

编者按

结合老旧小区改造补齐体育健身设施短板是构建更高水平全民健身公共服务体系的重要手段。研究基于2023—2024年人民网“领导留言板”数据,运用LDA主题模型与共现网络分析方法,系统揭示了居民对老旧小区体育健身设施更新的核心诉求。研究发现,居民关注焦点集中于规划建设、使用管理、噪声扰民、开放运营和维护更新5大主题,并揭示了场地设施缺乏、占用挪用、选址不佳、开放时间有限及维护不到位等问题。研究创新性地引入城市更新4S理论框架,将深层矛盾归因于主体协同缺位、资金供给单一、空间适配不足、运维机制薄弱四维结构性困境,提出顶层设计优化、多元融资创新、需求导向规划、长效运维共建的整合性解决方案,以期破解全民健身设施供需矛盾、提升城市更新效能提供兼具理论深度与实践价值的参考。

居民视角下老旧小区体育健身设施更新问题与优化策略研究

陈元欣^{1,2}, 时宵¹, 罗思颖¹, 方雪默³, 李京宇⁴

(1. 华中师范大学体育学院, 湖北武汉 430079; 2. 华中师范大学国家体育产业研究基地, 湖北武汉 430079;
3. 浙江师范大学体育与健康科学学院, 浙江金华 321004; 4. 武汉体育学院, 湖北武汉 430079)

【摘要】: 老旧小区体育健身设施更新对于提升居民幸福感、获得感、改善人居环境以及构建更高水平的全民健身公共服务体系具有重要作用。研究基于2023年2月28日至2024年3月1日期间人民网“领导留言板”中关于老旧小区体育健身设施的相关数据,采用LDA主题模型分析发现居民对于老旧小区体育健身设施更新的关注主题集中于5个方面:规划建设、使用管理、噪声扰民、开放运营以及维护更新,针对各主题进行共现网络分析后发现居民关注的问题主要为场地设施缺乏、场地占用挪用、场地选址不佳、开放时间有限、维护尚不到位。结合城市更新4S理论框架,将问题归结为主体层面、资金层面、空间层面和运维层面四个维度。据此,提出以下优化策略:加快完成顶层设计,提升健身设施更新效能;健全多元融资机制,强化资金供给韧性支撑;深化需求导向规划,实现空间功能精准适配;创新长效运维模式,完善多元共治管理网络。

【关键词】: 全民健身; 老旧小区改造; 体育健身设施; 城市更新; LDA主题模型

【中图分类号】: G818 **【文献标志码】**: A **【文章编号】**: 2096-5656(2025)01-0001-12

DOI: 10.15877/j.cnki.nsic.20250408.005

在老旧小区改造中规划建设体育健身设施(以下简称“健身设施”)可促进居民体育活动参与^[1],增强人民群众的获得感和幸福感^[2],有利于社区经济发展和社会凝聚力提高^[3],提升老旧小区更新效益。2020年7月,国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》,将健身设施改造划为完善类改造内容,以满足人民群众日益增长的健身需求。此后,2020年9月,印发《关于加强全民健身场地设施建设发展群众体育的意见》;

2023年5月,体育总局等五部门联合印发《全民健身场地设施提升行动工作方案(2023—2025年)》。二者均提出结合城镇老旧小区改造等城市更新工作,配建社区健身设施,打造健身新空间。各地积极响应

收稿日期: 2024-12-26

基金项目: 国家社会科学基金重点项目(24ATY002); 国家社会科学基金青年项目(22CTY018); 湖北省教育厅哲学社会科学项目(22Q172)。

第一作者: 陈元欣, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向: 体育产业与体育场馆。

应,借助老旧小区改造契机,合理建设、更新群众身边的健身设施,涌现出浙江“百姓健身房”、上海“长者运动之家”等一批利用老旧小区闲置空间改造为健身设施的成功案例,对于补齐全民健身设施短板,构建更高水平的全民健身公共服务体系发挥了重要作用。但在实践过程中,仍存在健身设施规划设计不合理^[4]、场地设施被侵占^[5]、居民参与建设管理的意识不强^[6]等问题,导致居民满意度较低。居民既是老旧小区健身设施更新的主体,也是客体,从居民视角出发对老旧小区健身设施更新进行研究,不仅能够反映居民对健身设施更新工作的真实诉求,还能提高居民参与的积极性,进而提升健身设施更新的效率和效益,为政府科学决策提供有力支持。

人民网“领导留言板”作为人民网络问政的重要平台,是数字化时代政府与居民互动的重要方式,为研究居民需求提供了丰富的数据支持。2023年,该平台共收到67.8万条来自群众和经营主体的留言,并得到各地政府部门的回复办理,提升了群众参

政议政的效率。现有研究通过文本分析方法探讨了政民互动内容、互动方式^[7]以及政府回应模式^[8],并利用留言板相关数据挖掘居民诉求^[9],可为精准化更新老旧小区健身设施、补齐全民健身场地设施短板提供重要参考。基于此,研究以老旧小区健身设施的更新为研究对象,梳理“领导留言板”中老旧小区健身设施更新的相关留言,利用LDA(Latent Dirichlet Allocation, 隐含狄利克雷分布)主题分析模型和共现网络分析方法,理清老旧小区居民对健身设施更新的关注重点、核心需求与问题反馈,结合城市更新4S理论框架剖析问题形成的原因并提出促进老旧小区健身设施更新的优化策略,以期提升老旧小区健身设施治理水平、补齐全民健身设施短板和构建更高水平的全民健身公共服务体系提供理论依据和实践指导。

1 研究设计

研究分析框架如图1所示。

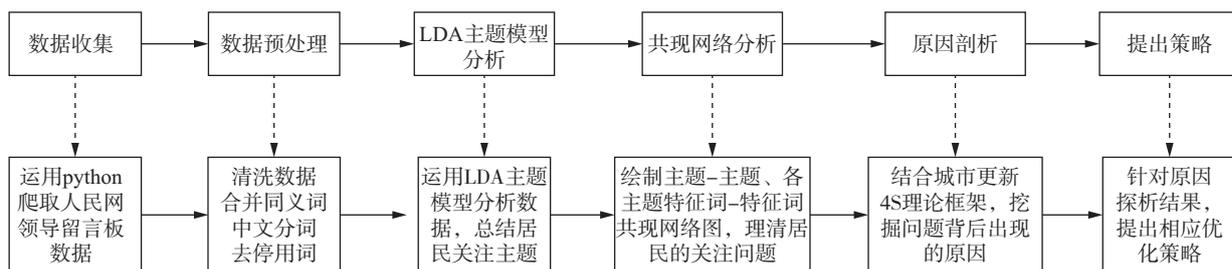


图1 分析框架

Fig.1 Analytical framework

1.1 研究方法

LDA模型是一个三层贝叶斯概率模型,包括词、主题和文档3层结构,通过非监督学习的方式提取文本中的隐含主题。该模型由Blei等^[10]于2003年提出,其核心思想是认为文本由多个隐含主题的随机组合构成,而每个主题由一组特征词分布表示。通过对特征词进行聚类分析,可以识别出文本中潜在的主题。由于LDA模型通过概率推断算法进行计算,且计算效率与文档数量无关,因此能够处理大规模的文本数据^[11],被用于政策文本计量^[12]、图情分析^[13]、网络文本分析^[14]等方面。

共现网络分析是一种基于语义关联的计量分析方法,可将文本数据转化为网络模型,通过节点(特征词)和边(共现关系)的可视化展示直观呈现复杂系统的内在结构。Callon等^[15]将共现分析应用于关

键词网络,开创了共词分析法,用于挖掘学科研究热点,奠定了共现网络分析的早期框架。近年来,随着自然语言处理技术的进步,共现网络分析法与机器学习、复杂网络理论结合,逐渐扩展至社会科学、公共政策分析等领域,如基于微博文本的灾害信息公众关注^[16]、政策实施中的部门协同^[17]等研究。学者们通过将LDA主题模型和共现分析结合起来形成混合模型,先通过主题模型提取潜在主题,再构建主题共现网络,揭示主题间以及特征词之间的潜在联系,取得了更好的分析效果,如利用混合模型基于在线评论构建博物馆访客体验维度模型^[18]。

研究采用Scikit-learn框架构建LDA主题模型,提取前1500个特征词进行主题分析。首先,通过困惑度指标确定最优主题数量,困惑度越低说明模型泛化能力越强;其次,运用PyLDAvis库进行主题

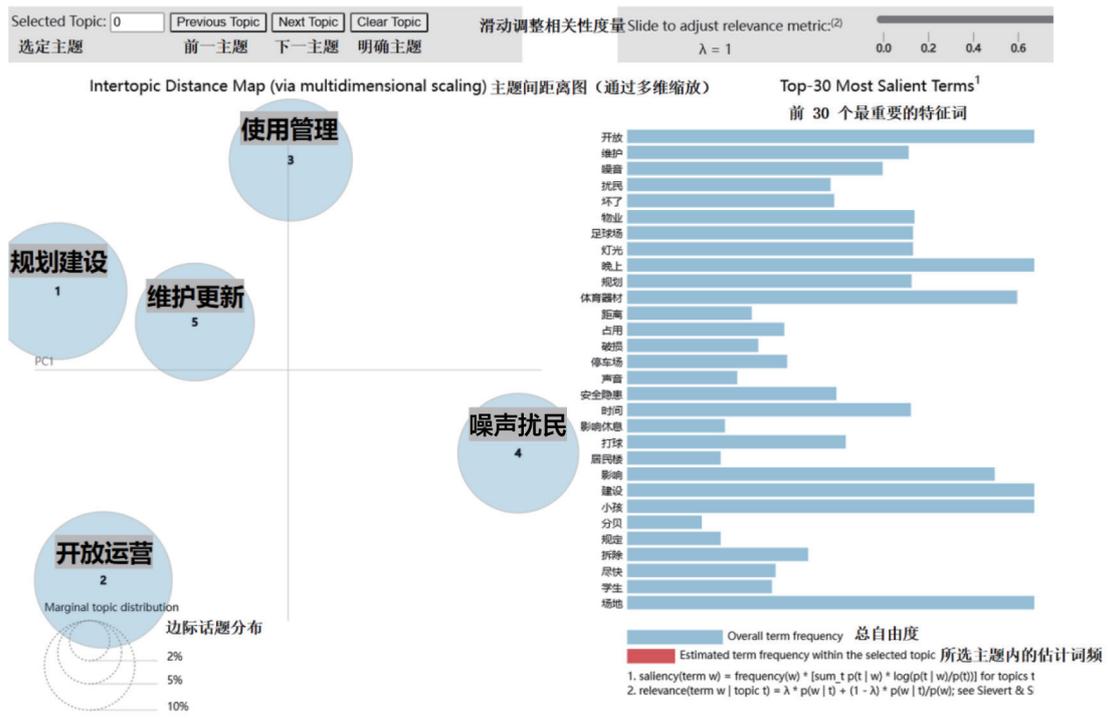


图4 LDA主题模型可视化气泡图
Fig.4 LDA topic model visualization bubble chart

表1 LDA主题分析模型特征词及权重一览表
Tab.1 Feature words and weights of the LDA topic analysis model

主题	主题特征词和权重 (按权重排序)				
规划建设	建设(0.037 1)	规划(0.030 0)	新建(0.019 6)	体育器材(0.016 5)	改造(0.014 2)
	缺乏(0.013 7)	场地(0.011 4)	增加(0.011 3)	空地(0.011 0)	健身场地(0.010 8)
	城市(0.009 9)	安装(0.008 6)	项目(0.008 3)	绿地(0.007 7)	休闲(0.007 6)
	片区(0.007 3)	发展(0.007 0)	绿化(0.006 6)	生态环境(0.006 2)	单双杠(0.006 1)
	物业(0.031 5)	小孩(0.027 6)	体育器材(0.024 6)	占用(0.021 3)	停车场(0.019 7)
使用管理	老年人(0.014 8)	影响(0.014 5)	安装(0.011 0)	场地(0.010 9)	垃圾(0.010 6)
	花园(0.010 2)	道路(0.010 1)	解决(0.010 0)	拆除(0.009 1)	公示(0.008 7)
	开发商(0.007 2)	生态环境(0.007 1)	车辆(0.007 1)	休闲(0.007 0)	安全隐患(0.006 8)
	噪声(0.040 1)	晚上(0.034 5)	扰民(0.032 1)	影响(0.027 4)	打球(0.020 0)
	距离(0.019 6)	声音(0.017 4)	拆除(0.015 5)	影响休息(0.015 4)	居民楼(0.014 9)
噪声扰民	时间(0.013 6)	物业(0.013 3)	规定(0.013 0)	分贝(0.011 9)	球场(0.011 1)
	解决(0.010 8)	投诉(0.010 3)	跳舞(0.009 7)	建设(0.009 4)	广场舞(0.008 9)
	开放(0.061 1)	足球场(0.030 9)	场地(0.028 1)	小孩(0.021 4)	时间(0.019 8)
	学生(0.014 0)	健身场地(0.0136)	球场(0.0131)	收费(0.0122)	使用(0.011 9)
	灯光(0.011 8)	爱好者(0.010 8)	晚上(0.010 8)	免费(0.0097)	建设(0.008 7)
开放运营	上锁(0.008 2)	新建(0.008 2)	增加(0.007 6)	打球(0.0076)	踢球(0.007 6)
	维护(0.045 1)	坏了(0.032 5)	灯光(0.030 9)	安全隐患(0.023 7)	晚上(0.020 0)
	破损(0.019 8)	尽快(0.016 9)	体育器材(0.015 6)	老年人(0.012 9)	解决(0.012 1)
	新建(0.011 7)	小孩(0.011 4)	地面(0.011 4)	方便(0.011 0)	影响(0.010 2)
	何时(0.010 1)	休闲(0.0100)	场地(0.0082)	翻修(0.007 5)	篮球架(0.007 3)

“噪声扰民”“维护更新”面积最小,表明居民最关心的主题健身设施的规划建设。主题的分布位置代表了各个主题的相关程度,就主题分布位置而言,“规

划建设”与“维护更新”主题距离较近,表明这两个主题相对其他主题具有一定的关联度,可能涉及设施建设与后续维护的连续性问题。“开放运营”“噪

声扰民”与其他3个主题距离较远,代表这两个主题与其他主题关联度较低,可能更多地反映了独立的使用体验或管理问题。

2.3 基于共现网络的居民关注主题及问题分析

在共现网络图中,节点的大小代表了词频的高低,节点越大,表明该主题/特征词的关注度越高。节点之间的连线代表了主题-主题/特征词-特征词的共现关系,连线越粗代表两个主题/特征词的共现次数越多,联系越紧密。节点连线数量越多,代表节点与相邻词之间的关联程度越强。

2.3.1 基于主题共现网络图的居民关注主题分析

从主题-主题共现网络图(图5)可知,“规划建设”和“维护更新”主题是网络的核心节点,与其他主题共现关系都较为紧密,特别是与开放运营和使用管理联系最为紧密,代表居民在留言时反映的是多方面问题,也从侧面显示前期的规划建设应统筹考虑到后期的管理、运维,开放运营的模式和使用管理的方式也影响着健身设施的维护情况,反映了规划、管理、运维之间的协同作用。使用管理和开放运营主题为网络的次级重要节点,其中使用管理主题与噪声扰民共现关系较强,说明噪声的来源主要是居民在使用过程中产生的,需要特别关注。

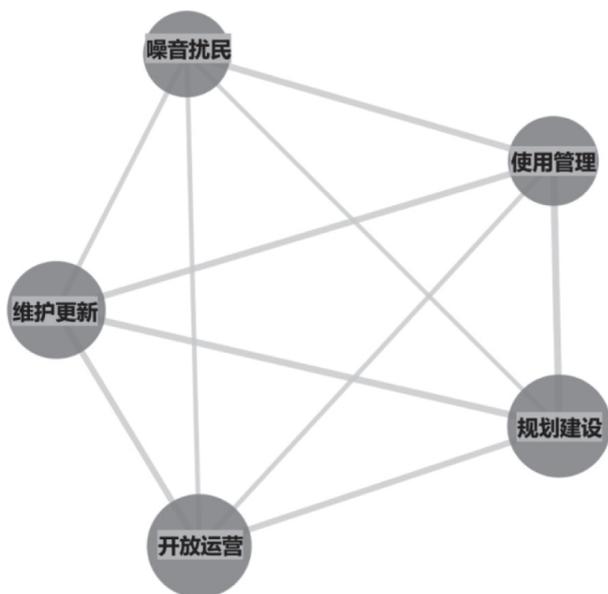


图5 主题-主题共现关系图

Fig.5 Topic-Topic co-occurrence relationship diagram

2.3.2 基于特征词共现网络图的居民关注问题分析

特征词共现网络图展现了每个主题中内部特征词的联系,通过对其进行分析可发现居民关注的重点问题。

2.3.2.1 规划建设主题:场地设施缺乏,未能满足居民需求

健身设施供给不足与居民日益增长的健身需求之间的矛盾,是当前体育事业发展面临的主要问题。在该主题中,“建设”和“规划”两个节点最为显著,是居民关注的核心内容,与“体育器材”“场地”“健身场地”等词紧密联系,反映出当前健身设施和活动场地较为紧缺,难以满足居民的健身需求。“新建”“改造”“增加”“安装”等节点也与周边节点联系较多,表达了居民对于加强健身设施供给的期盼。“空地”“绿地”与“场地”等节点的关联度较高,表明老旧小区中存在未被充分利用的土地空间资源,居民希望通过合理开发此类空间用于建设健身设施。“城市”“片区”等节点则揭示了健身设施的更新需要统筹规划,特别是体育公园之类的大型场地设施建设更需结合周边居民需求,以惠及更多人群。有居民留言表示,“我居住的小区周边严重缺乏体育锻炼场地,周边小区居民没有锻炼场所很是苦恼,望政府抓紧规划建设”。由此可见,老旧小区健身设施的缺乏已成为影响居民幸福感、获得感的重要因素,将健身设施的完善纳入老旧小区改造中,补齐全民健身设施短板,是居民的普遍诉求和共同心愿。

2.3.2.2 使用管理主题:场地占用挪用,内部公共空间紧张

该主题主要反映了居民对老旧小区健身设施在使用和管理过程中的意见。“物业”节点最为显著,与“体育器材”联系较强,表明多数健身设施在更新之后由物业公司进行管理,但结合留言内容来看,居民普遍对物业管理的效果表示不满。“体育器材”“占用”“停车场”等节点联系也较为紧密,反映出因老旧小区公共空间和停车位较为紧张,部分运动场地被占用为停车场或挪为他用,未发挥其本体功能。如有留言提到,“园区物业没有实际性管理方案,单元大堂变自行车场,羽毛球场占用为垃圾场,凉亭、儿童游乐场等地已经变成拉绳晒衣服场所”。此外,“道路”“车辆”“安全隐患”“垃圾”等节点表明,因老旧小区内部空间布局拥挤,部分健身设施被安装在道路附近,不仅环境条件较差,且老年人和小孩在使用时存在一定的安全隐患。综上所述,即使部分老旧小区更新了健身设施,但在其使用中还是存在两类问题,一是,因缺乏有效管理,导致

健身设施在日常生活中被占用,居民无法正常使用;二是,因公共空间有限,健身设施与其他基础设施建设之间产生挤占效应,导致健身设施使用过程中存在安全隐患。这些问题亟须在管理和规划层面进一步优化解决。

2.3.2.3 噪声扰民主题: 场地选址不佳,影响居民正常生活

健身设施在使用过程中产生的噪声问题是居民关注的重点。“噪声”节点处于中心位置,并与“扰民”“声音”“分贝”“影响休息”等节点联系紧密,反映了部分居民在使用健身设施时发出的噪声使得周边居民不堪其扰。“打球”“跳舞”“广场舞”等节点则指向噪声的主要来源。“晚上”“时间”“距离”“居民楼”等节点联系较为紧密,揭示了噪声问题的成因:一是,部分居民运动时间不合理,太早或太晚运动影响了居民休息。二是,健身设施选址不合理,距离居民楼太近,且缺乏有效的隔音设施,导致声音太大。如有居民留言表示,“篮球场选址极不合理,紧挨着住宅楼,不足10m,没有隔音措施,全天都有人打球,叫喊,严重扰民,早上睡觉,午休都被吵醒,关窗根本没用,小孩休息不好,夜班白天没法休息,噪声严重影响正常生活,诉求拆除或关停”。由是观之,噪声问题已成为老旧小区健身设施使用中的突出矛盾,应加强噪声防治和规范管理以降低噪声。

2.3.2.4 开放运营主题: 开放时间有限,运营水平有待提高

如何更高水平地开放运营健身设施,惠及更多人群,是居民关注的核心问题之一。“开放”作为中心节点,与周围“足球场”“场地”“球场”“时间”等节点联系紧密,反映了居民对健身设施开放时间的关切。“小孩”“学生”“爱好者”等节点显示了不同人群对场地设施开放需求的多样化。“灯光”“晚上”等节点则代表了居民希望配套灯光设施,以延长开放时间,满足居民晚上健身的需求。“收费”“免费”节点与周边节点联系较紧密,反映了居民对健身设施运营模式的关注,尤其是公益性与营利性之间的平衡问题。“上锁”节点表示部分健身设施更新后未对外开放,导致居民无法使用。如有居民留言指出,“社区居民免费开放的健身场地,社区因场地磨损为由,未免费开放;现又开始违规收费,各种体育培训团体也可以包场地,侵占社区公共资源,希望领导给解决”。由上可知,健身设施更新后,开放运营水平不高,主要表现为开放时间不足、配套设施不完善以及公益性与营利性之间的矛盾,尚不能满足居民的多样化需求。

2.3.2.5 维护更新主题: 维护尚不到位,容易造成安全隐患

健身设施的维护与更新工作是其可持续发展的

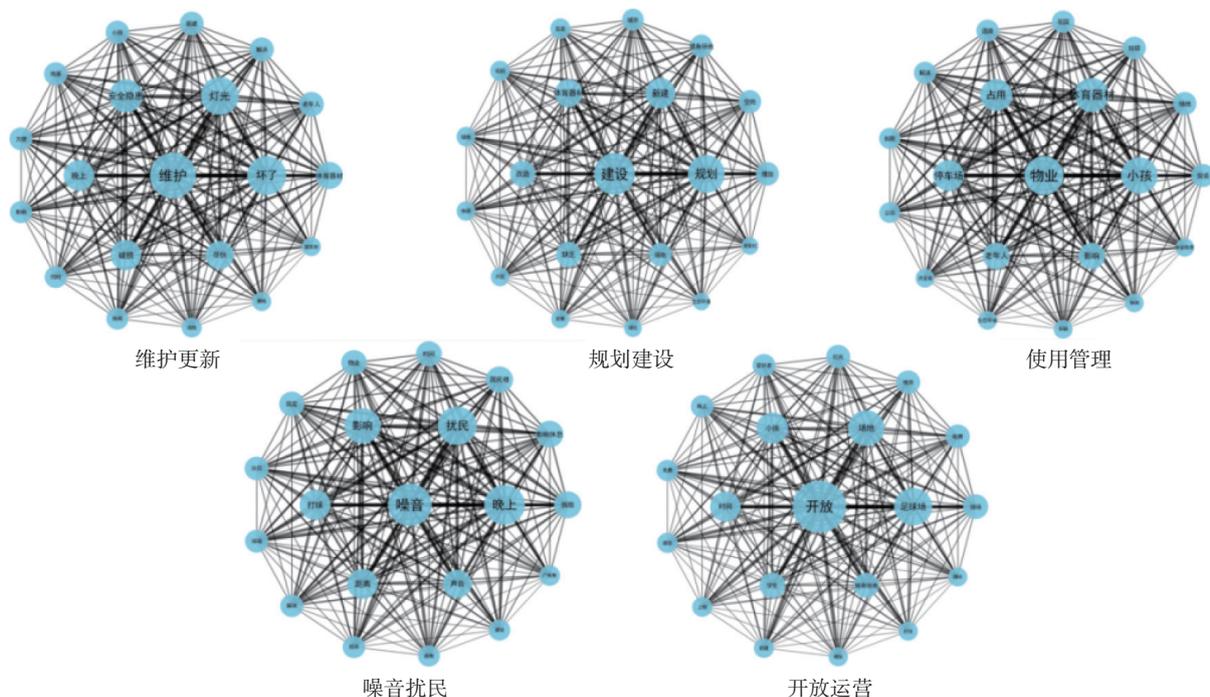


图6 特征词-特征词共现关系图
Fig.6 Feature word-feature word co-occurrence relationship diagram

重要保障。“维护”作为中心节点,与“灯光”“体育器材”“地面”“篮球架”“坏了”“破损”“安全隐患”等节点紧密相连,表示健身设施及附属设施在使用过程中会不断耗损,如不及时对其进行修复,在使用过程中容易造成安全隐患。“解决”“新建”“翻修”与“尽快”“何时”等节点相互连接,体现了居民对于健身设施维护更新时间的关注,期盼相关部门尽快完成维护工作,使健身设施尽早投入使用。如有居民留言表示,“新冠病毒感染期间,篮球场被征用核酸检测,现在虽然将篮球架恢复到以前的位置了,可是篮筐都坏了,而且场地地面已经好几年没有保养维护,建议有关部门可以修复篮球筐,以便可以正常进行篮球活动”。由此可知,当前老旧小区健身设施的维护更新尚不到位,部分场地设施年久失修,未能及时维护,不仅影响使用效果,还存在一定的安全隐患。

3 老旧小区健身设施更新问题的原因剖析

研究借助城市更新4S理论框架将上述问题归结为主体层面、资金层面、空间层面和运维层面四个维度。城市更新4S理论框架由唐燕等^[19]提出,涵盖了城市更新中的“人—财—物—事”4类核心要素,具体由“主体(Multiple Stakeholders)—资金(Capital Source)—空间(Physical Space)—运维(Operation Service)”搭建而来,对于辨析我国城市更新的整体运作具有重要价值。其中,“主体”是指政府、居民、社会力量等参与者,工作重点在于平衡各方利益与实际需求,在本研究中,由于老旧小区健身设施的主要供给者是政府部门,因此主体维度主要聚焦于政府部门的角色和责任;“资金”是指公共财政、居民出资、社会投入、金融产品等多渠道资金来源,工作核心在于实现合理的“成本—收益”关系;“空间”是指各类物质形态的建筑物和土地,工作重点在于提升空间的使用价值、交换价值与品质;运维是指项目的运营、维护与持续更新,工作目标在于实现项目的可持续发展^[20]。

3.1 主体层面:相关部门协同不足导致顶层设计尚不完善

一是,部门职责定位与权责配置存在结构性失衡。住建部门在老旧小区更新中处于主导地位,而作为专业指导部门的体育部门却游离于决策圈层之

外。这种制度性的话语权失衡直接导致健身设施在老旧小区更新过程中的边缘化,无法有效对接居民的实际健身需求。如南京、郑州、深圳等城市在成立城市更新工作领导小组或老旧小区改造领导小组时,未将体育部门纳入核心决策层,这种制度性排斥严重制约了体育专业视角在更新过程中的有效介入。二是,跨部门协同机制尚未形成有效闭环。在对武汉、上海等城市相关部门负责人的访谈中发现,体育部门在老旧小区更新规划改造方案的审批环节缺乏实质参与权,其专业建议往往停留在参考性意见层面,难以对最终方案形成实质影响。这种协同机制的缺失直接导致了健身设施更新在实践中的碎片化和非系统性,无法形成整体性解决方案。部门间信息壁垒也阻碍了资源优化配置,住建部门掌握的城市体检信息、体育部门管理的体育场地普查数据等关键信息资源,由于缺乏有效的信息共享机制,形成了“各自为政”的信息孤岛^[21]。这种信息割裂状态导致老旧小区健身设施的类型、布局、年限等基础数据无法实现有效整合,进而影响了更新决策的科学性和精准性,造成重复建设或遗漏更新等资源错配问题。

3.2 资金层面:多元投入机制缺失导致更新资金压力较大

一是,财政投入机制存在结构性缺陷。在现有政策框架下,健身设施更新被归类为完善类更新内容,相较于基础类的水电气等基础设施改造,其财政资金配置存在天然劣势。这种分类导向下的资金分配机制,使得健身设施更新往往陷入资金不足的困境。如马鞍山市2021年老旧小区改造投入115 708.8万元^[22],但用于健身设施更新的资金仅有554.5万元^[23],占比为0.48%。更为关键的是,现有的财政投入多采用一次性拨付模式,缺乏持续性保障机制,难以支撑健身设施的全生命周期运营维护需求。二是,市场化投融资机制尚未有效建立。由于老旧小区健身设施具有较强的公益属性,其商业回报空间相对有限,难以激发社会资本的投资热情。且目前缺乏有效的政策激励机制和商业模式创新,未能建立起政府投入与市场机制有机结合的多元化融资体系。我国全民健身体育场地总投资额约为4 108亿元,但社会捐赠和其他投资只占7.85%^[5]。这种单一依赖政府投入的模式,既加大了财政压力,也

限制了资金来源的多样性。三是,居民参与共建机制尚未形成。在当前的制度环境下,居民对健身设施更新普遍持“搭便车”心态,认为这是政府应尽的公共服务职责,缺乏主动参与共建的意愿。这种认知偏差导致难以形成政府引导、市场运作、居民参与的多元投入机制,进而影响了健身设施更新的可持续性。

3.3 空间层面:规划设计能力不强导致空间供需矛盾突出

一是,需求响应机制存在明显短板。由于缺乏精细化的需求调研机制,加之政府及基层管理部门人力物力投入有限,更新规划往往采取“一刀切”的统一供给模式。这种粗放式的规划方式忽视了不同小区在人口结构、运动偏好等方面的差异性,无法满足居民对健身设施的多样化需求,特别是在球类场地等专业性较强的设施供给方面存在明显不足。二是,闲置空间资源挖掘不足。老旧小区内部尚存在很多闲置空间资源未被充分挖掘,这类空间资源可转化为体育活动空间,如居民留言中提到的“空地”“绿地”“闲置车棚”等,但在更新过程中居民仍有“等靠要”的思想,未将此类空间上报到社区,导致规划时因空间不足难以布局健身设施。三是,多功能空间整合能力不足。面对老旧小区普遍存在的高密度人口分布和有限公共空间的矛盾,现有规划设计未能很好地实现空间的复合利用。健身设施往往与停车、绿化等其他功能需求产生冲突,这种空间争夺不仅影响了健身设施的使用效果,还可能导致设施被挪用或占用的问题。如青海西宁山川小区因早期规划缺失,健身器材被迫占用绿化带,导致设施与停车位混杂,居民活动空间不足。四是,区域统筹规划视角缺失。目前的规划设计多局限于单个小区尺度,缺乏对周边区域健身设施布局的整体考虑,也未能充分结合老旧小区成片连片改造的机遇。这种碎片化的规划思路一方面导致空间紧张的老旧小区无法布局健身设施,另一方面老旧小区内的健身设施受益人群有限,不利于构建完整的“15分钟健身圈”体系。

3.4 运维层面:管理运维模式不佳导致设施难以长效发展

一是,政府部门维保机制运转不畅。当前普遍采用的属地管理模式,政府部门、物业公司、社区

组织之间的职责边界模糊,容易出现责任推诿现象,甚至导致部分设施处于“无人管理”的状态。政府部门在设施维护方面的审批流程冗长,需要层层上报,政府部门根据申报情况再进行维修计划的采购与确定,难以实现快速响应。这种制度性梗阻导致部分场地设施为减少损耗,甚至采取严格限制开放时间或直接关闭的方式,无法充分满足居民的健身需求。二是,社会力量参与机制薄弱。老旧小区内部或周边的健身设施多为单片场地,居民对于将这类健身设施进行商业化运营较为抵触,应以公益化运营为主。同时,社会力量需承担设施维护、运营管理等长期成本,但老旧小区居民消费能力有限,难以通过会员制或服务收费覆盖成本,这使得社会力量参与管理、运营和维护的意愿较低,进一步加剧了健身设施运营管理的困境。三是,居民共治机制缺位。居民作为健身设施的使用主体和受益者,应承担更多管理维护责任。然而,小区内自主性与自治性的组织缺失较为严重,缺乏有效的平台或机制来集结居民的力量、协调各方行动,使得“共治”的理念虽有提出但难以落地实施。许多居民常常将健身设施的管理责任完全推给物业或相关部门,而忽视了自身应尽的义务,导致共治效果微弱,甚至在一些地方完全缺位。

4 促进老旧小区健身设施更新的优化策略

基于对问题形成原因的剖析,结合城市更新4S理论框架提出老旧小区健身设施更新的优化策略(图7)。

4.1 加快完善顶层设计,提升健身设施更新效能

一是,将体育部门纳入老旧小区改造领导小组,进一步提高健身设施更新重视程度。中央层面应联合住建、体育、民政等部门制定出台老旧小区健身设施更新的纲领性文件,重视老旧小区健身设施配置在改善居民居住环境,培养居民健康的生活方式,提高居民获得感、幸福感方面的重要作用,以形成良好的老旧小区健身设施更新的政策引导环境。地方各级政府可将体育部门纳入老旧小区改造工作领导小组,赋予其在改造方案中健身设施审批的主导权,由体育部门根据居民需求和小区实际情况,提供更为科学合理的健身设施解决方案。

二是,加强政府部门间的协同合作,破除数据壁

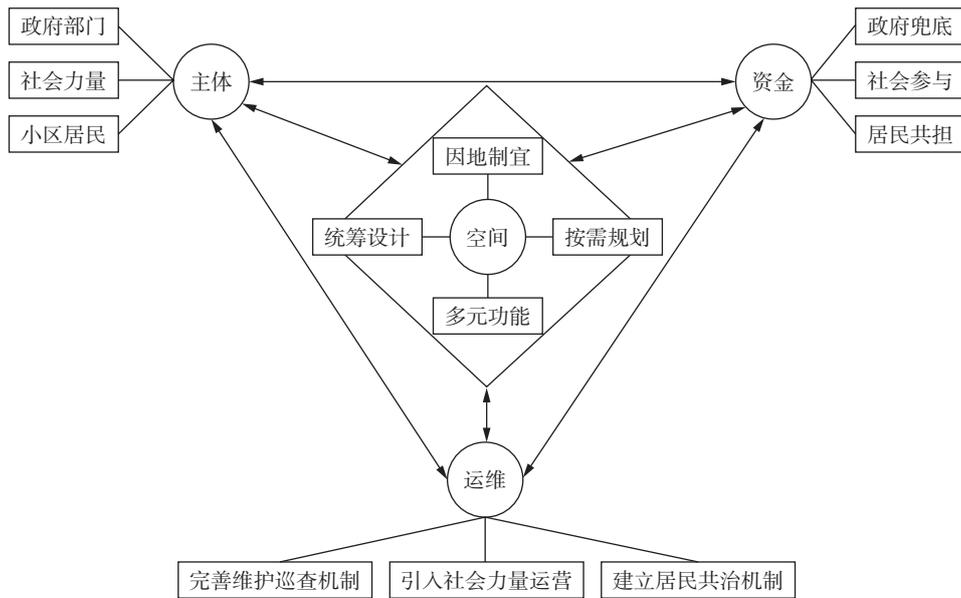


图7 基于4S理论的老旧小区健身设施更新框架

Fig.7 Renovation framework for sports and fitness facilities in old residential communities based on the 4S theory

全。通过强化横向部门间的信息沟通与协同合作,将健身设施的更新纳入老旧小区改造的重点工程项目中,实现资源整合与高效利用。例如,住建部门与体育部门合作开展的“国球进社区”行动,集中力量补齐健身设施短板,避免因重复建设而造成资源浪费。各地可结合城市体检和体育场地普查工作,对区域内老旧小区数量、老旧小区现有健身设施数量及面积等情况进行摸排,以便为地方政府制定老旧小区健身设施补建任务提供精准的数据支撑。同时,推动部门之间数据开放共享,协同规划和设计健身设施的布局,进一步提高规划的科学性和针对性。如湖北省体育局发布《2024年全省城镇老旧小区体育设施完善提升实施方案》,要求各地体育部门主动对接住建部门联合选址,避免规划冲突,为优化老旧小区健身设施布局、提升设施建设效率提供了有力保障。

4.2 拓宽资金筹集渠道,强化资金供给韧性支撑

一是,加强财政资金兜底。在明确上级补助和市、区(县)两级财政资金作为筹资主渠道的前提下,积极申报争取中央和省级补助资金。统筹涉及住宅小区的各类资金,鼓励多个小区改造项目打包运作,如将老旧小区健身设施更新配合民生办实事、补短板工程、未来社区建设、“一老一小”改造等专项行动资金,并与部分房屋拆除改建、增建项目相结合,拓宽资金来源渠道。如长沙市将智慧社区健身中心纳入民生实项目,采取“党政引领、政府出资、社

区出地、企业运营、全民参与”的五方共建模式建设小区健身设施,截至2022年底,长沙市230余家智慧社区健身中心广泛分布在88个街道的207个社区,极大地优化了健身公共服务供给,提高了全民健身服务均等化水平。

二是,引入社会力量投资建设。通过多种激励机制吸引社会资本参与老旧小区健身设施的设计、改造和运营。具体而言,政府部门可以通过政府采购、新增设施有偿使用、税收优惠等方式,激发社会力量的投资意愿。社会力量参与老旧小区健身设施更新的投融资逻辑为“低周转、低利润、强运营”,基于这一逻辑,需要重点培育健身设施更新的自我造血能力和可持续盈利模式。首先,拓宽社会资本的投资营利链条,社会资本可基于老旧小区体育空间布局,将其融入社区服务业发展的大环境中,既完成体育空间更新,也推动体育产业的创新发展。如上海市正在探索“体医融合”模式,其首创的“长者运动健康之家”模式将社区多功能健身场所改造与居民急需的康养、医疗卫生等生活服务与消费需求相结合,不仅满足了居民多样化需求,也拓宽了社会资本的营利来源,提升了其投资意愿。其次,优化社会资本的投资经营环境,简化社会资本参与老旧小区健身设施更新的审批流程,加快办理用地规划许可、建设报批等手续,缩短项目推进周期,降低社会资本的进入门槛。最后,创新政企合作模式,推广“投资+建设+运营管理”一体化招投标经验,明确社会

资本在前期改造和后续运营中的角色与责任,将改建后体育空间的“特许经营”作为社会力量投资回报的重要方式纳入一体化招标中,明确其收益路径。例如,将场地运营收入、配套服务收益等纳入社会资本的回报体系,增强其参与动力。通过这一模式,政府与社会资本能够形成长期合作关系,实现老旧小区健身设施的高效更新与可持续运营。

三是,引导居民出资。按照“谁投资、谁受益”的使用原则,积极引导居民自主筹资参与更新。建议将健身设施的维护保养纳入住宅维修基金的使用范围,以便从小区住宅维修基金或公共收益中支出,落实资金来源,增强居民对设施建设的参与感和责任感,推动共建共享共治模式的落实。

4.3 深化需求导向规划,实现空间功能精准适配

一是,充分了解居民需求,按需规划健身设施。通过推广“菜单式”更新,让居民自主选择需要的健身设施,以满足不同群体的健身需求。居委会、业委会可通过问卷调查、座谈会等形式了解居民需求,加强与居民沟通,充分吸收居民的意见与建议,使规划方案更具针对性和实用性。

二是,挖掘老旧小区闲置资源,因地制宜规划健身设施。在各项普查工作的基础上,动员居民协助挖掘闲置空间,对小区内外的“边角地”“伤疤地”进行记录,备注闲置空间的土地性质、空间位置、建筑类型及产权归属等情况,提交至社区备案,为健身设施空间规划奠基。此外,应加强非标准体育场地、嵌入式体育场地设施规划,结合社区服务功能,将健身设施与卫生、文化、养老等服务设施融合建设,打造新型健身载体。

三是,加强空间多元功能设计。一方面,加强多元功能设计,在健身设施规划时可将面积相近的场地统一设计,如篮球场可以划分排球场、羽毛球场、五人制足球场,实现一场多功能使用,满足不同人群的健身需求。也可充分挖掘老旧小区绿地、花园等空间,如宁波市引凤花园小区将小区内原有的沿河步道及绿化公园改造为具有体育元素的“奥运星光冠军园”体育新空间,在保留传统健身器材的基础上,增加了儿童活动场地、健身步道等健身设施,既实现了小区内环境的美化绿化,又扩展了小区的运动空间。另一方面,加强空间弹性使用设计,分时段利用健身设施,进一步提升设施的使用效率。例如,

白天时段主要服务于老年人和幼儿,傍晚时段则可供青少年和务工人员使用,满足其下班或放学后的健身需求;20:00后可将场地用于临时停车,缓解停车难问题。这种方式不仅能实现健身设施的灵活使用,还能提高公共空间的利用效率。

四是,提升统筹规划能力。将健身设施设置在距离居民楼较远的地方,并设置隔音带,在场地器材选择上,优先选择低噪声、环保型产品,安装隔音垫,从源头减少噪声的产生。对于空间较为紧张的老旧小区,可将健身设施设置在小区外围,与周边小区统筹规划建设,融入老旧小区成片连片改造中,在中心地点或多小区连接点规划体育设施建设,扩大健身设施覆盖范围,助力“十五分钟健身圈”建设。如武汉市将省柴小区与紧邻的省柴宿舍、飞帆花园进行成片改造,融入古田工业文化,并利用片区空地新增停车位以及老年活动广场、儿童游乐广场等公共活动空间,为健身设施的统筹规划布局提供了典范。

4.4 创新长效运维模式,完善多元共治管理网络

一是,完善维护巡查机制,提升政府部门管理维护效率。建立完善老旧小区健身设施维护巡查工作机制,将设施管理维护情况纳入街道、社区、物业的考核指标之中,提升重视程度。巡查人员既可以依靠居民自发上报,也可设定专人如社会体育指导员定期对场地进行巡检。如上海市在各个市民益智健身苑点设立公示牌,张贴报修二维码,并引入社会体育巡访员制度,要求各巡访员一周两次前往各个健身苑点进行安全检查,扫码签到,社区居民发现健身苑点存在安全隐患也可扫码报修,以及时有效地更新健身设施。

二是,吸引社会力量参与运营。对于场地面积较大、具有一定营利潜力的健身设施,在更新完成后可交由社会力量专业化运营,要求提供一定的基本公共体育服务,不仅可解决场地设施管理难题,也可提供多元化的体育服务。如上海市徐汇区康健社区体育公园在2019年更新完成后将部分场馆设施委托第三方管理,提升服务专业性、规范性。其中,足球场、篮球场全年免费公益开放,为社区青少年提供体育活动和课余体育训练场所,并引入第三方开设少儿运动兴趣班,深受周边居民欢迎;老年人、中青年、残障人士健身区域,委托尚体健康科技运营,坚持公益性原则,低收费供其使用。对于零散性球场,

可通过智慧化改造后引入社会力量统一运营,如上海市引入九回体育对部分小区球场进行管理,原有场地设施改造、围网建设、灯光等硬件装配均由政府部门出资,九回体育负责线路铺装、监控安装、闸机安装和软件配套服务,球场建设完成后交由九回体育运营并根据球场大小支付运营管理费用,场地营收则上交给体育部门,统筹安排场地设施更新改造,逐步形成良性循环。这种模式不仅提高了设施的运营效率,还通过社会力量的参与优化了设施的管理模式,为老旧小区健身设施的长效管理提供了范例。

三是,建立居民共治机制,基层管理部门可通过多种方式加强居民责任感,推动健身设施的自主管理和可持续运营。一方面,强化党建引领,通过党建工作带动居民参与健身设施的管理,如基层党组织引导居民制定健身设施使用公约,对场地设施的开放时间、清洁维护等作出具体规定。充分发挥党员的先锋模范作用,牵头成立志愿服务组织对场地进行管理。如武汉市青山区武东街道航舵社区在乒乓球馆更新过程中,社区党委组织就召开议事会制定了《航舵社区乒乓球室使用微公约》,更新完成后,“朱信洲”红色志愿服务队志愿带动广大居民做好场馆维护,使得场馆有序开放。另一方面,搭建居民议事平台,秉持“谁使用谁管理”的自治理念以及“公共事务公共议”原则,各居民代表组织健身设施使用管理讨论会,就运营管理、安全保障、居民公约、志愿服务等主题展开讨论,确定健身设施管理公约、开放时间及值班人员等,自主负责场地的日常管理和维护。如宁波市迎风社区充分发挥社区居民的主体性作用将老旧车棚改为百姓健身房,组织社区居民讨论改造方案、签订改造后共同维护管养协议等,形成制度化的微改造运作模式,健身房改造完成后由居民担任志愿者进行维护管理,根据居民的实际锻炼需求布局健身房,提高了社区内居民参与的积极性,也提升了社区治理能力。

5 结语

老旧小区健身设施更新是居民急难愁盼的改造内容,加快老旧小区健身设施更新,不仅能够有效解决居民“健身去哪儿”的问题,还能显著提升居民的获得感和幸福感,为实现健康中国和体育强国建设提供有力支撑。研究从老旧小区居民视角出发,分

析了居民对于健身设施更新全生命周期的关注点,以期为政府在供给健身设施的决策中提供参考。然而在老旧小区实际更新过程中,体育元素却往往被忽视,导致居民日益增长的健身需求无法被充分满足;同时,部分有意向更新健身设施的老旧小区,也往往被规划、审批、资金、土地等问题掣肘,难以实现可持续发展。因此如何破解老旧小区健身设施更新困局,提升居民满意度,构建更高水平的公共服务体系,有待进一步深入研究。

参考文献:

- [1] HEATH G W, BROWNSON R C, KRUGER J, et al. The Effectiveness of Urban Design and Land Use and Transport Policies and Practices to Increase Physical Activity: A Systematic Review [J]. *Journal of physical activity & health*, 2006, 3(s1): S55-S76.
- [2] 陈元欣,郑芒芒,张强,等.新时代我国体育场地设施高质量发展的价值意蕴与行动方略[J].*天津体育学院学报*, 2022, 37(6): 704-710.
- [3] DAVIES, LARISSA E. A Wider Role for Sport: Community Sports Hubs and Urban Regeneration [J]. *Sport in Society*, 2016, 19(10): 1-19.
- [4] 薛昭铭,马德浩,高升.“十四五”时期我国城市体育场地设施建设目标、问题及对策[J].*体育文化导刊*, 2023(8): 44-51.
- [5] 孙成林.我国全民健身体育场地发展现状、制约因素及对策研究[J].*西安体育学院学报*, 2021, 38(5): 571-579.
- [6] 薛昭铭,马德浩,高升.我国城市体育场地设施建设的政策导向、现实问题及纾解之策[J].*西安体育学院学报*, 2023, 40(4): 428-438.
- [7] 熊思斯,滕宇,胡珀.政务新媒体互动内容分析及诉求回应研究——以人民网留言板数据分析为例[J].*情报杂志*, 2024, 43(3): 150-156, 9.
- [8] 邵梓捷,杨良伟.“钟摆式回应”: 回应性不足的一种解释——基于S市地方领导留言板实证研究[J].*经济社会体制比较*, 2020(1): 114-122.
- [9] 卢圣华,姚好婷,汪晖.土地征收中的农民诉求: 基于“地方领导留言板”的大数据分析[J].*农业经济问题*, 2020(7): 58-68.
- [10] BLEI D M, HG A Y, JORDAN M I. Latent Dirichlet allocation [J]. *The Journal of machine Learning Research*, 2003(3): 993-1022.
- [11] 阮光册.基于LDA的网络评论主题发现研究[J].*情报杂志*, 2014, 33(3): 161-164.
- [12] 刘微,王慧,雷蕾,等.北京市科技金融政策供需匹配研究——基于LDA政策文本计量方法[J].*经济问题*, 2023(1): 52-60.
- [13] 张东鑫,张敏.图情领域LDA主题模型应用研究进展述评[J].*图书情报知识*, 2022, 39(6): 143-157.

- [14] 敖长林,李凤佼,许荔珊,等.基于网络文本挖掘的冰雪旅游形象感知研究——以哈尔滨市为例[J].数学的实践与认识,2020,50(1):44-54.
- [15] CALLON M, COURTIAL J P, LAVILLE F. Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry[J].Scientometrics, 1991, 22(1): 155-205.
- [16] 赵晓丽,苏筠.基于微博文本数据的灾害信息公众关注分析——以河南暴雨洪涝事件为例[J].自然灾害学报, 2024, 33(3): 17-27.
- [17] 陈美,赵子薇.基于文本挖掘的开放政府数据与数字经济政策协同研究[J].情报杂志, 2024, 43(4): 184-191, 88.
- [18] 楚东晓,易木涵.基于在线评论构建面向博物馆的访客体验维度模型[J].包装工程, 2024, 45(S1): 22-29.
- [19] 唐燕,殷小勇,刘思璐.我国城市更新制度供给与动力再造[J].城市与区域规划研究, 2022, 14(1): 1-19.
- [20] 唐燕,殷小勇.城市更新的4S理论支持:主体-资金-空间-运维[J].北京规划建设, 2023(1): 6-11.
- [21] 毛羽.城市更新规划中的体检评估创新与实践——以北京城市副中心老城区更新与双修为例[J].规划师, 2022, 38(2): 114-120.
- [22] 马鞍山市人民政府.马鞍山市人民政府办公室关于印发马鞍山市2021年推进城镇老旧小区改造工作实施方案的通知[EB/OL].(2021-01-06).<https://www.mas.gov.cn/xxgk/openness/detail/content/600507c1d1da9bf9448b456c.html>.
- [23] 国家体育总局.安徽马鞍山:打造老旧小区“10分钟健身圈”[EB/OL].(2022-03-16)<https://webvpn.ccn.edu.cn/https/77726476706e69737468656265737421e7e056d2342067426a468ea38e1b203b/n20001280/n20001265/n20067708/c24116647/content.html>.

作者贡献声明:

陈元欣:设计研究框架,收集资料,撰写、修改论文;时宵:收集资料,数据分析,撰写、修改论文;罗思颖:数据分析,修改论文;方雪默:讨论论文主题,指导修改论文;李京宇:讨论论文主题,指导修改论文。

Renewal of Sports and Fitness Facilities in Old Residential Communities from the Residents' Perspective: Issues and Optimization Strategies

CHEN Yuanxin^{1,2}, SHI Xiao¹, LUO Siying¹, FANG Xuemo³, LI Jingyu⁴

(1.School of Physical Education, Central China Normal University, Wuhan 430079, China; 2.National Sports Industry Research Base, Central China Normal University, Wuhan 430079, China; 3.College of Physical Education and Health Sciences, Zhejiang Normal University, Jinhua 437100, China; 4. Wuhan Sports University, Wuhan 430079, China)

Abstract: The renewal of fitness facilities in old residential communities plays a significant role in enhancing residents' happiness and sense of fulfillment, improving living environments, and building a higher-level public service system for nationwide fitness. This study is based on data related to sports and fitness facilities in old residential communities collected from the People's Daily Online Leadership Message Board between February 28, 2023, and March 1, 2024. Using the LDA topic model, the analysis identified five main themes of residents' concerns regarding the renewal of sports and fitness facilities: planning and construction, usage management, noise disturbances, open operation, and maintenance and updates. A subsequent co-occurrence network analysis revealed that the primary issues of concern include the lack of facilities, improper use of spaces, poor site selection, limited operating hours, and inadequate maintenance. By applying the 4S theoretical framework of urban regeneration, these issues were categorized into four underlying causes: stakeholders, funding, space, and operation and maintenance. Based on these findings, the study proposes the following optimization strategies: accelerate the completion of top-level design to improve the efficiency of fitness facility renewal; establish diversified financing mechanism to strengthen the resilience of funding support; deepen demand-oriented planning to achieve precise spatial functionality; and innovate long-term operation and maintenance models to improve the multi-stakeholder co-governance and management network.

Key words: national fitness; old residential community renovation; sports and fitness facilities; urban renewal; LDA topic model