

健康老龄化视角下重庆市机构养老资源配置及利用研究

张 潇

重庆工商大学法学与社会学学院, 重庆

收稿日期: 2025年2月7日; 录用日期: 2025年3月17日; 发布日期: 2025年3月27日

摘 要

随着老龄化社会的到来, 面临着日益增多的老年人口, 如何对机构养老资源进行合理配置, 是当前亟待解决的问题。本项目拟以重庆38个区县为研究对象, 通过统计年鉴等官方数据, 选择可量化的指标, 运用洛伦兹曲线、基尼系数、泰尔指数等工具, 对重庆市机构养老资源的总体公平性、地区间的公平性进行量化计算, 基于投入产出的数据包络分析方法, 对机构养老资源的使用效率进行计算。研究表明, 重庆市机构养老资源的分配公平程度大于地域分配的公平程度, 其床位和机构资源的分配要好于人力资源的分配, 且机构人力资源的分配是影响地区间资源分配公平的主要因素。采用DEA模型对其资源使用效率进行了研究, 发现其总体使用效率较低, 大部分区县机构、床位和人员都存在着投资过剩和产出短缺等问题。最终根据结果提出从优化机构养老资源配置、融合机构养老资源, 缩小内部差异以及优化养老服务人才供给等方面的相关对策和建议, 来优化和提升机构养老资源配置的公平性和有效性。

关键词

机构养老, 资源配置, 对策与建议

Research on the Allocation and Utilization of Institutional Elderly Care Resources in Chongqing from the Perspective of Healthy Aging

Su Zhang

School of Law and Sociology, Chongqing Technology and Business University, Chongqing

Received: Feb. 7th, 2025; accepted: Mar. 17th, 2025; published: Mar. 27th, 2025

Abstract

With the arrival of an aging society, facing an increasing elderly population, how to reasonably allocate institutional elderly care resources is an urgent problem to be solved. This project plans to take 38 districts and counties in Chongqing as the research object, select quantifiable indicators through official data such as statistical yearbooks, and use tools such as Lorenz curve, Gini coefficient, and Theil index to quantitatively calculate the overall fairness and regional fairness of institutional elderly care resources in Chongqing. Based on input-output data envelopment analysis method, the efficiency of institutional elderly care resource utilization will be calculated. Research has shown that the fairness of allocation of institutional elderly care resources in Chongqing is greater than that of regional distribution. The allocation of beds and institutional resources is better than that of human resources, and the allocation of institutional human resources is the main factor affecting the fairness of resource allocation between regions. The DEA model was used to study its resource utilization efficiency, and it was found that its overall utilization efficiency is relatively low. Most district and county institutions, beds, and personnel have problems such as over-investment and output shortage. Based on the results, relevant measures and suggestions are proposed to optimize and enhance the fairness and effectiveness of institutional elderly care resource allocation, integrate institutional elderly care resources, narrow internal differences, and optimize the supply of elderly care service talents.

Keywords

Institutional Elderly Care, Resource Allocation, Countermeasures and Suggestions

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. 引言

人口老龄化已经成为一个严重的全球社会性问题，关系到整个国家乃至全球的经济发展。随着老年人口数量的持续增加，我国老龄事业建设面临着十分严峻的考验。国家统计局数据显示，2022年末，60岁及以上人口为28,004万人，占19.8%，其中65岁及以上人口为20,978万人，占14.9%。与2021年相比，60岁及以上人口增加1268万人，比重上升0.9个百分点[1]。在中国迅速步入老龄社会的大背景下，如何使更多的老人实现“老有所护”和“老有所安”，提升其生活满足感，是新时代养老服务工作的出发点和落脚点。在社会保障和养老服务体系中，机构养老至关重要。它既能帮众多家庭解决养老难题，也是对家庭结构变化的适应性举措。当前，人口老龄化是我国各级政府必须认真剖析的重要问题。在此背景下，机构养老的定位从计划经济时代的“主力”转为如今的“支撑”，“十三五”期间还被视为养老服务体系的“有益增补”。优化机构养老资源配置，对构建高质量社会养老服务体系意义重大。当前，我国老龄化进程持续加快，养老需求呈现迅猛增长态势。然而，养老服务资源供给有限，致使老龄人口空间分布发生显著变化，高度集聚化与快速郊区化特征凸显，这与养老资源短缺、分布失衡之间的矛盾日益尖锐[2]。推动社会养老服务体系的建设，实现对所有老年人公平可及的养老服务是政府解决“老有所养”问题的目标之一[3]。因此，探讨机构养老资源如何配置以及机构养老资源如何利用最大化具有重要研究意义。

2. 文献回顾

如今机构养老已成为众多老年人养老方式的优先之选。随着经济的快速发展, 社会养老观念发生了深刻转变, 越来越多的家庭认识到机构养老的重要价值。机构养老资源配置, 是指把有限的资源科学合理地分配至各个养老机构, 以此满足老年人在日常生活照料以及医疗护理等方面的需求。从现有文献研究来看, 学者们针对机构养老资源配置的现实状况、面临的挑战以及优化模式展开了深入探讨, 同时也分析了资源配置对老年人生活品质和养老服务效能所产生的影响。刘阳阳等(2018) [4]通过调查养老机构数量和床位数的变化, 我们发现, 近年来这些指标呈持续上升趋势。然而, 老年人口规模的持续扩大以及养老机构专业化程度的欠缺, 使得当前有限的养老服务供给难以充分满足社会日益增长的养老需求。冯佩珊等(2015) [5]对广州市开展了深入调研, 旨在全面了解养老机构的服务质量、护理人员专业素养等方面的情况。经调查剖析发现, 目前该市养老机构护理人员在数量和质量上均存在短缺问题。短期内, 护理人员数量不足、专业水平不高的状况难以得到显著改善, 并且护理人员队伍稳定性欠佳, 这就导致老年人的养老服务需求无法及时得到满足。臧跃(2018) [6]在课题研究中把北京市养老机构的发展情况当成研究重点, 在深入调研并分析后可知, 尽管该市的机构养老取得了迅速发展, 覆盖范围持续拓展, 但从宏观层面来看, 资源分布不均衡的情况较为明显。顾浩等人针对上海市普陀区养老机构的发展状况展开调研时, 发现该区域的养老机构存在护理人员资质欠佳、基础设施建设不够完备等问题。间志俊(2018) [7]表示, 在对机构养老资源进行分配时, 政府层面过于关注了公办养老机构的发展情况, 公办机构“一床难求”。

3. 数据来源与研究方法

3.1. 数据来源

本研究所使用的数据来源于重庆市民政局官网和《重庆市人口普查年鉴 2020》发布的数据。由于本文需要探讨重庆市机构养老资源的配置及利用研究, 本文选取重庆市民政局官网发布的养老机构 1451 家。老人选择的是由《重庆市人口普查年鉴 2020》发布的数据, 各个区县的 60 岁以上的老年人数[8]。

3.2. 研究方法

本文采用洛伦兹曲线、基尼系数、泰尔指数从人口和地理两个角度分析重庆地区机构养老资源配置情况, 以及数据包络分析(DEA)方法分析重庆市机构养老资源的利用效率。

3.2.1. 洛伦兹曲线和基尼系数

在经济学领域, 洛伦兹曲线是一种用于衡量收入分配公平程度的工具。在本文的研究中, 采用洛伦兹曲线来剖析机构养老资源配置的公平状况。洛伦兹图主要由洛伦兹曲线和绝对平等线构成。洛伦兹曲线的弯曲程度直接反映了分配的公平程度, 曲线弯曲程度越大, 意味着资源分配越不公平; 而当洛伦兹曲线越接近绝对平等线时, 资源分配就越公平。基尼系数也是衡量资源分配公平程度的重要指标, 其数值范围在 0 到 1 之间。基尼系数越小, 表明资源分配越公平; 反之, 基尼系数越大, 资源分配就越集中。一般认为, 基尼系数处于 0.3 以下是资源分配的最佳状态, 0.3 至 0.4 之间属于相对公平的区间, 0.4 是一个警戒数值, 一旦基尼系数超过 0.6, 则表明资源分配处于高度不公平的状态。

3.2.2. 泰尔指数

泰尔指数由荷兰经济学家 H.Theil 提出。根据泰尔指数的分解原理, 泰尔指数越小, 说明公平性越好, 反之, 则越差。用泰尔指数来衡量不平等的最大优点是, 它可以衡量组内差距和组间差距对总差距的贡献, 与基尼系数之间具有一定的互补性。

3.2.3. 数据包络分析

数据包络分析(DEA)是由美国学者 Charne 和 Cooper 创建,对具有可比性的同类型单元通过多项投入指标和多项产出指标进行有效性评价,用于测量决策单元的效率评价方法。基本原理是保持决策单元的投入或者产出不变,借助线性规划模型确定相对有效的生产前沿面,通过比较决策单元与前沿面的相差程度来判断相对有效。若综合效率为 1,则说明该区资源 DEA 有效;若纯技术效率为 1 而规模效率不为 1 时,则说明该区资源 DEA 弱有效;若纯技术效率和规模效率均不为 1,则说明该区资源 DEA 无效(陈聚祥,张婧婧,黎映静,吴奇,许亦群,李红,2020 [9])。规模收益也称规模报酬,是指其他条件不变的情况下,各种投入要素按相同的比例变化所带来的产出变化,可分为规模报酬递增、规模报酬递减和规模报酬不变三种情况。当规模报酬递增时,说明需要扩大规模;当规模报酬递减时,说明需要缩减规模;当规模报酬不变时,说明无需调整规模。

4. 重庆市机构养老资源配置与利用实证研究

4.1. 重庆市机构养老资源配置公平性分析

4.1.1. 基于洛伦兹曲线分析重庆市机构养老资源配置公平性

从图 1 可以得出,按地理分布的洛伦兹曲线在弯曲程度方面,三个指标的弯曲程度普遍较大,因此可以得出在地理分布中,三项指标的公平性都存在不足。在图中工作人员的数量比其他两项指标的弯曲程度更大,表明按地理分布的机构人员的公平性较之更差。而机构数量的弯曲程度较之其他两项,弯曲程度较小,则表明按地理分布的机构数量的公平性相对较好。

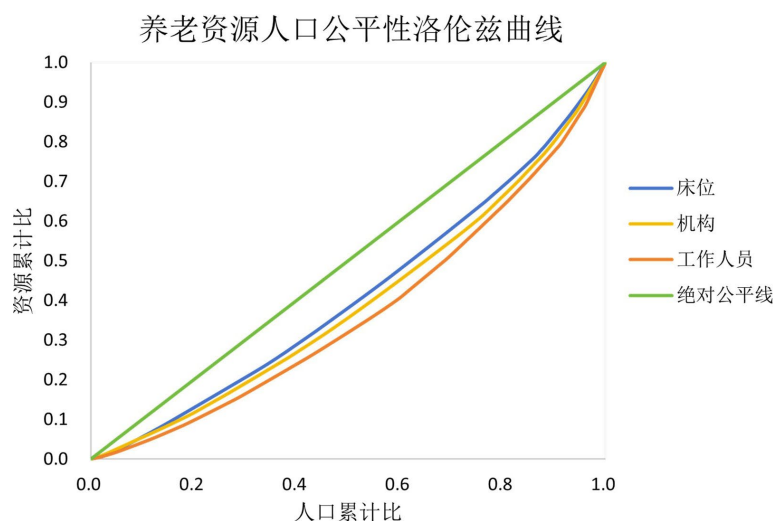


Figure 1. Geographic equity of pension resources Lorenz curve
图 1. 重庆市机构养老资源的地理公平性洛伦兹曲线

从图 2 可以看出,按人口分布的洛伦兹曲线在弯曲程度方面,与其他指标相比,机构床位数量的弯曲程度在其他几项指标中最小,工作人员数量的弯曲程度最大,表明机构床位数量在人口分布的公平性是所有指标中公平性最高的,而工作人员数量在人口分布的公平性是所有指标中公平性最低的。

从图 1 和图 2 两幅图的结果来看,可以看出重庆市机构养老资源人口分布公平性是高于地理分布公平性的,养老机构的物力资源优于人力资源。在地理分布图和人口分布图中都可以明显看出机构工作人员分布公平性是最差的。

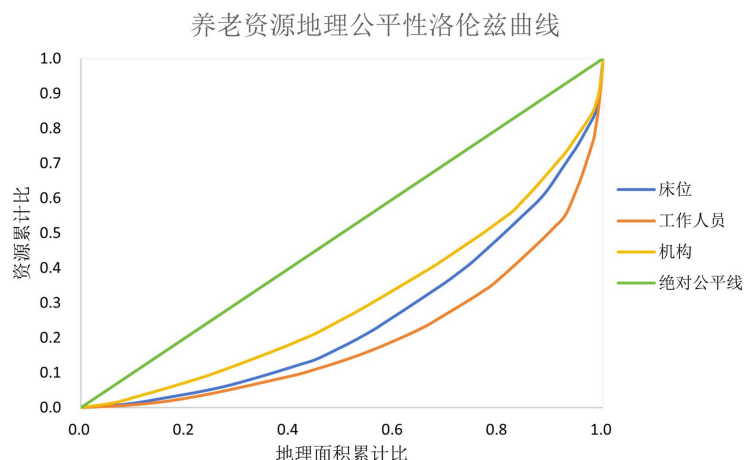


Figure 2. Fairness of elderly care resources population Lorenz curve
图 2. 重庆市机构养老资源的人口公平性洛伦兹曲线

4.1.2. 基于基尼系数分析重庆地区养老资源配置公平性

从表 1 中我们可以看出, 在 2022 年, 重庆机构养老资源人口配置公平性优于地理配置, 这与之前洛伦兹曲线的结果相一致。其中, 以人口配置为基准, 机构、床位、机构工作人员的基尼系数在 0.1 至 0.3 之间, 没有超过 0.4 这一界限, 表明这三项资源在人口的配置上较为公平。以地理配置为基准, 床位和机构工作人员的基尼系数超过 0.4, 这表明各个区县的机构床位数和工作人员数量存在不公平分配, 且差距较大。

Table 1. Gini coefficient of elderly care resource allocation in Chongqing institutions
表 1. 重庆机构养老资源配置的 Gini 系数

| 项目 | 机构 | 床位 | 工作人员 |
|----|-------|-------|-------|
| 人口 | 0.213 | 0.179 | 0.265 |
| 地理 | 0.386 | 0.484 | 0.593 |

4.1.3. 基于泰尔指数分析重庆地区养老资源配置的公平性

将重庆 38 个区县分为主城都市区、主城新区渝东北城镇群和渝东南城镇群四个大组, 其中, 工作人员区域间的贡献率大于区域内的贡献率, 而其他养老资源区域内的贡献率大于区域间的贡献率; 区域间工作人员的泰尔指数最大为 0.0271, 表明影响区域间资源公平性的最大原因是机构工作人员资源的配置(表 2)。

Table 2. Chongqing institutional elderly care resources allocation by population Theil index
表 2. 重庆机构养老资源按人口配置的泰尔指数

| 项目 | 床位 | 机构 | 工作人员 |
|-----|--------|--------|--------|
| 总差异 | 0.0243 | 0.0334 | 0.0515 |
| 区域间 | 0.0026 | 0.0086 | 0.0271 |
| 区域内 | 0.0217 | 0.0248 | 0.0244 |

4.2. 重庆市机构养老资源利用效率分析

基于数据包络分析方法(DEA)分析重庆各地区机构养老资源的利用效率。本文将重庆 38 个区县作为决策单元(DMU), 养老机构数、床位数和职工数作为投入变量, 机构入住老人数、区县 60 以上老人数作

为产出变量，评价养老照护资源的利用效率(表 3)。

Table 3. Utilization efficiency of institutional elderly care resources in districts and counties of Chongqing

表 3. 重庆市各区县机构养老资源利用效率

| 决策单元 | 综合效率 | 纯技术效率 | 规模效率 | 规模报酬 | 相对有效性 |
|------|-------|-------|-------|------|-------|
| 万州区 | 0.844 | 1.000 | 0.844 | 递增 | 弱有效 |
| 涪陵区 | 0.821 | 0.821 | 1.000 | 递增 | 无效 |
| 渝中区 | 0.923 | 0.923 | 1.000 | 递增 | 无效 |
| 大渡口区 | 0.812 | 0.812 | 0.999 | 递减 | 无效 |
| 江北区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 沙坪坝区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 九龙坡区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 南岸区 | 0.886 | 0.934 | 0.949 | 递增 | 无效 |
| 北碚区 | 0.896 | 0.897 | 0.999 | 递增 | 无效 |
| 綦江区 | 0.833 | 0.834 | 0.999 | 递增 | 无效 |
| 大足区 | 0.896 | 0.939 | 0.954 | 递增 | 无效 |
| 渝北区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 巴南区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 黔江区 | 0.553 | 0.862 | 0.641 | 递增 | 无效 |
| 长寿区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 江津区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 合川区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 永川区 | 0.753 | 0.761 | 0.990 | 递减 | 无效 |
| 南川区 | 0.785 | 0.789 | 0.995 | 递减 | 无效 |
| 璧山区 | 0.768 | 0.857 | 0.896 | 递增 | 无效 |
| 铜梁区 | 0.897 | 0.898 | 1.000 | 递增 | 无效 |
| 潼南区 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 荣昌区 | 0.764 | 0.767 | 0.996 | 递减 | 无效 |
| 开州区 | 0.837 | 0.838 | 0.998 | 递减 | 无效 |
| 梁平区 | 0.842 | 0.908 | 0.927 | 递增 | 无效 |
| 武隆区 | 0.538 | 0.614 | 0.875 | 递增 | 无效 |
| 城口县 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 丰都县 | 0.914 | 0.919 | 0.994 | 递增 | 无效 |
| 垫江县 | 0.794 | 0.803 | 0.989 | 递减 | 无效 |
| 忠县 | 0.913 | 1.000 | 0.913 | 递减 | 弱有效 |
| 云阳县 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 奉节县 | 0.821 | 0.848 | 0.968 | 递增 | 无效 |
| 巫山县 | 0.737 | 0.863 | 0.854 | 递增 | 无效 |
| 巫溪县 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 石柱县 | 0.858 | 0.860 | 0.997 | 递减 | 无效 |
| 秀山县 | 0.803 | 0.865 | 0.928 | 递增 | 无效 |
| 酉阳县 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |
| 彭水县 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 不变 | 有效 |

结果显示，综合效率的平均值约为 0.881，其中江北、沙坪坝等 14 的区县的综合效率为 1，即 DEA 有效。表明这前各区县在现有投入下，将机构、床位以及职工进行了充分利用，并使入住老人数达到最大，涵盖了当地最多的老人。技术效率平均值约为 0.911，2 个区县(万州和忠县)技术效率均为 1，且规模效率不为 1，即 DEA 弱有效。表明这 2 个区县在养老和护理等技术上，充分利用机构、床位和职工，并

使尽可能多的老年人入住养老机构,但养老需求与当前养老机构的规模不匹配,且万州的规模偏大而忠县的规模偏小。其中涪陵、渝中等 22 个区县的养老资源的规模效率、综合效率和技术效率均不为 1,即 DEA 无效。表明这 22 个区县的养老资源配置与其他区县相比存在不合理的现象,表现为:在机构现有规模下,投入的床位、职工未能得到充分利用,失能、半失能老人入住率也低,当地的养老需求未能得到满足。重庆市 38 个区县中,8 个区县处于规模递减阶段,需要缩减该区域的养老机构以及床位数,以免资源的浪费。16 个区县处于规模递增阶段,应当适量的增加该区域的养老资源去满足该区域的照护需求。14 个区域处于规模不变阶段,适当保持该规模便可。

5. 结论与建议

第一,优化养老服务资源配置。借助基尼系数和洛伦兹曲线进行测算后可知,重庆市机构养老服务床位在基于人口的配置方面,公平性要高于基于地理的配置。这意味着,从地理角度来看,重庆市机构养老服务床位的配置公平性欠佳。所以,在合理安排床位时,可以优先对区域内的资源布局进行调整。鉴于各区县经济发展水平存在差异,且各区域老年群体的老龄化进程速度不同,从空间结构分布层面对机构养老服务资源展开横向和纵向的调整十分必要。综合考虑人口和地理两个因素来配置资源,能够扩大养老服务的覆盖范围,提升养老服务资源配置的公平性与可及性。

第二,联动和融合区域内养老服务资源。重庆市各个区县的经济水平参差不齐,在此背景下,可由政府发挥主导作用,借助大数据、云计算等先进信息技术,构建一个能够覆盖各个区县老年人口信息以及养老服务资源的共享平台。通过这一平台,打破区域之间的信息隔阂,从而精准、及时地把握老年人口和养老服务资源的分布状况。当面临养老机构空房率过高以及部分区域“一床难求”的难题时,政府能够依据平台数据制定宏观调控方案,促使区域内的老人和养老资源合理流动,以此提升资源的利用效率。

第三,优化养老服务人才供给,加强养老服务人员队伍建设。在利用基尼系数衡量资源配置公平程度时发现,人力资源的配置存在较大不公平性。而优化人力资源配置对养老机构的发展极为关键,因为人力资源要素的配置状况在很大程度上影响着养老机构的服务能力与服务质量,是决定机构养老资源配置公平性的重要因素。因此,要着重提升人力资源配置的合理性。在政府养老服务相关政策引领与扶持下,一方面要加大养老服务行业的宣传力度,纠正社会上普遍存在的诸如认为养老服务工作简单、层次低以及养老工作者社会地位不高的错误认知;另一方面,要强化对养老服务人员的教育培训与考核机制,提升从业人员的整体素质。同时,提高养老服务行业的社会认可度和工资待遇水平,缓解人员流失严重的问题。

参考文献

- [1] 国家统计局. 中国统计年鉴 2022 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2022.
- [2] 周婕. 主体间性下的司法公信力研究: 路径、问题与线索[J]. 景德镇高专学报, 2014, 29(4): 45-48.
- [3] 尹忠海, 朱彤瑶. 中国省域养老资源与老年人口空间匹配关系研究[J]. 江西财经大学学报, 2019(4): 82-90.
- [4] 刘阳阳, 黄颖烽, 秦良玉. 广州市机构养老供给能力的现状与问题[J]. 中国医学伦理学, 2018, 31(5): 5.
- [5] 冯佩珊, 许莹莹, 罗嘉盈, 等. 广州市养老机构护理员供需现状及其分析[J]. 经济师, 2015(7): 44-45.
- [6] 臧跃. 北京市机构养老存在的问题与对策[J]. 科技促进发展, 2018(3): 188-195.
- [7] 阎志俊. 互联网时代智能化养老服务系统的构建[J]. 改革与战略, 2018, 34(5): 106-110.
- [8] 重庆市民政局. 2020 年人口普查资料[Z]. 北京: 中国统计出版社, 2022.
- [9] 陈聚祥, 张婧婧, 黎映静, 吴奇, 许亦群, 李红. 基于数据包络分析的贵州省卫生资源配置效率评价[J]. 中国卫生统计, 2020, 37(6): 935-937.