

智慧城市下面向智慧康养社区建设的大数据应用与分析

神应军 赵光灿 张然

山东中移通信技术有限公司, 山东 济南 250004

[摘要]随着城市化进程的不断加速和人口老龄化趋势的日益明显,智慧城市的概念逐渐演变为更关注居民生活品质和健康福祉的方向。基于此,智慧康养社区作为智慧城市建设的重要组成部分,成为关注的焦点,智慧康养社区不仅关注老年人的医疗和健康需求,还致力于创建一个宜居、智能化、人文关怀的社区环境,以提升居民的生活质量。本文探讨大数据在智慧康养社区建设中的应用与分析,以揭示大数据技术在促进康养社区可持续发展中的关键作用。

[关键词]大数据;智慧城市;智慧康养社区

DOI: 10.33142/sca.v6i12.10642

中图分类号: F49

文献标识码: A

Big Data Application and Analysis for the Construction of Smart Health and Wellness Communities under Smart City

SHEN Yingjun, ZHAO Guangcan, ZHANG Ran

Shandong China Mobile Communication Technology Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250004, China

Abstract: With the continuous acceleration of urbanization and the increasingly obvious trend of population aging, the concept of smart cities has gradually evolved into a direction that pays more attention to the quality of life and health well-being of residents. Based on this, smart healthcare communities, as an important component of smart city construction, have become the focus of attention. Smart healthcare communities not only focus on the medical and health needs of the elderly, but also strive to create a livable, intelligent, and humane community environment to improve the quality of life of residents. This article explores the application and analysis of big data in the construction of smart health and wellness communities, in order to reveal the key role of big data technology in promoting sustainable development of health and wellness communities.

Keywords: big data; smart city; smart health and wellness community

引言

智慧城市的构想在过去几年中已经取得了显著的发展,涉及了城市基础设施、交通、能源管理等多个领域。智慧康养社区作为智慧城市的延伸,强调以科技手段提升居民的生活品质,尤其是老年人的健康管理和社交活动。大数据技术作为智慧城市建设的核心驱动力之一,在康养社区中的应用将为社区提供更全面、个性化的服务。通过对居民健康数据、社交互动、设施运营等方面的大数据分析,康养社区可以更好地满足居民需求,提高社区的运营效率,增强社区的可持续性。

1 智慧康养社区的概念与特点

智慧康养社区是指通过整合先进的信息技术和智能系统,为居民提供全方位、个性化的健康、养老、生活服务的社区形态,理念是提高居民的生活质量,促进社区的可持续发展,应对人口老龄化等。通过大数据技术和人工智能系统的支持,社区能够更好地了解居民的健康需求、生活习惯和个人偏好,从而为每位居民提供定制化的服务,包括个性化的医疗健康管理、饮食营养规划、康复训练等方面,使居民能够享受到更加贴心和专业的医疗养护。通过物联网技术,社区内的设施、设备和居民个人的健康监测设备可以实现实时数据传输与共享,不仅有助于及时发

现和应对居民的健康问题,还能够提高社区的整体运营效率,实现资源的优化配置。通过社交平台、线上线下活动等方式,促进居民之间的交流和互助,营造一个充满温馨和融洽氛围的社区环境。

2 智慧城市与康养社区的关联

2.1 智慧城市对康养社区的影响

智慧城市建设对康养社区产生了深远的影响,为社区的发展和居民的生活质量提供了多方面的改善。首先,通过城市感知技术和物联网的应用,社区内的各类设备和系统能够实时收集、传输和共享数据,从而实现更加精准和快速的应对居民需求的能力。其次,通过智能社区平台和社交媒体的引入,居民能够更便捷地获取社区信息、参与社区活动,实现线上线下的互动与共享,有效地减缓了老年人社交隔离的问题,营造了更加温馨、充满社交活动的社区氛围^[1]。另外,通过智能监控、紧急响应系统等技术手段,社区能够更加迅速地发现和应对突发事件,提高了社区的安全水平。尤其是对于老年人和儿童,这种安全保障更是尤为重要的,能够为他们提供更加安心和放心的居住环境。

2.2 康养社区在智慧城市框架中的定位

在智慧城市框架中,康养社区被视为城市规划和发

的重要组成部分,其定位体现了对居民生活质量、社交互动以及健康管理的关注。首先,康养社区在智慧城市框架中被定位为重要的社会服务节点,通过智能化的健康管理系统、信息化的社区服务平台,康养社区能够提供居民所需的医疗、健康、文化等多元化服务,不仅满足日益增长的养老需求,同时也强化了社区在城市服务网络中的地位。其次,康养社区在智慧城市中扮演了社交互动的重要角色,通过引入智能社区平台、社交媒体等工具,康养社区创造了一个便捷的社交环境,促进居民之间的互动和交流,有助于减缓老年人的社交孤独感,增进社区居民的归属感。另外,康养社区在智慧城市框架中的定位还强调了健康与可持续发展的紧密关系,通过智能化的健康监测、大数据分析等技术手段,康养社区能够实现对居民健康状况的实时监控和个性化管理,为健康管理提供了有力支持,有助于提高社区居民的生活质量,降低医疗资源的浪费。

2.3 大数据驱动的智慧康养社区发展

大数据驱动的智慧康养社区发展标志着社区管理和服务的深度智能化,为居民提供更为个性化、精准的健康管理和生活服务。大数据技术在智慧康养社区中的应用涉及多个层面,从健康管理到社交互动,再到设施运营等方面都发挥着关键作用。通过居民的健康数据采集、分析和建模,系统能够了解每位居民的健康状况、疾病风险以及生活方式,为居民提供个性化的健康管理建议和医疗服务。通过对设施运行数据的监测和分析,社区能够实现设备的智能维护、能源的优化利用,提高社区内部设施的整体运营效率。大数据分析可以用于实时监控社区内的安全状况,通过智能监控系统、感知设备等手段及时发现异常情况,并迅速响应,提高社区的安全性。在紧急事件发生时,大数据可以用于优化紧急响应策略,提高对居民的紧急援助效率。另外,基于大数据的康养社区智慧交通管理,社区居民互动与社交、城市规划与决策等方面的应用也为社区的可持续发展提供了全方位的支持。

3 大数据技术在康养社区建设中的应用

3.1 大数据在康养社区健康管理中的应用

大数据在康养社区健康管理中的应用为居民提供了全面、个性化的医疗服务和健康管理体验。居民的生理指标、医疗记录、运动数据等通过传感器、智能设备等渠道被持续地收集,形成个体化的健康档案,使得医护人员能够实时追踪和了解每位居民的健康状态,对潜在风险进行早期发现和干预,提高疾病的预防和管理效果^[2]。大数据技术通过深度学习和人工智能算法对康养社区居民的健康数据进行精准分析,有助于为每位居民量身定制的健康管理方案,包括定期的健康评估、个性化的医疗建议、药物管理等。通过预测性分析,大数据技术还能够为老年人提供更为精准的慢性病管理和长期健康规划。通过分析大规模的医疗数据,康养社区管理者可以更好地了解居民的

需求和健康趋势,优化医疗服务的供给结构,提高医疗资源的利用效率。

3.2 大数据在康养社区智能化设施管理中的应用

大数据通过采集和分析康养社区内设施的运行数据,大数据技术能够实现设备的实时监控、预测性维护,提升设施的可靠性和可持续性。通过各类传感器、监测设备,康养社区能够实时获取设施的运行状态,包括电力消耗、水资源利用、设备运转情况等。这些实时数据为管理者提供了及时的信息,使其能够迅速发现异常情况,采取预防性维护措施,提高设施的稳定性和耐久性。通过深度学习和数据挖掘算法,康养社区可以预测设施的运行趋势,制定更加精细的运营计划。例如,根据历史数据和预测模型,社区能够合理安排能源使用、设备维护等活动,降低运营成本,提高资源利用效率。通过分析社区居民的生活习惯、活动规律,社区设施可以进行智能化的调整。例如,智能照明系统可以根据居民的活动情况自动调整亮度,智能温控系统可以根据居民的偏好自动调整室温。

3.3 社区安全与紧急响应的大数据支持

大数据通过整合和分析大规模的数据,社区能够更加智能、迅速地识别潜在风险、提高安全水平,并在紧急情况下实现更为有效的响应。通过智能监控摄像头、传感器等设备,康养社区能够实时监控社区内的活动和环境。大数据分析可以识别异常行为、不寻常的事件,例如入侵、火灾、跌倒等,提前发现潜在的安全风险。在紧急情况下,大数据分析可以帮助识别受到影响的区域和人员,协助紧急服务团队更有效地展开救援行动。例如,在自然灾害或突发事件中,大数据可以分析居民的位置信息、健康状况等数据,为紧急救援提供有力的指导和支持。通过历史数据的分析,社区可以预测潜在的安全风险,并采取预防性的措施,减少事故的发生概率。

3.4 大数据在社区居民互动与社交中的作用

通过智能社交平台和大数据分析,康养社区创造了更加紧密、有趣、个性化的社交环境。通过分析居民的兴趣、爱好、社交圈等数据,社区可以精准推荐相关的社交活动、养生课程、文化娱乐等服务,不仅促进了居民之间的交流和互动,还提高了社区活动的参与度和满意度。通过分析社交平台上的数据流,社区管理者能够深入了解居民之间的关系网络、社交圈的形成,为社区建设提供有力的参考。通过智能手机应用、社交媒体等平台,居民可以随时随地方便地参与社区讨论、了解社区动态。总体而言,大数据在社区居民互动与社交中的作用拓宽了社区生活的层面,促进了居民之间的交流和合作,既提高了社区的社交活跃度,又为社区管理者提供了更为全面地了解社区居民需求的手段,推动了康养社区的共融性发展。

3.5 基于大数据的康养社区智慧交通管理

基于大数据的康养社区智慧交通管理系统致力于优

化社区内交通流动性、提高交通安全性,并提供居民便捷的出行体验。智慧交通管理系统还整合了实时数据采集、分析和智能决策,以更有效地管理交通流量、提高道路使用效率,并满足居民出行的个性化需求。通过智能交通监控设备、车辆传感器等实时采集的数据,系统可以准确分析和预测社区内的交通状况,包括道路拥堵情况、停车位利用率等信息^[3]。通过实时的大数据分析,社区管理者可以根据交通状况调整信号灯周期、推荐最优路径,以降低拥堵,提高交通效率。通过分析交通事故数据、交叉口行为等信息,系统可以识别潜在的安全隐患,并实时预警。智能交通灯控制系统可以根据交通流量实时调整信号灯的时长,减少交叉口的事故风险。通过分析居民的出行习惯、交通偏好,系统能够为居民提供个性化的出行建议和定制化的交通服务,不仅提高了居民的出行效率,还提升了居民的出行体验。

3.6 康养社区大数据在城市规划与决策中的应用

康养社区大数据通过分析社区居民的行为模式、偏好和需求,城市规划者可以更好地确定社区内公共设施的位置、绿地的规划、交通流线等,以创造更宜居、便捷的社区环境。通过分析社区居民的人口结构、收入水平、健康状况等大数据,城市决策者能够更准确地了解社区的整体特征,为社区服务、医疗设施的规划提供科学依据。通过分析社区居民的出行习惯、交通需求,城市规划者可以更好地规划交通网络、公共交通站点的设置,提升交通的便捷性和效率。总之,康养社区大数据在城市规划与决策中的应用为决策者提供了更全面、精准的信息支持,使他们能够更好地理解社区的需求、优化城市布局,进而推动城市规划朝着更加人性化、智能化、可持续的方向发展。

3.7 可视化工具与大数据结果传播

可视化工具通过图形化、直观的方式呈现数据,使复杂的信息更易理解,并为决策者、居民以及其他利益相关方提供了更直观、有力的信息沟通手段。首先,可视化工具通过图表、地图、仪表盘等形式,将大数据结果转化为可视化的展示,有助于决策者迅速了解康养社区的关键数据指标,例如人口结构、健康状况、社区设施利用率等。其次,通过创建交互式的数据可视化平台,社区居民和其他利益相关方可以自行探索数据,深入了解社区的特点和发展趋势。另外,通过将社区的优势、特色以可视化的方式展示,吸引潜在居民和投资者的关注。例如,可以通过可视化展示社区的健康服务、绿化率、文化活动等方面的

数据,以增强社区形象,提高吸引力。总之,可视化工具在康养社区大数据结果传播中既提高了数据的易理解性和可访问性,又促进了社区内外的信息共享和沟通,助于更好地将大数据成果转化为实际行动,推动康养社区的可持续发展。

3.8 社区参与与治理

大数据技术的应用为社区参与和治理提供了新的手段和途径,通过大数据的采集、分析和利用,社区可以更加智能、高效地进行居民参与和社区治理,促进共建共治的良好社区氛围。通过社交平台、调查问卷等方式收集居民的意见和反馈,大数据分析能够系统性地了解社区居民的需求、期望和意见,为社区规划、服务提供了有力的参考依据,同时也让居民感受到自己的意见被重视,增进了对社区的认同感。通过分析社区运行数据,可以优化社区资源分配、改善公共服务,实现更高效的治理。例如,大数据分析可以帮助识别社区内的问题热点,指导治理者有针对性地解决问题,提高治理效果。通过社区平台的数据交互,居民可以更深入地了解社区内其他居民的需求、习惯,促进更多的社交和互动,有助于增进社区居民之间的合作,推动社区共建共治的理念。

4 结语

在智慧城市背景下,康养社区建设日益成为城市可持续发展的重要组成部分。通过探讨大数据在智慧康养社区建设中的应用分析,揭示了大数据技术对康养社区的重要性,并展示了其在健康管理、设施运营、社区安全、社交互动、智慧交通、城市规划与决策、可视化传播以及社区参与与治理等方面作用。总而言之,大数据在智慧康养社区建设中扮演了不可或缺的角色,为社区提供了更为智能、高效的运营和服务手段。未来,随着技术的不断发展,大数据在康养社区建设中的应用将会更加深入,为城市康养社区的可持续发展提供更多可能性。

[参考文献]

- [1]郑玉玲,康望星.以需求为导向的智慧康养社区服务内容研究[J].智能城市,2019,5(24):8-9.
 - [2]杨彬.智慧城市发展背景下的智慧康养社区建设研究[J].建设科技,2020(11):41-44.
 - [3]张云迪,张秀卿.智慧城市发展背景下的智慧康养社区建设研究[J].大众标准化,2021(22):43-45.
- 作者简介:神应军(1980.10—),男,中级职称,大数据安全中级工程师,电子信息工程,大学本科。