

# 音乐治疗与养老院老人精神健康

## ——基于倾向得分匹配的实证研究

梁宇恬

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2026年1月30日; 录用日期: 2026年3月31日; 发布日期: 2026年4月10日

### 摘要

研究音乐疗法与养老院老人精神健康之间的联系, 是促进积极老龄化和老年人健康发展的重要治疗方法。本文通过开展调研, 运用PSM研究方法对音乐治疗是否有助于养老院老年人精神健康进行回归分析。实证结果表明, 音乐治疗作为一种新型的非药物治疗方法, 在养老院环境中对促进老年人身心健康, 降低孤独感、焦虑、抑郁等不良情绪具有积极作用。

### 关键词

音乐治疗, 老年人, 养老院老人, 精神健康, PSM

# Music Therapy and Mental Health of the Elderly in Nursing Homes

## —An Empirical Study Based on Propensity Score Matching

Yutian Liang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: January 30, 2026; accepted: March 31, 2026; published: April 10, 2026

### Abstract

Exploring the relationship between music therapy and the mental health of the elderly in nursing homes is important for promoting active aging and healthy development of the elderly. Based on a questionnaire survey, this study uses the Propensity Score Matching (PSM) method to conduct regression analysis on whether music therapy contributes to the mental health of elderly residents. The empirical results show that, as a new non-pharmaceutical intervention, music therapy plays a positive

role in improving the physical and mental health of the elderly in nursing homes, and reducing negative emotions such as loneliness, anxiety and depression.

## Keywords

Music Therapy, The Elderly, Nursing Home Residents, Mental Health, Propensity Score Matching (PSM)

Copyright © 2026 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

截至 2024 年, 中国人均预期寿命由 2023 年的 78.6 岁提高到 79.0 岁[1], 2035 年预计将超过 80 岁[2]。预期寿命的提高带来了人口老龄化的加深。随着中国人口老龄化日渐严峻, 老年抑郁等精神疾病患病人数显著增加, 老年人的精神健康问题逐渐成为社会重点关注问题之一[3]。2022 年, 国家卫生健康委员会等 15 个部门联合发布《“十四五”健康老龄化规划》, 明确指出中国老年人精神健康问题日益突出, 已成为老龄事业发展道路中的突出挑战和重点问题; 文中强调了需着力推进老年人心理健康服务体系的建设, 强化养老机构和人员的服务能力建设, 优化服务网络布局, 为老年人提供更优质的心理健康服务。

## 2. 文献综述

老年人精神健康是与精神失调相对立的一种积极正向状态[4]。老年人精神健康的好坏不仅关乎其自身的生活质量, 也是家庭、社会等诸多养老问题的有待解决的重点[5]。关注和改善老年人精神健康, 是构建和谐、推动经济社会可持续发展的重要举措[6]。抑郁症是检验老年人精神健康的有效指标, 多项研究发现抑郁是老年人最常见的心理健康“杀手”[7]。抑郁情绪不仅会影响老年人的正常生活, 还有可能诱发或加重各种躯体症状和疾患, 严重时甚至会导致老年人自杀[8][9]。因此, 预防和化解抑郁风险、改善老年人精神健康, 是实现健康老龄化目标的重要一环。与此同时, 人口结构的转变, 老龄化形势日渐严峻, 家庭功能日益弱化, 使得传统的以“家庭为核心”的养老模式逐渐向社会化养老方式转变, 入住养老院进行养老作为社会化养老方式的一种, 已成为现代社会发展的趋势[10][11]。

音乐治疗(Music Therapy)也称音乐干预、音乐疗法, 是心理治疗过程中非药物治疗方法的一种。音乐治疗在医学、精神病学中有广泛的应用, 对老年病患有很好的辅助治疗效果[12]。当前, 国外已有相关研究证明, 音乐治疗对改善老年人帕金森综合征、治疗失眠、改善抑郁和焦虑等情绪问题有显著的效果。Ling 等人(2024)对患有慢性肾衰竭的老年人心理健康进行音乐治疗, 发现个性化音乐疗法的实施可改善患者的生活质量与心理状态[13]; Evangelia 等人(2025)对 168 名 65 岁以上的老年人进行了自我报告调查, 音乐对老年人的身心健康都有积极影响, 晚年听音乐或参与音乐制作可以对生活质量产生积极影响[14]。国内相关研究起步较晚, 但现有文献仍发现音乐治疗对老年人睡眠、情绪障碍(抑郁、孤独)、认知障碍等有显著的改善效果[15][16]。

目前, 音乐疗法对养老院老人精神健康影响的研究仍然较少, 且缺乏系统阐述。基于上述分析, 本文将通过倾向得分匹配(PSM)方法, 系统分析音乐疗法的运用下养老院老年人抑郁程度和认知能力改善状况的关系, 为探讨社会化养老中老年人精神健康与非药物治疗的交互作用、提高养老院老年人照护素质、推动健康老龄化提供参考。

### 3. 研究方法与设计

#### 3.1. 研究对象

本研究选取上海市 M 养老院开展音乐治疗调查研究。M 养老院作为国内头部养老院之一，拥有高端的康养设备和先进的养老理念，通过开展音乐疗法、园艺疗法等维护老年人身心健康；同时注重护理人员的业务培训，具备专业的护理能力，为本研究提供了坚实的研究基础。根据本文研究设计需求，研究对象的纳入标准如下：(1) 在该养老院内居住且年龄  $\geq 60$  岁，无严重听力障碍、无认知障碍的老年人；(2) 知情同意，自愿参与本次研究。

根据上述标准，在剔除缺失值后，最终得到 1383 名老年人样本。

#### 3.2. 变量选取

##### 3.2.1. 自变量：接受过音乐治疗

本文将“接受过乐器演奏或播放录音的音乐治疗干预，且每次干预时长为 45~60 分钟及以上、每周 2 次及以上的干预频次”的情况视为“接受过音乐治疗”，赋值为 1；将“没有接受过乐器演奏或播放录音的干预方式，或每次接受干预时长不足 30 分钟、每周不足 2 次的干预频次”视为“没有接受过音乐治疗”，赋值为 0。

##### 3.2.2. 因变量：精神健康情况

本文采用简易抑郁自评量表(CES-D-10)进行评估，该量表常用于抑郁症状的测量，具有较高的可靠性，包含 10 条目，各个条目下选型分为 4 级：很少或根本没有、不太多、有时候或者有一半时间、大多数时间。4 个等级依次赋值为 0~3 分，总分在 0~30 分之间， $\geq 10$  分认为有抑郁症状。

##### 3.2.3. 协变量

协变量的选择关系到匹配模型反事实估计的精确度。本文在性别编码上，男生为 1，女生为 0；婚姻状况编码上，已婚为 1，其他为 0；受教育水平编码上，小学及以下为 1，初中为 2，高中为 3，中专为 4，大专为 5，本科及以上为 6；经济状况编码上，困难为 1，一般为 2，较好为 3；养老院居住环境满意度和代际情感支持均采用连续变量从低到高 1~5 分打分计算。

#### 3.3. 研究思路

第一，通过描述性统计对比接受音乐治疗(处理组)和未接受音乐治疗(控制组)在协变量和因变量上的差异。第二，估计倾向得分，即以是否进入处理组为因变量，以选定的协变量为自变量，建立 Logit 回归模型，得到每个个体进入处理组的倾向得分，并采用最近邻匹配法将处理组和控制组进行匹配。第三，通过平衡性检验分析匹配后处理组和控制组在协变量上的分布差异，再通过共同支撑假设检验分析处理组和控制组的重合区域或者相似程度，验证匹配效果。

### 4. 研究结果

#### 4.1. 描述性统计结果

如表 1 所示，变量的描述性统计发现，自变量均值为 0.667，接受过音乐治疗的老奶奶在样本上所占数量较大；在协变量上。

#### 4.2. 平衡性检验和共同支撑检验

为保证匹配结果的有效性和可靠性，本文对处理组和控制组之间的平衡性进行检验。采用最邻近匹

配来解释匹配效果，匹配后各变量的标准化偏差越小说明匹配效果越好。如表 2 所示。匹配后各变量的标准化偏差都得到了减少，变量的标准化偏差值在 10% 以下，说明两组样本差异得到较好地消除，满足平衡性假设，匹配效果好，如图 1 所示。

**Table 1.** Variable definitions and descriptive statistics

**表 1.** 变量定义及描述性统计

变量类别	变量名称	赋值	样本量	均值	标准差
自变量	是否接受过音乐治疗	1 = 是; 0 = 否	1383	0.660	0.474
因变量	精神健康	总分在 0~30 分之间, ≥10 分认为有抑郁症状	1383	8.407	6.477
	性别	1 = 男; 0 = 女	1383	0.481	0.500
	婚姻状况	1 = 在婚; 0 = 不在婚	1383	0.881	0.324
协变量	受教育水平	1 = 小学及以下; 2 = 初中; 3 = 高中; 4 = 中专; 5 = 大专; 6 = 本科及以上	1383	1.597	0.960
	经济状况	1 = 困难; 2 = 一般; 3 = 较好	1383	0.268	0.443
	养老院居住环境满意度	连续变量 1~5 分	1383	2.872	0.820
	代际情感支持	1 = 有; 0 = 没有	1383	3.634	0.729

**Table 2.** Estimation results of propensity score matching

**表 2.** 倾向值匹配估计结果

变量	样本	均值		标准误差/%	削减误差/%	t 检验	
		处理组	控制组			t	P > t
性别	匹配前	0.52918	0.38659	28.9	95.7	17.17	0.000
	匹配后	0.52914	0.53526	-1.2		-0.89	0.375
婚姻状况	匹配前	0.89858	0.84674	15.6	96.1	9.57	0.000
	匹配后	0.59857	0.90058	-0.6		-0.48	0.629
受教育水平	匹配前	1.6949	1.4074	31.6	90.5	18.04	0.000
	匹配后	1.6945	1.6672	3.0		1.95	0.051
经济状况	匹配前	0.3041	0.1992	24.4	93.1	14.20	0.000
	匹配后	0.3041	0.2968	1.7		1.15	0.252
养老院居住环境满意度	匹配前	2.7577	3.0929	-40.9	98.7	-24.83	0.000
	匹配后	2.7578	2.7535	0.5		0.41	0.684
代际情感支持	匹配前	3.7086	3.4891	29.7	93.6	18.13	0.000
	匹配后	3.7085	3.7225	-1.9		-1.48	0.140

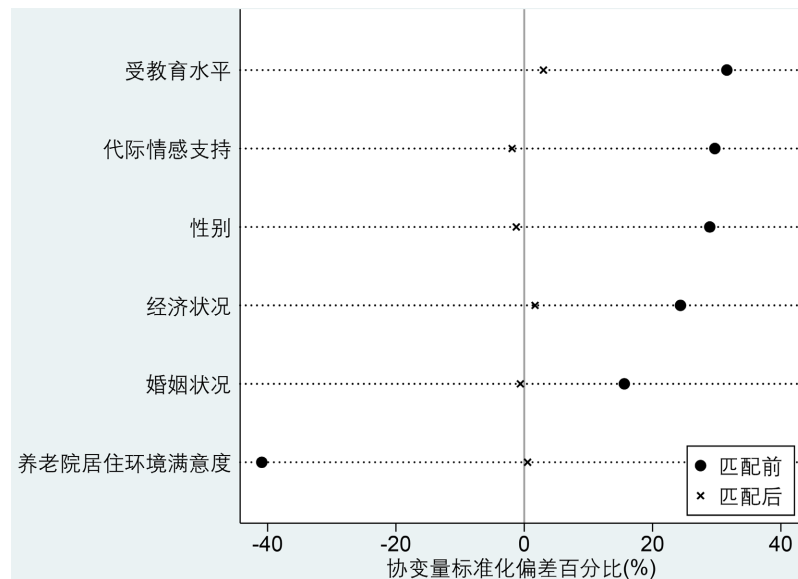


Figure 1. Balance test results of propensity score matching

图 1. 倾向得分匹配的平衡性检验结果

在平衡性检验之后，我们进一步检验共同支撑假设。图 2 显示大多数观测值均在共同取值范围内，这意味着在倾向匹配时仅会损失少量样本，共同支撑假设得到了较好的满足。

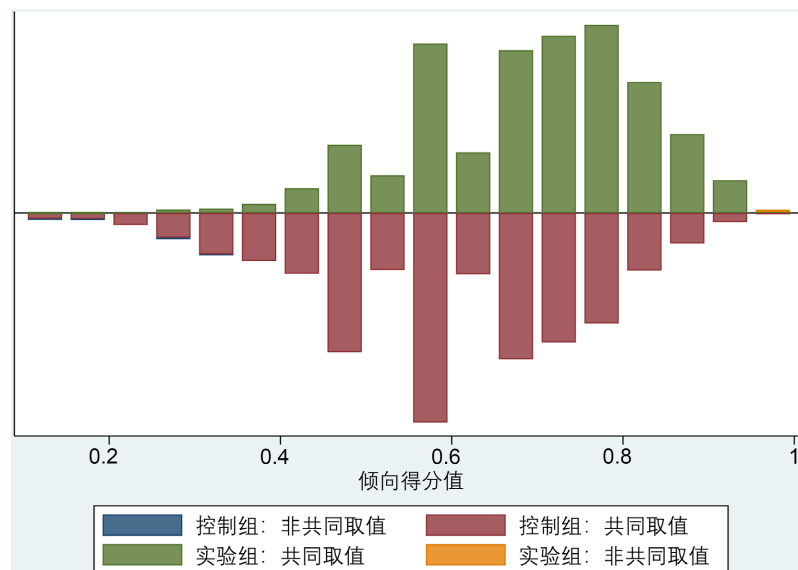


Figure 2. Propensity score distribution

图 2. 倾向得分分布图

#### 4.3. 平均处理效应估计结果

表 3 分析结果显示，在最近邻匹配下，音乐疗法对养老院老年人精神健康不具有统计学意义，而在半径匹配和核匹配下，音乐疗法对养老院老年人精神健康具有统计学意义。在最近邻匹配和半径匹配下，ATT 结果分别为 0.0606 和 0.0748，即音乐疗法对养老院老年人精神健康状况作用分别提高 6.06% 和 7.48%。

**Table 3.** Average treatment effect results of mental health among the elderly in nursing homes  
**表 3.** 养老院老年人精神健康情况的平均处理效应结果

结果变量	匹配方法	处理组	控制组	ATT	S.E.	t 值
养老院老年人精神健康情况	最近邻匹配	0.4782	0.4259	0.0469	0.0328	1.43
	半径匹配	0.4782	0.4176	0.0606**	0.0310	1.96
	核匹配	0.4782	0.4034	0.0748***	0.0276	2.71

注：\*表示  $P < 0.1$ ；\*\*表示  $P < 0.05$ ；\*\*\*表示  $P < 0.001$ 。

## 5. 结论

本研究聚焦于音乐疗法对老年人的精神健康状况的影响，主要关注音乐治疗作为一种新兴的非药物治疗方式所带来的心理健康效应。根据研究结果显示，音乐治疗对养老院老年人精神健康具有一定的促进作用，音乐治疗一定程度上具有抑制老年人抑郁症状发生的作用。在核匹配和半径匹配两种方法下，音乐治疗对养老院老年人精神健康作用分别提高 6.06% 和 7.48%，证明音乐治疗有助于老年人精神健康，这也与已有研究结果一致[17] [18]。

由此可见，在养老院环境中，音乐治疗作为一种创新性的养老服务方式，不仅能够有效提升老年人的身体素质，促进身心健康，而且在音乐治疗的过程中，通过情感交流和互动，能够有效减轻老年人因离开熟悉的生活环境和亲友所带来的孤独感、焦虑、抑郁等不良情绪，从而显著改善老年人的心理健康状况。此外，随着现代化和城市化的发展，养老院中的家庭功能弱化、生活空间的立体化和封闭化等问题使得老年人在社会交往和社会支持方面处于相对弱势地位。而音乐治疗能够为老年人提供一种新的社会参与方式，使他们能够在与音乐治疗师的互动中、亦或是在团体音乐交流中建立自身的隐形社会支持网络，从而提升老年人的幸福感。

## 参考文献

- [1] 国家健康卫生委员会. 2024 年我国卫生健康事业发展统计公报[EB/OL]. [https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202512/content\\_7050024.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202512/content_7050024.htm), 2025-12-02.
- [2] Bai, R., Liu, Y., Zhang, L., Dong, W., Bai, Z. and Zhou, M. (2023) Projections of Future Life Expectancy in China up to 2035: A Modelling Study. *The Lancet Public Health*, **8**, e915-e922. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(22\)00338-3](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(22)00338-3)
- [3] 陈银虎, 马静婕. 基于倾向性评分匹配法的社会参与对独居老人精神健康的影响[J]. *医学与社会*, 2023, 36(2): 69-73.
- [4] Rogers, R.G. (1996) The Effects of Family Composition, Health, and Social Support Linkages on Mortality. *Journal of Health and Social Behavior*, **37**, 326-338. <https://doi.org/10.2307/2137260>
- [5] 孙鹃娟, 孙可心. 家庭和社区环境对中国老年人心理健康的影响——基于老年友好型社会的分析视角[J]. *中国人口科学*, 2024, 38(4): 100-114.
- [6] 中华人民共和国中央人民政府. “十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划[EB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-02/21/content\\_5674844.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-02/21/content_5674844.htm), 2022-02-21.
- [7] Taylor, H.O., Taylor, R.J., Nguyen, A.W. and Chatters, L. (2018) Social Isolation, Depression, and Psychological Distress among Older Adults. *Journal of Aging and Health*, **30**, 229-246. <https://doi.org/10.1177/0898264316673511>
- [8] Yi, S. (2016) Depressive Symptoms on the Geriatric Depression Scale and Suicide Deaths in Older Middle-Aged Men: A Prospective Cohort Study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, **49**, 176-182. <https://doi.org/10.3961/jpmph.16.012>
- [9] Reynolds, C.F., Jeste, D.V., Sachdev, P.S. and Blazer, D.G. (2022) Mental Health Care for Older Adults: Recent Advances and New Directions in Clinical Practice and Research. *World Psychiatry*, **21**, 336-363. <https://doi.org/10.1002/wps.20996>
- [10] 王利娟, 伍度志, 刘成杰, 等. 养老机构入住率的多元供求驱动机制研究——基于 NCA 和 fsQCA 的双重分析[J].

- 社会保障研究, 2024(2): 39-52.
- [11] 解莹, 王溪. 机构养老模式的医疗费用和健康结果评估研究——基于价值医疗视角[J]. 财经问题研究, 2024(7): 102-112.
- [12] 杨玉兴, 权元文, 郭建魁, 等. 中医五行音乐对老年抑郁症患者心理健康的影响[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(6): 469-472.
- [13] Wang, L., Liu, P.P. and He, X. (2024) Personalized Music Therapy for Elderly Patients with Chronic Renal Failure to Improve Their Quality of Life and Mental Health: A Retrospective Study. *Noise and Health*, **26**, 8-13.  
[https://doi.org/10.4103/nah.nah\\_94\\_23](https://doi.org/10.4103/nah.nah_94_23)
- [14] Evangelia, K., Bakalis, N., Kotrotsiou, S. and Asimakopoulou, E. (2025) The Relationship between Mental Health and Music Listening in the Elderly: Is There a Connection? *European Psychiatry*, **68**, S780-S781.  
<https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2025.1584>
- [15] 魏焯. 参与群体性音乐舞蹈活动女性老年人心理效益、快乐程度及身体活动能力[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(3): 641-644.
- [16] 姚艳秋, 程瑶. 基于音乐疗愈方法对于老年人心理健康的干预建议[J]. 当代音乐, 2024(6): 202-204.
- [17] 陈阿巧, 朱盛, 曹智慧, 等. 健康教育路径结合音乐放松疗法对行 MECT 治疗的精神分裂症患者心理状况的影响[J]. 现代实用医学, 2016, 28(9): 1229-1230.
- [18] 寇瑾妍, 宋宇, 任杰, 等. 音乐干预对心理健康影响的研究进展[J]. 中国健康教育, 2024, 40(4): 354-356+367.