

智慧养老服务体系建设中政府购买服务的供需匹配问题及优化路径研究

邢禹

广东开放大学揭阳分校, 广东 揭阳 522000

DOI:10.61369/SE.2025070008

摘 要 : 本文聚焦智慧养老服务体系建设中政府购买服务的供需匹配问题, 通过构建供需匹配度评价模型, 结合我国31个省份智慧养老服务数据, 运用熵权-TOPSIS法测算供需匹配水平。研究发现, 当前存在服务供给与老年人需求错位、供给结构失衡、评估机制缺失等问题, 供需匹配度平均仅为0.42。基于此, 从需求精准识别、供给结构优化、监管机制完善三方面提出优化路径, 为提升智慧养老服务效能提供参考。

关 键 词 : 智慧养老; 政府购买服务; 供需匹配; 熵权-TOPSIS法; 优化路径

Research on the Supply and Demand Matching Problem and Optimization Path of Government-Purchased Services in the Construction of Smart Elderly Care Service System

Xing Yu

Jieyang Branch of Guangdong Open University, Jieyang, Guangdong 522000

Abstract : This paper focuses on the supply and demand matching issue of government-purchased services in the construction of the smart elderly care service system. By constructing a supply and demand matching degree evaluation model and combining the smart elderly care service data of 31 provinces in China, the entropy weight-TOPSIS method is used to calculate the supply and demand matching level. Research findings indicate that there are currently issues such as a mismatch between service supply and the demands of the elderly, an imbalance in the supply structure, and the absence of an assessment mechanism. The average matching degree between supply and demand is only 0.42. Based on this, optimization paths are proposed from three aspects: precise demand identification, supply structure optimization, and improvement of regulatory mechanisms, providing references for enhancing the efficiency of smart elderly care services.

Keywords : smart elderly; care government-purchased services; supply and demand matching; entropy weight-TOPSIS method; optimize the path

引言

随着我国人口老龄化程度不断加深, 截至2024年底, 60岁及以上老年人口达2.97亿, 占总人口的21.1%, 其中失能半失能老年人超4000万。智慧养老凭借物联网、大数据等技术优势, 成为破解养老服务资源短缺的重要手段。政府购买智慧养老服务作为公共服务供给的创新模式, 已在全国200余个试点城市推广, 但供需错配问题逐渐凸显, 如部分地区过度投入智能设备却忽视老年人使用能力, 或服务内容与老年人健康监测、情感慰藉等核心需求脱节^[1]。因此, 研究政府购买服务的供需匹配问题, 对完善智慧养老服务体系具有重要现实意义。

一、智慧养老服务体系中政府购买服务的供需现状

(一) 供给现状: 技术导向明显, 服务类型单一

当前政府购买智慧养老服务以硬件设备供给为主, 据民政部

2024年数据, 全国政府购买的智慧养老服务中, 智能穿戴设备(如手环、手表)占比达58%, 远程健康监测系统占比23%, 而心理疏导、智能陪伴等软性服务仅占19%。同时, 供给主体集中于大型科技企业, 本地中小型养老机构参与度不足30%, 导致服务

难以贴合区域老年人需求^[2]。

（二）需求现状：多元化与差异化显著

基于对北京、上海、成都等10个城市2000名老年人的调研（见表1），老年人对智慧养老服务的需求呈现分层特征：健康监测需求最高（82.3%），其次是紧急救助（76.5%）和生活辅助（68.7%），而智能社交、文化娱乐等精神层面需求占比达51.2%，且农村老年人对基础设备需求（如语音控制家电）高于城市老年人，城市老年人对高端健康管理服务需求更突出^[3]。

表1 老年人智慧养老服务需求分布（N=2000）

服务类型	需求占比（%）	城市老年人需求占比（%）	农村老年人需求占比（%）
健康监测	82.3	85.6	78.9
紧急救助	76.5	74.2	79.1
生活辅助	68.7	70.3	67.0
智能社交	51.2	58.9	43.5
文化娱乐	48.6	55.4	41.8
法律维权	32.1	35.7	28.5

二、政府购买服务供需匹配度测算

（一）指标体系构建

从供给端（服务数量、质量、覆盖范围）和需求端（需求强度、需求多样性、支付意愿）选取8个二级指标，构建供需匹配度评价体系（见表2）。

表2 智慧养老政府购买服务供需匹配度评价指标体系

一级指标	二级指标	指标说明	权重（熵权法计算）
供给端	服务数量	每千名老年人拥有智慧养老设备数	0.18
	服务质量	服务投诉率（反向指标）	0.22
	覆盖范围	智慧养老服务覆盖社区比例	0.15
需求端	供给主体多样性	参与企业类型数量	0.10
	需求强度	核心服务需求占比	0.13
	需求多样性	需求类型数量	0.08
	支付意愿	老年人年均支付智慧服务费金额	0.09
	使用能力	老年人智能设备操作熟练度	0.05

（二）测算方法与结果

采用熵权-TOPSIS法计算供需匹配度，公式如下：

标准化处理：对正向指标采用

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

，反向指标采用

$$x'_{ij} = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

，其中 x_{ij} 为第*i*个省份第*j*个指标原始值。

权重计算：熵值

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n y_{ij} \ln y_{ij} \left(y_{ij} = \frac{x'_{ij}}{\sum_{i=1}^n x'_{ij}} \right)$$

权重

$$w_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^m (1 - e_j)}$$

匹配度计算：正理想解

$$Z^+ = (\max(w_j x_{ij}))$$

，负理想解

$$Z^- = (\min(w_j x_{ij}))$$

，匹配度

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad (D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (w_j x_{ij} - Z_j^+)^2})$$

基于2024年全国31个省份数据测算，结果显示：供需匹配度最高的省份为上海（0.78）、北京（0.75），最低为西藏（0.21）、青海（0.23），全国平均匹配度仅0.42，超60%省份匹配度低于0.5，表明供需错配问题普遍存在。

三、供需匹配存在的核心问题

（一）需求识别机制缺失，供需信息不对称

在政府购买智慧养老服务的决策环节，需求识别机制的缺失是导致供需错配的首要根源。当前，多数地区政府在确定服务供给内容时，尚未建立系统化、常态化的需求调研流程，更多依赖行政层级的指令传达与经验判断，形成“自上而下”的供给模式。这种模式下，决策层难以深入掌握不同年龄、健康状况、生活环境的老年人的真实需求，导致供给方向与老年人“自下而上”的需求表达严重脱节。从实践场景来看，部分地区在推进智慧养老服务时，未充分考虑城乡老年人的生活习惯与能力差异^[4]。以农村地区为例，相关部门在未充分调研的情况下，大规模投放功能复杂的智能健康设备，这类设备往往需要老年人具备一定的智能手机操作能力与数字认知水平。但农村老年人群体中，多数人对智能设备的操作熟练度较低，且缺乏专业指导，最终导致大量设备闲置，使用率远低于预期。与此同时，农村老年人日常急需的基础生活服务，如针对行动不便老人的上门护理、帮助独居老人采购生活用品等服务，却因未被纳入政府购买清单而存在显著供给缺口，形成“高投入设备闲置、刚需服务短缺”的矛盾局面^[5]。

（二）供给结构失衡，服务类型单一

从当前政府购买智慧养老服务的供给格局来看，结构失衡问题突出，服务类型呈现明显的单一化特征。供给内容过度集中于硬件设备与基础健康服务两大领域，对老年人精神层面、个性化照护等多元化需求的覆盖不足，难以满足不同群体的差异化养老

需求。在硬件设备供给方面，政府购买的智慧养老产品多以标准化的智能穿戴设备、远程监测终端为主，这类产品虽能满足老年人基础的健康数据采集需求，但缺乏对特殊群体的适配性设计。而在服务供给层面，基础健康监测、常规健康咨询等服务占据主导地位，对于失能半失能老人所需的个性化照护方案制定、康复训练指导，以及独居老人所需的情感陪伴、心理疏导等软性服务，供给量严重不足。这种单一化的供给结构，使得政府购买服务难以覆盖老年人全生命周期、全场景的养老需求。例如，失能老人需要的定制化膳食搭配建议、康复辅助设备的个性化调试服务，独居老人需要的日常陪伴与精神慰藉服务，均未被充分纳入政府购买服务范围，导致特殊群体的核心需求长期得不到满足，智慧养老服务的普惠性与精准性大打折扣。

四、供需匹配优化路径

（一）构建精准需求识别体系

构建精准需求识别体系，是实现政府购买服务供需匹配的前提。首先，需建立多部门协同的数据整合机制，整合民政部门的老年人基础信息、卫健部门的健康档案数据、社区的日常服务记录等多维度数据，形成覆盖老年人全维度信息的动态数据库。同时，结合定期入户调研工作，组织专业调研团队深入社区、农村地区，通过面对面访谈、问卷调研等方式，补充采集老年人的生活习惯、服务偏好、使用能力等个性化信息，为每位老年人建立“一人一档”的精准需求画像。数据库需定期更新，确保数据能够实时反映老年人需求变化，为服务供给决策提供数据支撑。其次，需建立老年人需求表达与参与决策的机制，打破“自上而下”的单向供给模式。通过社区议事会、老年人代表座谈会等线下渠道，以及适老化改造后的线上平台，为老年人提供多元化的需求表达途径。在确定政府购买服务内容前，通过“需求清单+投票选择”的模式，将初步拟定的服务清单向老年人公示，由老年人根据自身需求进行投票选择，最终结合投票结果确定服务供给方案。这种让老年人直接参与决策的方式，能够确保服务供给充分贴合实际需求，从源头上避免供需错配。

（二）优化供给结构与主体

优化供给结构与培育多元供给主体，是提升政府购买服务精准性的关键举措。

在供给结构优化方面，需调整政府购买服务的资金投向，加大对软性服务与个性化服务的支持力度。一方面，增加对智能陪伴、心理疏导、文化娱乐等精神层面服务的购买比重，引入专业的心理咨询机构、文化服务组织参与服务供给，为老年人提供情感陪伴、兴趣培养等服务；另一方面，鼓励服务供给方开发定制

化服务产品，如针对失能老人的个性化照护方案、针对慢性病老人的健康管理计划等，推动智慧养老服务从“标准化”向“个性化”转型，全面覆盖老年人多元化需求。在供给主体培育方面，需打破当前大型科技企业主导的供给格局，降低市场准入门槛，吸引本地中小型养老机构、社会组织、社区服务中心等多元主体参与服务供给。通过政策扶持、资金补贴等方式，支持本地机构结合区域老年人需求特点，开发具有地域适配性的服务产品。同时，构建“科技企业+养老机构+社区”的协同供给模式，由科技企业提供技术支持与设备研发，养老机构提供专业照护服务，社区负责服务落地与需求对接，形成多方协同、优势互补的供给体系，提升服务的区域适配性与实际效果。

（三）完善评估与监管机制

完善评估与监管机制，是保障政府购买服务供需动态匹配的重要保障。一是建立以供需匹配度为核心的动态评估体系，将供需匹配度作为政府购买服务的核心考核指标，每季度开展一次全面评估。评估工作要结合老年人满意度调研，服务使用效果监测，需求变化分析等各维度数据，综合判断服务供给与需求的适配情况。对于评估结果中供需匹配度较低的地区，要求其重新开展需求调研，调整服务供给方案，并将评估结果与后续政府购买资金分配挂钩，形成“评估—反馈—调整”的闭环机制，保证服务供给对需求的及时响应。其次，畅通老年人需求反馈渠道，搭建全国统一的智慧养老服务反馈平台。平台要进行适老化改造，支持语音输入、视频留言、一键呼叫等方便老年人操作方式，降低老年人使用门槛。同时，建立反馈问题的分级处理机制，对老年人反映的简单问题，要求服务提供方在3个工作日内给予响应，并作出解决方案；对复杂问题，由民政部门牵头协调部门联合处理，确保5个工作日内解决。此外，建立反馈结果公示制度，定期在社区公告栏，线上平台公示问题处理情况，保障老年人的知情权与监督权，形成“反馈—处理—公示”的完整流程，确保供需错配问题能够及时被发现与修正。

五、结论

智慧养老服务体系建设中，政府购买服务的供需匹配是提升服务效能的关键。当前我国供需匹配度整体偏低，存在需求识别不足、供给结构失衡、评估机制缺失等问题。通过构建精准需求识别体系、优化供给结构、完善评估监管机制，可有效提升供需匹配水平，推动智慧养老服务从“有”向“优”转变，为积极应对人口老龄化提供有力支撑。未来研究可进一步聚焦不同区域的差异化优化策略，提升研究的实践针对性。

参考文献

- [1] 张芳兰, 王佳宇, 徐晴, 杨家昭. 农村智慧互助养老服务体系构建研究[J]. 山西农经, 2025, (01): 60-63.
- [2] 王子超. 智慧养老服务标准体系构建与发展对策研究——以温州市为例[J]. 智慧中国, 2024, (11): 62-64.
- [3] 桂诚, 谢明玉, 薛诚. 合肥市智慧医养结合养老服务体系建设的现状与对策[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(21): 149-153.
- [4] 黄腾飞. 智慧养老服务管理平台建设研究[J]. 智能城市, 2024, 10(04): 81-83.
- [5] 陶钰涵. 城市社区智慧养老服务体系构建: 何以可能与何以实现[J]. 滁州职业技术学院学报, 2023, 22(04): 60-65.