

# 城市老人社区居家养老意愿的关键影响因素： 基于解释结构模型的分析

环沈萌

上海工程技术大学管理学院，上海

收稿日期：2023年7月26日；录用日期：2023年8月30日；发布日期：2023年9月8日

## 摘要

目的：基于解释结构模型ISM，探讨影响城市老年人社区居家养老服务的因素，构建社区居家养老服务意愿的关键影响因素ISM，并深入分析思考关键影响因素的层序关系及特征。方法：通过文献整理，进行社会网络分析，借助ucinet6绘制社区居家养老意愿相关文献的关键词网络分析图，结合文献分析法和网络分析图确定影响因素，之后构建ISM模型，探讨分析影响因素的层序关系及特征。结果：社区居家养老服务意愿选择的影响因素可从表象层、中间层、决定层三个层级，根据最终层级分析图，生活照料需求是影响城市老年人选择社区居家养老服务的决定因素，可支配月收入、身体健康状况、养老保险购买情况是影响城市老年人选择社区居家养老服务的中间层因素，文化程度、子女代际支持、家庭关系等因素是影响城市老年人选择社区居家养老服务的表象层因素。

## 关键词

解释结构模型，社区居家养老，影响因素，社会网络分析，生活照料需求

## Key Influencing Factors of Home Care Willingness of Urban Elderly Communities: Analysis Based on Interpretive Structural Models

Shenmeng Huan

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jul. 26<sup>th</sup>, 2023; accepted: Aug. 30<sup>th</sup>, 2023; published: Sep. 8<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Objective: Based on the interpretive structural model (ISM), this study explores the factors that af-

fect the willingness of community home-based elderly care services for urban elderly people, constructs a key influencing factor ISM for community home-based elderly care services, and deeply analyzes and considers the sequence relationships and characteristics of key influencing factors. Method: Through literature review and social network analysis, a keyword network analysis chart of community home care willingness related literature was drawn using UCINET6. The influencing factors were determined by combining literature analysis and network analysis. Then, an ISM model was constructed to explore and analyze the sequence relationships and characteristics of the influencing factors. Result: The influencing factors for the willingness to choose community home-based elderly care services can be divided into three levels: superficial, intermediate, and decisive. According to the final hierarchical analysis chart, the demand for daily care is the determining factor for urban elderly people to choose community home-based elderly care services, while disposable monthly income, physical health status, and pension insurance purchase are the intermediate factors that affect urban elderly people to choose community home-based elderly care services. Education level, intergenerational support for children, family relationships, and other factors are the surface layer factors that affect the choice of community home-based elderly care services by urban elderly people.

## Keywords

Interpreting Structural Models, Community Home-Based Elderly Care, Influencing Factors, Social Network Analysis, Life Care Need

Copyright © 2023 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. 引言

### 1.1. 研究背景

近年来,人口老龄化日益突出,老龄化问题已逐步成为影响我国经济增长、社会安稳、公共保障等方面可持续发展的重要问题。研究预测在未来三十年中,中国人口老龄化将会是一种常态,老年人口数量增长趋势从平稳增长向快速增长转变[1]。研究表明,到2030年我国将进入超级老龄化社会[2],并且有大批老年人会选择生活在自己家里,通过社区有关部门或专业的第三方机构人员上门为其提供社区居家养老服务[3]。日益严峻的老龄化趋势,使得家庭养老方式逐渐无法支撑养老重担,而社区居家养老方式能有效地将家庭、社区和机构三者有机结合起来,具备更大的优势,逐渐成为世界各国首推的养老服务模式[4]。

### 1.2. 文献综述

关于社区居家养老服务的研究目前已较为丰富,从服务满意度、服务模式、服务优化等方面都有较多文献。在城市老人社区居家养老服务选择倾向意愿的影响因素方面,也有较多的文献。沈翩翩[5]以安徽省为例从城乡视角出发,对居民社区居家养老意愿影响因素分析,认为倾向特征、使能资源以及需求因素对城镇居民选择社区居家养老模式的意愿具有显著影响。崔文婕等[6]基于安德森行为模型,对湖南省社区居家养老服务需求及影响因素做实证研究,认为受教育程度、年收入、基本养老保险购买情况、子女是否提供经济支持、慢性病患者情况和日常生活活动能力状况对老年人社区居家养老服务需求有显著影响。刘思雨等[7]对沈阳市失能老年人的居家养老社区照顾需求及影响因素做分析,结果发现文化程度、可支配收入、医疗保险、患病情况都是居家失能老年人需求的影响因素。戚成蹊等[8]以安新县为例,

研究社区居家养老服务需求和影响因素，基于安德森行为模型的回归分析结果发现性别、文化程度、户口类型、工作性质、对社区居家养老模式的了解程度、身体状况和生活照料需求六个因素均对居民选择社区居家养老的意愿有显著影响。此外还有一系列对于社区居家养老服务选择意愿的影响因素相关研究，但大量影响因素过于繁冗，为研究关键影响因素以便对城市居民社区居家养老服务的发展提出合理建议，本文基于解释结构模型构建关键影响因素 ISM，深入分析思考关键影响因素的层序关系及特征。

## 2. 研究方法

### 2.1. 数据来源及方法

本文以“社区居家养老服务”、“养老意愿”、“养老倾向”、“养老选择”、“影响因素”等关键词，以一定的逻辑关系进行检索，对所获取的文献进行梳理筛选，结合社会网络分析方法和文献分析法，对下载的相关文献提取关键词，整理文献分析所得社区居家养老服务选择的影响因素，筛选出 17 条影响因素，再经过专家建议，剔除四条相关度不高的影响因素，最终保留十三条数据，结合解释结构模型，建立社区居家养老服务选择的关键影响因素 ISM，建立邻接矩阵，通过邻接矩阵运算求出该系统的可达矩阵，经过一定的运算过程，绘制出城市居民选择社区居家养老服务关键影响因素的解释结构图，深入分析思考关键影响因素的层序关系及特征(见图 1)。

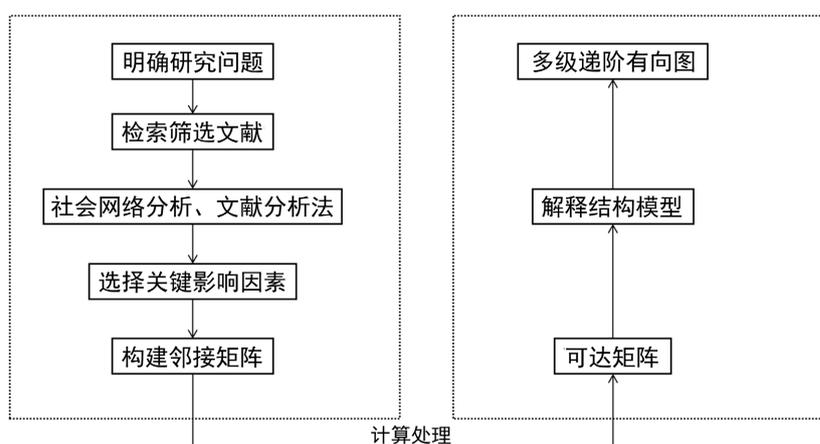


Figure 1. Research steps of influencing factors on the willingness of urban elderly to serve at home in community  
图 1. 城市老人社区居家养老服务意愿影响因素研究步骤

### 2.2. 解释结构模型

学术研究繁杂多变，系统分析复杂，为辨别关键影响因素及之间的层级关系，季·菲尔德提出解释结构模型方法(简称“ISM”)。ISM 是一种系统工程理论建模分析方法，通过辨别分析出关键影响因素，构建要素合集和邻接矩阵，后建立可达矩阵，通过一定计算逻辑进行处理，建立出关键影响因素多级递阶有向图，从而整理出各关键影响因素之间的层序关系和特征[9] [10]。

## 3. 研究过程和结果

### 3.1. 城市老人选择社区居家养老服务关键影响因素的确定

首先，检索城市社区养老服务选择意愿影响因素相关的文献，借助社会网络分析工具“ucinet6”，将检索文献导入软件并绘制网络图谱(见图 2)，从词间关联强度识别相关热点，提取影响因素。其次，通过对筛选文献进行文献内容分析，整理汇总影响城市居民社区居家养老服务的关键因素。综合上述两个



## Continued

家政服务水平	姚兴安, 朱萌君[13]
家政服务价格	姚兴安, 朱萌君[13]
社区医疗中心服务水平	姚兴安, 朱萌君[13]
社区医疗中心服务价格	姚兴安, 朱萌君[13]

**Table 2.** Numbers of key influencing factors of home care service for urban elderly in community

**表 2.** 城市老人社区居家养老服务各关键影响因素编号

节点符号	关键影响因素
$S_1$	性别
$S_2$	年龄
$S_3$	婚姻状况
$S_4$	文化程度
$S_5$	可支配月收入
$S_6$	家庭人均月收入
$S_7$	养老保险购买情况
$S_8$	子女代际支持
$S_9$	家庭关系
$S_{10}$	身体健康状况
$S_{11}$	原工作单位性质
$S_{12}$	社区居家养老模式认知
$S_{13}$	生活照料需求

### 3.2. 构建邻接矩阵和可达矩阵

首先, 构建城市老人社区居家养老服务意愿各关键影响因素间的邻接矩阵(见表 3)。假设“城市老人社区居家养老服务意愿”的影响因素有  $k$  个, 因素之间( $S_i$  和  $S_j$ )的逻辑关系是指任意两因素之间存在直接的影响关系等。因此, 构建邻接矩阵  $A = [a_{ij}]$ , 其中  $A$  的元素  $a_{ij}$  为

$$a_{ij} = \begin{cases} 1 & (S_i \text{ 与 } S_j \text{ 之间存在对应关系}) \\ 0 & (S_i \text{ 与 } S_j \text{ 之间不存在对应关系}) \end{cases} \quad (i = 0, 1, \dots, k; j = 0, 1, \dots, k)$$

其次, 通过邻接矩阵进行一定的逻辑运算, 得到城市老人社区居家养老服务意愿各关键影响因素间的可达矩阵(见表 4)。接着, 通过对可达矩阵进行计算处理, 完成级间划分, 根据可达矩阵的层次化处理得出, 城市老人社区居家养老服务意愿的关键影响因素分布于七个维度(如表 5 所示), 每个维度关键影响因素存在一定的关联, 各关键影响因素有通过不同的方式和路径对城市老人选择社区居家养老服务产生不同的作用和影响。七个维度又可以划分为 3 个层级, 具体为表象层、中间层和决定层(见图 3)。

**Table 3.** Adjacency matrix of key influencing factors of home care willingness of urban elderly community  
**表 3.** 城市老人社区居家养老意愿关键影响因素的邻接矩阵

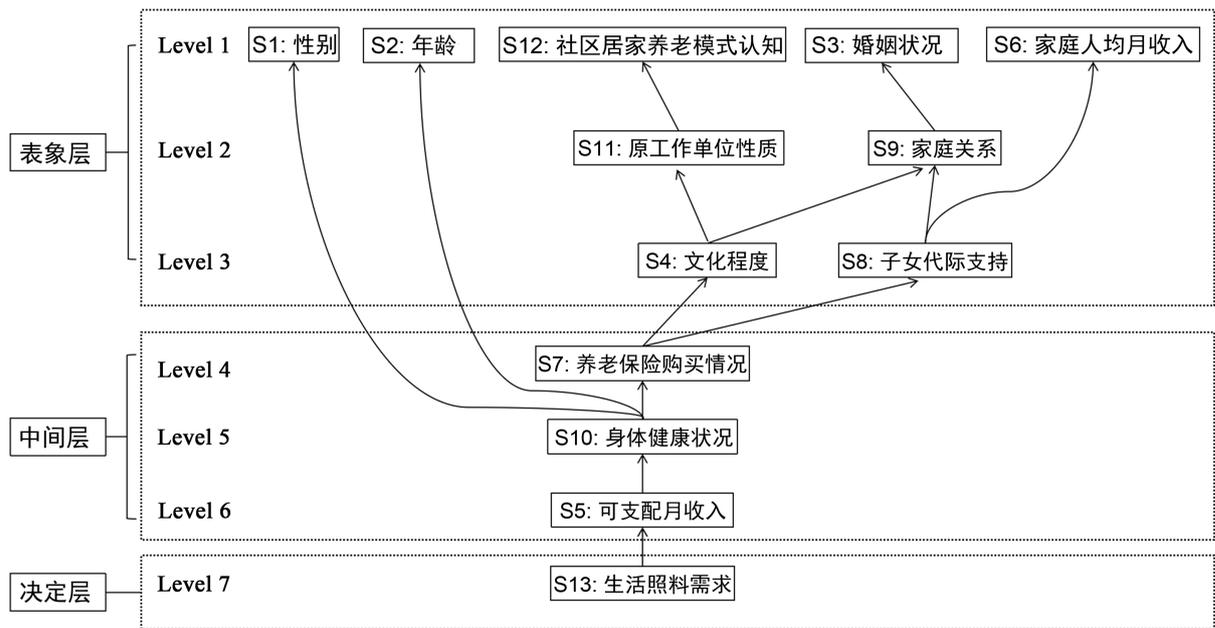
要素	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$	$S_7$	$S_8$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{11}$	$S_{12}$	$S_{13}$
$S_1$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
$S_2$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
$S_3$	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
$S_4$	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
$S_5$	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
$S_6$	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
$S_7$	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
$S_8$	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
$S_9$	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
$S_{10}$	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
$S_{11}$	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0
$S_{12}$	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
$S_{13}$	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0

**Table 4.** Accessibility matrix of key factors influencing the willingness of urban elderly to care at home in community  
**表 4.** 城市老人社区居家养老意愿关键影响因素的可达矩阵

要素	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$	$S_7$	$S_8$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{11}$	$S_{12}$	$S_{13}$
$S_1$	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
$S_2$	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
$S_3$	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
$S_4$	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
$S_5$	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
$S_6$	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
$S_7$	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
$S_8$	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
$S_9$	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
$S_{10}$	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
$S_{11}$	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0
$S_{12}$	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
$S_{13}$	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1

**Table 5.** Inter-level decomposition and summary of key influencing factors of urban residents' home care service willingness  
**表 5.** 城市居民社区居家养老服务意愿关键影响因素级间分解汇总

层级	节点
$L_1$	$S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ 、 $S_{12}$ 、 $S_6$
$L_2$	$S_{11}$ 、 $S_9$
$L_3$	$S_4$ 、 $S_8$
$L_4$	$S_7$
$L_1$	$S_{10}$
$L_1$	$S_5$
$L_1$	$S_{13}$



**Figure 3.** Hierarchical structure of key influencing factors of home care service willingness of urban elderly communities  
**图 3.** 城市老人社区居家养老服务意愿关键影响因素的层级结构

## 4. 结论和建议

### 4.1. 决定层关键影响因素分析

生活照料需求对城市老人社区居家养老服务选择意愿具有直接影响。对于城市老人而言，其对日常生活照料、子女照料、社区照料、保姆照料等方面都是有一定需求的，当老人由于种种原因，自身状况无法满足自我照料，家庭养老和机构养老都无法满足其需求，此时对于社区居家养老服务的需求就比较迫切，生活照料需求直接影响了城市老人是否愿意选择接受社区居家养老。

### 4.2. 中间层关键影响因素分析

可支配月收入、身体健康状况、是否购买养老保险和医疗保险对城市老人社区居家养老服务选择意愿具有一定的、间接性的影响。当老人身体健康状况较差时，其无法满足自身养老照料的条件，因此其

对社区居家养老服务的需求就会增加；当老人可支配月收入不高，无法支付起昂贵的机构养老费用，在此情况下其对社区居家养老服务也会有一定的倾向；当老人缴纳养老保险和医疗保险等险种，其对自身保障有足够的基础，其对选择社区居家养老服务也会有一定的影响。

### 4.3. 表象层关键影响因素分析

性别、年龄、社区居家养老模式认知、婚姻状况、家庭人均月收入、原工作单位性质、家庭关系、文化程度、子女代际支持对城市老人选择社区居家养老服务有一定的间接影响。男女性老人往往由于身体健康状况的差异而对选择社区居家养老服务有不同的需求；年龄越大的老人，其自理能力可能更弱于相对低龄老人，其自身照料能力有所缺陷，因此会更愿意接受社区居家养老服务；由于对社区居家养老模式存在不同的了解，因此不同的老人也会对社区居家养老服务存在不同的看法；孤寡老人出于精神慰藉的需求，对于社区居家养老服务也会存在一定的倾向；家庭人均月收入越高、原工作单位性质、文化程度等方面也会通过影响经济水平、身体健康水平等方面间接对城市老人选择社区居家养老服务的意愿产生一定的或激励或阻碍作用。

### 4.4. 启示

通过本文的数据分析过程，当前可以从保障老年人生活水平、建造舒适的社区养老设施、提供完善的医疗服务、构建丰富的娱乐设施以丰富老人的精神世界等方面采取一定措施，让城市老人更快更好地接受社区居家养老服务，以便更合理地利用养老资源，实现养老资源的配置合理化。

## 参考文献

- [1] 王雪辉, 彭聪. 我国老年人口群体特征的变动趋势研究[J]. 人口与社会, 2020, 36(4): 29-45.
- [2] 杨真真, 刘琳, 谢艳秋, 王淼. 基于灰色预测模型的人口老龄化发展趋势预测与应对策略研究[J]. 中国管理信息化, 2021, 24(9): 198-200.
- [3] 郭丽娜. 我国居家养老服务的结构性错配及应对[J]. 中国卫生事业管理, 2020, 37(8): 635-640.
- [4] 朱蓓, 钱香玲, 胡斌. 徐州市老年人养老方式选择及影响因素研究[J]. 中国卫生事业管理, 2017, 34(1): 72-75.
- [5] 沈翩翩. 基于城乡视角居民社区居家养老意愿影响因素分析——以安徽省为例[J]. 宿州学院学报, 2022, 37(8): 41-45.
- [6] 崔文婕, 刘德浩. 海南省社区居家养老服务需求及其影响因素分析——基于安德森行为模型的实证研究[J]. 新东方, 2022(3): 42-48.
- [7] 刘思雨, 李欣, 罗婷, 王丹, 李莎莎, 郎巍. 沈阳市失能老年人居家养老社区照顾需求及影响因素分析[J]. 中国老年保健医学, 2021, 19(5): 87-89+93.
- [8] 戚成蹊, 张宝振. 社区居家养老服务需求及影响因素研究——以安新县为例[J]. 商业经济, 2021(10): 21-23+172.
- [9] 刘忠艳. ISM 框架下女性创业绩效影响因素分析: 一个创业失败的案例研究[J]. 科学学研究, 2017, 35(2): 272-281.
- [10] 方茜. 现代化经济体系建设与科技成果转移转化的关系研究: 基于解释结构模型的分析[J]. 软科学, 2019, 33(6): 18-23.
- [11] 吴莉. 合肥市城市社区老年人居家养老服务需求及影响因素分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(4): 533-536.
- [12] 杨苑芬, 吴威融, 陈宇菲, 王晓娜, 吴天恩. 广州市区老年人社区居家养老服务需求及影响因素研究[J]. 中国市场, 2020(12): 34-36.
- [13] 姚兴安, 朱萌君. 城市老年人社区居家养老服务满意度及影响因素研究[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(7): 496-498+530.