

# 中国城市社区管理与服务的智慧化路径

柴彦威, 郭文伯

(北京大学城市与环境学院智慧城市研究与规划中心, 北京 100871)

**摘要:**智慧城市和人本城市建设的浪潮已经触及到了城市的细胞——社区,智慧社区建设已成为未来10多年中国智慧城市发展的关键所在。在社区网格化管理逐步成熟以及城市社区管理逐步信息化的新背景下,本文从中国城市社区管理与服务发展现状及存在问题出发,提出中国城市社区管理与服务智慧化路径:智慧社区建设应以社区动态规划为引导、以社区网格化管理为依托,通过多网格融合和技术标准建立与互融,实现社区服务精细化。特别强调社区规划应突破社区物理空间,并对社区空间进行重新划分,实现行为空间和社会空间意义上的再社区化;进而实现社区网格的科学划分和动态管理,并基于居民时空行为的模式挖掘和需求分析,提供社区居民行为引导策略。

**关键词:**城市社区;时空行为;日常生活;智慧社区;人本社区

## 1 引言

20世纪70年代以后,西方社区发展逐渐开始摆脱政府强势干预,由居民组建的社区组织逐渐在社区发展中发挥核心作用,居民对社区社会、经济、文化生活拥有了主导权(O'Connor, 2008)。尤其是随着人们对邻里环境与社区生活质量的重视及社区信息化、智能化设施的普及,社区的生活功能已然成为社区建设的核心,满足社区居民多样化与个性化需求成为社区建设的重点。

中国经济市场化转型以来,计划经济体制下形成的单位制无法满足经济社会转型的需要,逐渐开始解体,单位制主导社会基层组织制度逐渐由社区制所取代(何海兵, 2003)。社区冲破了传统单位大院的空间束缚,逐渐还社区以居住、生活功能为主的社会群体组织单元本质。在社区尺度内,土地混合化与功能综合化得到弱化,但在街道、区镇、城市更大尺度上却得到增强,土地资源和服务设施在市场化机制的推动下得到更优的配置,城市空间结构发生重组,居民生活跨出社区的物理围墙,出现多

样化、复杂化转变。在中国新型城镇化发展的新形势下,城镇发展逐渐从注重经济增长转向以居民生活为核心的发展新模式(夏学銮, 2002; 陈岩, 2007),居民生活质量提升成为社区管理与服务的核心目标(费孝通, 2002; 柴彦威等, 2014)。社区作为智慧城市和人本城市建设的重要抓手,其建设已进入智慧化发展的新阶段,需要为城市居民提供更加高效、精细、科学、智慧的管理与服务。同时社区建设由管理和治理功能转向更加侧重居民服务,强调居民的主体性地位,并为其提供便民、利民和惠民的精细化服务,以及优化城市居民日常生活时空秩序,提高生活便捷度与居民生活质量,促进邻里关系与社会和谐。

城市社会学者、城市地理学者、城市规划学者对社区研究由来已久,不同领域学者侧重不同方面,研究热潮也此起彼伏。社会学者多从社区群体出发研究社区共同认识、社区治理、社交关系等问题,然而20世纪60年代以来,社区研究在社会学领域中逐渐衰落。另一方面,随着80年代社区地域性概念的引入,城市地理学者和城市规划学者对社区

收稿日期:2015-04;修订日期:2015-04。

基金项目:国家自然科学基金项目(41228001)。

作者简介:柴彦威(1964-),甘肃会宁人,教授,博士生导师,主要研究方向为时间地理学、社会地理学、城市与区域规划,  
E-mail: chyw@pku.edu.cn。

引用格式:柴彦威, 郭文伯. 2015. 中国城市社区管理与服务的智慧化路径[J]. 地理科学进展, 34(4): 466-472. [Chai Y W, Guo W B. 2015. Smart management and service of communities in Chinese cities[J]. Progress in Geography, 34(4): 466-472.]. DOI: 10.11820/dlkxjz.2015.04.008

研究的热潮开始兴起。城市地理学者从空间出发关注社区空间发展与居住分异等问题,城市规划学者多从社区规划、社区景观设计等方面为社区建设提供支持(约翰斯顿,2005)。无论是社会学还是地理学在社区研究中都强调社区生活的重要性,而城市地理学更重视社区生活的时间空间特征(姜振华等,2002;柴彦威等,2012)。

社区作为城市的细胞,是理解城市空间结构、城市土地利用、城市交通、城市社会、城市居民生活方式的基本研究单元,而社区规划、管理与服务是将城市地理学者研究成果推向实际应用的重要出口,因此,城市地理学学者应重视城市社区研究(柴彦威等,2013)。由行为地理学、时间地理学为主体构成的日常生活地理学作为城市社会地理学的重要分支,是地理学深入社区这一城市最小研究与实践单元的突破口。日常生活地理学从居民时空间行为出发,通过居民空间行为分析和模式挖掘,掌握居民时空行为特征及其与城市、社区空间作用关系,进而面向居民群体或个体提供服务,是一套实现社区管理与服务智慧化路径的理论与方法基础。

本文在分析中国社区网格化管理、信息化发展现状及存在问题的基础上,从基础设施、感知设备、网络融合、数据汇集等数据采集与融合层面,通过社区规划、管理、服务相关技术体系的互融互通,建立可接入智慧城市公共信息平台的智慧社区综合管理服务平台,并基于日常生活的地理学理论与方法,从社区管理网格化、服务精细化、规划动态化等方面提出了社区管理与服务智慧化路径。

## 2 社区管理与服务的信息化基础

### 2.1 社区网格化管理的现状

社区网格化管理是社区治理的创新,经过近20年的发展尤其是近10年的全面普及,使得中国社区建设初步完成了信息化改造。在城市信息化发展的要求下,城市网格化建设以街道、社区、网格为范围对象,通过对社区地图、房屋、楼栋、人口、党建、安全、纠纷等民政和治安信息的数字化,实现即时、联动的社区信息化管理。尤其是对社区内发生的矛盾纠纷、安全隐患、社会治安等事件实现了即时监察、调整与治理,并通过构建不同角色模块和打造互动平台,为社区居民与各级管理者提供了交流互动的平台,实现不同等级社会管理部门与同一等

级不同管理部门之间的协同处置,及时听取社区居民意见与建议,反馈社情民意。社区网格化管理,运用技术化手段将被动、分散式管理转化为主动监测、系统式管理,提高了社区管理的效率,在公众参与、多方互动方面取得一定成效,也是和谐社区建设与社区信息化建设的重要成果(李鹏等,2011)。

社区网格化管理为社区管理与服务的智慧化提供了良好的基础,包括:通过社区管理综合平台建设,基本实现了社区基础信息的电子化,为社区智慧化管理和社区聚合服务提供良好的信息化基础;细化了社区管理单元,虽然单元划分未必完全合理,但管理网格的细分仍为社区精细化管理与服务提供了借鉴和支撑。社区管理人员得到一定的信息化技能培训,包括上级职能部门、居委会、物业委员会、网格管理人员等均进行了信息化技能实践,积累了相关经验。

### 2.2 社区网格化管理的问题

社区网格化管理作为社区基层管理的手段创新,虽然在社区管理与服务信息化建设上取得一定的效果,为智慧社区建设打下一定基础,但依然存在诸多问题,也是下一阶段社区管理与服务提升亟需解决的问题,包括:

(1) 重管理轻服务,智慧化程度有限。社区网格化建设核心是面对社区管理者建立的,实质是针对民政信息、安全信息、矛盾纠纷解决的社区治理模式创新。居委会作为行政基层组织的代表,行政化偏向仍然较重;社区网格化建设重管理而轻服务,社区的服务功能未能得到有效发挥,社区居民主动性与积极性没有被充分调动(陈志强等,2007)。但随着政府组织机构作为社区建设单一主体地位被逐渐打破,社区居民参与社区建设的主动性开始增强(魏娜,2003)。居民是社区建设的主体,社区的信息化与智慧化建设亟需实现从面向管理者向面向多元主体,尤其是居民的转变。但社区信息化服务多以天气、停车、限行等简单化、静态信息发布为主,居民多层次、多样化的需求难以得到充分满足。为此要从居民实际需求着眼,从居民时空间行为分析入手,提供满足社区居民切实需求的服务,实现从传统社区管理模式向智慧社区服务模式的转化。

(2) 重空间划分,人本社区建设不足。社区网格化管理实际是以空间为核心的人、地、事、物、组织的静态管理,社区网格往往由社区管理者根据空

间面积、人口数量等标准进行划分,具有较强的主观性和简单化弊端,且以静态管理为主,缺乏合理科学的网格划分手段和技术,导致社区网格化管理功能不能有效发挥,缺乏对与人相关信息的动态监测和及时提供针对性服务(邢月潭, 2008; 马贵侠, 2013)。且空间划分往往依照社区物理空间内的楼栋分布,未考虑社区内部空间与社区周边设施存在紧密的关联,很少从社区居民的需求出发进行目标定位,未能实现以空间为基础到以人为基础的转变,社区人本化建设不足。

(3) 缺乏统一的技术标准,信息化水平有待提高。社区信息化建设长期以来各自为政,建设内容与水平参差不齐。虽然社区网格化建设有指导性文件,但具体执行方法差异较大,且缺乏建设标准的约束与支撑及统一的建设规范引导,使得中国社区网格化建设较为混乱,难以在更高行政管理部门实现快速集成管理,不利于社区服务业务的推广和第三方服务接入,最终阻碍了社区信息化进程(陈家刚, 2010)。目前,社区网格化建设多侧重于信息化管理平台的建设,信息系统滞后、数据库建设缺乏,缺乏专业的系统维护和升级。虽然重视社区信息化硬件建设,但单一化静态电子展牌对社区居民信息服务很有限,其他信息化硬件设施建设不足,缺乏与社区管理与服务其他终端设备的配套与衔接,各网格之间的信息缺乏联动(李鹏等, 2011)。

### 3 社区管理与服务的智慧化框架

#### 3.1 从网格化管理走向智慧社区建设的必要性

党的十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》提出,“以网格化管理、社会化服务为方向,健全基层综合服务管理平台,及时反映和协调人民群众各方面各层次利益诉求”。居民对社区管理与服务存在多层次、多样化的需求。社区网格化管理为社区建设奠定了一定的信息化基础,但网格化管理存在的诸多问题阻碍了社区管理与服务的进一步提升;而智慧社区建设则为社区管理与服务新一轮改革和提升提供了契机。

随着城市信息化建设的不断深入,有力地推进了智慧城市与智慧社区建设,而智慧社区是智慧城市的组成细胞,是智慧城市建设的重点。北京西城区、上海陆家嘴、广州天河区等地区相继开展了智慧社区建设示范试点,并先后颁发了一批不同层次

的建设指南。如北京市、上海市分别于2012年和2013年颁布了《关于在全市推经智慧社区建设的实施意见》、《北京市智慧社区指导标准(试行)》和《上海市智慧社区建设指南(试行)》;住房和城乡建设部也于2014年6月颁布了《智慧社区建设指南(试行)》,并正在组织专家和基层工作者编制智慧社区建设国家标准《智慧社区建设规范》。

在社区网格化管理初步奠定信息化基础但尚未全面深入铺开时,智慧社区建设又开启了新一轮的社区管理与服务智慧化热潮,但社区网格化管理与智慧社区建设缺乏衔接;虽然社区网格化管理为社区管理与服务的信息化和智慧化奠定了一定的基础,但中国目前开展的智慧社区建设未能充分利用这一基础,且缺乏统一的建设模式。因此,今后智慧社区建设亟需依托社区网格化管理平台,克服社区网格化管理的弊端,建立智慧社区管理与服务技术标准,充分利用智能监测终端、信息推送终端等智能终端,变社区静态管理为社区动态服务。

社区网格化管理已经建立了职能部门、社区居委会、物业委员会、业主委员会、居民等多角色主体服务网络端口,社区居民通过百姓互动平台及时反馈建议和意见。社区网格化管理建有公告管理模块、个人通知管理模块、短信管理模块等模块构成的信息发布平台,以及网格以内发生民众矛盾纠纷与社会治安等事件主动上报与调处整治的社情民意平台。智慧社区建设应充分利用社区网格化管理已有成果,建立基于网格化管理的智慧社区管理与服务平台,实现社区网格化管理服务主体由社区管理部门向社区居民的转变,形成以社区居民为核心的多主体互动模式;通过社区范围内及社区周边摄像头、家居、环境监测设备、管线监测设备、一体化服务设备和社区居民的移动通信、位置感知设备等实现社区各层面数据的动态感知;依托社区网格划分实现各个网格或微空间不同感知设备的建设和管理,强调社区网格的微观监测与管理与网格之间的动态关联。将社区划分为网格进行管理和服

#### 3.2 社区管理与服务的智慧化路径

在智慧城市建设和倡导人本理念背景下,社区作为城市的细胞和最小建设示范单元,其管理与服务的智慧化建设逐渐成为建设的核心方向,而社区



居民在社区建设中的主体地位逐渐得到重视,社区环境、社区生活质量和健康生活方式成为社区居民关注的重点。智慧社区建设推动了现阶段社区管理与服务智慧化的深入发展。

智慧社区建设应以人为核心,依托社区管理网格化建设,以社区动态规划为指导,通过移动互联设备感知、多网融合和数据抽取—转换—加载(ETL),利用智慧社区聚合服务技术、智慧社区居民自主与互助服务技术、智慧社区本地化第三方服务集成技术和智慧社区设施与环境监测技术,实现智慧社区精细化服务,并通过国家颁布的智慧社区建设指标与评价体系对社区管理与服务的智慧化水平进行评价和反馈,促进社区管理与服务智慧化的不断提升。

### 3.2.1 社区管理的智慧化实现

#### (1) 充分利用社区网格化建设成果

社区管理的智慧化应充分依托社区网格化管理的已有基础,打破传统基于空间的治理思路,从居民行为分析出发,实现社区管理网格的科学划分,向以人为核心的社区治理模式转变。居民社群日常行为早已冲破了社区的物理“围墙”,往往依托社区周边各类设施供给,不同居民个体或居民社群的日常空间会经常出现空间重叠和共享,即社区生活圈。高时空精度的居民行为数据是测度社区生活圈合理范围和进行社区生活圈规划的重要基础。在大数据时代背景下,社区居民时空行为和社区周边设施利用状况能得到迅速有效的获取和整合(秦萧等,2013;甄峰等,2014)。基于居民时空行为特征,用海量数据挖掘、地理计算、智能分析、地理叙述等方法科学测度社区生活圈,将社区周边合理范围纳入社区规划的边界,将社区规划聚焦社区生活圈规划,动态科学地划分社区网格,了解社区居民生活需求和生活方式,制度基于不同网格、不同人群、不同行为的社区治理方案。

#### (2) 从社区网格化管理到社区智慧化管理

依托社区网格化管理的信息化基础和网格化框架,在网格的智慧化再识别与确定边界的基础上,通过各个网格内移动互联的感知设备进行设施、人口、环境、行为、健康等等社区相关的监测信息数据,借助移动通信网、互联网、广播电视网等多网融合技术实现社区数据的传递与汇聚,运用多网格综合服务统一接入技术、面向主题的服务聚合及服务管理技术、多网格综合服务多渠道统一受理技

术等社区管理网格化技术、社区居民自主和互助服务技术等社区服务精细化技术,并在面向服务的体系架构(SOA)基础上搭建基于网格的智慧社区管理与服务平台,实现人口、设施、环境、物业、停车、能源、管线等核心内容的网格化管理,和智慧家居、智慧健康、智慧养老、智慧出行、智慧缴费、智慧家政、信息发布等智慧社区精细化服务(图1)。

在建立社区规划动态化、社区管理网格化和社区服务精细化的技术标准体系下,实现智慧社区规划、管理与服务不同技术体系之间的耦合互通和无缝对接,解决技术标准不统一的问题,促进社区信息化和智慧化建设。首先,社区网格的划分不应单独依据人口、建筑或空间面积等静态信息进行划分,而应充分结合“人”本身的群体特征与行为特征。具体而言,社区设施、社区管线等静态社区管理网格的划分可以依据设施空间布局、空间面积等进行划分,但与人相关的商业服务、养老服务、文体服务、医疗保健服务、交通信息服务等动态社区服务网格具有动态性、复杂性,且往往超出社区的物理边界,因此动态社区服务网格划分应充分考虑人的群体特征和行为特征。其次,基于社区静态网格和动态网格划分的智慧化,在不同网格内通过标准互通共融的时空数据监测与采集技术、多网格数据无线采集技术和智慧社区设施与环境集成监测技术等精细化监测和数据采集。通过多网格时空数据集成和挖掘,并结合多网格综合服务统一接入技术和智慧社区本地化第三方服务集成技术,实现数据转化、集成和挖掘;进而利用智慧社区聚合服务技术、智慧社区居民自主与互助服务技术,基于面向服务的体系架构,建立智慧社区综合管理服务平台,并通过决策支持与个性化信息发布技术实现社区服务的动态化、精细化和智慧化。

### 3.2.2 社区服务的智慧化实现

#### (1) 以日常生活的地理学为知识基础

社区服务的智慧化应从人本理念出发,基于对居民时空行为模式挖掘和需求分析,整合社区生活圈与城市尺度范围内设施供给的时空信息,对社区生活圈范围内的设施进行时间规划,为居民提供针对性、个性化的服务,实现社区居民行为的高效、低碳、健康引导。

日常生活的地理学提供了一套实现社区服务智慧化的理论与方法,其核心为时间地理学与行为地理学。时间地理学强调行为的时空制约,而行

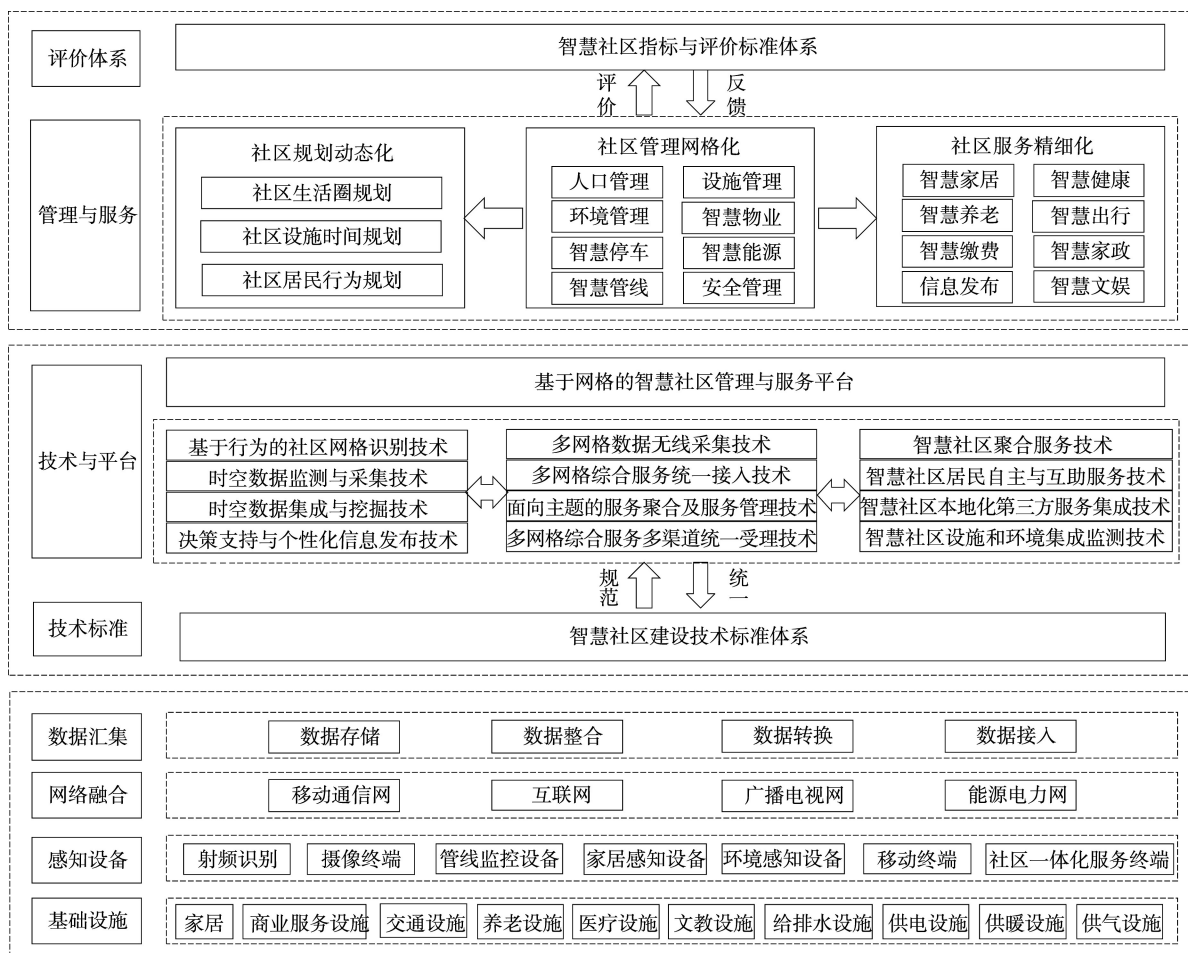


图1 智慧社区管理与服务框架图

Fig.1 Framework for the management and service of smart communities

为地理学则强调行为的主观偏好与选择,两者的相互补充,不断充实了日常生活的地理学研究框架。随着与移动通信技术和地理信息系统的结合,一方面,推动了社区建设的公众参与,社区居民通过参与社区规划编制与社区设计方案,和对社区管理服务反馈建议,提高了社区自治与参与度;另一方面,基于定位技术使得社区居民时空行为动态数据监测与捕捉成为可能,通过行为数据生成的自动化、共享化与智慧化,以及时空行为模式分析与需求挖掘,实现社区服务的智慧化,这也是社区服务待开发的重点领域。

## (2) 社区服务智慧化与行为引导

传统的社区规划以社区物理空间为内容,以物质规划为核心,仅仅侧重社区内部设施布局与功能优化,社区静态规划没有充分考虑社区居民主体性特征,而社区动态化规划是社区服务智慧化发展的基础。社区动态规划以人为核心,是基于居民行为的日常生活地理学研究规划的结合,将社区生活

圈作为社区居民服务的空间范围,通过社区生活圈内设施时间规划与有效调控,并结合行为与空间相互作用机制解剖和居民需求挖掘,提供面向居民的服务引导,实现社区服务的智慧化。

一方面,通过服务设施的时空供给与调控实现行为与设施时空关系耦合。社区居民生活的时间维度表现为以人为主体的个人时间利用和以物为主体的设施(商业服务、医疗、养老、公共交通、停车等)时间利用,设施时间规划以社区公共服务、公共空间作为规划对象,将设施时间利用状况与居民的移动—活动行为和设施时空间利用状况相匹配,从时间维度实现社区内设施资源的优化配置(柴彦威等,2014)。社区设施时间规划的范围不应局限于社区物质空间内部,还应包括社区生活圈整个空间范围,如社区周边购物设施时间配置、工作地—社区错时停车等都是通过社区设施时间规划与调控实现社区服务的智慧化。另一方面,通过针对性、个性化信息服务,引导社区居民行为。研究社区居

民长期时间尺度和短期尺度下时空行为所产生的社会响应机制,剖析时空行为背后隐含的丰富内涵。在社区居民行为时空规律和需求偏好分析的基础上,遴选有针对性的信息及次序选择集,利用社区公告管理模块、个人通知管理模块、短信管理模块和其他智慧化移动信息发布终端等手段,并充分结合无技术壁垒的第三方服务,通过短期行为引导和干预,形成长期惯常行为的改变,促进智慧、健康、低碳的行为模式与生活方式的形成,同时推动社区的可持续发展(肖作鹏等,2012)。

## 4 结论与讨论

在人本城市与和谐社会建设的大背景下,更加关怀社区、关怀社区中的人,营造更宜居的社区环境、倡导更健康的生活方式、提高社区生活质量成为社区建设的核心目标,因此,亟需促进社区管理与服务的智慧化。

(1) 近20年的社区网格化建设奠定了社区信息化基础,但仍存在智慧社区建设硬件设施、感知设备不足,数据采集、整合与共享及平台建设不能满足需要等问题。当前中国社区管理与服务智慧化应以智慧社区建设为重点,充分利用社区网格化管理的现有成果,完善社区静态网格与动态网格划分及多网格间的有机耦合,通过社区管理网格化技术体系、社区服务精细化技术体系与社区规划动态化技术体系的对接互融,促进智慧社区的规划建设。

(2) 社区管理与服务中应更强调对人的服务,而日常生活地理学研究从居民时空行为出发,通过居民行为与空间的作用关系以及居民之间的社会关系,挖掘行为—空间互动机理,最终面向社区居民服务,提供个性化服务,调控社区居民的日常生活活动,塑造智慧的社区生活方式,提升社区生活质量。

(3) 社区规划应突破社区物理空间,基于居民时空行为分析,对空间进行重新划分,实现社会空间意义上的再社区化,重新构筑社区居民的生活空间,提升社区管理与服务的智慧化水平。

结合城市管理学、城市地理学、时间地理学、行为地理学、移动通信技术及地理信息系统等学科的国内外前沿交叉领域,通过社区居民日常生活行为感知,深入挖掘社区居民的日常生活需求,并及时作出行为引导与个性化信息服务等精细化、智慧化

的响应,应用于智慧社区综合管理服务平台,并接入智慧城市公共信息平台,以居民为核心,通过社区居委会、物业委员会和市场服务企业等多元主体互动,促进社区管理科学化决策、提高中国社区服务效率、推进社区居民服务的个性化与精细化。

## 参考文献(References)

- 柴彦威,申悦,陈梓烽. 2014. 基于时空行为的人本导向的智慧城市规划与管理[J]. 国际城市规划, (6): 31-37, 50. [Chai Y W, Shen Y, Chen Z F. 2014. Towards smarter cities: human-oriented urban planning and management based on space-time behavior research[J]. Urban Planning International, (6): 31-37, 50.]
- 柴彦威,申悦,肖作鹏,等. 2012. 时空行为研究动态及其实践应用前景[J]. 地理科学进展, 31(6): 667-675. [Chai Y W, Shen Y, Xiao Z P, et al. 2012. Review for space-time behavior research: theory frontiers and application in the future[J]. Progress in Geography, 31(6): 667-675.]
- 柴彦威,塔娜. 2013. 中国时空行为研究进展[J]. 地理科学进展, 32(9): 1362-1373. [Chai Y W, Ta N. 2013. Progress in space-time behavior research in China[J]. Progress in Geography, 32(9): 1362-1373.]
- 陈家刚. 2010. 社区治理网格化建设的现状、问题及对策思考: 以上海市杨浦区殷行街道为例[J]. 兰州学刊, (11): 35-40. [Chen J G. 2010. Situation, problem and counter-measure of construction of community grid governance: example of Yinhang Street in Yangpu District of Shanghai [J]. Lanzhou Academic Journal, (11): 35-40.]
- 陈岩. 2007. 社区建设中的人本理念与实践[J]. 前沿, (7): 201-203. [Chen Y. 2007. Humanism and its practice in community construction[J]. Forward Position, (7): 201-203.]
- 陈志强,张红. 2007. 构建和谐社会的社区视角: 以上海社区网格化管理为例[J]. 湖北社会科学, (1): 51-53. [Chen Z Q, Zhang H. 2007. The community perspective of harmonious society construction: a case study of grid management in Shanghai communities[J]. Social Sciences in Hubei, (1): 51-53.]
- 费孝通. 2002. 居民自治: 中国城市社区建设的新目标[J]. 江海学刊, (3): 15-18, 206. [Fei X T. 2002. Autonomy of resident: new target of community construction in urban China[J]. Jianghai Academic Journal, (3): 15-18, 206.]
- 何海兵. 2003. 我国城市基层社会管理体制的变迁: 从单位制、街居制到社区制[J]. 管理世界, (6): 52-62. [He H B. 2003. Transition of grass-roots social management system in urban China [J]. Management World, (6): 52-62.]
- 姜振华,胡鸿保. 2002. 社区概念发展的历程[J]. 中国青年政治学院学报, (4): 121-124. [Jiang Z H, Hu H B. 2002. A



- short history for the concept of social community[J]. Journal of China Youth College for Political Sciences, (4):121-124.]
- 李鹏, 魏涛. 2011. 我国城市网格化管理的研究与展望[J]. 城市发展研究, (1): 135-137. [Li P, Wei T. 2011. The research on Chinese urban grid management[J]. Urban Development Studies, (1): 135-137.]
- 马贵侠. 2013. 社区服务管理创新模式与路径选择[J]. 理论月刊, (3): 166-170. [Ma G X. 2013. Community management innovation on service mode and its path selection [J]. Theory Monthly, (3): 166-170.]
- 秦萧, 甄峰, 熊丽芳, 等. 2013. 大数据时代城市时空行为研究方法[J]. 地理科学进展, 32(9): 1352-1361. [Qin X, Zhen F, Xiong L F, et al. 2013. Methods in urban temporal and spatial behavior research in the big data era[J]. Progress in Geography, 32(9): 1352-1361.]
- 魏娜. 2003. 我国城市社区治理模式: 发展演变与制度创新[J]. 中国人民大学学报, (1): 135-140. [Wei N. 2003. The mode of our urban community administration: development and system innovation[J]. Journal of Renmin University of China, (1): 135-140.]
- 夏学奎. 2002. 中国社区建设的理论架构探讨[J]. 北京大学学报: 哲学社会科学版, 39(1): 127-134. [Xia X L. 2002. Theoretical framework of community building in China [J]. Journal of Peking University: Humanities and Social Sciences, 39(1): 127-134.]
- 肖作鹏, 柴彦威. 2012. 从个人出行规划到个人行为规划[J]. 规划师, (1): 5-11. [Xiao Z P, Chai Y W. 2012. From individual outgoing planning to individual behavioral planning[J]. Planners, (1):5-11.]
- 邢月潭. 2008. 上海市社区网格化管理研究[D]. 上海: 华东师范大学. [Xing Y T. 2008. The study of the Shanghai community gridded management[D]. Shanghai, China: East China Normal University.]
- 约翰斯顿. 人文地理学词典[M]. 柴彦威等, 译. 北京: 商务印书馆, 2005. [Johnston R J. 2005. Chai Y W et al, Trans.. The dictionary of human geography[M]. Beijing, China: The Commercial Press.]
- 甄峰, 秦萧, 王波. 2014. 大数据时代的人文地理研究与应用实践[J]. 人文地理, 27(3): 1-6. [Zhen F, Qin X, Wang B. 2014. Human geography research and practical application in big data era[J]. Human Geography, 27(3): 1-6.]
- O'Connor A. 2008. Swimming against the tide, a brief history of federal policy in poor communities [M]//James D, Susan S. The community development reader. London, UK: Routledge: 9-27.

## Smart management and service of communities in Chinese cities

CHAI Yanwei, GUO Wenbo

(Center for Research and Planning of Smart Cities, College of Urban and Environmental Sciences,  
Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** The wave of smart city construction and people-oriented development has gradually reached the basic organizational unit of cities: communities, and the building of smart community is considered the key to the smart development of Chinese cities. Based on an analysis of the current situation and existing problems in the development of management and service systems of residential communities in Chinese cities, this article offers the view that the development of smart communities should be guided by dynamic planning and based on a management system using grid data and corresponding tools, and fine tune services through the integration of multiple layers of grid and the development and integration of technological standards. The planning of community management should break the physical boundary of communities and re-divide and recreate the space of communities to form "new communities" in terms of behavioral space and social space, and thus achieve improved division and dynamic management of community grids, as well as change of behavior of residents in the communities based on the analyses of their behavioral patterns in space and time and needs.

**Key words:** urban community; space-time behavior; geographies of everyday life; smart community; human-oriented community