

合作式住宅的数字智慧服务系统设计探索

赵紫伶¹, 于立², 卓柳盈³

(1. 仲恺农业工程学院; 2. 英国卡迪夫大学; 3. 广东省建筑设计研究院有限公司)

【摘要】结合大数据技术特点, 设计构建合作式住宅数字智慧服务系统平台。结合案例探索国外合作式住宅的建设模式, 从老龄化人群、青年独居者以及文化圈聚集三个层面探讨合作式住宅在当代社会发展情境中的适应性。合作式住宅在丰富产品选择、满足个性化需求方面具有较大优势和潜力。将大数据技术与合作式住宅的开发和建设进行结合, 分析和归纳服务层、属性层、平台层、算法层和数据层等平台结构, 探索数字智慧服务系统在合作式住宅建设领域中的运用。

【关键词】合作式住宅; 大数据技术; 适应性; 平台设计

【基金项目】仲恺农业工程学院研究生教育创新计划项目, 项目编号: KA220160235; 广东省研究生教育创新计划项目, 项目编号: 2020JGXM065

中图分类号: TU17

DOI: 10.13655/j.cnki.ibci.2023.01.034

The Exploration on the Design of Digital Intelligent Service System of Co-housing

ZHAO Zi-ling¹, YU Li², ZHUO Liu-ying³

(1. Zhongkai University of Agriculture and Engineering; 2. Cardiff University; 3. GuangDong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.)

【Abstract】Combined with the characteristics of big data technology, this paper designs and constructs a co-housing digital intelligent service system platform. It explores the construction mode of co-housing in foreign countries by combining cases, and discusses the adaptability of cooperative housing in the contemporary social development situation from the three aspects: the aging population, the young people living alone and the cultural circle gathering. Co-housing has great advantages and potential in enriching product selection and meeting individual needs. This paper combines big data technology with the development and construction of cooperative housing, analyzes and summarizes the platform structure of service layer, attribute layer, platform layer, algorithm layer and data layer, and explores the application of digital intelligence service system in the field of co-housing construction.

【Keywords】co-housing; big data technology; adaptability; platform design

1 引言

经历了农业时代以家族血缘为聚居核心, 工业时代以单位业缘为聚居核心, 商品房时代以消费层次为聚居核心的不同时期, 信息时代或将迎来以精神与需求层次为聚居核心的房屋变革阶段。合作式住宅在国外已有多年发展基础, 具有一定的示范特征, 对于促进邻里关系具有重要作用。然而, 目前因不同土地管理政策实施以及推广方式的差异, 合作式住宅在我国发展速度较为缓慢。针对老龄化时代的康养诉求、空巢青年的社交需求、文化圈的汇聚需求, 合作式住宅的开发和运营模式表现出较好的适应性。结合大数据的快速发展, 合作式住宅迎来新的发展契机。随着人们对居住质量要求的不断提高, 城乡融合发展的进阶, 以及农村宅基地使用模式的创新探索, 借助大数据的技术方式, 未来高质量人居环境建设或牵引出新的开发方式。

2 合作式住宅的探讨

合作式住宅在国外已有不少的理论探讨和具体实践。该形式住宅是以交流和合作为基础, 强调参与者在资金、权利、责任、义务等方面进行全方位合作的一种建房与管理模式, 其合作贯穿于前期选址、购地、资金筹措、建房与后期管理维护等一系列过程。合作式住宅兴起的原因之一是人们逐渐意识到快节奏生活产生一系列社会问题, 例如手机使家庭成员对彼此的关心减少、对话频率减少、儿童无人看护、老人无人护理、邻里关系疏远等。关于合作式住宅的重要性, 荷兰代尔夫特大学学者利德维吉·图莫斯(Lidewij Tummerts)强调合作式住宅正在成为欧洲国家福利衰弱背景下探讨自力更生在积极和消极之间脆弱界限的辩论中心^[1-2]。

从二十世纪70年代, 已有不少著作开始探讨共同参与住房和社区建设的问题。如约翰·特纳(John

Turner)对参与必要性和参与形式等问题的讨论^[3]。克里斯托夫·亚历山大(Christopher Alexander)的《住宅制造》中阐明共同设计公共用地的原则应体现在集体表达住户的意志^[4]。在合作式住宅项目建成后并持续发展过程中,相关研究对其后续进行了跟踪,朱莉·马格伦德(Julie Magelund)通过分析慕尼黑和哥本哈根合作式住宅的居民如何组织日常生活来调查社区中的流动性和可持续性^[5]。托克(Toker)研究发现:在美国,相较而言,居住在合作式住宅中的女性花费了更少的时间在家务上^[6]。在实际建设领域,合作式住宅在荷兰、英国、美国、丹麦等西方国家已有诸多建成案例。例如凯瑟琳·麦卡曼特(Kathryn McCamant)和查尔斯·德雷特(Charles Durrett)建筑师将合作式住宅概念引入美国,设计了50多个合作社区^[7-8]。合作式住宅的目标是注重私人住宅与社区公共空间的健康结合。

3 合作式住宅的案例

3.1 加拿大Co-housing案例

加拿大建立了公开的合作式住宅信息网(Canadian Cohousing Network),其中比较详细地标注不同合作社区的共享设施、价格、建设状态、出售单位以及建成标准等(见表1)。客户群体可根据自身需求,选择合适的社区进行实地考察和信息收集。客户首先关注的是社区的共享设施。不同社区在共享设施的配置上虽存在部分差异,但核心的公共部分:大厨房和餐厅成为必不可少的部分,这亦是合作式住宅的核心内涵。公共厨房较多采用轮值的方法,固定几日进行开放用餐,因而并不影响居民留出个人时间与小家庭用餐。

3.2 英国斯普林希尔联合住宅

斯普林希尔联合住宅是英国具有代表性的合作式住宅,位于英国斯特劳德的格洛斯特郡,建成于2004年。该郡地处英格兰西南部。项目选址于山丘上,能鸟瞰山丘下的风景。项目由居住在该社区的居民共同建造与管理。设计方Architype在充分尊

重居住者习惯和要求的前提下,试图突破制造一个住区的简单要求,通过社区参与的方式使其具有“家”的概念,其目标是使社区形成一个富有凝聚力和充满关爱的大家庭。

社区整体空间设计上,尽可能提供共享花园等公共空间及设施以加强公共联系。同时利用建筑间的小型绿地,加大活动空间,为孩童提供游乐设施。在建筑布局上,强调建筑间的联系,最大可能地拓展人们的交往频次。起居室也尽可能南向布置,以使家庭的交流空间得到更为积极的阳光环境,营造更为惬意的起居氛围。设置社区开放式厨房,以每周固定时日的公共饮食勤务轮值促进社区居民的交流和共享^[9]。

建成后的斯普林希尔联合住宅成为一个社区凝聚的载体。在协作的基础上,儿童保育、老人护理、花园维护等成为社区共同生活的部分。社区居民在此议事、上课、劳动、共享信息,在物质和精神层面的双重合作中获得了更为密切的联系。无论是公共厨房、游憩绿地,还是促进居民间对话的开敞性连接空间,均向居民提供了相互协作的空间。然而,在合作式住区中,重点不仅在于建造建设过程,其后期经营、合作管理亦是关键核心的内容。也有一些西方观点认为:这种社区建造方式借鉴于公社,是一种在资本主义语境下的建造突破、诠释和创新运用模式。

4 合作式住宅在国内的适应性探讨

合作式住宅在国外已有多年的发展经验,目前我国在以下三个方面呈现探索该类型建造模式的适应性。

1) 老龄化时代的康养诉求

康养诉求意味着老龄化人口对社会医疗、康养资源的依赖度不断增强。大健康产业建设强调以自我健康管理为核心,贯彻对生命全过程进行全面呵护的理念。一些城市建设健康城,将医、养、药、护、居几大产业集聚发展,能局部解决区域的康养诉求。未来发展应散点式覆盖不同区域,形成区域康养焦点,尤其是特大城市。此外,当康养形成一定的老龄

表1 加拿大Co-housing的共享设施

社区	Driftwood Village	Groundswell Cohousing	Prairie Sky
共享设施	大厨房、餐厅、儿童游戏空间、社区工作间、共用洗衣房、私人客房、多功能房、停车场(机动车、自行车)	大厨房、餐厅、儿童游戏空间、青少年房、艺术室、休息室等	大厨房、餐厅、儿童游戏空间、研讨室、花园、停车场(机动车、自行车)

根据加拿大合作式住宅网信息整理绘制/2020.09.21

化人口聚集性,住宅的模式应脱离传统养老院,以多元化方式供给以适应不同居住者的需求。

2)空巢青年的社交需求

据研究者调查显示,“目前中国20岁到39岁的独居年轻人数量已接近2000万”^[10]。越来越庞大的独居群体的产生不仅仅是信息传递方式引起的新型社交模式变异,亦是年轻人主动或被动式参与经济消费模式的重构,新型社交网络和互助体系建立对空间的更新和迭代提出了新的要求。

3)基于文化圈的汇聚需求

在都市圈中,基于血缘纽带和业缘纽带的居住聚集已逐渐淡化,随之而兴起的是基于对一种共同文化形成认同的汇聚现象。如艺术村建设,即是一种建立于艺术文化认同基础上的聚集效应。由兴趣集聚是对某种文化现象的认同与共识。基于新型人际关系和交往模式的诉求,合作式住宅具有一定的可操作性。

5 合作式住宅的数字智慧服务系统设计探索

5.1 大数据技术为合作式住宅建设提供发展契机

随着大数据技术的迅速发展,大数据的场景运用越来越丰富,大数据技术为合作式住宅建设提供了新的发展契机。目前西方的合作式住宅较为普遍的参与机制是采用成员招募机制。其核心是招募生活理念较为一致,且愿意与邻居合作的成员共同居住,成员可通过申请成为会员加入项目共建,但并不共享财产、意识和信仰等内容^[11]。在年龄结构上也尽可能丰富化。合作式住宅除少部分为政府协作的惠民性项目,大部分仍是由市场主导其流动。一些正在建设或建成后的项目,用户亦可通过自由购买或租赁来实现。

市场主导的建设仍然存在一定的局限性,主要体现在开发环节。部分项目前期建设即有居民的加入与参与;而部分项目仅按照合作式住宅建造模式,配备了适当的社区合作设施和空间,体现为模式化操作,简化为公共产品,缺乏对个性化诉求的考虑。

5.2 拟合大数据技术与合作式住宅理念构筑房产开发、建设与管理的全新模式

目前国内老龄化、少子化问题突出,人们对高质量邻里关系的渴望愈发凸显。而传统购房方式往往

是先开发后售卖,居民被动接受邻里配置。结合合作式住宅理念的启示,大数据的运用场景可拓展至合作式住宅领域,助推房产开发建设模式的全新变革。拟合大数据技术与合作式住宅理念,构筑房产开发、建设与管理的全新模式,需具体分析大数据技术特点,以及剖析如何在合作式住宅开发系统中进行运用。由于过去限于技术手段,对于有共同诉求,并希望参与建造合作式住宅的人们而言,寻求共建者是较为困难的过程。而借助大数据的手段或许能为柔性层面的选择提供更多依据。在商业运用领域,已有技术通过用户同意提供的数据进行行为分析,即用户画像,其原理是通过人的行为去判断心理。通过运营商数据、浏览数据、搜索数据、社交数据、APP数据等公开信息,深度挖掘自我陈述和他者评价等内容,将用户的基本属性、行为习惯、兴趣爱好、消费态度等进行处理,借助聚类分析、分类分析、回归分析、关联分析等方法,找出客户行为规律,便于提供数据化、精细化、个性化的服务平台^[12]。当然,这一切应基于客户对信息数据的授权基础上。

物联网时代,需求端和供应端的无缝对接,将极大减少能耗,节约成本。而在耗能巨大的建筑行业,应对需求、有的放矢地进行开发建设,将极大地实现资源节约。合作式住宅数字智慧服务系统设计拟将颠覆传统先建后售的营销开发模式,以需求端为起始,充分考虑共建者意愿,满足不同个性化群体的诉求,针对性的开发满足不同社交需求的功能和空间,营造差异化的社区特色。

5.3 合作式住宅数字智慧服务系统设计的数据结构探索

实现以上需求,需建立在智慧服务系统设计的数据结构探索基础上。依据云平台建设特征,在运行体系思考上,可通过房产购置、租赁成交数据等结构化数据来侧面反映用户对面积、楼层、户型、绿化率、容积率、城区、郊区等选择上的喜好和倾向。而年龄、性别、婚姻、有无小孩、收入、教育水平、兴趣、爱好、个性、社交习惯、独居、合居等属性,结合大数据行为分析信息,通过权重的设置方式,建立用户需求模型,以满足用户提出的需要,以及找到理想的合作式住宅建设的潜在对象(见图1)。同时,亦可建立云平台,将政府、企业、用户联合在一个综合的数据平台中,便于住宅信息、住宅管理、住宅金融、住宅建设等综合的合作式信息的存储和管理(见图2)。

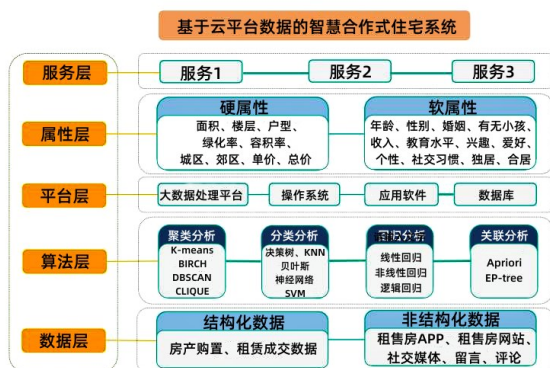


图1 基于云平台数据的智慧合作式住宅系统



图2 合作式住宅云平台

在物质不再稀缺的当下,精神诉求的满足或将成为未来房屋建造中更为核心的前期策划要素,而大数据深度挖掘技术与智能匹配技术或可为合作式住宅建设挖掘潜在的合作者,提升居住邻里的幸福感。在以用户自愿为前提下,建立合作式住宅建设开发的平台,使客户享受量身定制的服务。此外,大数据挖掘基础上的智能匹配如何进行量化并寻求心理层面近似性追求,可能需要整合兴趣、经济、观念、经历、收入水平、职业、心理、个性等多方面要素,如何创建算法结构以及优化亦是该过程中极为重要的环节。总之,大数据技术为合作式住宅提供了建设发展的技术契机,但仍需跨学科领域的多层次合作。

6 结语

综上所述,合作式住宅在国外的理论探讨与实践已较为丰富。随着老龄化、少子化时代的到来,人们对居住的个性化需求不断提升,合作式住房建设

或将释放较大的市场潜力。同时,前置需求端的开发模式,在物联网时代亦能充分发挥节约资源与能耗的作用。借助大数据技术,可高效建立一个智慧的信息服务平台,以客观数据为支撑,方便信息索取与管理,可提供多元化的汇聚模式,丰富人居环境的开发方式。探索基于云平台数据的智慧合作式住宅系统的建设,基于用户诉求的刚性信息和数据挖掘的柔性信息的结合,提供精准的专业服务,为用户量身定制,优化社区成员的组成结构,以达到更好的协作模式,满足用户的精神诉求,以此提高居住的幸福指数,营造健康、舒适、积极的人居环境。

参考文献

- [1] TUMMERS Lidewij. The Re-emergence of Self-managed Co-housing in Europe: A Critical Review of Co-housing Research[J]. Urban Studies, 2016, 53 (10): 2023-2040.
- [2] TUMMERS Lidewij. Understanding Co-housing from a Planning Perspective: Why and how? [J]. Journal of Urban Research and Practice, 2015, 7 (1): 64-78.
- [3] JOHN F.C.Turner. Housing by People: Towards Autonomy in Building Environments[M]. New York: Pantheon Books, 1977.
- [4] [美]C.亚历山大等著;高灵英,等译.住宅制造[M].北京:知识产权出版社,2002.
- [5] MAGELUND Julie. The Role of Co-housing Communities in Shaping Sustainable Everyday Life Mobilities Cultures in Munich and Copenhagen[J]. Transportation Research Procedia, 2019 (41): 670-672.
- [6] TOKER Z. Gender & Cohousing[J]. Journal of Architectural and Planning Research, 2010, 27 (4): 325-339.
- [7] MCCAMANT Kathryn, DURRETT Charles. Creating Cohousing: Building Sustainable Communities[M]. Gabriola Island: New Society Publishers, 2011.
- [8] K. McCamant, C. Durrett and E. Hertzman, Cohousing: A Contemporary Approach to Housing Ourselves (2nd edition) Berkeley, CA: Ten Speed Press, 1994.
- [9] NASH Clare. Contemporary Vernacular Design: How British Housing Can Rediscover its Soul[M]. London: RIBA Publishing, 2016: 325-339.
- [10] 王舒窃. 异乡里的独居者——社会变迁中的城市“空巢青年”研究[D]. 南京: 南京大学, 2017.
- [11] Sargisson L. Second-Wave Cohousing: A Modern Utopia? [J]. Utopian Studies, 2012, 23 (1): 28-56.
- [12] 梁栋, 张兆静, 彭木根, 编著. 大数据、数据挖掘与智慧运营[M]. 北京: 清华大学出版社, 2017.