[数字化场景设计理论与实践]

基于社区媒体的城市老人交互服务场景建构研究

盖龙涛[1,2],程筱添[1,3],刘英健[1]
1. 哈尔滨工业大学 建筑学院,哈尔滨 150001;
2. 互动媒体设计与装备服务创新文化和旅游部重点实验室,哈尔滨 150001;
3. 寒地城乡人居环境科学与技术工业和信息化部重点实验室,哈尔滨 150001

摘要:人口老龄化和生活网络化、智能化是近年来城市社区发展的双轨进程,促使我们思考如何为城市老人构建媒介化的居住环境和交互服务场景。通过分析网络时代场景建构的崭新方式,面向社区交互空间的社区媒体服务场景构成,提出了服务于居家养老的社区媒体交互场景建构原则及网络模型,从资讯传播、活动支持、交往促进、互助发生、照料提供五个方面,论证了以社区服务机构为依托的社区媒体交互服务场景实施策略。

关键词:场景建构;交互空间;社区媒体;居家养老
中图分类号:J525 **文献标识码:**A **文章编号:**2096-6946(2022)06-0035-09
DOI:10.19798/j.cnki.2096-6946.2022.06.006

Interactive Service Situation Construction for the Urban Elderly Based on Community Media

GAI Longtao[1,2], CHENG Xiaotian[1,3], LIU Yingjian[1]
1. School of Architecture, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China;
2. Key Laboratory of Interactive Media Design and Equipment Service Innovation, Ministry of Culture and Tourism, Harbin 150001, China;
3. Key Laboratory of Cold Region Urban and Rural Human Settlement Environment Science and Technology , Ministry of Industry and Information Technology, Harbin 150001, China

Abstract: Aging of population, networked and intelligent life are the dual-track process of urban community development in recent years, which prompts us to think about how to build mediated living environment and interactive service situation for the urban elderly. Based on analyzing the new forms of situation construction in internet era, and the composition of community media service situation in community interaction space, the construction principle and the network model of community media interaction situation for home-based care were proposed, and the implementation strategies based on community service organizations were demonstrated from five aspects of information dissemination, activity support, communication promotion, mutual assistance and care provision.

Key words: situation construction; interactive space; community media; home-based care

场所营造以人们依存和享受环境为目的。数字化生存时代,场所营造的维度出现了媒介化延展与虚实融含,促使我们思考如何进一步支持人们的社会活动和情感联结,满足人们的交互需求和提升空间活力。社区是一个复合系统,涉及诸多要素的有效组织,旨在促进居民与社区空间交互,建构宜居的公共生活环境

收稿日期:2022-09-25
基金项目:国家社会科学基金项目(21BXW043);文化与旅游部重点实验室资助项目(WSYS20190001)
作者简介:盖龙涛(1983—),男,博士生,讲师,主要研究方向为智能交互与信息设计。

和培育共同体。城市老人通常对互联网、数字终端和智慧化的信息服务具有较高接受度。在我国大力发展居家养老的过程中，社区环境建设需回应城市老人的交互需求，基于社区媒体为其构建虚实融含的交互服务场景，实现场所语境与信息服务设施或平台的适配，充分发挥对居家养老的辅助作用。

一、场景、社区交互空间与社区媒体服务场景

（一）媒介场景与网络时代的场景建构

建筑空间的核心价值在于营造场所，促进人的交流，激发人的行为，产生叙事和意义[1]。场景是场所中发生的故事表达，是唤起人们场所感的途径，承载着其日常生活[2]。由于场景融入了对人们生活行为和交往方式的理解，也被其他领域广泛引用。在传播学领域，面对电视媒介的兴起，梅罗维茨曾将场景定义为超越地域的信息系统，提出了“媒介场景”的概念，指出地点和媒介共同为人们构筑了社会信息的传播模式和交往模式[3]。即把场景从物理空间拓展为加上信息系统的综合情境，成为连接媒介与社会行为的桥梁。

互联网的普及使媒介场景从跨地域的单向传播信息系统，发展到多向传播的信息交互平台，支持着人们的生活行为和交往方式，具有明显的“去地方化”趋势。使人们不再关心身体是否在场，而痴迷于消解了时空的虚拟网络空间[4]。近年来，移动网络媒介的崛起使媒介场景又转变为流动的“在地联结”系统。使人们能基于位置向外传播信息，接收的信息也会与所在地点关联。场景不再是固定的物质地点或纯粹的虚拟空间，而是可以制造和提供信息服务的情境，开启了虚实融含、人地交互的崭新生活方式。因此，网络时代的场景建构不仅要营建独特的物理空间，还须考虑信息系统或设备与物理空间的关联，为人们提供适配的交互服务，契合特定场所而支持人们的多种活动，增强其线上线下协同的交互空间体验。

（二）面向社区交互空间的社区媒体服务场景

交互空间可界定为支持人与人交流、人与物互动的场所，且人们对不同场所的“感觉”决定着交互行为的性质。社区交互空间是居民日常交往和活动聚集、传递信息和联络感情的开放场所，不仅包括广场、绿地、活动室等实体公共空间，还包括支持居民交流及从事其他活动的虚拟网络空间，有利于打破相对封闭的家庭生活，形成生活共同体和利益共同体，建立和睦的邻里关系、组织结构和社区文化。因此，共同体精神是社区空间的核心价值[5]。提供适宜居民交往的公共空间、场所和服务设施是培育社区共同体的重要路径。

社区媒体是为居民提供社区资讯，服务于居民生活和交往、社区治理和建设的信息设施或平台，反映了各类媒体应用于社区交互空间构建的整体情况，主要为居民提供了三种交互服务场景，见图1。单向型的服务场景以社区公告栏、社区宣传箱等平面媒体，社区广播、社区电视等视听媒体为代表，普遍是集中的内容、被动式通知，与居民的交互行为是隐形、单向和一对多的关系，即媒体管理者先确定居民需求，再将统一的信息无差别地呈现给居民。互动型的服务场景以社区网站、多媒体终端等传统网络媒体为代表，媒体管理者和居民均可作为信息的发送者，交互行为是直接、任意向和多对多的关系，建立了虚拟的网状地缘交往关系。位置型的服务场景以手机社区APP、微信群等移动网络媒体为代表，通过基于位置的社区信息即时推送与反馈、居民的随时分享与交流，社区服务的组织与实时选择等新功能，兼具社交属性和服务属性，提供了线上线下协同的社区交互空间体验。

二、基于社区媒体的居家养老服务场景建构思路

（一）服务场景建构的指导原则

针对城市老人的养老模式，世界各国普遍提出了居家养老，更多是鉴于其对社区环境的熟悉度、依赖

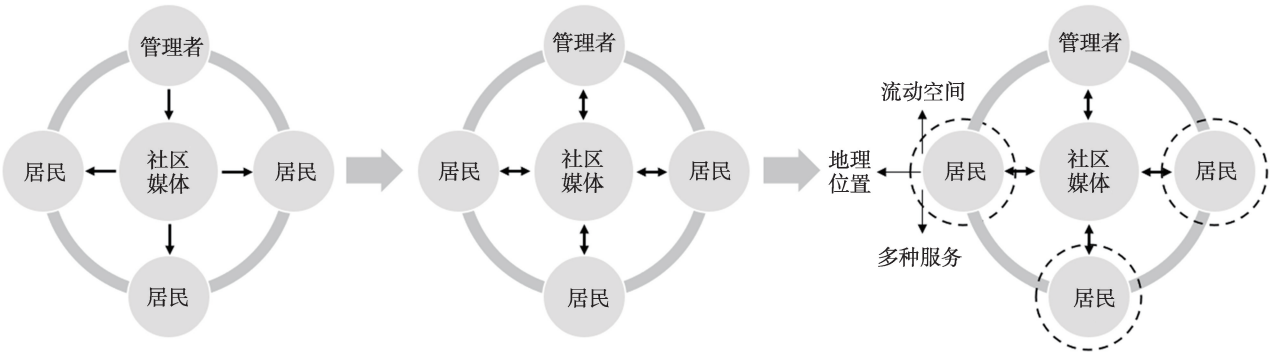

图1 社区媒体的交互服务场景分类（左：单向型，中：互动型，右：位置型）

性，对家庭关系和邻里关系的归属感、认同感。数字化生存的时代，网络化的社区媒体已成为建构社区交互空间的要素，网络媒介也在加速走进城市老人的生活。然而，我国的社区信息设施或平台仍主要面向中青年群体，当进入深度老龄化社会，暴露出了许多与居家老人需求不匹配的问题。加强适于居家老人的社区媒体交互服务场景建构，实现社区环境中空间、资源、服务的有效供给，已成为实施居家养老亟待关注的问题。

近年来，我国城市社区的老年人口主要呈现三个特征，对适于居家养老的社区媒体交互服务场景提出了新要求。一是思想解放，相对年轻、健康和活跃，有意愿过上高品质生活和实现个人价值的“新生代老人”增多，特别是其中的知识型、技能型和自强型老人[6]；二是“空巢老人”增多，往往存在缺少亲情关怀、无人照顾等现状，给予其亲情慰藉和社会参与支持、照护和便利其日常生活、应对突发紧急情况是主要问题；三是为支持子女事业、照顾第三代而来到子女工作所在城市的“老漂族”增多，他们对新的生活环境较陌生，面对诸多不便和不适应，生活圈集中在社区周边。因此，可基于单向型、多向型和位置型的交互服务场景，发挥社区媒体在即时分享的资讯传播、虚实结合的交往支持、智慧便捷的生活辅助等方面的空间功能，引导居家老人对社区环境中信息、关系和服务的感知，着力促进其获取社区资讯、参与社区交往、共享社区资源的传统方式向网络化方式延伸，使不同的居家老人均能融入社区共同体并产生充实感、归属感、便利感和依附感。

（二）服务场景建构的网络模型

结合社区媒体的空间功能和城市老人的居家养老需求，可以采取“提供适老资讯+建立社会联结+促进便捷安全”的模式，将其交互服务场景分为社区资讯、社区参与、社区生活三个部分。总体思路是以社区服务机构（社区活动中心、居家养老中心、物业部门等）为依托，统筹各类社区信息设施和平台，整合社区内外的信息资源、实体资源和人力资源，实现居家养老支持服务的虚实互补和协同供给，满足居家老人功能性、精神性的交互需求；通过组织协调相关机构和社区居民，培育居家养老社区共同体，见图2。

第一，基于单向型交互服务场景，以平面媒体、视听媒体为代表的声画媒体继续作为老年人接收社区资讯的常规渠道。第二，基于位置型交互服务场景，通讯媒体作为社区服务机构与老年人日常联络的便捷工具，提供各种一键式电话预约服务和紧急呼叫服务；社区服务机构也能随时定位、监测老年人的实时状况和推送相关信息。第三，基于互动型交互服务场景，网络化的社区媒体通过各种多媒体设施及社区手机APP和微信群、智能电视应用等平台，为老年人提供社区资讯、社区参与和社区生活三类服务。基于固定网络终端的媒体设施或平台可强调信息查阅、文体娱乐、医疗健康等方面的综合服务或专门服务，基于移动网络终端的平台可强调资讯推送、沟通交往、生活辅助等方面的陪伴服务。第四，网络化社区媒体建立了老年人、子女亲友、服务人员、社区居民的线上随时交流与需求响应关系，更可促进他们发展为基于面对面形式的线下交往关系和“亲情”互助关系。第五，社区服务机构要为老年人与服务人员、其他居民提供开展线下交往活动的室内外公共空间和服务设施支持。

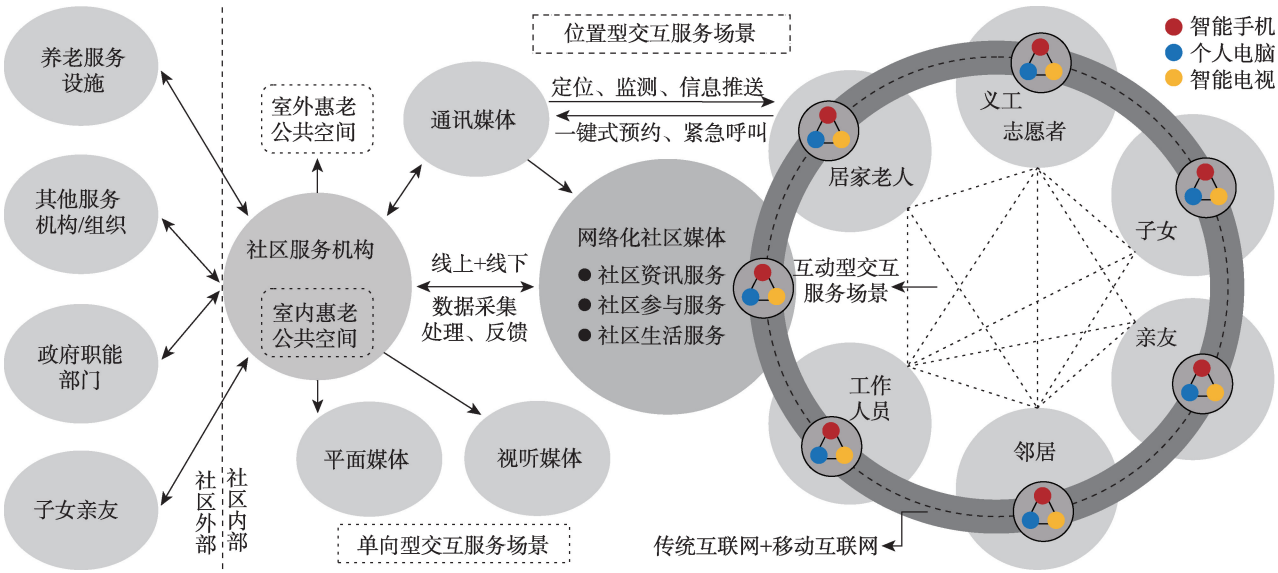

图2　基于社区媒体的居家养老服务场景建构模型

三、以社区服务机构为依托的服务场景实施策略

（一）搭建无缝化的社区资讯惠老传播服务网络

社区服务机构可以依托不同社区媒体的服务内容特色和空间功能优势，构建交融协作的社区资讯惠老传播网络，形成无缝化的交互服务场景。使声画媒体和网络媒体能共同发挥惠老作用，适应不同老年人的信息接收习惯和活动空间，随时随地接收社区资讯。

如图3所示，平面媒体主要布置在入口空间、交通空间、室外活动空间和公共服务设施中，视听媒体主要布置在公共服务设施、电梯间和广场空间中，承载资讯传达和环境美化属性，依据不同空间的特点体现信息设计适老。网络化媒体将为老年人提供资讯、学习、娱乐、交往和照料等多种服务。可将社区网站或微信公众号定位于综合性的资讯发布与公共信息平台；将社区多媒体终端定位于多功能的信息查阅与生活辅助设备，主要布置在广场空间和公共服务设施中；将社区微信群定位于即时的资讯分享和日常交流渠道，便捷地满足老年人的生活诉求。有条件的社区服务机构还可投放集资讯推送、邻里交往、服务预约等功能于一体的手机APP或微信小程序，定位于资讯服务的细化与延伸，智能精准地满足老年人需求。

例如，南通市综合老服务平台是为老年人提供多种信息的网站，由南通市养老服务指导中心主办，建有养老资讯、政策文件、多彩金秋等7个板块。养老资讯板块主要提供与老年人相关的新闻快讯、中心动态和公示公告；多彩金秋板块主要提供一些生活窍门、养生知识和老年人物故事等。“添睦宝”是上海市天目西路街道推出的微信小程序，为老年人提供了医养康养、辅助租赁、助餐、疫苗接种等多项居家上门服务的预订。

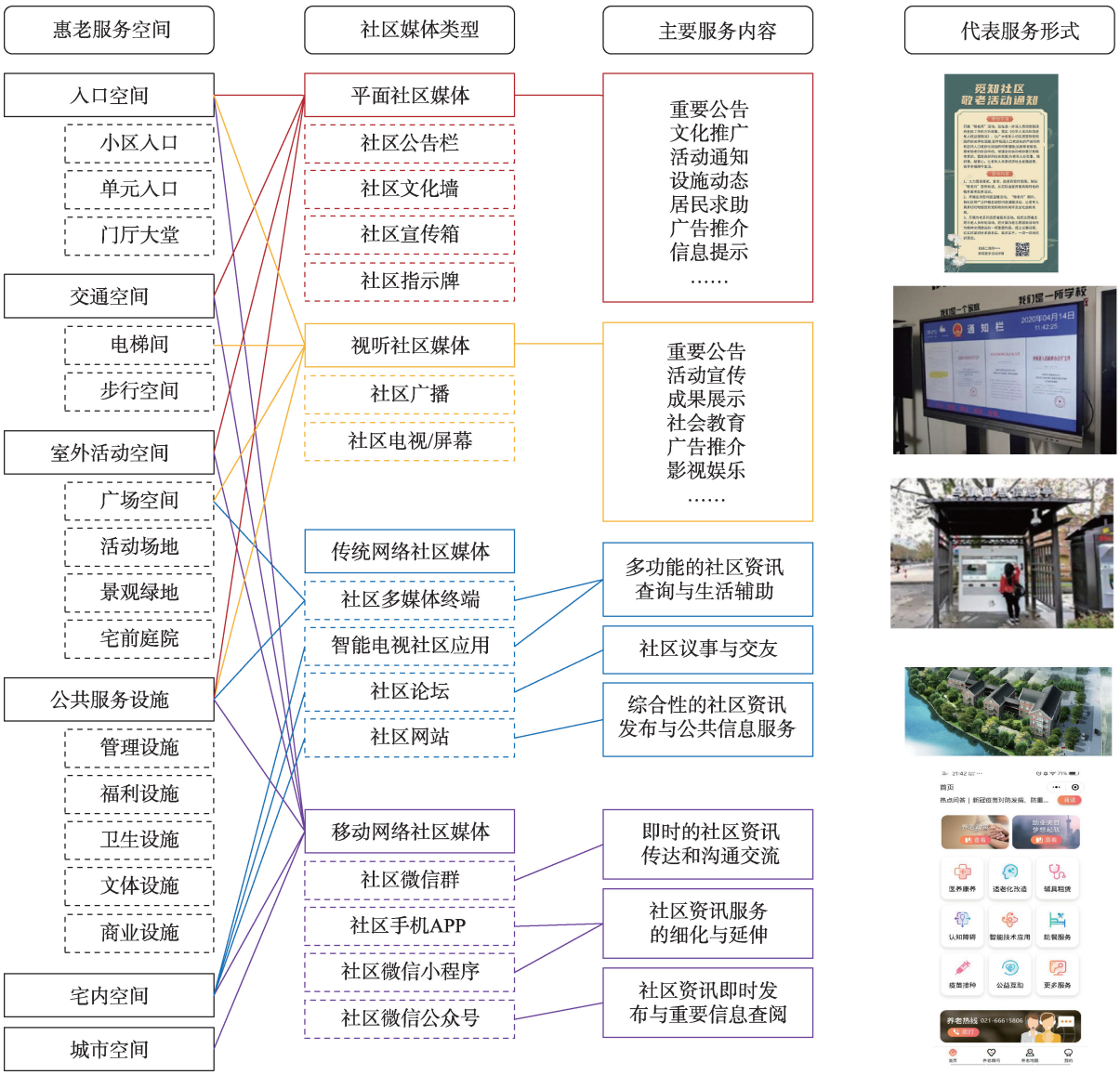

图3 基于不同惠老服务空间的社区媒体植入框架和内容侧重

（二）组织惠老活动和提供交互服务设施支持

社区服务机构应定期组织惠及老年人的文娱活动，牵引其聚集到社区交互空间，投身多元化的社区文化生活。一方面可通过“线上发布+线上报名”的模式为老年人提供文娱活动的资讯发布、线上预约和场馆预定等服务；另一方面，社区活动场所应注重功能配置的复合性，通过聚合全龄活动空间，诱导居民参加文教、休闲、体育等多种活动。

社区活动场所的惠老服务功能和交互场景植入模式可包括：(1)作为惠老资讯中心，提供图书阅读、宣传展览和专属信息服务，成为老年人了解社区的公共场所；(2)作为惠老教育中心，定期为老年人组织各类知识讲座，尤其要为老年人学习上网提供支持，可结合其具体需求开展专题教育，建立学习小组，发挥低龄老人的带动作用；(3)作为惠老休闲中心，为老年人参与文体、娱乐、公益等活动提供场所，提高对老年人的凝聚力。除了功能设置上体现活动容纳的灵活性，与周边的商业、餐饮、公园等公共服务设施配合，实现惠老服务功能的互补，还可利用惠及老年人的各类交互媒体设施，在图书借阅、技能学习、观影娱乐、运动健身、亲子互动等方面提升老年人的智能化活动体验，见图4。

例如，广州市白云区图书馆一是实现了“无感”借还书，能自动识别读者身份进行登记，便利地借书还书，无需停留；二是可在任一书架外侧的智能设备中查找图像化索引，选定后，图书所在书格会亮起绿灯；三是能自动更新图书位置信息，读者把书取出并随手放在其他书格，智能设备会自动更新图像化索引；上海老年大学钦州书院开设了虚拟驾驶班，使老年人借助VR实景操作车辆，使学习驾驶的过程更有安全性；上海市宝山区华友银发智慧健身馆采用了适老化的液压器械和智能心电监控系统，可根据运动速度确定器材力度，有效达到运动效果且不造成伤害；并为老年人建立数据档案，通过评估人体机能及成分制定个性化的运动方案；还可通过手机、电脑查询锻炼效果，形成闭环式的运动管理模式，见图5。

（三）促进老年人参与社区治理和线上线下交往

人际交往是老年人生活的重要组成，不仅有助于获得有价值的信息资源，还能得到他人尊重、实现自我价值和建立归属感。因此，除了提供关爱性的惠老资讯和活动支持外，社区服务机构还应通过社区媒体支持老年人反映问题和参与决策，并促进其分享话题、交流爱好、组织活动、咨询求助和帮助他人，形成“线上实名+线下交往”的社区关系促进网络。

线下交往方面，可通过合理配置公共活动场地和服务设施，促进老年人与全龄居民交往。一方面设置多代复合的活动场地，包含共享场地和满足各代需求的专属场地，即尽可能在一个地块同时满足多代人群

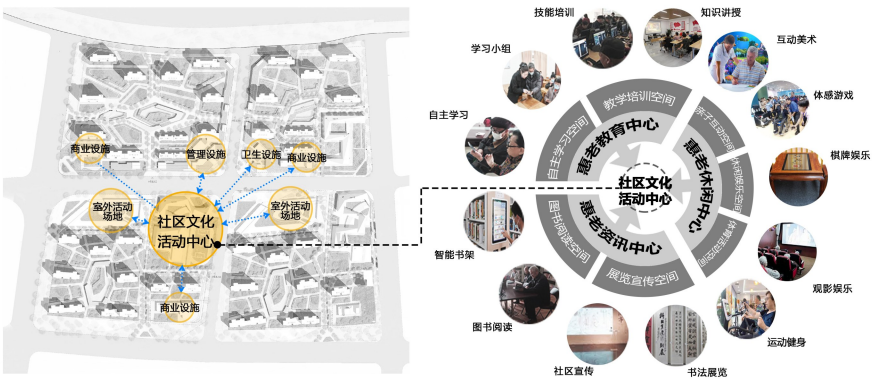

图4　社区活动场所的惠老服务功能与交互场景植入模式

图5　提升老年人借阅、学习和健身活动交互体验的服务场景示例[7-9]

的不同需求，交往行为常发生在活动场地的交界处。另一方面设置代际共享场所，如公共活动广场、公共用房，即多代人群共同接受服务的公共空间，可通过正式或非正式的活动促进代际交往。其中，还可进一步在生活服务、宣传学习、医疗保健、休闲娱乐、运动健身等公共功能空间合理植入各类交互媒体设施，构建智能化的交互服务场景，见图6。

例如，上海市方松街道社区卫生服务中心的“智慧健康屋”配有各类健康采集器械，可一次性进行10个以上项目的检查，系统会生成健康干预方案，报告打印后还能作为就医凭据；佛山市南浦公园的“智慧广舞场”系统采用了声学定向的发声技术，在保证跳舞区域内音乐饱满的同时不干扰其他区域；侧面配有U盘和话筒接口，通过微信小程序授权广场舞领队扫码开锁使用；“AR太极屏”已落地北京、重庆、天津等地的公园，老年人站在屏幕前和屏幕中的太极师傅学习时，系统会实时判断其肢体动作并打分，见图7。

（四）建立线上线下结合的社区助老服务网络

基于“虚拟+实体”的社区关系促进网络，能进一步为开展社区助老服务提供线上平台和线下空间的支持。通过便利的线上实名交流，不仅会使老年人之间、多代居民之间、老年人与社区服务人员之间的联系愈发亲密，还可推动他们转至线下的实际交往，建立各取所需、互惠互助的帮扶关系，加深情感关联，形成守望相助的社区生活共同体。

基于社区媒体的助老服务可采取线上释疑解惑和线下实际帮扶两种模式。线下实际帮扶可分为居家上门帮助和到社区服务机构提供的互助型复合空间接受帮助，能满足不同老年人的日常需求，包括帮取、帮买、助乐、助学、陪行、陪聊等。服务人员可来自社区工作人员、志愿者、义工和社区居民，包括相对年轻和健康的老年人。社区工作人员、志愿者或义工可提前制定方案，定期或在老年人有需求时提供专业帮助。社区居民可采取无偿积分或有偿的方式，服务机构和平台负责记录相关数据，培育社区内小规模的助老网络。

通过线下空间植入交互媒体设施和支持居民助老的线上平台，可建立由信息流、关系流、服务流形成的社区助老服务网络，见图8。合理布置在不同公共功能空间的交互媒体设施将为老年人与其他居民交往、

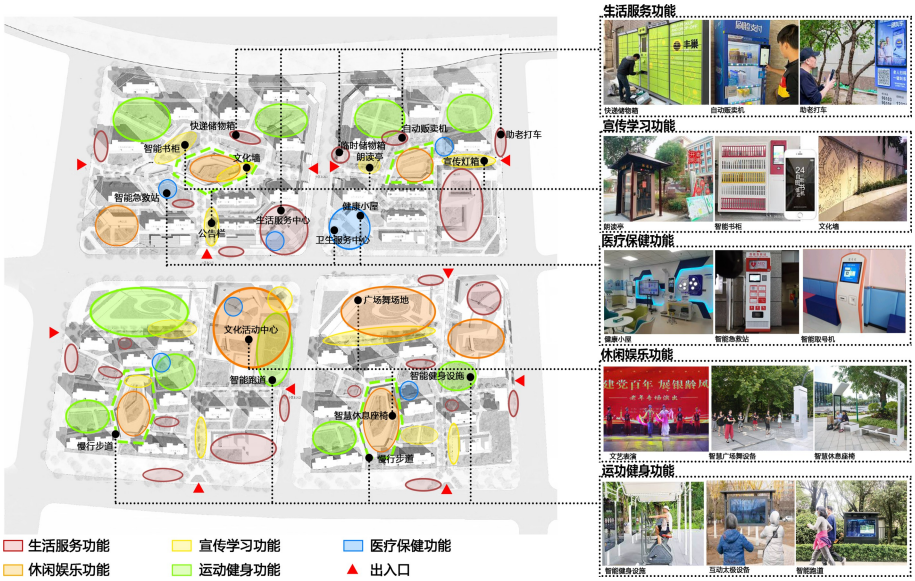

图6 基于社区公共功能空间、促进代际交往的交互场景植入模式

图7 促进老年人医疗、休闲和健身活动交往行为的服务场景示例[10-12]

发生助老行为提供支持；运维人员则通过各类交互媒体设施为老年人提供具体的助老场景；一方面老年人、其他居民、社区工作人员、志愿者和义工可通过线上平台进行信息分享、日常交流，发生即时的线上助老行为，另一方面可通过预约上门服务或选择指定的互助型复合空间，发生线下助老行为。

例如在线下助老场景中，杭州市首批助老打车暖心车站于2021年11月在闸弄口街道启用，老年人通过支付宝或微信扫描暖心车站上的二维码，会自动进入高德打车小程序的助老模式，暖心车站的位置将自动设置为叫车起点，可在上车后与司机沟通和预设一些常用目的地，可选择现金支付行程费用；社区急救站是将常用医疗器械、急救用品实现免费领取、使用和归还的智能自助系统，能提供24 h无间断的全时服务，社区居民通过扫一扫或身份验证迅速获取所需用品，保证急救物品随时可用，已落户北京、济宁等地多个社区，见图9。

（五）加强社区居家养老服务机构的智能化支持

社区居家养老服务机构涉及日间照料中心、文化活动中心、卫生服务中心等。由于身体状况各不相同，老年人需要的服务项目也有所不同。对于自理老人，主要是在保持健康的基础上丰富日常生活，可在相关服务机构中提供健康管理、休闲娱乐、社会交往等方面的智能化互动服务。介助老人、介护老人的需求则各有侧重，主要涉及生活照料、康复护理、安全援助和精神慰藉等，可通过相关服务机构提供智能化的相伴服务。

医疗保障方面：社区卫生服务机构除了要为老年人提供线上问诊和线下预约服务，提供紧急情况下的救援服务，还应与城市医院合作构建名医名院的下沉服务机制，促进优质医疗资源向社区流动。如杭州市西兴街道的缤纷社区卫生服务站是我国首家智慧社区卫生服务站，以家庭医生为纽带，为老年人提供了“家庭+社区+名医名院”的医养融合管家式服务；老年人可通过智能终端在家一键式呼叫家庭医生；家庭医生也可通过5G物联网健康设备实时监测其血压，若有异常自动预警，立即入户或通过电视随访，见图10。

生活照料方面：社区日间照料中心一方面可采取“线上预约+线下支持”的方式为有需要的老年人提供

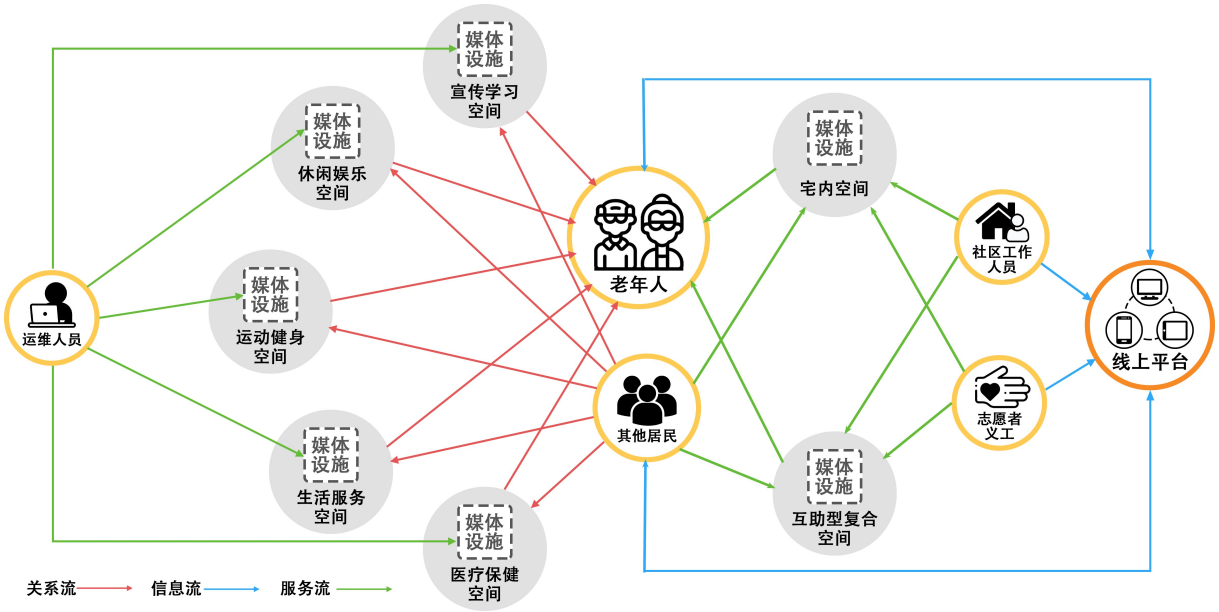

图8　基于社区媒体的线上线下社区助老服务网络架构

图9　基于交互媒体设施的线下社区助老服务场景示例[13-14]

膳食供应、保健康复、交通接送、心理咨询等日间服务，为生活不能完全自理的老年人提供日托服务。另一方面可在不同功能空间植入交互媒体设施，提升其作为专门养老服务机构的智能化支持水平，见图11。日间照料中心可分为生活用房、文娱与健身用房、康复与医疗用房三类功能空间。生活用房具备膳食、休息、助洁、洗浴等功能；文娱与健身用房兼顾老年人在文化、休闲、健身等方面的“动静”活动需求；康复与医疗用房具备康复、护理、急救等功能，均可植入一些宅内不便使用的数字化媒体设备或系统：有条件的机构可将门厅兼多功能厅，具备信息宣传、生活辅助、休息社交等多种功能，带来智慧养老服务体验。

例如，合肥市方兴社区的智慧养老中心配备了游戏设备，能帮助老年人进行康复训练；老年人不需佩戴任何传感器，可通过“摄像头+算法”的方式对其全身25个关节点快速识别，分析四肢和躯干关节的活动是否符合动作要求，缓解了康复师短缺和成本高的问题。上海市静安寺街道的“浴管家”系统实现了智能计时功能和实时监测浴室的含氧量、温湿度等状况，为老年人提供了智慧舒适的沐浴环境。日本一桥大学的桧山敦教授在横滨市的老年人照料设施中启动了“虚拟旅行”实验；让无法自由外出的老年人戴上VR眼镜浏览世界各地的全景影像，扩大了其“活动范围”，通过“VR吹箭”游戏激发了其对康复训练的积极性，见图12。

另外，为有特殊状况的老年人配备智能腕表、智能手环等设备，在一定程度上追踪和限定其活动范围，在超出约定范围时发出预警，可增加其日常活动的安全性。荷兰Hof van Nassau认知症老人照护中心根据入住老年人的身体和认知状况，将设施空间分成了4个层级，对应着适合不同老年人的活动范围和自由度。在第1、2、3层级，通过智能手环、Wi-Fi和通信技术实现门禁控制和实时定位；在第4层级，运用GPS系统进行实时定位；存在风险时会通过手机短信将老年人的信息告知周边居民，请求其协助[19]，见图13。

图10 为老年人提供智能化社区医疗服务的交互场景示例[15]

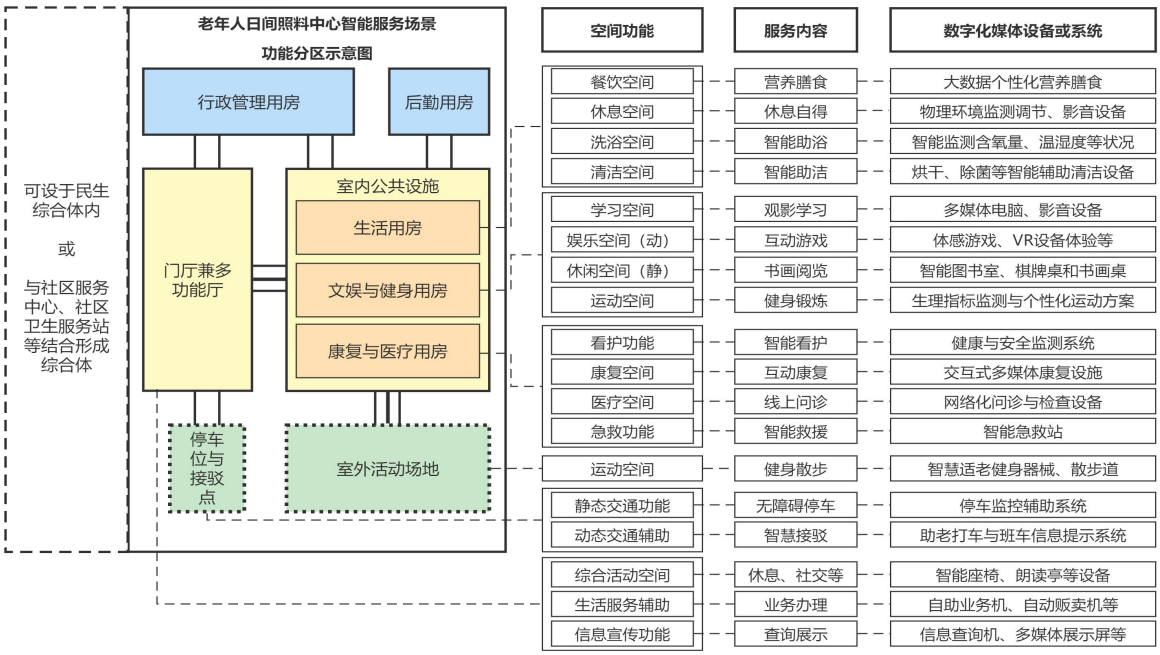

图11 社区老年人日间照料中心的空间功能分区与交互场景植入模式

图12　提升老年人康复、洗浴和疗养体验的智能化交互场景[16-18]

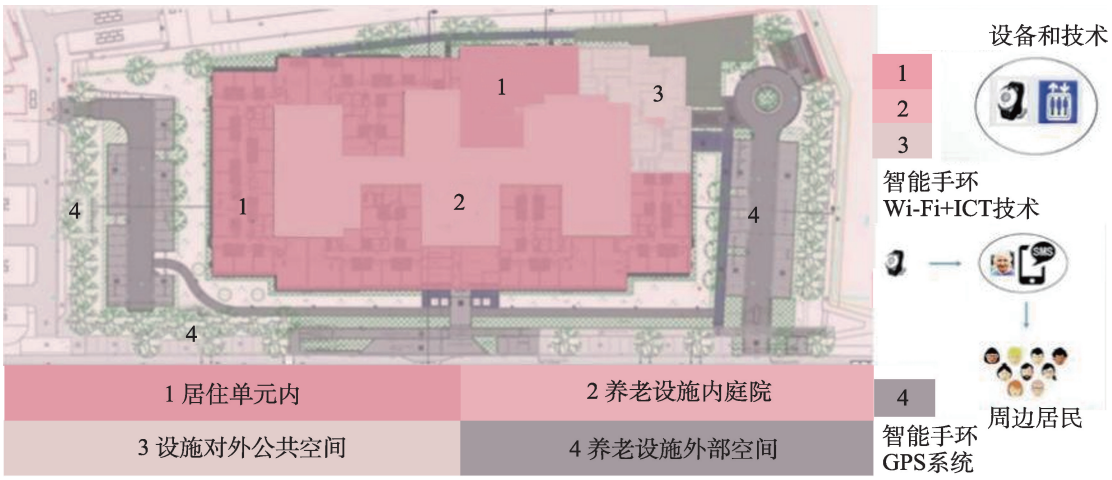

图13　Hof van Nassau养老设施的四级自由度与技术应用[19-20]

四、结语

数字化生存时代，社区环境建设不仅要为城市老人提供宜居之处，还应依托社区媒体的交互场景建构功能，一方面提供养老指南、惠老活动等方面的资讯和生活照料、医疗健康、文体娱乐等方面的支持服务，把老年人更好地“养”起来；另一方面构建促进其参与社区事务、社区交往及互助的平台和空间，把老年人更好地“用”起来，助推其社区场所感的有力提升。

本文基于线上平台搭建和线下空间植入的联动模式，为城市老人建构了五个方面的社区媒体交互服务场景，如基于公共服务设施、室外活动空间、入口空间、交通空间的社区资讯传播场景，基于公共活动场所的信息服务、教育服务、娱乐服务等行为支持场景，基于生活服务、宣传学习、医疗保健、休闲娱乐、运动健身等功能空间的交往促进场景、互助发生场景，基于社区卫生服务中心、社区老年人日间照料中心和室外活动空间的照料提供场景，并通过具体案例进行了策略论证。旨在加强城市老人与社区环境的联系，促进其与其他居民交往，增进其对公共服务设施的依附，通过互联互动的社会化交互场景提升其空间生活质量。

参考文献

[1] 祝铭. 数字化场所营造研究与设计[D]. 北京：中央美术学院，2017.

[2] 曲宝琪. 基于空间场景化建构的商业综合体建筑设计探索[J]. 城市住宅，2020，27(12)：170-171.

[3] 约书亚·梅罗维茨. 消失的地域电子媒介对社会行为的影响[M]. 肖志军，译北京：清华大学出版社，2002.

[4] 佘云峰，夏冬梅. 位置媒体重构媒介生态[J]. 视听，2018(8)：136-138.

[5] 曾兴. 新媒体背景下城市社区媒体研究[M]. 北京：中国传媒大学出版社，2014.

[6] 穆光宗. 有品质的养老：新生代城市老人的新追求[J]. 人民论坛，2019(13)：72-73.

[7] 搜狐. 何镜堂院士设计，广州白云区图书馆新馆正式开馆[EB/OL].(2021-09-27)[2022-09-22]. https://www.sohu.com/a/492412331_161795.

[8] 腾讯网. 让老年学员跨越“数字鸿沟”，上海打造终身教育数字化服务体系[EB/OL].(2021-11-26)[2022-09-22]. https://new.qq.com/rain/a/20211126A0851F00.

（下转第90页）

了深入分析，从个体健康走向健康系统，从绝对稳态走向动态平衡，从被动健康走向主动健康，增进了对健康设计的理解。并结合大量设计实践的积累，提出了健康设计实践的设计原则和流程，为健康设计从认知走向实践提供了有益参考。

参考文献

[1] 孙湉. 大健康背景下中老年可穿戴服装设计研究[D]. 无锡：江南大学，2021.

[2] 新华社. 中共中央 国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》[EB/OL]. (2016-10-25)[2022-04-17]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.

[3] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发国民营养计划（2017-2030年）的通知[EB/OL].（2017-06-30）[2022-04-17]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/13/content_5210134.htm.

[4] 肖夕君. 体质、健康和体适能的概念及关系[J]. 中国临床康复，2006，10（20）：146−148.

[5] 陈林保. 科学发展观对健康概念的再认识[J]. 江苏卫生保健，2009，11（5）：54.

[6] 蔡普民. 科学发展观视野下的生态消费观构建原则与路径选择[J]. 商场现代化，2007（20）：205−207.

[7] 韩民青. 当代哲学系统观[M]. 南宁：广西人民出版社，1988.

[8] 邓嵘. 健康设计思维与方法健康设计思维方法及理论构建[M]. 南京：江苏凤凰美术出版社，2019.

责任编辑：陈作

（上接第43页）

[9] 新民网. 除了广场舞、太极拳，老年人锻炼有了科学健身场所[EB/OL].(2021-06-21)[2022-09-22]. http://newsx-mwb.xinmin.cn/chengsh/2021/06/21/31978642.html.

[10] 搜狐. 新松江路智慧健康小屋重新开放啦！[EB/OL].（2020-07-04）[2022-09-22]. https://www.sohu.com/a/405725637_680303.

[11] 搜狐. 广场舞扰民难题怎么破？CCTV报道智慧舞场系统解决方案[EB/OL].（2019-08-07）[2022-09-22]. https://www.sohu.com/a/332041666_477577.

[12] 腾讯网. AR太极大屏，5G时代智慧公园新宠——全新AI武术风崛起[EB/OL].（2020-07-03）[2022-09-22]. https://new.qq.com/rain/a/20200703A0MF8900.

[13] TechWeb. 助老打车暖心车站落地杭州，帮助老年人扫码一键叫车[EB/OL].（2021-11-12）[2022-09-22]. http://www.techweb.com.cn/ucweb/news/id/2864982.

[14] 搜狐. 这个小屋很方便，济宁首个24小时智能急救站在新世纪广场启用[EB/OL].（2019-06-24）[2022-09-22]. https://www.sohu.com/a/322587049_100110312.

[15] 腾讯网. 全国首家智慧社区卫生服务站！[EB/OL].(2021-11-10)[2022-09-22]. https://new.qq.com/rain/a/20211110-A0DODL00.

[16] 安徽新闻网. 智慧养老，让晚年生活更有品质[EB/OL].（2021-09-29）[2022-09-22]. http://www.ahnews.com.cn/huandengqu/pc/con/2021-09/29/573_434283.html.

[17] 搜狐. “一卡通”“一键通”“浴管家”……“数字化+养老”[EB/OL].（2021-09-23）[2022-09-22]. https://www.sohu.com/a/491513679_120044982.

[18] 客观日本. 让老年人在虚拟世界充满活力，利用VR旅行和传承技能[EB/OL].（2022-05-27）[2022-09-22]. https://www.keguanjp.com/kgjp_keji/kgjp_kj_ict/pt2022052700-0003.html.

[19] 周燕珉. 新冠疫情后，养老设施有哪些设计方向？[EB/OL].（2020-05-29）[2022-09-22]. https://www.sohu.com/a/398543246_653061.

[20] 张宇，方佳曦. 居家养老视角下住区空间智慧化趋势[J]. 科技导报，2021，39（8）：52−59.

责任编辑：陈作