

数据驱动养老电商发展的问题研究

常云柏

贵州大学法学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年5月25日; 录用日期: 2025年6月13日; 发布日期: 2025年7月9日

摘要

在全球人口老龄化趋势日益加剧的当下, 我国作为人口大国老龄化问题尤为突出。养老电商以老年人为核心服务对象, 基于电子商务技术构建线上线下融合的养老服务平台, 旨在缓解我国迫在眉睫的老龄问题。数据在养老电商中又扮演着核心角色, 它涵盖老年人的基础数据、动态监测数据、养老服务数据等多个维度。通过对这些数据的收集、整合、分析与应用能够精准把握老年人的需求, 实现养老电商服务的精准供给。然而, 在数据驱动养老电商发展中发现存在数据标准不统一、数据流通不畅、社会认知力与参与度不够等问题。基于此, 从技术标准建设、管理体制优化、认知素养提升等方面提出优化路径, 试图缓解数据驱动养老电商发展的现实困境。

关键词

养老电商, 数据驱动, 养老服务

Research on the Development of Data Driven Elderly Care E-Commerce

Yunbai Chang

Law School, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: May 25th, 2025; accepted: Jun. 13th, 2025; published: Jul. 9th, 2025

Abstract

In the current global trend of aging population, China, as a populous country, faces particularly prominent aging issues. Elderly care e-commerce focuses on the elderly as its core service target, and builds an online and offline integrated elderly care service platform based on e-commerce technology, aiming to alleviate the urgent aging problem in China. Data plays a core role in elderly care e-commerce, covering multiple dimensions such as basic data, dynamic monitoring data, and elderly care service data of the elderly. By collecting, integrating, analyzing, and applying this data,

we can accurately grasp the needs of the elderly and achieve a precise supply of elderly e-commerce services. However, in the development of data-driven elderly care e-commerce, it has been found that there are problems such as inconsistent data standards, poor data circulation, and insufficient social awareness and participation. Based on this, optimization paths are proposed from the aspects of technical standard construction, management system optimization, and cognitive literacy improvement, in an attempt to alleviate the practical difficulties of data-driven development of elderly care e-commerce.

Keywords

Elderly Care E-Commerce, Data Driven, Elderly Care Services

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

当前,我国老龄化进程持续加速,60岁及以上人口已突破3.1亿,占总人口的22%,银发经济规模预计2035年将达30万亿元[1]。在此背景下,养老电商作为“互联网+养老”的创新模式成为破解传统养老服务供需错配难题的关键路径。传统养老产业普遍存在服务精准性不足和资源匹配效率低下等问题,老年群体对健康管理的需求增速较快,但平台服务同质化率却较高。在此情况下,数据要素为养老电商科学发展提供了新范式,通过整合健康监测、消费行为、地理定位等多源数据,平台可实现需求预测、精准推荐和资源协同。然而,数据驱动养老电商的过程中仍面临多重挑战,数据收集与应用的技术瓶颈制约养老电商服务效能提升,管理机制缺陷引发养老电商产业协同困境,社会认知与参与不足削弱数据价值转化阻碍养老电商产业发展。数据要素为养老电商产业提供了全新路径。其一,需求洞察从经验判断转向动态建模。通过整合多源数据养老电商可构建动态用户画像,实现从经验决策到算法驱动的跃迁。以京东健康为例,其“长辈专区”基于3万品牌适老产品的销售数据与用户健康档案,精准推荐高血压管理组合包、智能监测设备等产品。其二,服务供给从单向推送转向精准匹配,基于用户画像的智能推荐系统可使适老化产品渗透率提升近百分之二十。其三,数据资源调度从碎片分散转向协同优化。一些养老电商平台通过搭建数据中台,提高养老服务效率。数据要素的深度挖掘能够重构养老电商“需求-供给-响应”的运营链条,数据不仅是连接供需的桥梁,更是重构养老电商生态的核心生产要素。本研究基于对数据问题剖析,旨在为数据要素与养老电商产业的深度融合提供理论支撑与实践路径。

2. 数据驱动养老电商发展的现状

在我国养老产业通常将养老数据划分为政务数据、健康数据、生活数据、医疗数据、养老保险数据等。事实上,不同的养老服务主体和设备能产生不同的数据,有根据从事智慧养老主体划分的,也有根据智慧养老数据的来源进行划分的[2]。在养老电商领域中数据作为关键要素,可以根据养老数据本身的特点和应用,将数据分为基础数据、动态监测数据和服务数据。这三类数据是最为基础的养老电商数据成分,它们共同支撑着养老电商服务的高效开展和精准决策。

2.1. 基础数据

基础数据是养老电商数据体系的基石,基础数据包含老年人的基本信息,如姓名、性别、年龄、身

份证号、家庭住址、联系方式等，这些信息是识别和管理老年人的基础，同时也是建立养老电商服务档案的基础。老年人的健康档案包括老年人的健康基础数据，如过往病史、过敏史、慢性疾病情况、家族遗传病史体检报告等，这些数据有助于医护人员和养老服务人员了解老年人的健康状况，为后续的健康管理和疾病预防提供依据。

2.2. 动态监测数据

动态监测数据是通过智能设备和技术手段实时采集的数据，是反映老年人生活状态和健康状况的数据集合，用于实时掌握老年人的身体状况和生活环境。首先，借助各类智能穿戴设备、传感器等技术手段，可获取老年人的生理指标监测数据，如实时的心率、血压、血糖、血氧饱和度、睡眠质量、体温等。这些数据能及时发现老年人健康状况的异常变化，发现健康风险并进行预警。例如，当在养老电商平台购买的智能手环监测到老年人的心率突然大幅升高或长时间处于异常范围，系统可立即发出预警，通知相关人员进行处理。其次，动态监测数据还包括老年人的行为监测数据，起居行为检测、活动轨迹、步数、跌倒监测等，通过分析这些数据可以了解老年人的生活习惯和活动能力，为个性化养老电商服务提供支持。另外，环境监测数据也属于动态监测数据，通过传感器实时采集确保老年人的生活环境安全，其涉及室内的温湿度、有害气体浓度、水电燃气安全等。动态监测数据体现对老年人的健康监测可以用来进行风险防范，也可以用来进行慢病筛查，将收集到的用户数据进行分析提供系统全面的慢性病筛查，以此给出个性化的健康指导[3]。

2.3. 消费服务数据

养老服务数据是围绕养老电商服务的提供、使用和反馈所产生的数据，其作用是优化养老电商服务流程，提升养老电商服务的质量，满足老年人的多样化需求。此外，养老数据源于多元化主体通过信息技术和设备为老年人提供服务的过程中产生的数据[4]。先通过需求调研或者数据分析等方式来获取老年人对生活照料、医疗护理、康复保健、精神慰藉、社交活动等方面的需求，形成服务需求数据。此后，通过记录养老电商的服务项目、服务时间、服务人员、服务时长等形成服务过程数据。最后，老年人及其家属对养老服务的满意度评价和提出的意见与建议形成服务反馈数据，进而评估养老电商产品服务的质量和效率，发现问题和不足，优化养老电商服务流程和服务水平。例如，根据服务效果评价数据了解老年人对某项康复保健产品或服务的满意度，若满意度较低养老电商则可针对性地调整服务内容和方式。

3. 数据驱动养老电商发展的现实困境

3.1. 技术层面：数据采集、匿名化、质量问题尚存

3.1.1. 基础数据采集标准不统一

基础数据的采集是养老电商运营的基础。目前基础数据在数据采集环节存在显著标准差异，外在表现在不同机构、不同平台、不同地域的数据端口是互不兼容的。曾经卫生部制定了有关智慧养老基础数据的一些标准，如《疾病管理基本数据集 第4部分：老年人健康管理》(WS 372.4-2021) [5]，浙江省桐乡市发布《智慧养老信息数据分类规范》(DJG330483/T 070-2021)地方标准[6]，福建省工业和信息化厅发布《面向居家和机构的智慧养老系统接口要求》，安徽省滁州市发布《智慧养老服务区块链数据格式规范》(DB3411/T 0037-2024)和《智慧养老服务区块链隐私保护规范》(DB3411/T 0038-2024)等。更有学者对我国智慧养老健康标准进行了较为体系化的研究，在智慧养老数据标准方面，涉及数据采集和存储等标准内容14个，占比近21% [7]，从总体上来看，健康养老数据标准和养老产品标准建设仍需加强建设，养老基础数据采集标准仍需优化。具体来看，不同机构、不同平台间、不同地域以及不同设备采用各自

的数据采集标准规范，导致养老基础数据在格式上、内容上、精确度上存在较大的差异。后续在进行数据融合分析时，需要将这些异构数据耗费大量精力进行数据清洗或数据转换，增加了养老电商平台的运营成本，难以实现数据资源有效整合，还会出现数据丢失和出错情况使养老数据的真实性与准确性存疑。

3.1.2. 动态数据匿名化标准模糊

在养老电商服务过程中会有大量动态数据被产生，细微到老年人的动态个人生物信息和实时位置信息等，但养老动态数据在匿名化处理上的标准却不够清晰。一方面，养老动态数据缺乏明确的匿名化技术规范。一些养老电商平台简单地对数据进行部分字段隐藏或替换，在面对专业的数据挖掘技术时又很容易被破解，老年人的隐私安全容易受到威胁。另一方面，对于匿名后的养老数据使用边界没有清晰界定。在数据资源商品化的效应下，一定会存在过度收集智慧养老数据，数据交互泛滥，同时数据处理加密缺失的问题[8]。部分养老电商相关平台和企业可能会在未经充分授权的情况下，将匿名化数据用于商业分析与与第三方共享，如此情形容易引发数据的泄露、滥用以及窃取等数据安全问题[9]。匿名化技术作为保护隐私的关键手段，在大部分数据匿名化实验分析中数据隐私性和数据可用性都是较为重要的度量[10]，匿名化标准不明确养老电商对数据的运用和老年人数据隐私保护之间就难以平衡。

3.1.3. 养老服务数据质量不可靠

养老服务数据质量问题可从三个环节发现，数据采集环节、数据存储维护环节、数据应用环节。养老服务数据采集端因设备的类型与数据格式问题导致养老服务数据整合困难，还存在养老服务数据因人工录入而存在错误；养老服务数据存储维护端因数据库更新不及时导致老年人的基础信息更新周期长，对目标老年人健康分析报告结果滞后即存在误差，同时也会存在因技术原因造成养老电商平台卡顿中断导致养老电商服务数据质量存在风险；养老服务数据应用端会因操作流程繁琐和系统稳定性差难以满足养老服务需求。总体来说，养老数据服务质量与数据的准确性和时效性息息相关，若不能反映和发现老年人随时变化的智慧养老服务需求，进而使养老电商的养老产品和服务效率质量降低。

3.2. 管理层面：数据枢纽未建立

3.2.1. 多源数据整合不足造成数据孤岛

目前养老电商平台中养老数据来源不同，可能来自老年人个人、养老机构、医疗机构、养老社区、政府部门、社会组织等，不同的养老主体和养老数据来源各自拥有自己的数据资源分类方式、组织形式、数据字典亦或是术语体系，缺乏有效的数据整合机制，阻碍了养老数据在各主体之间的流通，进而引发数据孤岛的出现[11]。养老数据孤岛的存在使得数据无法在不同系统和平台之间自由流通和利用，从而限制养老电商对养老数据的价值发挥。例如，养老机构内部的健康管理系统记录了老年人的基本健康信息，家庭健康监测护理日志记录的日常动态生活数据，而医疗机构的电子病历系统则存储了更为详细的医疗诊断和治疗信息，但由于三方之间没有建立数据流通渠道，养老电商在需要综合分析老年人的健康状况和养老需求时缺少多方数据支持就无法形成全面的健康画像，进而影响对老年人个性化产品与服务的提供。

3.2.2. 跨领域养老协同生态尚未形成

跨领域养老协同生态的缺失是当前养老电商发展的瓶颈，养老电商产业涉及养老、医疗、商业等多个领域，而目前这些领域之间的协同合作还不够紧密和高效，缺乏统一的规划和协调。一方面，一些政府部门通过政企合作或政府购买服务的方式，重复建设例如“指挥中心”“城市大脑”等智慧平台，但这些平台的数据又无法互通[12]。另一方面，由于养老数据流通本来就存在利益诉求多元的特征，不同领域之间因目的不同而存在利益壁垒，各领域往往各自开展研究，缺乏跨领域的合作与交流。在制度上也没

有对养老数据流通从不同领域的利益追求上进行安排[13]，难以形成协同生态完成养老数据的价值释放。如在商业领域就会更关注市场需求和产品开发，需要加强各领域之间的沟通与合作，形成跨领域智慧养老协同生态困境，以此推动养老电商产业的健康发展。

3.2.3. 主体性不强导致服务与需求不匹配

在养老服务的提供过程中，养老电商服务和营销中参与的主体往往缺少自主意识，不清楚自己所应承担的责任与任务，从而使养老电商服务供给无法精准对接老年人的实际需求。首先，养老电商平台对老年人需求的理解不够全面和精准，目前养老电商所运营的产业产品市场需求量大，但在供给方面却是笼统的、单一的、基础的养老产品，忽视了老年人多样化、高层次的养老需求。其次，老年人自身对养老电商的认知和接受程度也存在差异，部分老年人因记忆能力、接受新知识能力和学习能力的下降，难以适应养老电商的服务形式[14]。再次，养老电商的需求反馈机制不够完善，服务与需求不匹配源于养老电商平台还未建立常态化的需求采集渠道，我国民政部也曾在《2024 年养老服务工作综述》中提到，智慧养老服务存在供需适配不足问题，要加强需求侧的调研，推进适配的供给[15]。总的来说，在推动养老电商发展的过程中急于在产品和服务上强加“网络”“线上”属性，忽视老年人群体的真正需求和主观能动性[16]。

3.3. 社会层面：认知程度与参与度不足

3.3.1. 老年人认知度与接受度较低

在养老电商的推进过程中，老年人对智能设备和养老电商模式的接受程度较低成为制约其发展的重要因素之一。老年人随着年龄增长认知能力和学习能力逐渐衰退，面对复杂的智能设备与新兴产品使用理念往往表现出明显的抵触情绪。许多老年人对养老电商平台的操作感到陌生与困难，养老服务的在线购买如健康咨询、健康产品、家政服务等，但是操作界面复杂、图标文字较小，对于视力、听力与手部灵活性欠佳的老年人而言，上手难度极大。此外，老年人长期处于相对传统、私密的生活环境，对养老电商存在诸多顾虑，担心个人健康数据、生活习惯等信息泄露，会给自己带来不必要的麻烦，如遭受诈骗、隐私曝光等，因而不愿配合养老电商提供相关数据，这极大阻碍了养老数据的收集与流通进程，使得养老电商服务难以精准对接老年人需求。

3.3.2. 社会力量参与程度有限

企业与社会组织作为养老电商发展的重要支撑力量，在数据挖掘环节参与投入不足的问题较为突出。养老电商产业前期投入成本高，包括人员培训、技术研发、市场推广、物流配送等方面且回报周期长，存在较大市场风险。以养老数据开发商业项目为例，一方面，需投入大量资金搭建专业的数据采集、存储与分析平台，整合来自不同渠道的养老数据，确保数据质量与安全性；另一方面，要深入挖掘数据价值，研发符合老年人需求的个性化产品与服务，如精准医疗、智能照护、婚恋交友等。然而，当前养老电商市场消费能力有限，老年人对高价养老产品的接受度较低，付费意愿不强，导致企业盈利困难，许多企业望而却步，不愿涉足该领域。社会组织虽具有公益属性，但受限于资金来源单一和专业人才匮乏等问题。部分社会组织依赖政府补贴与社会捐赠维持运营，难以承担大规模的数据项目建设与运营费用。同时缺乏既懂养老服务又具备数据管理和市场营销能力的复合型人才，所以无法有效整合资源，制约养老电商产业多元化与协同化发展格局的形成。

4. 数据驱动养老电商产业发展的优化路径

4.1. 技术标准建设：制定数据流通使用标准

首先，建设数据采集标准。养老数据具有多源异构的特点，为了能够打破养老数据孤岛，实现养老

数据的常态化共享利用，需要建立统一的数据标准和规范体系，从数据收集端就确保数据的一致性。通过构建数据唯一识别体系与标准化 API 接口来破解养老电商所需的养老数据多源异构的壁垒。在不同数据来源中采集的智慧养老数据类型也不相同，同时数据的语义和表达内容上也不能做到一致，需要对数据进行预处理，尽可能统一的数据格式类型便于数据利用[17]。数据格式标准也是养老数据在不同应用和系统间利用的关键。先对识别到的原始数据进行分类分级，将养老场景中的数据根据其特性合理分类分级，如基础数据、动态监测数据、服务数据等。再将养老数据元素命名、储存、使用等标准化，数据字典和元数据标准化，形成养老数据目录清单，完善养老数据相关数据规范，这样无论从语义内容还是数据编码上都减少了数据混淆与错误的情况，便于养老电商平台对养老数据的获取与使用。

其次，建设匿名化技术标准。养老数据具有隐私性较高的特点，老年人的健康数据、医疗数据、个人信息等具有高敏感的特征，通过制定科学合理的匿名化技术标准更好地平衡智慧养老数据利用与养老数据保护，故养老数据匿名化技术标准需要具备法律的规范性和技术的实用性。在养老电商提供的不同养老服务场景下，养老数据的匿名化标准随之变动，因此养老数据应根据场景动态调整脱敏强度，采取动态匿名化技术标准[18]。此外，要进行再识别风险验证，经过匿名化技术处理智慧养老数据后，依据《个人信息保护法》第 55 条与《数据安全法》第 30 条进行数据安全风险评估，同时详细记录养老数据风险评估过程。总的来说，养老数据匿名化技术标准的建设应是在保障老年人数据安全的同时，促进养老电商对养老数据的高效利用而不是为了数据安全限制数据流通。

最后，建设数据质量认证标准。基于数据全生命周期管理理念，围绕完整性、规范性、一致性、准确性、及时性、获取性六大核心维度，建立养老数据质量认证评估体系，确保养老电商平台获取高质量数据，根据数据匹配相应养老产品和营销策略。其一，完整性评估标准。要求数据覆盖基础数据、动态监测数据和服务数据，同时明确缺失率阈值，通过数据清洗工具自动检测并触发补全机制。其二，规范性评估标准。强制采用 JSON/XML 等标准统一数据格式，制定统一编码字典，避免非结构化数据占比超限。其三，一致性评估标准。要求民政、卫健、社保系统数据模型统一，如上海“养老云”平台通过区块链实现 8 部门数据互通形成跨系统协同。同时建立语义一致性算法库，减少算法歧视误差。其四，准确性验证机制，采用传感器精度认证和算法验证流程保证准确性。其五，及时性评估指标。设立更新频率阈值，如政府主导平台数据更新延迟 ≤ 24 小时，紧急呼叫响应时间 ≤ 3 分钟。进一步优化传输效率，可采用 MQTT 协议实现低功耗实时传输[19]。其六，在获取性保障上，建立接口开放标准，支持第三方服务商合规接入，同时进行权限分级管理。

4.2. 管理体制优化：制度创新与协同治理

首先，建立数据使用的刚性约束与柔性激励。可以通过更新修订《智慧健康养老产业发展行动计划》，增加数据共享使用相关规定，要求有关养老电商领域的养老机构、医疗机构、社区服务中心等主体必须接入国家级数据枢纽平台。制定《智慧养老数据共享禁止清单》，明确不可共享使用的数据类型，其余数据默认共享使用。其次，构建跨部门协同治理体系。可以设立养老数据治理委员会，民政部门等相关部门作为决策层；各省市可以设立数据治理办公室，配备专职数据协调员作为执行层；引入第三方机构进行合规审计作为监督层。组织结构搭建完成后，明确权责清单，明确每个主体的责任和问责机制，包含民政部门、医疗机构和企业等。另外，推行“管办评”分离机制。如政府制定数据共享规则与安全标准，委托国有企业或混合所有制机构运营数据枢纽平台，由高校智库、老年代表组成独立评估团，每年发布相关报告，以此实现管办评分离。再次，精准主体需求优化智慧养老服务。为推进智慧养老产业发展，需要建立动态闭环的监管体系，建立“服务评价 - 算法优化 - 产品迭代”的反馈机制。在技术标准建设对数据质量认证评估进行了阐述，在此基础上预设红黄绿等预警机制，对满意度低于六成的服务亮

红灯触发定向整改。最后，完善物流配送网络，推动物流企业与养老电商平台的合作，提供定制化的配送服务，满足老年消费者的需求[20]。

4.3. 认知素养提升：加强社会引导与参与促进

首先，提高老年人数字素养。提高老年人数字素养是推动养老电商数据发展的关键一环，关乎老年人能否真正享受电商模式带来的便利。鉴于老年人在认知能力、学习能力等方面的特殊性，需采取针对性措施，助力老年人跨越数字鸿沟。第一，开展专门针对老年人的数字技能培训。社区、老年大学等应发挥主阵地作用，如开设智能手机、平板电脑等智能设备使用课程，采用循序渐进、通俗易懂的教学方法，对养老电商服务不再抵触和陌生。例如，将课程分解为多个小模块，从最基础的开机、关机、解锁，到如何连接无线网络、拨打电话、发送短信，再到使用微信进行视频通话、查看健康资讯等，逐步引导老年人掌握操作电子商务技能。第二，注重实践操作与互动交流，安排志愿者或年轻学员一对一辅导，及时解答老年人在养老电商平台购买服务过程中遇到的问题，增强他们的学习信心。以某社区老年大学为例，其开设的“智慧生活”数字课程，每周定期上课，吸引了上百位老年人参与，通过系统学习大部分学员能够熟练使用智能手机进行日常社交与信息获取，显著提升了老年人对数字技术的接受度。第三，养老电商产品设计要充分考虑到老年人的生理与心理特点研发适老化产品。如采用大字体显示、一键式操作设计，让老年人能够轻松上手。此外，为老年人提供家庭技术支持服务，鼓励子女、志愿者定期上门协助老年人解决智能设备使用过程中的故障与难题，形成家庭、社区联动的数字素养提升机制，使老年人不再对数字技术望而却步。

其次，激发社会力量参与。激发社会活力是加速拓展养老电商服务产业边界的重要举措。企业与社会组织蕴含巨大潜能，通过政策引导、平台搭建与创新激励，能够吸引其积极投身养老电商领域形成多元共治格局。第一，政府可以出台一系列扶持政策，如税收优惠、财政补贴、项目优先采购等，降低企业参与养老电商的成本与风险，提高其发展积极性。对于从事养老数据开发、数据分析、智能产品研发的企业，给予一定期限的税收减免，减轻企业负担。可以通过设立专项财政补贴支持企业开展创新性的养老项目试点，如基于养老数据的个性化医疗服务和智能居家照护系统研发等。第二，搭建养老服务供需对接平台，促进企业、社会组织与养老机构和社区等精准对接。通过养老平台发布养老服务需求信息，养老电商相关企业与社会组织可便捷获取市场动态，精准投入资源，实现了供需双方的高效匹配，以此推动养老电商产业蓬勃发展。第三，鼓励企业发挥技术优势与创新精神，挖掘养老数据价值进而创新服务模式。政府可尝试举办养老电商服务与产品创新大赛，设置丰厚奖项激发企业创新活力，对获奖项目给予后续产业化扶持，推动创新成果落地转化，让社会力量成为数据驱动养老电商产业发展的强大支撑，同时为老年人带来更多优质和高效的养老服务体验。

5. 结语

养老电商需以数据为纽带，串联需求洞察、服务创新与生态协同，从商品售卖转向解决方案提供，最终构建“精准服务－体验升级－信任增强”的正向循环。数据驱动养老电商产业发展面临的技术、管理与社会三重挑战，本质上是数字化改革进程中针对养老领域电子商务系统性治理能力不足的集中体现。本研究先通过养老领域数据的区分深入了解数据现状，认识到此类数据对养老电商运营的重要作用。再通过剖析数据驱动养老电商产业发展的困境，如数据标准问题、数据流通使用问题、社会层面老年人对电商的认知等核心问题，揭示了数据要素与养老电商融合的深层阻碍。因此，在技术层面的标准化建设破解数据使用困局；管理层面的制度创新重构协同生态；社会层面的认知提升需通过代际数字反哺等路径弥合老年群体技术适应鸿沟。本文仅就数据驱动养老电商发展的局部进行分析，研究还有诸多不足还

需未来进一步评论，共同为养老电商产业高质量发展提供更具韧性的解决方案。

参考文献

- [1] 张琳. 银发红利应运而生[EB/OL]. 经济日报.
<https://www.sc.gov.cn/10462/13241/2025/4/4/86b7bd4dc49447748e2bf5b0359f9364.shtml>, 2025-04-04.
- [2] 索智杨, 殷峰, 牌艳欣. 面向智慧养老场景的数据资源描述框架研究[J]. 图书馆建设, 2023(3): 94-103.
- [3] 倪晨旭, 汤佳, 邵宝魁, 等. 智能穿戴设备与老年健康——来自智能手环的证据[J]. 人口学刊, 2023, 45(6): 50-67.
- [4] 索智杨, 祝小静. 面向智慧养老场景的数据资源分类体系框架构建研究[J]. 图书与情报, 2023(2): 127-136.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 疾病管理基本数据集第四部分: 老年人健康管理[EB/OL].
<https://www.gdhealth.net.cn/uploadfile/2016/0810/20160810022927790.pdf>, 2025-04-16.
- [6] 桐乡市民政局. DJG330483/T 070-2021 智慧养老信息数据分类规范[S]. 2021.
<https://www.ebiaozhun.com/std/e352fecb97ec4dd1a6ba309c1b639f63.html>
- [7] 刘东祺, 徐卫华, 秦小玲, 等. 我国智慧健康养老标准体系建设现状及构建框架分析[J]. 沈阳医学院学报, 2025, 27(1): 6-11.
- [8] 张富利. 智慧治理抑或数字规训?——智慧城市如何消解匿名性[J]. 宁夏社会科学, 2023(1): 150-158.
- [9] 李姗姗, 姚乐野. 数据驱动智慧养老服务的场景化解析——以行动者网络理论为框架[J]. 情报资料工作, 2025, 46(1): 40-49.
- [10] 尹曙, 陈兴蜀, 朱毅, 等. 基于字符空间构造的域名匿名化算法[J]. 信息网络安全, 2023, 23(4): 80-89.
- [11] 索智杨, 祝小静. 面向智慧养老场景的数据资源分类体系框架构建研究[J]. 图书与情报, 2023(2): 127-136.
- [12] 马怀德. 警惕数字政府建设中的形式主义和部门本位主义[N]. 学习时报, 2024-03-25(001).
- [13] 杨康, 李放. 智慧养老中的技术服务: 实现条件、实践限度及完善策略[J]. 广西社会科学, 2022(5): 138-145.
- [14] 穆怀中, 张献政. 智慧健康养老产业高质量发展: 机遇、挑战与路径[J]. 经济纵横, 2024(10): 121-128.
- [15] 载中华人民共和国民政部官网. 把握关键之年聚力高质量发展——2024 年养老服务工作综述[EB/OL].
<https://www.mca.gov.cn/n152/n166/c1662004999980002917/content.html>, 2025-04-17.
- [16] 宋晔琴, 顾丽梅. 整体性视角下老年人数字鸿沟治理的实践困境与优化路径[J]. 兰州学刊, 2023(5): 109-120.
- [17] 范炜, 阎淼涵. 智慧养老数据资源的互联互通要求与能力分析[J]. 情报理论与实践, 2025, 48(3): 10-17.
- [18] 王崇敏, 蔺怡琛. 论信义关系视野下的个人信息保护与利用的平衡路径[J/OL]. 河南财经政法大学学报: 1-18.
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/41.1420.Z.20250319.1857.002.html>, 2025-04-01.
- [19] 屈海朋, 潘立武. 一种基于 HomeAssistant 和 MQTT 的轻量级智能家居控制系统[J]. 工业控制计算机, 2025, 38(4): 53-55.
- [20] 林晓婷. 石狮市完善电商业态培育体系研究——以养老电商为例[J]. 上海商业, 2024(12): 23-25.