

智慧乡村物业：数字化背景下乡村公共服务新路径

彭冬悦¹，周子卜^{1*}，赵悦言¹，肖鑫悦¹

(1.西南石油大学，四川省成都市，610500；*通讯作者，1287324476@qq.com)

摘 要：本文以西南地区 L 市部分乡村为例，运用访谈法、问卷法深入调研，分析现阶段乡村公共服务困境，从强化政策保障、搭建智能化物业平台、构建系统化管理模式、提升专业化服务标准多方面提出发展智慧乡村物业的对策建议，旨在为数字化背景下乡村治理提供新的思路与实践路径。

关键词：智慧乡村物业；公共服务；创新路径

引言

乡村问题是关系国计民生的根本性问题。《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》指出：民族要复兴，乡村必振兴[1]。但随着改革开放以来中国大力促进经济发展，城镇化推进，许多乡村地区发展受阻，乡村问题凸显[2]。中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《数字乡村发展战略纲要》中明确提出，要大力实施数字乡村战略，开发适应“三农”特点的信息技术、产品、应用和服务，弥合城乡数字鸿沟[3]。由此可见，数字化建设以及数智管理在乡村振兴发展中具有重要战略意义。

随着城镇化的推进和新型乡村社区的构建，乡村社区对高效物业管理的需求日益迫切，数字化建设为乡村物业管理提供了新的发展机遇。《国务院关于进一步加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》、《关于推动物业服务企业加快发展线上线下生活服务的意见》中明确要求构建智慧物业管理服务平台。由此可见，通过数字化、信息化平台对物业管理进行全面升级改造，是社会智能化的重要步骤[4]。在此背景下，如何通过创新物业管理模式发挥物业服务的优势，促进物业管理融入乡村治理是乡村公共服务现代化与城乡建设一体化的关键。

1 文献综述

目前，部分学者对乡村物业化治理进行研究。杜鹏透过村社主导的社区转型和治理转型，理解转型社区的治理结构和治理模式，提出“村级物业化治理”的概念[5]。韩俊丽以农村社区为研究对象，阐述了现代物业对社区管理的重要性和物业的基本模式，分析物业管理过程中存在的问题，并具有针对性的提出完善管理的模式及策略[6]。罗新忠以上海市 M 村为研究个案，从社区治理的视角出发，构建城中村“物业进村”模式分析框架，从自然禀赋、治理方式等方面分析 M 村引入现代物业服务模式的实现路径，并提出建议[7]。翁世洪等基于公共价值管理理论的战略三角模型，对上海市 L 城中村试点物业化管理展开深入案例研究，提出以“三联共治”网络治理理念，打造多元融合、集约高效、便民利民的城中村物业化管理模式[8]。

另外一部分学者对智慧物业管理进行研究。Jiang 针对住宅小区发展趋于智能化、数字化、网络化的趋势，以智能小区物业管理为研究对象，分析物联网技术在智能小区物业管理系统中的应用[9]。李全兴等分析了我国物业管理行业的发展现状，提出应打造以标准化体系为框架，以信息技术为基础，结合各应用子平台和 ERP 管理信息系统的智慧物业管理平台[10]。邓国胜等基于物业管理主体性视角，运用公共物品理论与委托代理理论分析物业管理融入社区治理的理论逻辑，进一步结合案例研究，提出我国物业管理以科技创新的维度融入城市社区治理的新路径[11]。孙玥通过梳理当前物业行业的市场现状、标准规范，结合当前政策发展形势，提出未来物业行业的三大发展方向[12]。

综上所述，现有文献对乡村物业化治理以及城市的智慧化物业建设已有深入研究，但针对乡村物业管理的智慧化尚未得到充分探讨。随着我国乡村振兴战略的推进、互联网+政务服务的深化以及乡村治理需求的增长，推动智慧乡村物业管理的发展，实现乡村地区数字化振兴刻不容缓。

2 现阶段乡村公共服务的困境

通过走访调查和问卷调查的方式对西南地区 L 市部分乡镇以及随机抽取的 4000 户居民进行调研，发现普遍存在如下问题：乡村面积大，村民居住分散，村民需求响应慢；农村老龄化、幼龄化问题严重，自我服务能力弱；村委人手少，乡村人力资源短缺；偏远乡村信息化程度不高，村务管理方式传统。因此导致乡村公共服务水平低，突出表现在应急服务建设、医疗保障服务、日常便民服务方面。

2.1 村民需求响应迟缓

L 市乡村区域幅员辽阔，乡村区域面积 1841.5 平方公里，乡村人口总数约为 56.7101 万人。基于此数据，该区域的人口密度计算结果为每平方公里 308 人，这一数值明显低于 L 市城镇区域人口密度每平方公里 1271 人。地理环境与历史背景的交织影响导致居民居住点相对分散，未能形成密集的居住集聚区域。这种分散的居住格局直接导致了乡村地区在公共服务供给、应急响应能力等方面存在明显的不足，具体表现为需求响应速度的迟缓，难以有效满足居民日益增长的多样化需求。

2.2 自我服务能力弱小

随着城市化水平不断提升，大城市对于乡村地区的人力资源虹吸作用更加明显，越来越多的乡村地区出现了空心化以及老龄化的问题[13]。据《2023 年统计年报》数据显示，截至 2024 年初，L 市的常住人口 61.35 万人。在这一人口基数中，60 岁及以上的老年人口 22.5078 万人，比例高达 36.68%。据预测，到 2025 年，L 市 60 岁及以上的老龄人口数量将增至 250000 人，这一趋势预示着社会老龄化问题的加剧，对社会养老服务体系 and 医疗保障体系提出了更为严峻的挑战。

为了深入探究老龄化问题的具体情况，本研究团队对 L 市的部分乡镇进行了实地走访和调研。调研结果揭示，农村地区不仅面临老龄化问题，同时也存在着幼龄化问题。老年人口比例的偏高与需要照顾的幼年人口的增加，共同导致了农村地区家庭结构和人口构成的脆弱性。在这种背景下，农村地区的自我服务能力显得尤为不足，难以有效应对老龄化和幼龄化带来的多重社会和经济压力。

2.3 村内人力资源短缺

在多数乡村委员会中，人力资源严重短缺。以 L 市为例，据调查数据显示，平均每个行政村委员会的工作人员数量仅为 5 至 7 人。然而，村干部需要处理的村内事务却极为繁杂，涵盖了土地管理、环境保护、公共卫生、社会福利等多个关键领域。人员配备与事务需求之间的显著失衡，导致乡村委员会在处理村内事务时不得不投入大量的时间和精力，这不仅降低了工作效率，也难以满足村民日益增长的多元化需求。

2.4 村务管理方式传统

当前，我国部分乡村委员会在村务管理方面仍沿用较为传统的手段。据调研数据显示，L 市超过 60% 的乡村依然依赖纸质记录和口头传达的方式进行村务管理。这种管理方式的局限性在于，它不仅容易导致信息的失真和传递不畅，也难以确保村务管理的透明度与公正性，从而削弱了乡村提供公共服务的整体效能。

2.5 公共服务水平低下

2.5.1 应急服务建设不足

由于应急管理工作具有高度的专业性，而村委工作人员普遍缺乏必要的专业培训，导致在突发事件发生时难以迅速组织起有效的应急响应。乡村地区地域辽阔，尤其是森林、河道等高风险区域，由于缺乏必要的监测设备，面对突发应急事件，信息壁垒现象突出，使得救援力量难以及时获取一线信息，应急救援行动往往缺乏针对性和时效性。

2.5.2 医疗服务水平薄弱

近年来,政府在公共健康管理领域采取了积极措施,通过强化基层卫生服务体系建设,特别是村级卫生室的建设和管理,以确保乡村居民的基本医疗需求得到满足。截止目前,全市拥有各类卫生医疗机构 959 个,其中村卫生室 696 个、诊所 198 个。全年诊疗患者 439.03 万人次,其中门急诊患者 416.2 万人次,医师人均每日担负诊疗患者 7.68 人次。然而,乡村地区日益严峻的人口老龄化日益严重,特别是行动不便的老年人群体,他们自主就医的能力受限。子女不在身边或每年回来 1 次或 2 次,老年人就诊支持系统严重不足[14]。据调查显示,L 市乡村高达 76% 的村民表达了对于为老年人提供医疗陪诊服务的迫切需求。尽管村级卫生室在保障乡村居民日常医疗需求方面发挥了基础性作用,但村级卫生室不足以提供全面上门问诊、医疗陪诊等个性化、差异化医疗服务,尤其是在满足独居老年群体的医疗需求方面存在明显不足。

2.5.3 日常服务功能匮乏

通过对 L 市村民进行的访谈调查,据统计,高达 63% 的村民表达了对安全便捷出行的迫切需求。调查结果显示,出行难题主要集中在以下几个方面:距离公共交通站点较远、出行成本高昂、道路状况不佳,以及部分村民因身体条件限制而难以进行长途出行。此外,村内物资采购渠道匮乏,约 44% 的村民反映在村内购买日常生活用品存在不便。除出行、购物以外,村民们对提升环境质量也表达出强烈意愿,比如增加垃圾处理设施,改善饮用水质量,以及增加绿化面积,以提升居住环境。同时,随着生活水平的提高,村民们对饮食的多样性和健康性也提出了更高要求,希望有更多新鲜、安全的食材供应。

3 推动智慧乡村物业发展的对策建议

智慧乡村物业覆盖了安全保障、医疗协同、日常便民、乡风培育、农业生产等多方面管理,旨在使乡村物业管理更智能化、系统化、专业化,为乡村居民提供便捷、高效、常态化的服务。数字化背景下,智慧物业管理参与乡村治理的创新对于加快城乡建设一体化、实现国家治理现代化、提升基层治理能力具有重要意义,有助于解决公共服务水平低下问题。建设过程中应充分发挥政府部门的统领作用,将强化政策保障作为着力点,切实提高物业公司在智能化平台、系统化模式、专业化服务上的运营水平,有力支持智慧乡村物业高质量发展。物业公司在智慧乡村物业的构建与发展中扮演运维角色。为了提升其服务效能,物业公司应以“智能化、系统化、专业化”为核心引领,不断强化自身的管理水平和服务质量。

3.1 强化政策保障

政府在智慧乡村物业的构建与发展中发挥统领作用。为促进物业服务企业构建智能化平台,政府需提供全面的法律、经济、社会和资源支持。

首先,政府需加快制定和完善相关法规政策,发布具体措施以支持和激励乡村地区引入智慧物业管理服务。对于积极投身农村物业管理的企业,政府应提供税收优惠等激励政策,并向引入物业管理的乡村提供财政援助,并重点向经济发展水平较落后的地区倾斜。

其次,将物业管理的引入纳入乡村人居环境改善行动的核心内容。省级相关部门应领导相关调研,并协调有意愿的优质物业服务企业,在具备条件的乡村,尤其是在城乡结合区域,开展物业管理的试点项目。

第三,政府应大力推进城市“一刻钟便民生活圈”的建设,加快乡村生活服务的便捷化进程。鼓励市场和社会力量发展社区内的托育、养老服务等业态,推动物流配送、快递服务和再生资源回收站点覆盖至符合条件的乡村,并促进乡村物业服务的发展,包括维修、家政、餐饮、零售等生活服务。

第四,政府必须严格执行网络和数据安全的法律法规及政策标准,建立和完善安全管理体系,采用国产加密技术,增强安全可控技术与产品的应用,并加强日常监控和应急演练,以保障智慧物业管理服务平台的网络安全和数据安全。同时,政府应积极整合政务服务和公用事业服务的数据资源,为智慧物业管理服务平台提供数据共享服务,以提高信息透明度和利用效率,从而为物业服务企业提供更精确、更高效的服务。

3.2 搭建智能化物业平台

智慧乡村物业系统由基础运营端、管理服务端、软件客户端三个部分组成（见图 1），通过数据库进行精准信息查询，聚焦乡村需求，实现全新发展。基础运营端包括感知层和传输层，由专业运营维护团队负责系统的日常运营、数据管理和安全维护。后台服务端支持任务分配、进度跟踪、数据统计等功能，由村干部和物业公司共同管理。软件客户端支持任务分配、进度跟踪、数据统计等功能，由村干部和物业公司共同管理。

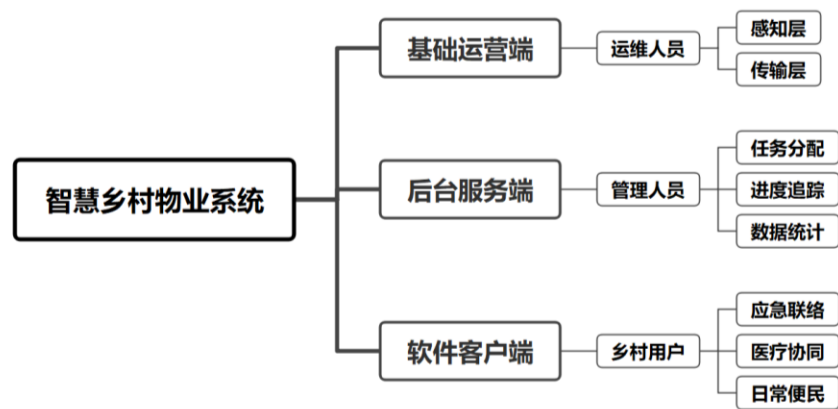


图 1 智慧乡村物业系统

物业公司通过搭建智能化平台——智慧乡村物业系统，将乡村人、物、网互联，不受空间和距离的限制，通过物联网、大数据等信息技术手段，集合应急联络、医疗协同、便民服务等各功能模块于一体，将各项资源信息进行整合，统一集中化管理和调度，实现各项业务的同步对接和信息共享，减少人工干预，提高管理效率。

一是可以通过智能技术构建应急指挥和联络的功能，以整合乡村地区的各种资源，提高乡村应急响应的速度和效率，从而保障乡村人民群众的生命财产安全，促进乡村和谐发展。

二是建立乡村居民健康档案，为乡村老人提供专业养生建议并且支持线上问诊咨询，由乡村医院指导老年人挂号和调理身体，还可通过平台招募志愿者陪诊。

三是提供日常便民服务，系统为村民展示乡村路况信息，提供预约和紧急车辆服务；开设乡村食堂，提供线上预约送餐服务；村貌维护功能，记录道路清洁状况，实现全民监督，利用动态地图展示村内垃圾回收实况，便于及时清理；为村民搭建农产品线上展销平台，方便村民购买物资，带动村内农业经济发展。

3.3 构建系统化管理模式

智慧乡村物业构建“1+3+N”的系统化管理模式，由一方平台，物业公司、村委干部、村民三方主体，N项物业服务共同构成。智能化平台作为物业管理的核心，为乡村提供便捷、高效、常态化的服务。它不仅是技术的应用，更是连接村委会、物业公司和村民的桥梁，确保信息的流通和资源的合理分配。基于智能化平台打造基层治理共同体，实现物业公司、村委干部、村民三方共建共治共享。物业公司担任服务提供与资源整合的角色，是物业服务的直接提供者，负责基础物业管理服务，以及依托智慧物业管理服务平台，为村民提供家政服务、电子商务、居家养老、快递代收等多元化的生活服务。村委会和村干部承担监督职能，负责监督物业管理的实施过程，确保服务的质量和效率，及时发现并解决问题，优化管理方式，以提升村民的满意度和生活质量。村民在智慧乡村物业中占据服务主体的地位，他们不仅是服务的接受者，更是服务的参与者。村民可以通过智能化平台参与到乡村治理中，提出自己的需求和建议，参与决策过程，共同推动乡村的发展。村民参与共治不仅能增强村民的归属感和责任感，也有利于提高乡村治理的透明度和效率。

3.4 提升专业化服务标准

在当前推进物业公司适应乡村物业管理新环境时，要结合乡村实际和地域实际，主动借鉴和学习先进物业公司的管理经验，将专业化的智慧物业服务引入乡村地区，提高乡村治理效率。做好乡村地区物业专业化服务

需要提升物业公司专业化服务标准。要求全面切实提高物业管理人才的素质和能力,培养一批服务意识强、专业能力过硬的专业化队伍,物业公司需重视对员工的数字化培训,着力提高他们的数据意识和技术水平。此外,物业公司应积极引进拥有数字化专业背景的人才,为公司的智慧化服务注入新鲜血液。要求优化智慧化服务流程,大幅提高物业公司的管理效率。从村民信息管理到费用计费、报修处理、预约陪诊等各个环节,系统的集成化使得管理人员能够更快速、准确地完成工作任务,有效缩短工作周期,提升专业化服务标准。

4 研究结论与展望

数字化的智慧乡村物业系统可以实现信息的实时采集、传输、处理和分析,提高物业服务的信息化程度,从而提高服务质量和效率,还可以通过数据分析和决策支持,实现对乡村物业的精细化管理,从而提高管理效率和质量。智慧乡村物业整合了多系统功能,实现了数据资源向乡村下沉,通过线上活动、志愿服务等方式,带动村民参与乡村建设和管理,增强村内凝聚力。智慧乡村物业可以实现村内信息共享和协同工作,提高乡村治理工作效率,为村干部提供决策支持和监管能力,加强对乡村治理的监督和管理,提升乡村治理能力。

但各乡村地区村况复杂,各村情况不统一。由于地理环境、经济发展、人口结构等多方面的差异,每个乡村都有其独特的特点和问题。这使得制定智慧乡村物业模式时需要考虑的因素极为繁多,专业化程度要求极高。不同乡村之间的差异使得一种统一的智慧乡村物业模式难以适应所有情况,需要进行大量的本地化和定制化工作。这不仅增加了推广的难度和成本,也降低了模式的可复制性和可持续性。因此,智慧乡村物业模式在推广过程中需要更加注重因地制宜,充分考虑各乡村的实际情况和需求,制定更加符合当地特点的物业管理模式。同时,未来也需要加强跨地区、跨部门的合作与交流,使其共同探索智慧乡村物业模式的发展路径,推动其在更广泛的范围内得到应用和推广。

基金项目

2024年四川省大学生创新创业训练计划项目(S202410615217)

参考文献

- [1] 中共中央国务院. 中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见[J]. 中国农业综合开发, 2021(2): 4-11.
- [2] 唐金武, 赵祝涛. 乡村治理数字化转型: 缘由、特点、困境与路径[J]. 河北青年管理干部学院学报, 2024, 36(2): 72-80.
- [3] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 中共中央办公厅国务院办公厅印发《数字乡村发展战略纲要》[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2019(15): 25-30.
- [4] 高瑜. 智慧社区服务助力智慧城市建设[J]. 中国物业管理, 2019(12): 46-47.
- [5] 杜鹏. 村级物业化治理: 农村社区治理转型路径与反思[J]. 学习与实践, 2016(10): 107-115.
- [6] 韩俊丽. 基于农村社区化的现代物业管理发展模式研究[J]. 农业经济, 2016(2): 140-141.
- [7] 罗新忠. “物业进村”: “城中村”物业服务的模式与实现路径——基于上海市M村的田野调查[J]. 社会建设, 2024, 11(2): 86-109.
- [8] 翁士洪, 波拉提江. 基层治理现代化试点中的公共价值生产——以上海L城中村物业化管理为例[J]. 河南社会科学, 2024, 32(4): 106-116.
- [9] JIANG B. Application of Internet of Things Technology in the Property Management of Intelligent Residential District[J]. Applied Mechanics and Materials, 2013, 2546: 2242-2245.
- [10] 李全兴, 李青. 物业管理智慧化发展的标准化和信息化建设[J]. 中国标准化, 2018(23): 113-117.
- [11] 邓国胜, 程令伟. 物业管理融入城市社区治理的理论逻辑与路径创新[J]. 城市发展研究, 2021, 28(9): 87-91, 124.
- [12] 孙玥. 社区物业管理标准化研究及产业发展趋势探析[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021(3): 6-8.

[13] 夏鹏. 以人才振兴为关键全面推进乡村振兴[J]. 中国农村科技, 2022(5): 69-70.

[14] 徐童, 韩晖, 潘晓平. 云南省项目地区农村老年人两周患病率及卫生服务利用分析[J]. 中国健康教育, 2019, 35(5): 446-452.