

Analysis of social participation mechanism and high-quality construction management mode in the organic renewal of garden city public space

Shuang Xu

Beijing Baihuan Landscaping Engineering Co., Ltd., Beijing, 101300, China

Abstract

Based on case study and technical verification in this paper discusses the garden city public space organic update of social participation mechanism and collaborative application of high quality construction management mode, analyzes the multi-subject participation mode and digital technical support for demand expression, interest coordination and supervision and feedback, the core elements of high quality construction management and information technology in the construction stage is summarized, clear the construction management to update results promotion path. To construct the collaborative optimization strategy of social participation and construction management, the research shows that standardized construction management mode and efficient public participation mechanism can significantly improve the engineering quality and social value of public space renewal, and provides an important reference for realizing the high-quality development of garden city.

Keywords

garden city; public space; organic renewal; social participation; construction management

花园城市公共空间有机更新中的社会参与机制与高质量施工管理模式分析

许霜

北京百环园林绿化工程有限公司, 中国·北京 101300

摘要

本文基于案例研究和技术验证探讨了花园城市公共空间有机更新中的社会参与机制和高质量施工管理模式的协同应用, 分析了多主体参与模式及数字化技术支持对需求表达、利益协调与监督反馈的促进作用, 对高质量施工管理的核心要素和信息化技术在施工阶段的保障效果进行了总结, 明确了施工管理对更新成果的提升路径。构建社会参与与施工管理的协同优化策略, 研究表明标准化施工管理模式与高效的公众参与机制可显著提升公共空间更新的工程质量与社会价值, 为实现花园城市高质量发展提供了重要参考。

关键词

花园城市; 公共空间; 有机更新; 社会参与; 施工管理

1 引言

花园城市作为一种兼顾生态保护与城市发展的理念, 在全球城市化进程中具有重要意义, 作为花园城市的重要组成部分的公共空间是承载社会互动、文化活动与生态功能的关键载体, 良好的公共空间更新能够提升城市宜居性、改善环境质量和增强社会凝聚力。在公共空间更新过程中, 社会参与机制与施工管理模式直接影响项目的质量与可持续性, 社会参与机制可以促进多元主体间的协作, 优化资源配置, 满足公众需求, 高质量施工管理模式是保障更新效果与长期

使用价值的基础。近年来, 数字化技术的发展为社会参与与施工管理提供了新的可能, 利用信息技术与标准化流程实现协同管理, 已成为城市更新领域的热点课题。探讨社会参与与施工管理在花园城市公共空间有机更新中的结合路径, 对实现城市高质量发展目标和提升公共空间价值具有重要意义。

2 社会参与机制分析

2.1 多主体特征与模式

在花园城市公共空间有机更新中, 社会参与涉及多个利益相关主体的协作与互动, 主要涵盖政府、社区、企业、公众和专业团队等。政府在更新中承担政策制定、资源配置和项目监管等职能, 社区在表达需求、监督项目执行及推动

【作者简介】许霜(1985-), 女, 中国北京人, 本科, 工程师, 从事园林绿化施工研究。

社区自治方面发挥重要作用，企业主要负责提供资金、技术支持和市场化运作能力，而公众则是公共空间的直接使用者，能够借助反馈意见、参与规划和维护公共空间等方式发挥影响力，设计与施工专业团队作为技术支撑为更新项目提供高效可行的设计和实施方案。多主体的协作模式通常分为协商参与、协同共创和监督反馈三种形式^[1]。协商参与模式中，政府和社区利用协调会议或工作坊讨论公共空间规划，协同共创模式注重公众与设计团队的互动，利用社区共创活动激发集体智慧，监督反馈模式则依托公开信息平台，实现施工阶段的透明化和公众监督。

2.2 技术支持与数字工具

数字化技术的应用正在从根本上改变公共空间更新中的社会参与方式，其核心目标是提升信息流动效率和公众参与的深度与广度，技术支持主要体现在空间数据可视化、协作设计平台、实时反馈机制和公众参与工具。基于GIS的可视化技术能够提供精确的空间数据支持，帮助政府和社区在公共空间规划中评估区域功能和生态影响，在花园城市规划中可以利用GIS工具绘制现有绿地的分布图并分析人群流动模式，为规划新建或改造空间提供科学依据，使复杂的空间数据更直观并增强公众在讨论中的理解和表达能力。建筑信息建模(BIM)技术通过整合多维度信息，提供直观的三维模型，助力协作设计，公众可以利用虚拟现实(VR)或增强现实(AR)设备参与到设计方案的体验中，从而更直观地提出意见，在伦敦的国王十字车站改造项目中，公众借用BIM模型的在线浏览功能对绿化分布和步行路径提出了多项建议，协作设计平台在缩短设计修改时间的同时也提高了项目的透明度^[2]。物联网(IoT)设备能够在施工现场采集实时数据并使用公开平台展示施工进展，公众可以经过手机或计算机实时了解项目动态并提出建议，新加坡滨海堤坝项目利用IoT设备实时监控施工进度与质量，公众借助开放的反馈渠道对绿化种植的选择和分布提出了优化建议。公众意见征集应用程序和社交媒体是社会参与的重要工具，定制化的参与平台允许公众投票和表达意见，还可以使用人工智能分析大量意见数据，帮助决策者更高效地识别重点需求，阿姆斯特丹在街道绿化项目中使用了专门的公众参与平台“Amsterdam Idea”，公众可以上传照片和提交创意建议参与设计并获得实时回复。

2.3 在有机更新中的实际效果与挑战

社会参与机制在公共空间有机更新中的应用已在多个项目中展现出显著效果，韩国首尔的清溪川复兴项目是一个典型案例，充分体现了多主体协作的力量。清溪川曾经是一条因城市化发展而被废弃并覆盖的河流，长期以来成为环境污染和交通拥堵的代表，面对市民对城市环境改善的强烈需求，政府启动了清溪川复兴计划，借助社会各界的广泛参与和支持让这一被忽视的河流重新焕发生机。政府在项目的规划阶段举办了多次公众咨询会，与市民、社区组织和专家团

队进行深入交流，收集了大量关于生态恢复、公共空间设计和交通改善的意见。政府采用在线投票方式，对项目方案中的关键议题进行公开表决，如是否保留部分历史结构和如何布置沿河绿化来确保公众意见能够真正融入规划，市民的广泛参与为规划提供了多样化视角，还增强了公众对项目的认同感^[3]。施工阶段项目的透明化管理进一步巩固了社会参与的积极效果，政府利用实时在线平台公开施工进展，详细展示施工的时间节点、工程内容和资金使用情况以确保公众可以随时了解项目动态，增强了公众对项目的信任感并减少了对项目进程的质疑，同时吸引了更多市民参与监督施工质量。项目的最终成果令人瞩目，清溪川恢复了河道及其生态功能，还成为一个充满活力的公共空间，为城市居民提供了绿色步道、景观桥梁和水上活动区，项目的实施显著改善了区域生态环境，提升了空气质量和生物多样性，同时也促进了周边商业和旅游业的发展，大幅提高了社区的社会凝聚力和经济活力。

尽管社会参与机制在清溪川项目中展现了积极效果，但在实际应用中面临诸多挑战。数字化技术在社会参与中扮演着重要角色，但部分低收入社区或老年人群因缺乏数字化设备或技术知识，难以有效参与在线平台的互动，这种“数字鸿沟”导致参与的广度和深度受到限制，部分弱势群体的需求可能被忽视，影响了社会参与的公平性。公共空间更新涉及政府、社区、企业和公众等多个主体，利益诉求常常复杂且多样，商业开发利益在某些大型项目中可能与社区需求产生矛盾，部分企业可能倾向于最大化商业空间，社区则更加关注绿色空间的比例和质量，第三方咨询机构或利益协调委员会等有效的中介机制可以在不同主体之间建立沟通渠道，以实现利益的平衡。一些项目为了体现公众参与的全面性可能设置了过多的咨询和反馈环节，导致公众对参与失去耐心，甚至对项目的信任度下降，这种“参与疲劳”现象在大规模的长期更新项目中尤为明显，需要合理设计参与机制，避免过度咨询，同时确保公众反馈能真正对决策产生影响。

3 高质量施工管理模式在公共空间更新中的应用

3.1 高质量施工管理的核心要素

高质量施工管理是公共空间更新项目成功实施的关键，其核心要素可以概括为规划设计、过程控制、施工工艺、质量评估和人员管理。在规划设计阶段将可持续性理念融入设计以保障公共空间的生态平衡和长效利用，可以采用低影响开发(Low Impact Development, LID)设计策略，利用渗透性铺装、雨水花园和绿化屋顶等措施管理水资源和减少污染物排放。构建标准化的施工流程可以减少人为误差和质量偏差，设置质量检查点并进行多阶段验收，如地基、结构、设备安装等节点的检查能够及时发现问题并采取纠正措施。

施工工艺的选择直接影响公共空间的使用寿命和体验感,近年来透水混凝土和耐候钢结构新材料与新工艺的应用逐渐增多,提高了项目的功能性,还降低了维护成本。质量评估需要科学的指标体系作为支撑,施工阶段可以采用关键绩效指标(Key Performance Indicators, KPI)对质量、进度、安全等方面进行量化评估,最终验收时可以结合实际使用效果与标准规范进行比对,确保公共空间的功能性与美观度。高质量施工依赖于专业化的团队,引入先进培训体系和技术资格认证制度可以提升施工团队的整体能力,管理层需要具备良好的协调和决策能力以确保资源分配合理、进度控制有效。

3.2 信息化技术对施工管理的支持

信息化技术正在全面融入施工管理,为公共空间更新项目提供了高效的工具和方法,主要技术应用包括建筑信息建模(BIM)、物联网(IoT)、无人机技术和施工管理信息系统(CMIS)。BIM技术利用构建项目全生命周期的数字模型,可以在设计阶段识别潜在冲突,优化施工方案,在施工过程中与施工设备、现场监控系统联动,实现信息共享与动态管理,在北京奥林匹克森林公园的施工中,BIM技术被用于模拟复杂的地形施工过程并优化了场地排水设计,有效降低了施工难度。物联网技术利用传感器实时采集施工现场数据,为施工管理提供了精准的依据,传感器可以监测施工设备的运行状态、施工材料的存放环境及现场作业的安全状况,管理人员借助信息平台可以实时查看施工进度和风险状况,及时调整施工计划和资源配置。在施工监测与质量检查中,无人机可以高效地完成大范围施工现场的监测任务并利用高分辨率影像捕捉地形变化和施工质量,无人机技术在厦门海沧隧道工程中被用于地面形变监测和施工进度拍摄,提高了施工效率和监控精度。CMIS整合了项目规划、进度跟踪、成本管理和质量控制等功能,借助信息可视化界面提升了管理效率,系统可以提供实时的施工数据分析报告,帮助管理者进行科学决策。

3.3 高质量施工管理与社会参与机制的协同作用

高质量施工管理与社会参与机制的有效协同能够在公共空间更新中实现技术与人文的深度融合,提升项目的综合

价值。项目规划阶段,社会参与机制能够将公众需求融入施工设计,而高质量施工管理则通过技术手段保障设计意图的落地,以香港的启德跑道公园项目为例,公众在前期规划中提出对绿化遮阴、运动空间和夜间照明的需求,施工阶段利用信息化技术精确实施了植被分布、健身场地建设和节能照明设备安装。公众监督机制在施工阶段可以促使施工过程更加透明,有效减少资源浪费与违规操作,开放的施工信息共享平台能够向公众实时披露施工进度、质量检查和资金使用情况,提高公众对项目的信任度,丹麦哥本哈根的超级自行车道项目施工期间利用在线平台每日更新施工进度图,居民可以查看路段开放时间和施工动态,从而提升了社会参与的积极性。高质量施工管理还能促进公众参与后期的维护管理,居民使用智能化监控系统可以参与到公共空间的日常维护中,提交维护请求或报告设备故障,杭州西湖景区的步道改造项目的施工阶段安装了智能监控设备,建成后利用开放数据接口吸引公众参与维护和管理,减少了维护成本并提升了空间使用体验。

4 结论

本文深入分析了花园城市公共空间有机更新中的社会参与机制与高质量施工管理模式,经过探讨多主体协作模式和数字化技术在社会参与中的应用,总结了需求表达、利益协调和监督反馈的实践路径,并结合高质量施工管理的核心要素与信息化支持明确了施工管理对更新效果的保障作用。研究表明多主体协作和信息化技术的结合能够提升公共空间更新的透明度和效率,有效平衡利益冲突,改善公众参与的广度与深度。高质量施工管理与社会参与机制的协同优化可显著提升工程质量与社会价值,为实现花园城市建设的可持续发展提供了具体的技术路径和实践依据。

参考文献

- [1] 杨馨仪.城市绿地建设对居民身心健康的影响[J].居舍,2024(36):174-177.
- [2] 陈宇,郭竹梅,佟跃.花园城市背景下的社区绿道建设思考[J].北京规划建设,2024,(05):32-36.
- [3] 黄艳,杨声丹.市井花园——城市邻里生活与高密度社区公共空间营造[J].中国艺术,2020,(06):27-35.