

# 何为“空巢”老人的最优养老方式

## ——基于层次分析法

刘美玲

上海工程技术大学管理学院，上海

收稿日期：2023年7月3日；录用日期：2023年8月5日；发布日期：2023年8月11日

### 摘要

近年来，在人口老龄化与高龄化的快速进程下，“空巢”老年群体不断壮大，问题日益突出。在现有的家庭养老、社区养老、机构养老和混合养老方式下，何为“空巢”老年群体的最优养老选择，这对完善“空巢”老人的养老服务体系意义重大。本文采用层次分析法对这四类养老方式进行比较分析，结果表明：最满意的养老方式为机构养老，并提出提升专业型养老机构的数量和服务质量、加强队伍建设，优化专业护理水平、市场精准调查，丰富服务项目内容，同时还要使老年群体形成正确的养老观念的优化路径。

### 关键词

“空巢”老年群体，养老方式，层次分析法，优化路径

# What Is the Best Way to Provide for the “Empty Nest” Elderly

## —Based on Analytic Hierarchy Process

Meiling Liu

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jul. 3<sup>rd</sup>, 2023; accepted: Aug. 5<sup>th</sup>, 2023; published: Aug. 11<sup>th</sup>, 2023

### Abstract

In recent years, under the rapid process of population aging, the “empty nest” elderly group is growing, and the problem is becoming increasingly prominent. Under the existing family pension, community pension, institutional pension and mixed pension, what is the optimal pension choice for the “empty nest” elderly group, which is of great significance to improve the pension service system for the “empty nest” elderly. In this paper, the analytic hierarchy process is used to compare

and analyze these four types of old-age care methods, and the results show that the most satisfactory way is institutional old-age care, and the optimization path is proposed to improve the number and service quality of professional old-age care institutions, strengthen team construction, optimize the level of professional nursing, precise market investigation, enrich the content of service projects, and at the same time help the elderly to form a correct concept of old-age care.

## Keywords

“Empty Nest” Elderly Group, Ways of Supporting the Elderly, Analytic Hierarchy Process, Optimized Path

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

由国家统计局公布的最新数据,截止 2022 年末,全国 60 周岁及以上老年人口 28,004 万人,占我国总人口比重的 19.8%,其中全国 65 周岁及以上老年人口 20,978 万人,占总人口的 14.9%。全国 65 周岁及以上老年人口依旧同比上升。“银色浪潮”的来临,使现有的老年比例不断扩大,其中“空巢”老人仍占有不小的比例。民政部 2022 年在对我国空巢老年群体的细致介绍中,表明我国老年人口中空巢老人不断发展壮大,其占比目前已超过一半,而在一些大城市以及一些农村地区,空巢老年人的比重高出想象,其所占比例已然超过 70%,在当今社会中,多数老年群体不跟自己的孩子以及其他家庭成员一起生活居住,不能够对老年群体给予及时的照应,这不仅使空巢老人面临着养老生活上的诸多不便,甚至还面临着风险隐患。现有阶段,“空巢”老人是指老年人无子女亲自照顾,自己独自居住或者夫妻双方一同居住。但其也面临着许许多多值得关注的问题,主要存在生理疾病、情感孤独、生活照料、精神孤独等问题。因此,关注“空巢”老人的实际问题,完善相关服务体系是实现养老服务体系全面发展不可忽视的一环。

在我国,老年人的养老方式主要包括机构养老、社区养老、家庭养老以及混合养老方式。机构养老是指老年人选择离开家庭,离开家庭亲属,入住养老院、敬老院、福利院等专门机构进行养老,继续老年时代生活的一种方式。所谓社区养老就是老年人在社区这一特定范围内,享受到的并被提供养老服务的方式。家庭养老则是由老年人的子女、后代、配偶以及其他亲朋好友对其进行生活、身体、精神等方面照料的养老方式。而混合型的养老方式则是由家庭、社会、政府多元支持为主,其它形式的支持为辅助来为老年人提供服务的养老模式[1]。有关“空巢”老人的养老方式存在多样性,并且每一种方式都存在一定的优势与局限性,具体的服务供给与实际效果又存在一定的差异性,不同的养老模式也会对老年人自身产生一定的影响,因此,对“空巢”老人选取哪种养老方式为最优选择进行分析具有指导与现实意义。本文基于层次分析法,通过构建不同的指标体系来对“空巢”老人的各种养老方式进行优选。

## 2. 层次分析法理论原理

通过现有文献分析,影响“空巢”老人选择养老方式的因素是多方面的,主要存在生活照料、精神慰藉、经济支持、医疗支持等方面的影响,层次分析法可以对此进行优选。层次分析法(AHP)是一种定性和定量相结合的、系统的、层次化的分析方法,是一种实用的多层次权重解析结构分析法。该方法首先将要分析的问题层次化,根据问题的性质和要达到的总目标,将问题分解成不同的组成因素,按照因素间的相互关系及隶属关系,将因素按不同层次聚集组合,形成一个多层分析模型,最终归结为最低层(方

案、措施、指标层)相对于最高层(总目标)相对重要程度的权值或相对优劣次序的问题。采用这一方法将“空巢”老人养老方式的最优选择问题用层次结构模型进行表达,并对各种养老方式的优劣进行排序,最终得到最优的养老方式。主要包括以下具体步骤:

### 2.1. 建立层次结构模型和构造判断矩阵

将决策的目标、考虑的因素(决策准则)和决策对象按它们之间的相互关系分为目标层、准则层、方案层,绘出层次结构图。目标层指决策的目的、要解决的问题,准则层指决策时的备选方案,方案层为要考虑的因素、决策的准则。而判断矩阵是表示本层所有因素针对上一层某因素的相对重要性的比较。判断矩阵的元素  $a_{ij}$  用 Saaty 的 1~9 的标度方法。

### 2.2. 计算各备选元素的权重并进行一致性检验

采用“方根法”计算判断矩阵的权重向量,并进行一致性检验。具体方法如下:

1) 将判断矩阵的元素按行相乘:

$$U_{ij} = \prod_{j=1}^n a_{ij} \quad (1)$$

2) 所得乘积开  $n$  次方:

$$\sqrt[n]{U_{ij}} \quad (2)$$

3) 将方根向量归一化:

$$W_i = \frac{U_i}{\sum_{i=1}^n U_i} \quad (3)$$

4) 求矩阵的最大特征值:

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{W_i} \quad (4)$$

5) 计算一致性指标  $CI$ , 查表得随机一致性指标  $RI$ , 并计算一致性指标  $CR$ 。其中,  $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$ ,  $CR = \frac{CI}{RI}$ 。一般,当一致性比率  $CR < 0.1$  时,认为矩阵  $A$  的不一致程度在容许范围内,有满意的一致性,通过一致性检验。否则要重新构造成对的比较矩阵  $A$ , 对  $a_{ij}$  加以调整。

### 2.3. 层次总排序及其一致性检验

在层次分析法中,利用计算某一个层次中所有因素对于最高层或者说总目标的相对重要性的权值,叫做层次总排序。具体说来,也就是从最高层次到最低层次依次往下进行的。通过单层权向量的权重值来建立权向量表,在得出特征根和组合特征向量的基础上利用上述中的方法做一致性检验。

## 3. “空巢”老人养老方式指标设计

通过大量研读相关文献,把“空巢”老人的养老方式指标设计为以下几个方面:

### 3.1. 经济支持

经济支持作为“空巢”老人日常生活最基础的要素,贯穿于生活的全过程。经济支持的来源可以是

老年人自身拥有的，可以是政府以及某种机构按时发放的，还可以是老年人子女及其后代给予的，具体体现在老年人自身的积蓄、子女支持、基本养老金、国家补助以及老年福利等[2]。

### 3.2. 生活照料

根据需求层次理论，生活生理需求是一个人最低层次的需求。老年人在进入老龄化阶段后，身体机能逐步退化，生活照料上的需求不断上升，尤其存在身体障碍的老年群体，对起居、打扫、饮食、外出活动、个人清洁等的需求更是迫切[3]。因此，日常生活照料是重要且不可忽视的维度。

### 3.3. 医疗服务

“空巢”老人最为显著的特征便是身边基本没有伴随者，随着身体机能的退化，老年患病风险以及意外事故的来临，医疗服务上的需求也是更为急需的方面。“空巢”老年人意外死于家中、摔倒在家中以及外出发生事故，许久后被人发现等事件早已屡见不鲜[4]。由此看来，医疗保障服务的确是不可或缺的。

### 3.4. 精神慰藉

提升老年人晚年生活质量，享受老年福利，应是当今社会追求并能够实现的 创建老年美好的生活时代。这就需要在老年群体物质和精神双层面上加以落实。“空巢”老人因无人陪伴而伴随着精神孤独[5]。一部分老人因工作退休心存失衡，一部分老人因子女不经常在家且回家次数少感到失落，精神恍惚容易引发心理疾病，各种负面情绪接踵而至，对此精神慰藉的重要性不容忽视[6]。

### 3.5. 其他方面

“空巢”老人显然已成为时代的特殊弱势群体，本身就缺乏人来进行日常照顾，其需求也是多样化。如老年人记忆力退化，交流、购买等行为中会出现障碍[7]，又如“数字鸿沟”的存在，办理事务、日常与后代互动等多有不便，此外其他诸多事件都印证了“空巢”老人的多元化需求继续相关服务工作者予以指导与帮助[8]。

## 4. “空巢”老人养老方式层次分析

### 4.1. 构建养老方式的层次结构

- 1) 目标层：最优养老方式
- 2) 准则层：构建经济支持、生活照料、医疗服务、精神慰藉和其他方面，并用  $B_1$ 、 $B_2$ 、 $B_3$ 、 $B_4$ 、 $B_5$  来表示。
- 3) 方案层：为本文开头讨论的四种养老方式，即家庭养老方式、机构养老方式、社区养老方式及混合养老方式，并分别用  $C_1$ 、 $C_2$ 、 $C_3$ 、 $C_4$  表示，如图 1。

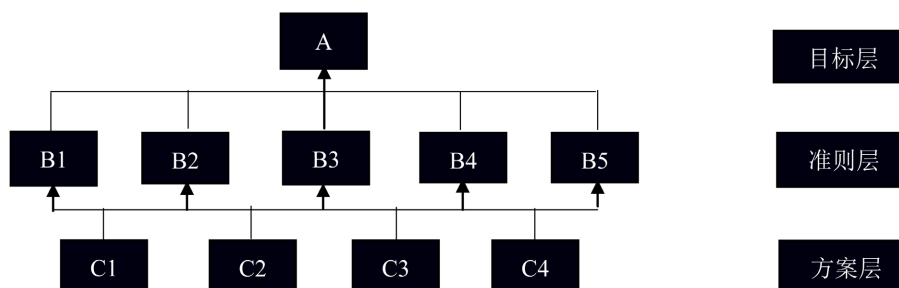


Figure 1. Hierarchy diagram  
图 1. 层次结构图

## 4.2. 构建判断矩阵，计算权重

### 4.2.1. 确立一级权重指标

1) 确立目标  $A$  和评估因素  $B$

$A =$  最有养老方式;  $B = (B1, B2, B3, B4, B5)$ 。

2) 然后根据相关专家评估，构建  $A$  对  $B$  的判断矩阵，分别进行两两比较，如表 1 所示。

**Table 1.** Judgment matrix

**表 1.** 判断矩阵

$A$	$B1$	$B2$	$B3$	$B4$	$B5$	$W_i$
$B1$	1	6	3	4	8	0.5068
$B2$	1/6	1	2	2	5	0.1808
$B3$	1/3	1/2	1	3	6	0.1771
$B4$	1/4	1/2	1/3	1	4	0.0993
$B5$	1/8	1/5	1/6	1/4	1	0.0360

3) 计算重要排序

由方根法计算权重  $W_i = (0.5068, 0.1808, 0.1771, 0.0993, 0.0360)$ ，其最大特征值  $\lambda_{\max} = 5.3864$ 。在此矩阵中， $n = 5$ ，查表得  $RI = 1.12$

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) = 0.0966$$

$$CR = CI / RI = 0.0862 < 0.1$$

此处一致性比例  $CR < 0.1$ ，因此该矩阵通过了一致性检验。

### 4.2.2. 确定二级指标权重

二级指标判断矩阵如表 2 所示。

**Table 2.** Second-level index judgment matrix

**表 2.** 二级指标判断矩阵

$B1$	$C1$	$C2$	$C3$	$C4$	$W_i$	$l$
$C1$	1	1/6	1/3	1/5	0.0591	$l = 4.1103$
$C2$	6	1	5	3	0.5604	$RI = 0.9$
$C3$	3	1/5	1	1/2	0.1347	$CR = 0.0409 < 0.1$
$C4$	5	1/3	2	1	0.2459	通过一致性检验
$B2$	$C1$	$C2$	$C3$	$C4$	$W_i$	$l$
$C1$	1	1/4	1/2	1/3	0.0914	$l = 4.1742$
$C2$	4	1	3	4	0.5327	$RI = 0.9$
$C3$	2	1/3	1	2	0.2175	$CR = 0.0645 < 0.1$
$C4$	3	1/4	1/2	1	0.1584	通过一致性检验

Continued

<i>B3</i>	<i>C1</i>	<i>C2</i>	<i>C3</i>	<i>C4</i>	$W_i$	<i>l</i>
<i>C1</i>	1	1/5	1/4	1/3	0.0746	$l = 4.0565$
<i>C2</i>	5	1	2	2	0.4388	RI = 0.9
<i>C3</i>	4	1/2	1	2	0.2935	CR = 0.0209 < 0.1
<i>C4</i>	3	1/2	1/2	1	0.1931	通过一致性检验
<i>B4</i>	<i>C1</i>	<i>C2</i>	<i>C3</i>	<i>C4</i>	$W_i$	<i>l</i>
<i>C1</i>	1	1/4	1/5	1/3	0.0695	$l = 4.1038$
<i>C2</i>	4	1	1/2	2	0.2734	RI = 0.9
<i>C3</i>	5	2	1	5	0.5141	CR = 0.0384 < 0.1
<i>C4</i>	3	1/2	1/5	1	0.1431	通过一致性检验
<i>B5</i>	<i>C1</i>	<i>C2</i>	<i>C3</i>	<i>C4</i>	$W_i$	<i>l</i>
<i>C1</i>	1	1/6	1/4	1/3	0.0686	$l = 4.1171$
<i>C2</i>	6	1	3	2	0.4898	RI = 0.9
<i>C3</i>	4	1/3	1	2	0.2555	CR = 0.0434 < 0.1
<i>C4</i>	3	1/2	1/2	1	0.1861	通过一致性检验

### 4.3. 层次总排序

根据各层因素对“空巢”老人最优养老模式的比较，进行如表3的总排序。

**Table 3.** Hierarchical total sorting table

**表 3.** 层次总排序表

<i>B<sub>i</sub></i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>B4</i>	<i>B5</i>	总体优先权重	排序
<i>C<sub>i</sub></i>	0.5068	0.1808	0.1771	0.0993	0.0360		
<i>C1</i>	0.0591	0.0914	0.0746	0.0695	0.0686	0.0691	4
<i>C2</i>	0.5604	0.5327	0.4388	0.2734	0.4898	0.5028	1
<i>C3</i>	0.1347	0.2175	0.2935	0.5141	0.2555	0.2198	2
<i>C4</i>	0.2459	0.1584	0.1931	0.1431	0.1861	0.2084	3

在对各层次进行了总排序之后，由上表可得最终方案排序为： $C2 > C3 > C4 > C1$ ，即机构养老方式是满意的方案，其次是社区养老方式，然后是混合养老方式，最后是家庭养老方式。这也说明了机构养老的方式是空巢老人的最佳选择方式，其被选择的概率高于社区养老、混合养老、家庭养老。

如今社会老龄化、高龄化等程度都相继加深，面对老年群体的不同需求应充分做好各项准备，而满足老年群体的养老方式也应是多元化的，不管老年人更倾向于选择那种方式，都应为其提供更加全面、精准化的服务，提高养老质量，创造老年幸福生活。

## 5. 结论与优化路径

本文通过运用层次分析法对“空巢”老人的四种养老方式进行优选并排序，研究得出：对“空巢”

老人来说，最为满意的养老方式为机构养老，此方式整体上要优于其他三种养老方式。各种方式均有优势与不足，最满意的方式并不意味着绝对的完美，就我国现有的机构养老方式，机构数量和质量问题、专业化水平、真实服务供需等方面仍有其需要提升的空间，基于此，提出以下优化路径：

### 5.1. 提升专业型养老机构的数量和服务质量

在当前，“空巢”老年群体对机构养老优较多需求时，而机构养老的资源却不足以满足需求的情况下，一方面需要从当下的需求现状入手，对老年人需求较高的机构养老进行及时、合理、有效的引导，同时还要考虑到供给一端，不断完善对民营类型养老机构的补贴种类及类型，逐渐提高相关补贴的标准，对相关土地使用制定优惠政策，扩大力量积极鼓励并促进社会力量来主动兴办养老机构，可借助市场的相当力量来缓解养老服务过程中的压力[9]。同时，还应考虑老年群体中的不同状况，如重点对待中龄老年人以及高龄老年群体，这两类群体的老年人年岁对较高、病症较多，照护需求也较多，同时考虑到失能以及半失能老年群体也是较为特殊的老年群体，面对老龄人口中特殊群体的机构养老需求，首先，政府应更加有重点、有倾向性的去支持养老机构的重点服务，以失能、半失能老年群体作为重要服务对象，建设好养老机构的护理床位，并善加运营，可通过政府财政补贴政策或税收优惠等经济制度政策做好鼓励与支持，适当加大对其补助的力度，从而还可以使失能这部分特殊老年群体的床位总量得以提高与扩大[10]：既包括护理型的床位，又包括临终关怀型的床位。其次，医养结合型的养老机构应得到有效的发展，政府多加以支持与关注，不断优化服务质量，并通过多元化主体的全力配合、相互协助、协调共进，打破行业间的信息的不对称，甚至是资源等方面的阻隔，具体在专业服务人员的流向性、资源的有效配置等方面实现全方互通，构建综合型的医养结合服务网络，从机构医养相互分离走向连续、紧密的，打破原有的不利局面，不断推动养老机构真正的增质量与提效率[11]。此外，还可以提高养老机构的数字化发展水平，机构的数字化服务可以打破时间与空间上的局限，为老年群体提供精准化的服务。利用设备定期进行身体检测与监督，定制个性化的服务方案，升级全方位的医疗功能，提升服务过程中护理的质量以及效率，并可以利用该精细化数字化的服务平台，实现资源互通与共享，加强老年群体的情感交流，精细服务内容。

### 5.2. 加强队伍建设，优化专业护理水平

在养老机构中，专业化的人才成为机构照护服务的主体力量，采用人才引进等策略则是十分必要的。首先，政府可以制定人才引导政策，鼓励优质人才扎根养老机构，为老年养老机构输送新鲜血液，优化队伍建设，提高服务队伍的专业化水平，避免队伍的携带性与懒散性。其次，养老机构内部制定人才奖励机制，通过鼓励内部员工不断提升自我能力或考取专业证书等方式，来提升机构人员的薪酬水平，使其在机构内部找到成就感，更加专注于服务工作，调高工作效率。另外，养老机构经营管理者的能力也需要加以衡量，对于只要职位的人员聘用，更需要根据专业是否对口来选拔高层次的管理人才，担当重任，更新管理理念，提升管理者的水平[12]。最后，不断提高养老机构中专业护理工作者的医护专业水平，突出其专业性，并制定人员定期培训方案，尤其对养老机构的医护人员进行规模化培训，并能够与专家互动、交流；同时还可聘用具有丰富临床经验的医生来到养老机构指导与交流，以及外派本机构的护理医生到大型医院进行系统、专业学习[13]；除此之外，还应考虑不断引进新型医疗设备，实现电子化医疗检测，提升服务水平。

### 5.3. 市场精准调查，丰富服务项目内容

首先，养老机构需要做好前期市场调研，精准把握并掌控“空巢”老年群体的真实需求与现实状况，减少当前养老问题中存在的供需矛盾，在差异化服务的基础上还要实现能对服务对象进行覆盖，力保最

大程度上满足老年群体的需求。其次,应该丰富、细化养老服务的各个项目,养老院虽是服务性机构,其机构服务的内容也更应是丰富多元的,老年人不只是为了安享晚年同时也为了享受生活,在如今经济快速发展的过程中,老年群体的老年生活质量、生活方式也应得到相应的提升,在传统养老机构的原有基础上不断完善、升级,尽早转变为新型、温暖、高效的服务养老机构,切实提升养老服务种类与照护服务质量。

#### 5.4. 助力空巢老人树立正确的养老观念

空巢老人这一家庭现象实则是当今社会不断向前发展的结果,相关社区可以开展有关空巢老人这一群体的公益讲座,让空巢老人解决心理上的不平衡问题,也能去理解自己的孩子在照护家庭与职场中的两难选择,让空巢老人可以更加自由、灵活的选取更加适合自己的养老方式。其次,为空巢老人举办一系列社会活动也是有必要的,促使老年人积极参与,培养老年群体的兴趣与爱好,充实日常生活,减少精神以及生活中的孤独感,构建良好的社交关系,创造更美好的老年生活。

### 6. 结束语

随着当今社会老龄化和高龄化进程的不断加快,“空巢”老人群体不断壮大,对于空巢老年人这一群体的关注度仍然较弱,由于这一群体所具有的特殊性,仍应不断加强对其实关注度,而当下养老方式更具多样性,哪种养老方式更加适合该类群体老年人进行养老是需要综合考虑多方面的因素的,运用层次分析法进行多维分析,真正帮助“空巢”老年人选择最优的养老方式,创造良好的养老环境,实现老有所依、老有所乐、老有所获、老有所养,促进养老服务高质量发展。

### 参考文献

- [1] 李凯,董金权. 养老服务高质量发展视域下我国主要养老模式比较、困境与进路[J]. 中国卫生事业管理, 2022, 39(9): 647-653+661.
- [2] 孙书彦,纪竞垚,黄石松. 中国老年人的代际支持模式及其对养老方式选择的影响[J]. 西北人口, 2022, 43(5): 13-23.
- [3] 于兆河,苑艺. 老龄化背景下的农村养老模式探究[J]. 农业经济, 2021(12): 76-77.
- [4] 陈伟涛. “和而不同”: 家庭养老、居家养老、社区养老和机构养老概念比较研究[J]. 广西社会科学, 2021(9): 144-150.
- [5] 风笑天. “空巢”养老? 城市第一代独生子女父母的居住方式及其启示[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2020, 37(4): 120-130.
- [6] 王妍,安文忠,杨佳琦,王颖,陈文静,单伟颖. 京津冀城市老年人口机构养老意愿及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2020, 47(9): 1625-1628.
- [7] 柳红娟,徐凌忠,庞建美,李宏生,栾晓嵘. 山东省老年人养老意愿及影响因素分析[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(5): 669-673.
- [8] 许建强,郑娟,卓朗,苗春霞. 养老方式对城市老年人孤独感影响[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(4): 542-544.
- [9] 韩晔,吕涌涛,苗红,沈春子,刘盼盼. 济南市城区老年人养老服务需求及影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(1): 224-227.
- [10] 聂秀泉,陈雅婷,骆曜宇,林雨慧,涂周正,张欣雨,吴萍,闫赛芳,陈秋,石强,梁渊. 武汉城市居民养老方式选择意愿及影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(23): 5849-5851.
- [11] 刘二鹏,张奇林. 代际关系、社会经济地位与老年人机构养老意愿——基于中国老年社会追踪调查(2012)的实证分析[J]. 人口与发展, 2018, 24(3): 55-64.
- [12] 胡斌,朱蓓,刘毅,钱香玲,张冰蟾. 空巢老年人养老方式选择及影响因素研究——以徐州市为例[J]. 现代预防医学, 2018, 45(1): 90-94.
- [13] 祁玲,张继荣. 不同养老模式下老年人生活质量及卫生服务需求[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(24): 6216-6218.