

DOI:10.19853/j.zgjsps.1000-4602.2021.24.004

基于社会网络分析的公众参与老旧小区海绵化改造机制研究

高 艺^{1,2}, 杨高升^{1,2}, 张金超³

(1. 河海大学 商学院, 江苏 南京 211100; 2. 河海大学 工程管理研究所, 江苏 南京 211100;
3. 大连理工大学 建筑与艺术学院, 辽宁 大连 116024)

摘 要: 老旧小区海绵化改造在海绵城市建设中占有重要地位,其中公众参与对于雨水系统的规划设计、建设监督、运行维护至关重要。首先以镇江市江二社区海绵化改造工程为例进行社会网络分析(SNA),发现传统老旧小区海绵化改造中存在网络紧密度低、网络结构约束性一般、公众与其他参与方关联较少、缺乏主观参与等问题。进一步基于社会网络关系理论和全生命周期理论设计了老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型,并通过社会网络分析法研究了公众参与对网络关系结构、网络功能和其他利益相关方行为的影响。研究结果表明,所设计的公众参与模型使社会网络关系更加紧密稳定、权利更加均衡、信息传递更加独立有效,降低了海绵城市建设风险,为公众参与海绵城市建设提供了理论和模型基础。

关键词: 社会网络分析(SNA); 老旧小区; 海绵城市; 公众参与模型

中图分类号: TU992 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4602(2021)24-0017-08

Study of Public Participation in Sponge Reconstruction of Old Residences Based on Social Network Analysis

GAO Yi^{1,2}, YANG Gao-sheng^{1,2}, ZHANG Jin-chao³

(1. Business School of Hohai University, Nanjing 211100, China; 2. Institute of Engineering Management, Hohai University, Nanjing 211100, China; 3. School of Architecture & Fine Art, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China)

Abstract: The sponge reconstruction of old residences plays an important role in the construction of sponge cities, and public participation is crucial to the planning, design, construction supervision, operation and maintenance of rainwater systems. Firstly, this paper takes the sponge reconstruction project of the Zhenjiang Jiang'er community as an example to study with social network analysis (SNA) method. Problems such as low network density, general network structure constraints, less association between the public and other participants, lack of subjective participation and so on were found during the reconstruction project. Furthermore, a public participation model for the whole process of sponge reconstruction in old residences was designed based on the social network relationship theory and the life cycle theory. The impact of public participation on the structure of network relationships, network functions and other stakeholders' behaviors were studied by the SNA method. The results showed that the public participation model designed in this paper could make the social network relationship closer and

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71402045); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(B200203028)

more stable, as well as get the rights more balanced, and the information transmission more independent and effective. The risk of sponge city construction could also be reduced. The model provides a theoretical and model basis for public participation in sponge city construction.

Key words: social network analysis (SNA); old residences; sponge city; public participation model

限于建设标准及建设条件,我国老旧小区普遍存在污水“跑、冒、滴、漏、堵”现象,管网老化失修、排水设施不齐全导致小区积水内涝状况时有发生^[1]。老旧小区海绵化改造可以有效缓解小区内涝积水问题,增强小区韧性,保障居民的正常生活。我国的海绵城市建设比较注重规划设计和工程建设,对公众参与的重视不足,公众参与仅停留在前期宣传、调研走访、问题反馈等低层次参与方式上,未能更深入地动员、组织公众参与海绵城市建设^[2]。我国海绵城市建设中的公众参与在范围和深度上都远不及发达国家,并且多为自上而下的被动参与,缺乏专门的配套制度,责任划分不明确,公民所获得的公众参与权利非常有限,不利于实践操作。并且传统的公众参与方式沟通效率较低、缺乏吸引力。但是,海绵城市建设中的公众意识、教育和公众决策对于雨水系统的规划设计、建设监督、运行维护和民众接受度至关重要^[3]。尤其是对于与公众息息相关的老旧小区海绵化改造项目,在项目设计、施工和运行阶段都有较大的公众参与空间。通过调查发现实际中往往存在“居民反对减少车位来建设雨水花园”“绿化带上种菜、晒被子”“阳台廊下堆废品”等阻碍海绵化建设的现象,由此可见增加老旧小区海绵化改造中的公众参与,增强居民对海绵城市建设的认知和认可程度,对于老旧小区海绵化改造具有重要的意义。

近年来众多学者专家对海绵城市建设展开了研究,但多集中于改造措施及效果,对海绵城市建设中的公众参与研究较少,宫永伟等^[4]调研分析了厦门、上海等6个国家级海绵试点城市建设过程中的公众参与情况,得出试点城市海绵建设存在公众参与度不足、参与体制不健全等问题。这些对公众参与的研究主要是定性分析,并没有定量地研究公众参与对项目其他利益相关者以及对整个关系网络的具体影响程度。只有找出公众参与具体的影响方式才能有助于更好、更准确地了解公众参与对于推动项目实施、降低项目风险的意义,而非盲目追求增

加公众参与程度。社会网络分析(SNA)方法通过收集利益相关者在项目中的信息传递关系构建网络关系图,进而量化分析各参与方的地位及其策略行为对网络结构功能的影响。彭本红等^[5]通过改变售后服务商与物流服务商和系统集成商是否采取联合策略,运用社会网络分析方法量化分析社会网络结构和各利益相关者地位的变化,并根据分析结果提出了相关策略措施以规避项目风险;王磊等^[6]基于社会网络分析方法建立了协同创新项目中不同阶段的利益相关方治理网络,动态研究了工研院、政府、企业等利益相关方的交互协作状态;丁荣贵等^[7]构建了监理方分别与业主方和施工方采取联合策略时的项目治理社会网络模型,并运用社会网络分析方法对比研究不同策略选择对网络结构功能的影响;刘芳等^[8]以社会网络拓扑结构为基础,构建了政府机构、承建方、监理方、投资方以及其他项目利益相关方科学管理动态网络治理关系来降低项目治理风险,更好地实现项目建设目标;何蕾^[9]以海绵城市为例分别构建在项目决策、执行和移交三个阶段的关系网络模型,并分析了各利益相关者的作用和地位。

通过以上文献可以看出,不少研究学者基于社会网络分析方法研究利益相关方不同的策略选择对关系网络结构特性的影响,但是研究对象多为占据网络中心地位的参与方,缺乏对公众参与的研究;社会网络分析方法在海绵城市项目中的应用较少,并且只静态地分析社会网络图中各利益相关方的地位,没有动态对比研究不同策略选择对网络结构的影响。

为此对上述研究进行了补充和改进:①运用社会网络分析方法研究公众参与对网络结构的影响,不仅丰富了项目治理的研究领域,同时弥补了公众参与领域缺乏定量研究的现状;②通过设计老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型,对比研究公众参与对网络关系结构变动以及对整个网络功能和其他利益相关方行为的影响,为海绵城市建设提供

借鉴。

1 项目利益相关方社会网络的构建及分析

1.1 利益相关方社会网络图的组成

社会网络关系图用二维平面中的点代表各个利益相关方,用点和点之间的箭线代表两两利益相关方之间信息传递等互动关系。

① 项目利益相关方的确定。在老旧小区海绵化建设过程中,项目的实施离不开利益相关方的支持。滚雪球方法是构建社会网络关系图时确定项目利益相关方的有效手段^[10]。基于老旧小区海绵化改造项目实施过程,采用滚雪球的方法确定项目利益相关方,即可能受到项目影响或对项目建设产生作用的个人或组织,包括项目发起者(政府)、实施计划提出方(项目公司)、执行计划方(项目设计方、施工方)、监控管理方(监管职能部门)、成果使用方(居民公众)等。

② 线的属性。为了更清楚、更具体地表示项目治理社会网络中参与方之间的关联,用不同含义抽象而来的箭线代表双方关联关系,即从一个参与者(箭尾)到另一参与者(箭头)的关联。不同参与方之间的箭线可以代表不同的关联内容,包括提出需求、提供信息、提供资源、提供指示、提供方法等不同形式。

1.2 利益相关方社会网络指标概述

① 密度和中心势。密度指标代表社会网络图中各参与方的紧密程度。网络密度越大,说明各利益相关方由于各种关联关系而产生密切联系,有助于网络信息和资源的高效传递。网络中心势代表一个关系图的整体中心程度。网络中心势指标越高,说明网络权利越集中,这会导致权利分布不均、网络结构不稳定等现象^[11]。在项目治理过程中,为了平衡稳定利益相关者之间的规制关系、降低项目建设风险,增大社会网络密度和减小中心势是有效的治理策略。

② 中心度。利益相关方的中心度代表了其在网络中的权利和地位,处于中心位置的利益相关方相对于其他个体和组织往往拥有更高的地位、更大的权利和更强的影响力,进而更容易获得信息、方法和资源。中心度分为中间中心度、点度中心度和接近中心度。中间中心度代表了特定利益相关方在关系网络中对信息资源的控制能力,即该点控制其他点之间进行信息资源交流的潜力,表示该利益相关

方是否处于网络密集关联的中心。点度中心度指某点拥有的直接联系数量,代表一个点与其他点产生关系的能力。接近中心度代表了利益相关方对于信息资源传递的有效性和独立性,可衡量利益相关方在网络中分享资源、信息、方法等内容的能力。

③ 结构洞。结构洞分析主要考虑有效网络规模、效率、总限制度以及等级度四个指标。有效网络规模用来衡量节点的控制覆盖面,覆盖面越大说明该节点在关系网络中的权利越大。总限制度指标代表特定利益相关方受网络图中其他节点的影响程度,节点的总限制度越高,说明该点在社会网络中的地位越低,受其他节点的控制越强,自我行动能力越弱。

2 社会网络分析方法的应用

江二社区为镇江市海绵城市建设试点,占地面积为 11 hm²,绿化面积为 11 934 m²,绿化率约为 10.8%。根据镇江市建设项目的安排,江二社区既有小区海绵改造是一个综合改造项目,包括海绵城市建设、物业提升、既有建筑节能改造等多方面的改造内容,涉及老小区道路、排水、景观、节能、管线下地等改造。其中,改造房屋 67 栋,2 328 个住户将从中受益。

2.1 数据收集及项目社会网络图绘制

采用滚雪球的方法来识别镇江市江二社区海绵化改造工程中的利益相关者,即通过询问调查相关组织“哪些个人和组织机构与本项目有关联”和“关联为何种形式”等问题,得到该项目涉及的各利益相关方。根据各利益相关方之间的关联关系,采用二进制构建代表各点关联关系的邻接矩阵,并通过 Net - Draw 软件得到江二社区老旧小区海绵化改造项目社会网络结构图,具体如图 1 和表 1 所示。

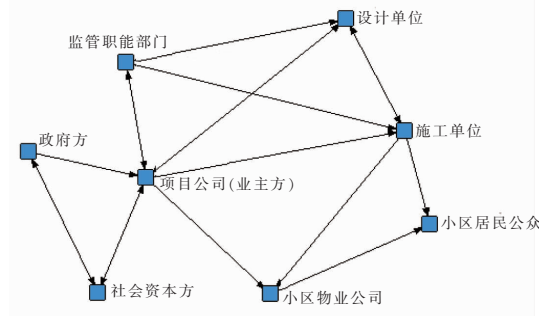


图 1 镇江市江二社区海绵化改造工程社会网络关系

Fig. 1 Social network relationship of sponge reconstruction project in Zhenjiang Jiang'er community

表 1 镇江江二社区海绵化改造工程中的利益相关方

Tab.1 Stakeholders of sponge reconstruction project in Zhenjiang Jiang'er community

项 目	利益相关方
政府方	水业公司
社会资本方	水务公司
项目公司(业主方)	海绵城市发展公司
项目施工方	建设公司
项目设计方	园林工程公司
监管职能部门	发改委(在项目的立项、可研和初步设计的审批等环节进行审核把关)
	规划局(将低影响开发内容纳入规划条件,审批“两证一书”)
	住建局(对海绵城市建设相关内容的设计、建设、竣工核查、运行和移交等工作进行全过程管理)
	水利局(协调水利措施与城市管网等其他各类设施的衔接)
	财政局(负责海绵城市 PPP 项目方案的编制和实施,负责资金筹措、保障、监管等工作)
	环保局、城管局(在各自职权范围内加强对海绵城市建设相关要求按规定进行审查审批)
小区物业公司	社区物业处
小区居民公众	

2.2 社会网络图的相关指标分析

① 密度与中心势

使用 UCINET 软件对网络的密度和中心势进行分析。在江二社区海绵化改造工程中,网络密度为 0.392 9,社会网络中利益相关者有较高的自主行为潜力,受到的网络约束度较低,社会网络关系紧密程度不够。其外向点度中心势为 53.06%,明显大于内向点度中心势(36.74%),说明在该社会网络中各节点输出网络信息资源的能力比接收网络资源更加不均衡。该网络中心势指标为 38.44%,处于较高水准,说明网络中利益相关方控制信息资源能力相差较大,网络结构的权利中心较分散。

老旧小区海绵化建设涉及较多利益相关者,各方都可能导致项目风险的产生,同时也可以帮助项目更好地实施。较低的网络关联度表明,传统老旧小区海绵化工程中各参与方并没有整合起来,不能进行有效的信息沟通和反馈,这将导致项目建设过程中不能及时发现问题隐患,且问题解决效率也较低。

② 中心度

计算各利益相关方接近中心度、点度中心度和中间中心度等指标。通过观察点度中心度指标,发现项目公司(业主方)的外向点度中心度(85.714)和内向点度中心度(71.429)均为最大值,说明它在关系网络中具有较高的影响力。项目公司(40.476)和施工方(10.714)具有较高的中间中心度指标,表明其担当“网络中介人”的角色,处于信息核心地位,各方沟通协作大多通过项目公司来完成,但是也可能存在其通过控制网络信息获取个人利益的现象。小区居民公众具有较高的内向接近中心度(50.000),说明在信息接收过程中居民公众较大程度上不受限制影响。项目公司(87.500)和施工方(77.778)的外向接近中心度很高,说明在老旧小区海绵化改造项目中这两者在信息资源输出上较少受控于其他相关方。

由此可见,项目公司(业主方)和施工方拥有较大的影响力和信息控制力,而居民公众在关系网络中力量薄弱,权利较小。在一般工程项目中,作为最大利益相关者的业主和施工方在项目建设过程中占据权利中心地位是毋庸置疑的,可以帮助其有效控制网络信息、提高工作效率、达成预期项目目标。但是在与居民等其他利益相关者紧密联系的小区改造项目中,某一方过高的信息控制权可能导致拥有信息资源的其他参与方缺乏“话语权”或合适的意见表达渠道,存在为了满足自己利益需求而无视或损害其他参与主体利益的隐患。

③ 结构洞

社会网络结构洞限制度指标(见表 2)表明,对于居民公众来说,与之存在关系的施工单位对其控制最强(0.44),小区物业公司对其控制也较强(0.32),因而施工单位和小区物业公司对居民公众的影响是明显的。

社会网络结构洞指标(见表 3)显示,小区居民公众的网络规模为 1,所受总限制度高达 1.125,表明在老旧小区海绵化建设过程中小区居民公众与其他参与方关联较弱,居民公众易受控制,缺乏主观参与。

在传统的老旧小区海绵化建设过程中,施工单位和小区物业是居民最直接的接触方,故存在一定关联关系。但居民与设计单位、项目公司、监管职能部门等其他参与方几乎没有信息沟通和反馈,这样的社会网络关系存在较高项目风险。小区居民作为

项目最直接的受影响方,可以切实感知到项目建设带来的一切变化,并且居民对本底情况较为了解,可以提供更实际、全面的项目建设意见和建

议。这是老旧小区海绵化建设中的宝贵资源,但是从目前状况来看,居民公众的参与度尚未达到理想状态。

表 2 江二社区海绵化改造工程社会网络结构洞限制度分析

Tab. 2 Limit degree analysis of structural holes in the social network of sponge reconstruction project in Jiang'er community

项 目	限制度							
	小区居民公众	小区物业公司	项目公司(业主方)	施工单位	设计单位	社会资本方	政府方	监管职能部门
小区居民公众	0.00	0.32	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
小区物业公司	0.14	0.00	0.17	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
项目公司(业主方)	0.00	0.01	0.00	0.11	0.08	0.07	0.07	0.08
施工单位	0.03	0.04	0.21	0.00	0.14	0.00	0.00	0.14
设计单位	0.00	0.00	0.28	0.26	0.00	0.00	0.00	0.23
社会资本方	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00
政府方	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00
监管职能部门	0.00	0.00	0.28	0.26	0.23	0.00	0.00	0.00

表 3 江二社区海绵化改造工程社会网络结构洞分析

Tab. 3 Structural holes analysis in the social network of sponge reconstruction project in Jiang'er community

利益相关方	有效网络规模	效率	总限制度	等级度
项目公司(业主方)	4.318	0.720	0.457	0.063
施工单位	2.938	0.587	0.615	0.121
设计单位	1.000	0.333	0.926	0.000
监管职能部门	1.000	0.333	0.926	0.000
政府方	1.000	0.500	1.125	0.000
社会资本方	1.000	0.500	1.125	0.000
小区居民公众	1.000	0.500	1.125	0.000
小区物业公司	1.833	0.611	0.945	0.098

3 公众参与老旧小区海绵化改造机制研究

3.1 基于社会网络关系的公众参与模型构建

我国海绵城市建设对公众参与的重视不足,如何提高公众参与意识、促进公众参与程度、切实维护公众利益以发挥可持续低影响开发雨水系统的功能,是当前需要重视的问题^[12]。为了提高项目实施的效率和效果,降低海绵城市建设风险,以社会网络关系理论和全生命周期理论为基础,设计了老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型,具体如图 2 所示。

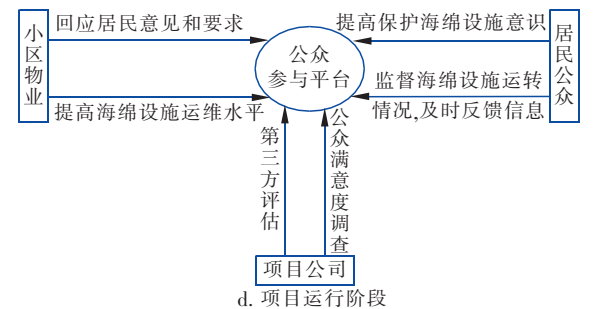
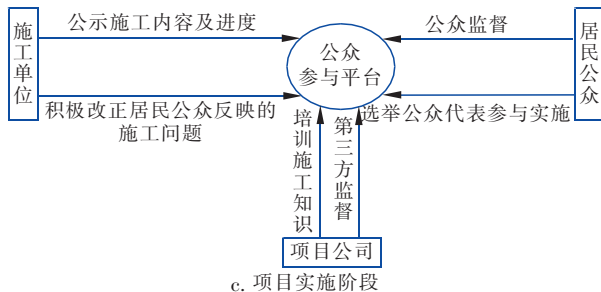
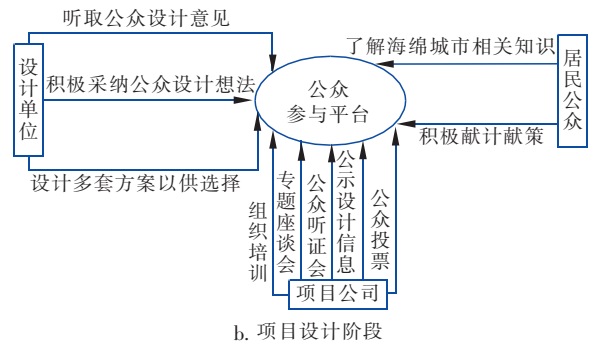
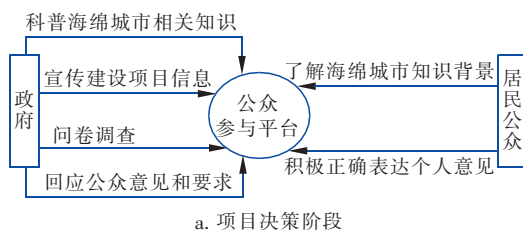


图 2 老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型

Fig. 2 Public participation model for the whole process of sponge reconstruction in old residences

① 项目决策阶段。政府相关部门向小区居民

公众告知项目信息、科普海绵城市相关知识、邀请居民代表参观已完工的海绵化改造小区现状,并通过问卷调查等形式询问公众意见并及时反馈,小区居民公众通过了解海绵城市相关知识背景,结合小区实际情况表达个人意见。

② 项目设计阶段。设计单位提供多套可行的设计方案,项目公司通过公示设计信息、组织培训、专题座谈会、公众投票等方式收集公众意见及想法,鼓励公众向设计单位献计献策,在项目设计过程中注入公众智慧,同时赋予公众对设计方案的否决权。

③ 项目实施阶段。施工单位通过广告牌、宣传围挡等方式向居民公众展示小区海绵化改造的进程及内容,对可能会影响居民正常生活的施工内容做好预告和沟通交流。项目公司向居民宣传培训必要的施工知识,鼓励公众对施工单位的违规行为进行监督举报。

④ 项目运行阶段。通过培训宣传等方式提高居民维护小区海绵设施意识,并鼓励居民向物业公司告发恶意影响或破坏海绵设施的行为。项目公司建立公众满意度评估体系及标准,并及时弥补不足,提高公众满意度水平。

该模型中的公众参与贯穿项目决策-设计-施工-运行全生命周期,可确保居民切实参与到小区海绵化改造中,充分表达其利益诉求。公众全程参与应始终贯穿政府的服务理念,同时设计单位、施工单位以及小区物业也要提高公众参与意识,为公众参与提供组织保障和制度保障。

3.2 公众参与模型网络结构演变分析

基于老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型,通过 Net-Draw 软件得到全过程公众参与社会网络关系图,如图3所示。

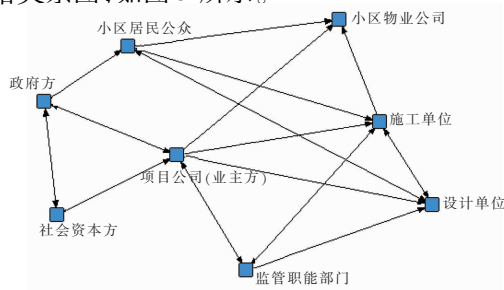


图3 老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型社会网络关系

Fig.3 Social network map of public participation model for the whole process of sponge reconstruction in old residences

① 密度与中心势演变分析。相比于传统老旧小区海绵化改造模式,公众参与模型网络密度(0.5000)有较大提高,各利益相关者之间的关系更加密切,有助于各方深入参与海绵城市建设。点度网络中心势(外向为40.82%,内向为24.49%)和中间网络中心势(23.02%)都有所下降,说明公众参与使得资源输出和接收方的权利地位差异减小,使网络中权利的分布更加均匀,结构更加稳定,有助于各方充分发挥其职能。

老旧小区海绵化改造工程涉及多个项目参与方,相比于一般新建项目,海绵化改造项目中小区居民公众的利益诉求和满意程度尤其应该被重视。通过上述分析可知,加强公众参与的老旧小区海绵化改造可使项目参与方联系更加紧密,信息沟通交流更加流畅和频繁,可降低项目公司对项目的主观控制程度,使更多的利益相关者拥有更大的权利,进而帮助项目更好地实施和完成。

② 中心度演变分析。公众参与模型社会网络中心度见表4。通过对比表4中的点度中心度数据,加强公众参与后项目公司(业主方)依然占据重要的地位,是交往活动的中心。但其他利益相关者的点度外向度和内向度均有所提高,可见加强老旧小区海绵化改造的公众参与程度,大多数利益相关者输入资源信息和施加影响力的能力得到提高。公众参与程度的提高增强了项目所有参与方获取项目信息以及发布信息的能力,使得项目在设计-建设-运行全生命周期中充分考虑到各参与方的意见和建议,有助于各方充分发挥各自职能共同完成小区海绵化改造建设。

由表4中的中间中心度数据可知,模型1中项目公司(业主方)、施工单位、设计单位的中间中心度分别为40.476、10.714、3.571,而其他参与方中间中心度均为0.000。相比之下,模型2(公众参与模型)中项目公司(业主方)和施工单位的中间中心度下降,小区居民公众和政府方中间中心度有很大提高。可见公众作为新的“中介人”,大大降低了项目公司(业主方)和施工单位对其他利益相关者的控制程度,小区居民公众拥有较大的资源控制能力。老旧小区海绵化改造的最终目的是为居民提供更好的生活环境,若未做好公众工作,极有可能会适得其反,遭到居民的抱怨和反对。美国为保证海绵城市建设过程的公众参与,详细制定了项目每一阶段公

众参与的目标要求、参与形式、活动流程、责任任务和费用成本等,充分保证了公众对项目信息资源的控制,可见居民公众这个新“中介人”的重要意义。

由表 4 中的接近中心度数据可知,公众参与模型中各利益相关者的内向接近中心度均有提高,说明公众参与使得各利益相关者在资源的输入上更加独立。其中,设计单位、政府方、社会资本方、小区居民公众和小区物业公司的外向接近中心度有所提高,可见公众参与使得社会网络信息传递有效性得

到改善。在传统的老旧小区海绵化改造模式中,项目公司对项目信息资源拥有绝对的控制力,虽然在一定程度上可以提高项目的实施效率,但存在较高的项目风险,其他参与方对项目资源的摄取和输出较大依赖于项目公司,而项目公司存在阻断信息传递的道德风险,这不利于项目的健康发展。加强公众参与的老旧小区海绵化改造项目信息传递的独立性和有效性得到提高,有助于更好地达成项目建设目标,降低老旧小区海绵化改造项目风险。

表 4 公众参与模型社会网络中心度

Tab.4 Public participation model social network centrality

利益相关方	模型 1 点度中心度		模型 2 点度中心度		模型 1 中间中心度	模型 2 中间中心度	模型 1 接近中心度		模型 2 接近中心度	
	外向度	内向度	外向度	内向度			内向度	外向度	内向度	外向度
项目公司(业主方)	85.714	71.429	85.714	71.429	40.476	29.365	33.333	87.500	70.000	87.500
施工单位	71.429	42.857	71.429	57.143	10.714	7.738	30.435	77.778	70.000	77.778
设计单位	42.857	42.857	57.143	57.143	3.571	5.754	30.435	63.636	70.000	70.000
监管职能部门	42.857	42.857	57.143	57.143	0.000	0.000	30.435	63.636	58.333	63.636
政府方	28.571	28.571	42.857	42.857	0.000	9.325	29.167	53.846	63.636	63.636
社会资本方	28.571	28.571	42.857	42.857	0.000	0.000	29.167	53.846	53.846	58.333
小区居民公众	14.286	28.571	28.571	28.571	0.000	21.032	50.000	14.286	70.000	70.000
小区物业公司	0.000	28.571	14.286	42.857	0.000	0.595	63.636	14.286	63.636	43.750

注: 模型 1 为图 1 所示的传统老旧小区海绵化改造工程社会网络关系模型;模型 2 为图 3 所示的加强公众参与的老旧小区海绵化改造工程社会网络关系模型。

综上,老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型通过增加向居民公众征询意见的利益相关方,并且增加公众向其他利益相关者传达信息的渠道,使得公众地位得到提升,改变了社会网络结构并影响了其他利益相关方行为,有效保障项目各阶段的公众参与,明显改善了社会网络结构以及利益相关者之间的关系,降低了海绵城市建设风险,对今后老旧小区海绵化改造项目具有一定的借鉴意义。

4 结论

老旧小区海绵化改造对于海绵城市建设具有重要意义,同时也是排除内涝防止积水、改善民生的重要手段。而老旧小区海绵化改造中的公众参与对雨水系统的规划设计、建设监督和运行维护具有重要影响。目前我国对公众参与的重视不足,公众参与仅停留在前期宣传、调研走访、问题反馈等低层次参与方式上,如何加强公众参与度是当前需要重视的问题。

基于社会网络关系理论和全生命周期理论,设计了老旧小区海绵化改造的全过程公众参与模型,该模型中的公众参与贯穿项目决策-设计-施工-

运行各阶段,可确保居民切实参与小区海绵化改造,充分表达其利益诉求。公众全程参与应始终贯穿政府的服务理念,同时设计单位、施工单位以及小区物业也要提高公众参与意识,为公众参与提供组织保障和制度保障。社会网络分析方法是一种定量分析项目利益相关者间关联关系的有效方法,运用该法对比分析传统老旧小区海绵化改造模型与全过程公众参与模型的社会网络结构特征(密度、中心势、中心度、结构洞等),发现公众参与老旧小区海绵化改造可使社会网络关系更加紧密稳定、权利更加均匀、信息传递更加独立有效,进而可提高项目的实施效率和效果,降低海绵城市建设风险。

参考文献:

- [1] 郭斌,李杨,曹新利. 老旧小区的管理困境及其解决途径——以陕西省老旧小区为例[J]. 城市问题, 2018(7):70-76.
- GUO Bin, LI Yang, CAO Xinli. Management dilemma and resolution ways for the old residential communities: taking the old residential communities of Shaanxi Province for example[J]. Urban Problems, 2018(7):

- 70-76(in Chinese).
- [2] 刘红勇,陆族杰. 海绵城市建设项目管理模式研究[J]. 科技管理研究,2018,38(5):232-236.
LIU Hongyong, LU Zujie. Research on project management mode of sponge city[J]. Science and Technology Management Research,2018,38(5):232-236(in Chinese).
- [3] HERRINGSHAW C J, THOMPSON J R, STEWART T W. Learning about restoration of urban ecosystems: a case study integrating public participation, stormwater management, and ecological research[J]. Urban Ecosystems,2010,13:535-562.
- [4] 宫永伟,傅涵杰,张帅,等. 海绵城市建设的公众参与机制探讨[J]. 中国给水排水,2018,34(18):1-5.
GONG Yongwei, FU Hanjie, ZHANG Shuai, et al. Research on public participation in sponge city construction[J]. China Water & Wastewater,2018,34(18):1-5(in Chinese).
- [5] 彭本红,谷晓芬,周倩倩,等. 基于SNA的服务型制造项目治理风险分析[J]. 管理评论,2016,28(2):25-34.
PENG Benhong, GU Xiaofen, ZHOU Qianqian, et al. Project governance risk analysis of service-oriented manufacturing based on SNA[J]. Management Review,2016,28(2):25-34(in Chinese).
- [6] 王磊,高少冲,丁荣贵,等. 信息网络视角下项目治理动态评价研究——以工研院协同创新项目为例[J]. 科技进步与对策,2017,34(4):31-39.
WANG Lei, GAO Shaochong, DING Ronggui, et al. Research on dynamic evaluation of project governance under the information network perspective—a case study on collaborative innovation project of industrial technology research institute[J]. Science & Technology Progress and Policy,2017,34(4):31-39(in Chinese).
- [7] 丁荣贵,刘芳,孙涛,等. 基于社会网络分析的项目治理研究——以大型建设监理项目为例[J]. 中国软科学,2010(6):132-140.
DING Ronggui, LIU Fang, SUN Tao, et al. The study on project governance based on social network analysis—an example of large construction project supervision[J]. China Soft Science,2010(6):132-140(in Chinese).
- [8] 刘芳,苗旺. 动态网络治理视角下的项目选择多标准决策[J]. 统计与决策,2016(2):37-41.
LIU Fang, MIAO Wang. Multi criteria decision-making of project selection from the perspective of dynamic network governance[J]. Statistics and Decision,2016(2):37-41(in Chinese).
- [9] 何蕾. PPP模式下项目利益相关者关系网络分析——以某省某地区海绵城市项目为例[J]. 管理观察,2018(21):101-102,105.
HE Lei. Analysis on the relationship network of project stakeholders under PPP mode-taking sponge city project in a certain region of a province as an example[J]. Management Observer,2018(21):101-102,105(in Chinese).
- [10] 杨静,施建军. 社会网络视角下企业绿色战略利益相关者识别研究[J]. 管理学报,2012,9(11):1609-1615.
YANG Jing, SHI Jianjun. Corporate green strategy stakeholders identification from the perspective of social network[J]. Chinese Journal of Management,2012,9(11):1609-1615(in Chinese).
- [11] 刘兴智,王彦伟,魏巍. 基于SNA的项目治理关系网络分析与响应策略研究[J]. 华东经济管理,2011,25(6):124-129.
LIU Xingzhi, WANG Yanwei, WEI Wei. Analysis of project governance relationship network and response strategy based on SNA[J]. East China Economic Management,2011,25(6):124-129(in Chinese).
- [12] 朱乃轩,车伍,张伟,等. 美国城市建成区雨水系统改造经验分析[J]. 中国给水排水,2017,33(20):5-10.
ZHU Naixuan, CHE Wu, ZHANG Wei, et al. Experience analysis of the stormwater reconstruction in urban built-up area of the United States[J]. China Water & Wastewater,2017,33(20):5-10(in Chinese).
-
- 作者简介:高艺(1996-),女,河北保定人,硕士研究生,研究方向为管理科学与工程。
E-mail:535672686@qq.com
收稿日期:2019-10-18
修回日期:2019-12-01

(编辑:丁彩娟)