况, 城市及乡郊区域, 水环境恶化也越来越严重, 给居民生活产生了严重影响, 国家加大投资对城市小区进行海绵改造, 利用海绵对改善水循环的作用, 以期缓解城市内涝。本篇文章从海绵城市改造的意义、施工特点、施工管理措施三个方面对小区海绵城市改造施工管理中存在的一些问题进行探析, 并提出施工管理建议。

[关键词] 小区; 海绵城市改造; 施工管理; 探析

DOI: 10.33142/ec.v4i4.3592

中图分类号: TU992

文献标识码: A

Analysis on Construction Management of Sponge City Reconstruction in Housing Estate

ZENG Decai¹, LYU Xuefang², WANG Xiujian³

1 Wuhan Optics Valley Traffic Construction Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

2 Wuhan Branch of China Municipal Engineering Northeast Design and Research Institute Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

3 Wuhan Zhongze Jian'an Group Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

Abstract: In order to improve the living environment of the people and improve the people's happiness index, the state has paid more and more attention to environmental protection in recent years, the supervision is also increasing and the standards and requirements for environmental protection are also gradually improved. In view of the serious waterlogging in many cities in the rainy season, the water environment is worsening in cities and suburban areas, which has a serious impact on the lives of residents. The state has increased investment in sponge transformation of urban residential areas and the use of sponge to improve the water cycle, in order to alleviate the urban waterlogging. This paper analyzes the problems existing in the construction management of sponge city reconstruction in the district from the three aspects of significance, construction characteristics and construction management measures and puts forward construction management suggestions.

Keywords: housing estate; sponge city reconstruction; construction management; analysis

引言

海绵城市概念是对城市雨洪及污染控制管理技术的形象表达, 对城市小区进行的海绵城市改造, 秉承以源头改造为基础, 先从小区开始进行小规模范围的改造整治, 然后逐渐扩大整治范围, 直至完成对整个城市排水系统的改造, 最终达到缓解城市内涝的目的。小区海绵城市改造主要利用海绵设施的“渗、蓄、滞、用、排”作用, 全方位、多角度的重新构建新型城市排水系统, 在对小区进行雨污分流改造的同时, 通过新建下凹式绿地、雨水花园、植草沟、透水铺装、渗沟、渗渠、吸水模块等, 实现对大部分雨水的下渗、滞蓄、净化、回用功能, 剩余部分通过常规管网、泵站等排入市政管网体系, 有效提升城市排水系统运行效率, 实现小区海绵城市改造建设目标。

1 海绵城市改造的意义

国家大力推进海绵城市建设, 是利国利民的伟大事业, 特别是对小区进行海绵城市改造, 从实际行动上利益群众, 具有深远意义。

(1) 海绵城市建设融入了新的发展理念和设计元素, 践行了国家大力提倡的绿色发展战略, 切实提高了城市规划治理水平和环境质量。

(2) 通过对小区雨污错混接改造, 从源头上杜绝了污水跑、冒、滴、漏的现象, 有效控制了雨水径流污染、合流

制管渠溢流污染以及污水入湖污染等环境问题，提高了城市污水收集率，真正实现了雨污分流。

(3) 城市雨水通过海绵设施的净化、过滤作用后排入河湖，对改善水质、提升水环境起到了积极作用，同时，增加的无污染水源补给地下水资源，提高了洁净水资源的持续供给能力。

(4) 通过对雨洪源头进行规范合理的改造，达到一定的蓄滞目的，从而有效地控制暴雨产生的径流，使小区在人为的干预下，可以接近自然水循环环境，缓解城市内涝。

(5) 通过尽可能的提高小区的绿地率，减少雨水的外排量，使小区生态系统贴近大自然，使土壤具备天然的海绵体功能，长久发挥海绵效果，有助于海绵城市建设效果事半功倍。

2 小区海绵城市改造施工特点

小区海绵城市改造施工，因其施工地点在小区内，且是以改造为主的工程类型，具有施工干扰多、点多面广、协调难度大等特点。

(1) 施工干扰多。海绵城市改造的小区中，很多小区受条件限制，这对在小区内施工的管理提出了更多的要求，比如对货车、渣土车进出同行的路线、材料、渣土堆点、每日施工的时间等都有严格的条件限制；同时，日常也存在人员流动性大、进出车辆或小区泊车、地下管线错综复杂、道路狭窄等一系列干扰施工的因素，特别是一些物业、业委会、少量问题业主为了个人私利，提出各种各样的无理要求，严重干扰施工进度。

(2) 施工点多面广。因小区施工干扰多，很多施工工作面无法像常规项目那样施工面可以直接或持续开展，经常出现工作面无法施工或开始施工后中途又不得不暂停的情况，为了保证工期，施工方只能尽量多的开展工作面，这样就不可避免的形成了在施工高峰期，现场需要同时管理的施工点位多、工作面多的情形。

(3) 协调难度大。鉴于小区海绵城市改造施工干扰多、点多面广的特点，不可避免的增大了施工方的日常协调难度，在正常合规的安全文明措施保障下，尽管施工方已经尽力的多做一些解释、多上一点措施，仍然无法满足部分业主的各种诉求，得不到他们的理解，经常被居民投诉，投诉范围涉及设计方案、安全、环保、施工质量、进度等诸多方面，且数量较多，问题千奇百怪，严重影响了工程正常施工。

3 小区海绵城市改造施工管理措施

为确保小区海绵城市改造项目的顺利进行，施工方应采取措施加强施工过程管理，组建有实力的领导班子，重视施工质量管理，加大协调力度，确保项目管理目标的实现。

(1) 项目施工前，应对项目进行深入调研分析，充分认识项目实际情况，了解项目实施过程中可能遇到的问题，明确工程关键控制点，重视施工组织设计的编制，确保施工组织设计具有针对性和可操作性。项目施工中，应加强宣传，严格按照相关部门要求提前告知居民项目相关事宜，尽量取得所有居民理解和支持，提高对现场安全文明施工要求，有序组织施工，以利民为宗旨，“多做解释、多上措施”，从源头上杜绝给居民造成脏乱差和噪音的不良生活环境影响，取得居民信任和好感。

(2) 应重视向小区居民进行施工图纸的交底，提前征求民意，了解各小区居民需求，并就海绵施工原理、工艺、效果等方面提前对小区居民进行宣贯和解释，尽可能的在不违背设计原则的前提下满足居民需求，同时，应结合实际对设计图纸的不合理部分尽早提出优化建议，加强与设计沟通，及时按照正常流程解决问题，避免后期因为一些小问题，比如砖颜色、植物选型等被居民投诉，阻碍施工进度，影响企业形象。

(3) 应加强对施工质量的控制。工程施工过程中，应严格按照经审批的设计图纸施工，认真把控每一道工序的工程质量，严谨执行项目质量管理体系。特别应重视施工前技术交底，确保每一位一线施工工人掌握施工要点，避免不按照设计和规范要求施工，出现质量问题，造成返工损失。特别是透水铺装和绿化种植是居民能直观感受到的，是能快速反映海绵施工效果和居民满意度的两个主要方面，因此应对透水铺装和绿化种植的质量作关键控制。

在海绵改造具体操作中，因小区道路一般比较狭窄，交通疏导路线不能满足小区人车通行需求，特别在透水铺装施工过程中，往往因为工期要求较紧，施工方无法待全部铺装完成后再开放交通，不得不施工一部分开放一部分。由于老旧小区停车位普遍紧缺，部分居民为停车方便经常将养护龄期未达到要求的铺装损坏，针对这样的情况，施工方必须重视对铺装基层平整度的控制，并在铺装完成后及时用粗砂扫缝，日常应派专人疏导交通，避免车辆驶入人行道，对于被破坏的铺装，应及时进行修复替换；同时，因采用透水铺装是使小区已硬化的土壤实现海绵功能的重要手段，所有铺装应实现透水透气、截留雨水等功能，施工方应采用合理的施工方法和养护手段加强对铺装的维护保养，避免

出现工程尚未完工，一遇雨天，小区照常积水，达不到海绵效果的情况。

同时，绿地建设面积是海绵城市建设的一个主要指标，其中下凹式绿地上面的绿化种植占比最大，施工方应对其种植质量做关键控制。下凹式绿地属于低洼绿地，绿地表面一般比周边硬化地面低，绿地中的雨水溢流口高度介于绿地面和周边硬化地面之间。在潮湿多雨和地下水水位较高的地区，或遇到暴雨、降雨时间比较长的天气时，下凹式绿地内的植被、乔、灌木等可能会因泡水时间过长而枯萎，或因雨水冲刷土壤使树根长时间裸露而死，特别是一些小区原有的树木。绿地上植物的快速死亡势必影响小区的景观效果和下凹式绿地功能的实现。施工方应在施工过程中对处于下凹式绿地范围内需要保留的小区原有树木做好保护措施，在土方开挖过程中，对树干做好稳定支撑，在树根周围合理范围内保留原状土，并对开挖后裸露的土体表面按要求采取永久隔水措施，确保树木在施工过程中不受损害，且在绿地建成后树根不受下渗的超过其生存需求的雨水的侵害。同时，应严格按照设计和规范要求施工下凹式绿地的结构层，加强对每层厚度和标高的控制，确保绿地结构层的及时渗流作用，并应重视对上层种植土的检测，确保种植土质量能满足植物的生长需求，保证苗木成活率。施工完成后，应在植物存活养护期和保存养护期对绿地进行科学管理和维护，提高植物生命力。

(4) 应重视协调工作。近年来，随着民法治意识的提高和维权渠道的畅通，居民更加重视自己的生活感受，对于影响自己生活的基础设施建设也提高了关注度。在小区内进行的海绵城市改造施工，将不可避免的给居民正常生活带来较大影响，看起来不够规整的施工场地、临时权宜堆放的材料、机械施工的声音、绿化效果短期不好、施工结构层与网上看到的有差别等都给部分居民带来困扰，而投诉是居民采用最多、最便捷、最习惯的处理方法。一个投诉对于居民事小，对于施工方就是大问题，严重的话，可能造成停工，所以，施工方应重视日常协调工作，及时了解居民的想法，解决居民困扰，减少居民投诉的理由。对于已经出现的投诉，应第一时间查明原因，和谐处理。

5 结束语

小区海绵城市改造施工主要是在现有小区内建造海绵体，是构建城市新型排水系统的主要组成部分。这个排水系统的建立可以缓解城市内涝的压力，提升居民生活幸福指数，是一项功在千秋伟大事业，施工方应尽最大的努力加强施工管理，为居民谋福利，为国家做贡献。

[参考文献]

- [1]张旺彪, 靖鹏. 海绵城市建设应作为新时期城市治水的重要内容[J]. 水利发展研究, 2014, 9(1): 123.
- [2]苏义敏, 王思思, 车伍, 魏一哲, 董音. 基于“海绵城市”理念的下沉式绿地优化设计[J]. 南方建筑, 2014, 3(1): 134.
- 作者简介: 曾德才(1974.12-)男, 本科, 湖北工业大学(原湖北工学院), 工业与民用建筑专业, 武汉光谷交通建设有限公司, 项目技术负责人, 中级工程师(建筑工程); 吕雪芳(1986.10-)女, 本科, 中南财经政法大学, 会计专业, 中国市政工程东北设计研究总院有限公司武汉分公司, 合约预算部门负责人, 中级工程师(建筑预决算); 王修俭(1977.8-)男, 本科, 武汉理工大学, 建筑工程专业, 武汉中泽建安集团有限公司, 项目经理, 高级工程师。