

# 数字赋能智慧链式养老何以可能? \*

## ——基于广东江门的调查

何林伟 肖敏慧 关新华 郭振辉

[摘要] 借助数字技术与人工智能促进智慧健康养老产业发展,有助于提高老年人福祉和缓解人口老龄化压力。智慧链式养老依托数字化技术,链接多方主体,整合“医康养护险寓学文”八位一体养老服务,实现了多业态融合。基于对广东江门市的实地调查数据,采用CRITIC-熵权法分析显示,当前江门养老服务的总体满意度处在中等水平,但也面临着养老服务的跨部门整合数据、全行业统一技术和全市整合行业资源等难题,未来需实施数据链畅通、技术链赋能、产业链强化、组织链完善和区域链布局联动,才能实现养老服务资源的高效整合与精准匹配。本文创新性地构建智慧链式养老框架,结合江门实践提出数字化转型路径,为区域养老服务高质量发展提供新经验与实践启示。

[关键词] 数字经济 数字赋能 智慧链式养老

[中图分类号] C92 [文献标志码] A [文章编号] 1009-8461(2025)07-124-11

### 一、研究问题

当前,中国人口的老龄化、少子化趋势逐步加快。根据民政部、全国老龄办发布的《2023年度国家老龄事业发展公报》显示,截至2023年年底,我国60岁及以上老年人口达2.97亿人,占总人口比重达21.1%。历史和国际经验表明,长期中老龄化会给经济增长带来较为严重的冲击(杜春林和臧璐衡,2020),导致劳动力供给减少(范鹏和王长青,2025),消费需求疲软和养老保障体系运转压力增大(付春雨,2023),最直接的影响是冲击老人养老生活品质和家庭正常生

\* 作者简介:何林伟,广东财经大学统计与数学学院研究助理;肖敏慧,广东财经大学人力资源学院讲师;关新华,广东财经大学地理与旅游学院副教授;郭振辉,广东财经大学数字经济学院研究助理。

基金项目:大学生创新创业训练计划项目“协调多方主体利益,开拓银发经济蓝海——基于粤东西北地区‘MolireAnimum’智慧养老服务系统的实证研究”(202310592010);广东省哲学社会科学规划一般项目“粤港澳大湾区家庭结构变迁的经济效应研究”(GD22XSH08)。

活(季晓鹏和王志红,2007)。为缓解老龄化给社会运行和个体家庭生活带来的不利影响,借助技术的力量和数字产品的帮助,引入人工智能来提升老年人福祉、改善养老生活成为各国的通行做法。相关研究表明,数字技术能替代家人照顾(梁昌勇等,2022),可以提升老人生活能力(刘彦红等,2023),有助于改善老人精神心理健康等(刘奕,2021)。借助数字技术与人工智能,发展智慧健康养老产业,改善老年人口的生活福祉,是当前应对人口老龄化挑战的重要路径。从实践来看,中国的智慧健康养老产业处于发展起步阶段,如何推动数字技术和养老产业有机融合,提升老年人群的数字化产业认知水平和使用能力,已成为数字技术主导下链式发展养老产业面临的重要现实问题。为此,本文将结合广东江门数字化养老产业发展及老年人口数字化养老产品使用能力的实践,探讨今后中国养老产业的数字化转型路径。

## 二、文献综述与研究框架

### (一)文献回顾

21世纪以来,全球人口老龄化进程加速,已成为大多数发达国家和地区面临的重大社会挑战。在这一背景下,如何应对老龄化带来的社会经济压力,成为各国政策制定者和学术界关注的焦点。为应对这一挑战,各国在资源开发、制度设计、产业发展和服务模式等方面开展了广泛的创新实践。如日本采用智能居家养老与远程监护,通过传感器监测老年人日常活动,借助护理机器人缓解老人孤独感和通过搬运机器人帮助行动不便的老人;美国建立数字医疗与健康管理系统,通过远程医疗对老年人进行问诊,借助可穿戴设备远程管理老年健康;新加坡建立社区数字化服务平台,在社区中心配备智能终端,帮助老年人在家门口预约送餐、清洁等服务;韩国建立政府主导的数据整合与政策支持,通过统一养老数据平台,整合医疗、社保、社区服务信息,通过人工智能(AI)分析需求并分配养老资源,通过补贴智能设备为低收入老年人提供补贴购买智能手环或平板电脑,从而提升老年人口的信息社会适应能力。就中国的情况来看,我国人口基数大、老龄化快速发展,养老模式也在根据实际情况不断创新,先后经历了从居家养老(王欣欣,2025)、社区养老(王璐,2025)、机构养老(王艳霞,2024)、全域养老(韦利杰,2024)、智慧养老(夏丽霞等,2022;张博,2019)到智慧链式养老的转变,不同的养老模式既创新超越又相互补充(张川川和陈斌开,2014),在推动养老模式迭代升级的同时,有效保障了老年人群的养老质量。其中,早期的居家养老模式以家庭为核心,依赖子女照料,强调“老有所养”的传统理念;随着城市化进程的加快和家庭结构的小型化,社区养老模式逐渐兴起,通过引入社区资源为老年人提供生活支持;此后,机构养老则通过社会力量的介入,推动养老服务的专业化和市场化。同时,随着信息技术发展,借助智能物联网、全域信息化平台,越来越多的养老资源被整合利用,政府主导的数字基础设施建设,降低了养老技术设备和平台的使用门槛,让更多老年人口能够享受人性化的数字化养老服务。

近年来,全域养老和智慧养老模式的提出,标志着养老服务向数字化、智能化方向转型。智慧链式养老作为最新的发展模式,强调通过数字技术整合医疗、康养、文娱等多维资源,为老年人提供全方位、个性化的服务。有研究表明,得益于数字技术的快速发展和有效渗透(张

志强等，2025）、国家政策的支持和推进（赵霞，2023）、家庭的支持和老人的认可（赵晓芳，2014），智慧化链式养老有望取代非智慧养老成为今后的主流。基于此，信息化技术赋能养老产业对老年护理、老年健康监测、老年价值再创等方面受到学界的广泛关注（朱海龙，2016）。从实践看，发展系统性和整体性的智慧健康养老产业供给体系，推动养老服务多业态融合与数字化结合，利用技术整合（信息网络、智能技术等）各类照护资源，实时远程监控老人各方面的状态，从而满足老年人多样化的服务需求，有助于为居家养老人群提供切实可行的服务保障。

当前相关研究从技术、政策、消费、阶层等角度研究了智慧化链式养老模式的可行性和可操作性，但仍存在以下探讨空间：一是更多注重老年人的物质需求而忽视其精神需求，缺乏对基于老年人物质与精神的双重需要而提供全方位一体化养老服务的关注；二是多侧重研究养老服务的某一环节或关注浅层的结合技术，没有对各环节之间的关联性和多环节养老服务进行全面探讨；三是往往将乡村养老与城镇养老进行区分，未能从二者整合的方向考虑养老模式的统一；四是针对传统养老模式的服务评价与养老资源空间适应性评价的研究相对较多，而对于智慧、数字化养老模式实际效果的评价研究仍不够，对智慧健康养老产业发展的应用场景、对数字技术赋能养老产业的多元路径等缺乏动态跟踪。

## （二）研究框架

智慧链式养老是依托数字化技术，以高质量老年生活和养老服务数字化转型为目的，通过打造健全的智慧链式养老系统链接多方主体，整合“医康养护险寓学文”，即医疗、康复、养老、护理、保险、居住、教育和文娱八位一体的养老服务产业，为老年人提供全方位的医疗、日常照料、护理、老年教育等专业服务。智慧链式养老模式将养老服务供给双方有机联结，打造智慧养老服务生态圈，基于智慧链式养老系统，以智慧链式养老模式为主导，利用数字化技术为老年人提供全方位、多元化的养老服务。为此，本研究在展现江门市养老服务调查结果的基础上，尝试打破以往研究的局面，将老龄事业研究拓展到“医康养护险寓学文”八个方面，结合数据链、技术链和产业链在养老服务中发挥的作用进行研究分析。具体的研究思路如图 1 所示。

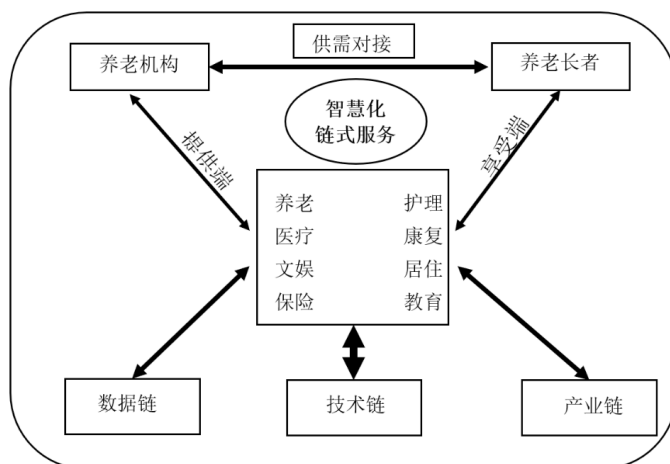


图 1 数字赋能智慧链式养老服务的研究框架

在“医养康护险寓学文”八位一体智慧链式养老模式中，本文通过养老服务多业态融合与数字化结合的综合性分析视角，指出未来养老服务体系发展与养老产业数字化转型升级理论研究可能的思路 and 方向，也为数字化趋势下智慧链式养老模式发展提供参考。进一步来看，针对当前“银发浪潮”和“银发经济”发展态势，通过推动养老服务多业态融合升级，有助于缓解智慧健康养老产业服务供需矛盾，提高我国智慧健康养老服务水平，从而更好地满足老年人口的需求。

### 三、调查过程与研究方法

#### （一）案例情况

本文调查地点是广东省江门市，具体实施是在江门市3个市辖区和4个县级市开展。江门作为粤港澳大湾区的重要节点城市，区位优势、产业基础厚实，发展数字经济优势明显、空间广阔。同时，江门市老年化程度较高，是粤港澳大湾区老龄化程度较深的城市，也是研究数字经济赋能智慧链式养老行业的典型城市。

#### （二）研究方法

为更好测度江门养老服务发展水平，本文采用定量与定性相结合的方式，运用量化的CRITIC-熵权法进行满意度分析，同时结合定性的访谈资料，运用问卷调查和实地访谈法开展研究，通过综合分析法呈现总体情况。一是定量研究采用问卷调查法，调研江门市老年人对“医养康护险寓学文”等八个方面的满意度，在此基础上，采用CRITIC-熵权法组合模型进一步构建指标权重体系开展赋权评价。CRITIC-熵权法是一种熵权法组合评价模型，主要依靠指标内部的对比强度和冲突确定权重，用标准差表示对比强度，用相关系数表示冲突。在客观赋权法中，熵权法适用范围较广且赋值相对客观。按照通行的做法，对原始数据进行标准化处理并计算指标权重，为进一步的分析提供基础。二是定性研究采用深度访谈法，通过对江门养老院、老干部大学等机构进行深度面谈，获取江门数字技术赋能养老服务行业的具体做法、基本经验等定性资料，进一步采用内容分析法对获取的经验资料进行分析。

### 四、数据链—技术链—产业链融合下的江门养老服务发展

我国人口老龄化、高龄化、病残化和空巢化叠加及发展，使得社会化养老服务的需求逐步扩大，发展社会化养老服务，提升养老服务的专业化和人性化，关键在于需求与供给的有效匹配，通过数据链—技术链—产业链的有机融合，才能在精准匹配需求的基础上实现服务的有效供给。

#### （一）江门养老服务的总体评价

数字技术赋能“八位一体”智慧链式养老模式的途径涉及三个主要维度，即数据链、技术链和产业链。如表1所示，具体来看，在准则层中，文娱的权重最高0.23，说明老年人的文娱服务满意度对幸福感知的贡献居于首位，文娱活动是提高老年人对养老服务满意度的首要因素；其次，居住、医疗、养老以及保险四项指标权重均高于0.1，说明这四个方面对老年人的满意度存在一定影响，这五项指标的权重相加和达0.777，说明大部分老年人的养老需求更多聚焦在这五项

服务之中；而教育、护理和康复的指标权重相对较低，其对老年人满意度的影响甚微，也可见江门市老年人对这三项服务的需求较小，重视程度较低。

表1 江门市老年人对“医养康护险寓学文”满意度指标权重分布

| 养老服务 | 熵权法赋权 | CRITIC 方法赋权 | CRITIC- 熵权法组合权重 |
|------|-------|-------------|-----------------|
| 养老 A | 0.080 | 0.0176      | 0.129           |
| 护理 B | 0.105 | 0.056       | 0.081           |
| 医疗 C | 0.176 | 0.087       | 0.132           |
| 康复 D | 0.072 | 0.038       | 0.057           |
| 文娱 E | 0.212 | 0.243       | 0.230           |
| 居住 F | 0.098 | 0.264       | 0.182           |
| 保险 G | 0.139 | 0.066       | 0.104           |
| 教育 H | 0.117 | 0.067       | 0.093           |

根据调查问卷所得江门市的老年人对“医养康护险寓学文”八个方面的养老服务进行打分，将非常不满意、比较不满意、一般满意、比较满意、非常满意分别量化成 2 分、4 分、6 分、8 分、10 分，并记 7 分及以上为优秀，6、7 分为及格，6 以下为不及格。采用 CRITIC- 熵权法组合权重，将各个指标的评分进行转化并计算完成度以衡量江门市养老服务的发展情况，得到江门市养老服务的综合得分表。具体如表 2 所示，江门市的养老服务中居住、康复两个方面达到优秀评分，但低于 1.1 分，优势不够明显；医疗、养老、护理、保险、教育五个方面的完成度均低于 0.9 分，问题相对明显。

表2 江门市养老服务的综合评分情况

| 养老服务 | 评分 / 分 | 优秀评分标准 / 分 | 完成度    |
|------|--------|------------|--------|
| 养老 A | 0.763  | 0.900      | 84.8%  |
| 护理 B | 0.484  | 0.570      | 84.9%  |
| 医疗 C | 0.776  | 0.920      | 84.3%  |
| 康复 D | 0.413  | 0.400      | 103.3% |
| 文娱 E | 1.588  | 1.610      | 98.6%  |
| 居住 F | 1.369  | 1.270      | 107.8% |
| 保险 G | 0.624  | 0.730      | 85.5%  |

(续表)

| 养老服务   | 评分 / 分 | 优秀评分标准 / 分 | 完成度   |
|--------|--------|------------|-------|
| 教育 H   | 0.564  | 0.650      | 86.8% |
| 总体养老服务 | 6.542  | 7.000      | 93.5% |

## (二)“三链”融合下的江门养老服务发展概况

发展智慧健康产业，关键在于围绕产业链部署数据链与技术链，加快促进“三链”融合发展，从而建立技术和数据支撑养老服务产业发展的互动机制和集成体系。就江门的情况来看，养老服务业的数据链、技术链、产业链建设情况大致如下。

### 1. 数据链与江门养老服务

数据链是指数字技术的应用使得养老服务的数​​据得以更加高效地获取、存储和利用，为养老服务的精准化、个性化提供重要支持。数据链的建设与完善，使得养老服务的数​​据获取、存储、分析和利用更加高效，助力养老资源的优化配置，提高养老服务的整体质量。在智慧养老模式下，数据链不仅能够整合反映老年群体的健康状况、生活需求和社会参与情况，还能够实现各类养老资源的合理调配，提升服务的精准性和可及性。

江门市养老服务相关数据信息生成机制不断完善。调查表明，江门市智慧链式养老模式配备的数据基础和工作人员较为体系化，社区养老服务提供与机器使用同步生成了相关服务使用数据；部分社区设置专门提供给老人进行活动的棋牌室、图书室，定期进行修缮维护并将相关信息同步给社区老人，从而同步生成文娱及设备的设施数据，通过及时有效地收集社区养老服务的空间、设施、服务等信息，从而获得江门养老服务的整体性数据并构建形成相关数据库。但与此同时，跨部门的数据畅通性略显不足。比如医疗方面数字的网络化程度不高，目前“家庭医生对村里一些老人的身体情况只有相应纸质的档案，数据并没有录进江门市的医疗数据库”。又比如社区长者对于康复中心的服务及时性了解程度不高，对养老保险制度的宣传服务参与不足，有关服务的老年群体参与性较低。调查显示，江门市养老保险方面的完成度为 85.5%，老年教育方面的完成度为 86.8%，这表明社区长者获取相关养老保险的信息的渠道还不够，政府养老保险支持政策的宣传覆盖面不够广，难以很好地及时动员和组织老年群体参与政府组织的各类社会保险，同时社区老人参加老年教育机构的主动性和积极性较低，不能很好地借助老年教育机构获得有效的数据信息。

### 2. 技术链与江门养老服务

技术链在养老服务中的应用已成为推动智慧养老转型的重要驱动力。技术链是指通过引入诸如人工智能、物联网、大数据、云计算等先进数字技术，为养老服务提供智能化、信息化支持，从而实现养老服务高效、便捷、精准的目标。随着数字化转型的不断深化，这一技术链不仅提高了养老服务的整体质量和工作效率，而且推动了服务模式从传统人工服务向智能服务的转变，进而满足了老年人日益增长的个性化和定制化需求。

技术链赋能江门市养老服务的质量逐步提升。当前,江门市智慧链式养老朝着个性化、“点单式”的方向发展。调查过程中有受访工作人员就表示,“智慧链式养老服务如果可以根据老年人的实际情况提供个性化的养老服务,那么将使老年人更好地享受养老生活”。就实际情况来看,以数据为支撑的个性化、端对端养老模式可以有效提升老年人的幸福感和获得感。但与此同时,技术优化流程、精进设备有待改进。调查表明,半数以上的老年人群对养老保险办理流程效率的满意度不高,认为养老保险办理流程过于繁多、琐碎和麻烦,再加上多数老年人表示自己年事已高,因应付复杂流程的能力不断下降,使得办理流程成为老年人群体购置养老保险的“拦路虎”。半数以上的受访老人认为医疗场所狭小或医疗设备落后也是亟待改进的问题,“有些医院仍未配备智能设备协助问诊的现象,即便是已经配备相关设施的医院,技术更新滞后、设施维修不到位的现象也普遍存在”。受空间场地、设备设施等因素制约,技术赋能养老服务的精准性和舒适性得不到充分体现,这表明依托技术赋能设备的道路依然任重道远。

### 3. 产业链与江门养老服务

产业链是指基于数字技术的推动,实现养老服务产业链的发展与整合;通过数字技术的应用,实现养老服务机构的紧密互联和信息的快速共享与流通。产业链的发展对于养老服务的整合和提升具有重要作用。在数字技术的推动下,养老服务产业链逐步实现了信息化、智能化和一体化发展。通过数字技术的应用,养老机构之间的联系更加紧密,信息流通更加高效,得以为老年人提供更全面、精准的服务。同时,产业链的构建不仅促进了养老机构的资源整合,也推动了养老产业的协同发展,形成了由点及链的行业联动体系。

江门市养老服务由点及链行业联动基本形成。当前,江门市各大养老服务主体间已经建立初步的合作体系,行业间的联系网络和协同局面基本形成,资源整合能力逐步提升。调查发现,53.8%的受访老年人群认可所在医疗养老机构的设备效果,对于养老机构打通产业链、实现设备服务共享的评价较好。比如受访的康复工作人员表示,“对于养老设备,每个有需要的老人会免费配备一个轮椅”,从而实现了针对不同病症的老年人,根据产业链端口的不同类型,精准提供相应的康复设施或用具。此外,针对特殊老人的照料服务也在全市层面逐步实现了统一,借助全市不同类型的养老服务主体或机构,整合全市养老服务的资源和力量,满足了特殊长者对居家服务的基本需求。但是,养老服务质量及效率有待提升。调查发现,虽然53.8%的受访老年人基本认可所在医疗养老机构的设备效果,但也存在部分养老机构“没有提供康复设施,或者给人量体温等”,针对老年人群的特殊需要和贴心服务方面还存在不足。实地走访也发现,服务产业的体系和多样化尚未很好转化为老年人群养老生活的需求。比如,很多老人表示“社区没有一个专门供给老年人锻炼的场地和设备,社区送餐服务还未得到普及”。养老服务的供给体系与老年人实际需求之间仍存在一定的落差。调查发现,虽然超过一半的受访老年人认可养老机构的设备和服务,但仍有部分养老机构未能提供康复设施,或仅限于基本的健康检查,如测量体温、血压等,难以满足老年人的多层次健康需求;部分老年人反映,社区尚未建立专门的老年健身场所,缺乏适合老年人锻炼的基础设施,同时社区送餐服务也未能全面普及,影响了部分高龄或行动不便老人的日常生活质量。此外,在服务质量有待提升的同时,服务效率也存在一定问题。比

如农村养老服务资源的开发利用程度较低，仅能简单地满足一些老年人基础性服务需求，当老年人遇到较为严重的病症，本地的医疗条件无法满足其需求，覆盖多主体的产业链难以发挥有效的支撑作用。

### （三）“三链”融合与江门养老服务发展方向

打造智能化和人性化的养老服务体系，需借助技术赋能推动养老服务产业的主体互联、资源整合，从而建立起具有覆盖面广、服务能力强、精准适应高的产业链体系。针对江门智慧链式养老服务存在的问题和面临的困境，可以围绕如下三个方面推进。

1. 推动数据链与个性化服务共融。适应江门的人口老龄化发展和老年人群的服务需求变化，推动智慧链式养老朝着个性化、“点单式”的方向发展。针对谈及高质量的智慧链式养老内涵及未来的发展趋向，受访的工作人员表示，“随着智慧链式养老服务模式的不断完善，智慧链式养老服务将越来越受到老年人的欢迎”。进而基于老年人群的养老生活需求，提供个性化、多样化的精准服务。可见，从老年人群养老服务需求出发，建立以数据为支撑的个性化、端对端养老模式，有助于提升老年人居家养老生活的幸福感和获得感。

2. 实现技术链与数字化产品共融。适应江门老年人群的阶层特征、居住习惯和生活方式，打造具有较强可达性的智慧产品、数字技能应用场景，有助于满足居家养老生活的日常需求。智慧产品是提供安全健康养老生活的基本保障，受访的敬老服务中心的负责人表示，“智能设备是我们未来的工作重点，比如为老年人配备智能手环等”，借助人性化的数字产品，能够有效提升养老服务机构的服务效率，也能够精准服务老年人群的养老服务需求。进一步来看，推动老年人与技术产品接轨也是未来可行的策略，“智慧链式养老跟互联网息息相关，利用网络平台建立养老服务信息交流平台，为老年人提供健康养老咨询、家庭服务、社会支持等服务”。相当比例的受访老人期望获取与新时代接轨的、帮助他们与子女后代更好沟通交流和互相理解的知识技能。针对老年人群的这部分诉求，有服务机构就表示，“今年我们教老人使用手机，教他们如何视频、拍照、发语音给家人。让老年人跟上时尚，使（他们的）生活更加方便，更加潮流”。可见，通过智能科技的应用构建智慧家庭生活环境，有助于为老年人提供安全、舒适的养老服务，有助于老年人群在智慧化的生活环境提升养老品质。

3. 促进产业链与经济资源共融。智慧链式养老服务要集结社会化的老年产业和经济资源，实现全民共享的养老服务，关键在于打造智能化、人性化和便利化的养老产业服务体系。一是建立智能化养老服务体系，建立专业养老服务队伍，为老年人提供便捷、高效的养老服务。二是建立智慧链式养老服务网络，为老年人提供多样化的健康养老服务，使老年人得到社会更多的关爱和帮助，享受健康、安全、舒适的养老生活。三是建立智慧链式养老服务保障项目，完善相关养老政策和社会保险制度，为老年人提供健康养老服务保障。医养结合就是养老产业链一体化发展的实践举措，有受访者就表示，“我们想和各大医院合作，引进一些医生人才与资源。希望大医院的医生与我们本院的医生一起为老年人义诊，让老年人体验更多医疗服务”。

## 五、推动江门智慧链式养老服务发展的政策建议

借助数字技术与人工智能促进智慧健康养老产业发展,不仅能提升老年人福祉,还能有效缓解人口老龄化带来的社会压力。然而,基于江门市的实地调研分析显示,当前养老服务体系仍面临跨部门数据整合、全行业技术标准统一及全市行业资源整合等多重挑战,养老服务的整体满意度处于中等水平。养老服务的发展离不开政府、企业、社区等多方主体共同帮扶,同时为了提升养老服务的覆盖面和质量,满足老年人多样化的需求,还需要打造组织链与区域链来形成全方位和协同发展的养老服务,将数据链—技术链—产业链—组织链—区域链一体化,从“三链”融合拓展为“五链”一体,更好地构建智慧互联的养老生态圈。据此,本文提出如下政策建议。

一是畅通数据链,以打破“信息孤岛”,精准匹配养老需求。当前,养老行业面临“数据孤岛”问题,养老服务供需信息无法有效匹配,为此,应借助大数据、云计算、物联网等技术,构建老年人健康信息数据库,并实现政府、社区、养老机构及家庭之间的数据互联互通。完善的数据链不仅能精准捕捉老年人健康状况、生活习惯及服务需求,还能通过智能监测和联动决策,实现养老服务的精细化供给。与此同时,为保障数据安全,政府需设立严格的准入机制,防止养老数据泄露与滥用,并通过数据监管与反馈机制,确保养老服务的质量与安全性。

二是赋能技术链,推动智慧养老模式创新。数字技术的广泛应用为养老服务模式创新提供了重要支撑,智慧链式养老平台依托数字化技术,构建起线上线下一体化养老生态系统。通过该平台,养老服务提供方可以高效完成服务交易,老年人则能便捷获取养老信息,实现智能化决策。与此同时,智慧养老平台可连接医院管理系统、健康监测设备及远程医疗服务,实现老年人居家健康监测,提高疾病预防与健康管理水平。同时,加强智能养老技术的推广应用,通过人工智能、物联网技术提升老年教育的数字化水平,确保智慧养老服务的普惠性与可及性。

三是强化产业链,推进多业态深度融合发展。智慧养老不仅是公共服务体系的重要组成部分,更是现代产业体系的一部分。养老服务产业链的完善,需要整合政府、企业、科研机构及社会组织的资源,推动“医养康护险寓学文”八位一体的跨界融合。政府可通过政策支持与资源倾斜,推动养老产业向高质量、高满意度的方向发展,并引导资本、技术向养老服务业集聚,形成多元化的养老服务供给体系。需要积极推动“互联网+政务服务”“互联网+护理服务”等新兴养老模式,加快养老产业的数字化、智能化转型。

四是完善组织链,提升供需端精准匹配效能。智慧养老服务的有效落地,离不开政府、企业、社区及社会组织的协同治理。政府作为养老体系的主导力量,应加强养老政策的统筹协调,优化资源配置,并推动养老机构、医疗机构、社会组织间的协作,形成政府、社区、养老机构和老年人“四位一体”的服务闭环。同时,建立养老从业人员资格评定与培训体系,提高养老服务人员的专业素养。政府还应鼓励社会资本和市场力量积极参与养老行业,提供个性化、多层次的养老服务,形成高水平多元主体协同治理格局。

五是布局区域链,靶向发力体系化配套服务。智慧养老的可持续发展,必须打破城乡养老资

源分布不均的问题，实现养老资源的区域协同布局。政府应统筹城乡养老资源，引导养老服务在城市与乡村之间的合理流动，推动农村养老资源数字化、智能化升级。政府作为主导力量，应重视所属基层的智慧链式养老服务建设，诸如牵头整合全市养老资源，统筹协调区、镇、村三级养老服务资源，在乡镇设立智慧养老服务站点，借助数字平台为农村老人提供远程医疗、在线健康咨询及线上养老教育。同时，优化公共基础设施建设，完善适老化交通系统，确保老年人能够享受到更加便利、高效的养老服务。

#### 参考文献

- 杜春林、臧璐衡，2020：《从“碎片化运作”到“整体性治理”：智慧养老服务供给的路径创新研究》，《学习与实践》第 7 期。
- 范鹏、王长青，2025：《长三角地区智慧养老协同发展的现状、经验、问题及对策》，《卫生软科学》第 2 期。
- 付春雨，2023：《立足双向赋能的新加坡养老服务实践和经验借鉴》，《科学发展》第 12 期。
- 季晓鹏、王志红，2007：《国外家庭护理流程化管理模式的概况及启示》，《护理研究》第 28 期。
- 梁昌勇、洪文佳、马一鸣，2022：《新时代智慧养老发展新模式》，《北京理工大学学报（社会科学版）》第 6 期。
- 刘彦红、陈娟、肖叶青，2023：《智慧养老背景下养老社区景观中的精神需求供给》，《南京工程学院学报（社会科学版）》第 3 期。
- 刘奕，2021：《从资源网络到数字图谱：社区养老服务平台的驱动模式研究》，《电子政务》第 8 期。
- 王欣欣，2025：《智慧居家养老模式下设计赋能老年数字鸿沟弥合路径研究》，《公关世界》第 1 期。
- 王璐，2025：《唐山市社区智慧居家养老模式优化路径研究》，《公关世界》第 3 期。
- 王艳霞，2024：《健全多层次社会养老服务保障体系研究》，《佳木斯职业学院学报》第 6 期。
- 韦利杰，2024：《老龄化背景下我国社会保障可持续发展的难题及应对》，《江苏经济报》第 B02 期。
- 夏丽霞、王荣、林征，2022：《大数据视角下智能护理决策支持系统数据平台构建研究》，《中国数字医学》第 3 期。
- 张博，2019：《智慧健康养老产业发展困境与出路——基于有效供给视角》，《兰州学刊》第 11 期。
- 张川川、陈斌开，2014：《“社会养老”能否替代“家庭养老”？——来自中国新型农村社会养老保险的证据》，《经济研究》第 11 期。
- 张志强、秦笑、王海艳，2025：《智慧养老服务发展的优化路径分析》，《四川劳动保障》第 2 期。
- 赵霞，2023：《发达国家以数字技术推进智慧养老的经验与启示》，《新经济导刊》第 9-10 期。
- 赵晓芳，2014：《健康老龄化背景下“医养结合”养老服务模式研究》，《兰州学刊》第 9 期。
- 朱海龙，2016：《智慧养老：中国老年照护模式的革新与思考》，《湖南师范大学社会科学学报》第 3 期。

## **How is it Possible to Empower Smart Chain Elderly Care with Digital Technology ? Taking the Investigation in Jiangmen as an Example**

HE Linwei XIAO Minhui GUAN Xinhua GUO Zhenhui

**Abstract :** Utilizing digital technology and artificial intelligence to promote the development of the smart and healthy elderly care industry can help improve the well-being of the elderly and alleviate the pressure of population aging. Smart chain-based elderly care relies on digital technology to link certain themes and integrate eight-in-one elderly care services, including “medical care, rehabilitation, nursing, insurance, housing, learning, and culture” , achieving multi-format integration. Based on field survey data in Jiangmen, Guangdong, the analysis using CRITIC entropy weight method shows that the overall satisfaction level of elderly care services in Jiangmen is at a moderate level, facing challenges such as cross departmental integration of data, unified technology across the industry, and integration of industry resources throughout the city. In the future, it is necessary to improve the quality of elderly care services and achieve high-quality development of the elderly care industry by implementing linkage measures such as smooth data chain, technology chain empowerment, strengthened industrial chain, improved organizational chain, and regional chain layout.

**Keywords :** Digital Economy; Digital Empowerment; Smart Chain Elderly Care

【责任编辑：李超海】