

# 农村仫佬族老年人体力活动现状调查及提升策略研究

## ——以罗城仫佬族F村为例

宾芳芳<sup>1\*</sup>, 吴菊花<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>广西科技大学人文艺术与设计学院, 广西 柳州

<sup>2</sup>广西科技大学体育学院, 广西 柳州

收稿日期: 2025年12月15日; 录用日期: 2026年1月12日; 发布日期: 2026年1月23日

### 摘要

本研究以罗城仫佬族村落老年人为对象, 通过实地调查分析其体力活动现状与提升困境。研究发现, 当地老年人体力活动类型单一, 主要依赖农耕、家务等生产性劳动, 休闲性锻炼参与明显不足, 普遍存在“劳作即锻炼”的认知误区。提升困境主要体现在四个层面: 个体层面健康认知不足, 社区层面设施匮乏且专业指导缺位, 社会层面支持网络薄弱, 政策层面宣传落地效果不佳。基于健康生态学理论, 建议从个体认知干预、社区环境优化、社会支持构建及政策服务强化等多层面实施系统性策略, 为提升少数民族地区老年人体力活动水平、促进健康老龄化提供实践路径。

### 关键词

民族地区, 农村老年人, 体力活动, 健康促进

# A Study on the Current Status and Improvement Strategies of Physical Activity among Rural Mulao Elderly

—A Case Study of F Village, Luocheng Mulao Autonomous County

Fangfang Bin<sup>1\*</sup>, Juhua Wu<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>College of Humanities, Arts and Design, Guangxi University of Science and Technology, Liuzhou Guangxi

<sup>2</sup>School of Physical Education, Guangxi University of Science and Technology, Liuzhou Guangxi

\*第一作者。

#通讯作者。

Received: December 15, 2025; accepted: January 12, 2026; published: January 23, 2026

## Abstract

This study investigated the elderly in Luocheng Mulao villages via field surveys to analyze their physical activity status and improvement dilemmas. Results showed that local elderly mainly engaged in productive labor like farming and housework with insufficient leisure exercise and a common cognitive misunderstanding that “labor equals exercise”. The dilemmas lied in insufficient individual health cognition, lack of community facilities and professional guidance, weak social support network and poor policy publicity implementation. Based on the Health Ecology Theory, multi-dimensional systematic strategies are proposed to improve the physical activity level of the elderly in ethnic minority areas and promote healthy aging.

## Keywords

Ethnic Minority Areas, Rural Elderly, Physical Activity, Health Promotion

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

人口老龄化是我国当前面临的重大挑战，老年人健康问题尤为突出。国家高度重视全民健康，相继出台《“健康中国 2030”规划纲要》《全民健身计划(2021~2025 年)》等政策文件[1][2]，明确要求关注老年人等重点群体的身心健康，引导其积极参与体育健身活动。仫佬族作为华南地区典型民族之一，其老年人健康状况直接影响生活质量、社会经济等。体力活动是指个体通过骨骼肌收缩并在静息能量消耗基础上引起能量消耗增加的身体运动[3]，规律性体力活动对延缓机能衰退、提升生活质量具有重要作用[4]，有研究显示，高龄、抑郁等会导致农村老年人体力活动不足，社区的街道设施、社会氛围等也影响农村老年人体力活动水平[5][6]，强社会凝聚力的环境尤其能促进体力活动的参与[7]。研究证实，构建个人、人际与社会多水平干预模式能有效提升农村老年人体力活动水平[8]。然而，现有研究对民族地区农村老年人体力活动的关注明显不足。仅少量研究显示，少数民族成年人体力活动水平普遍偏低且以低强度为主[9]。因此，本研究对罗城农村仫佬族老年人体力活动现状进行调查，并基于健康生态学理论，系统分析其体力活动现状与核心困境，并从多层面构建提升策略，为改善民族地区健康老龄化提供科学依据。

## 2. 罗城仫佬族老年人体力活动现状

本研究选取罗城仫佬族 F 村作为调研地点。该村地处仫佬族聚居区，其社会经济与人口结构在当地具有典型性，能够客观反映农村仫佬族老年人的生活现状与需求，具备较强调研代表性。采用分层随机抽样法，以 F 村村委会提供的全村老年人名册为抽样框，并在村委干部带领协助下，选取 60 岁及以上、无严重认知障碍且能正常沟通的常住老年人为对象，按照年龄、民族分层后，完成 145 名有效调查。其中，男性 60 人，女性 85 人，60~70 岁 89 人，71 岁及以上 56 人，覆盖不同健康状况与家庭结构，仫佬族老年人共 138 人，占总样本的 95.2%。体力活动水平采用国际体力活动问卷短卷(IPAQ-SF)进行测量，

具有良好的信度与效度(重测信度 ICC 值大于 0.7, 内部一致性 Cronbach's  $\alpha$  系数超过 0.7), 适用于评估老年人在步行、中高强度活动等方面的总体体力活动水平。数据收集主要通过一对一对访谈配合问卷填写的方式完成, 围绕体力活动状况、社会支持及环境服务等方面内容。

## 2.1. 体力活动水平概况

农村仫佬族老年人体力活动方式主要分为生产性、生活性及休闲性三类。统计结果显示, 老年人体力活动(PA)均值为  $11381.78 \pm 10910.18$  MET-min/w, 最低者未进行任何体力活动, 最高者超 40,000 MET-min/w。按体力活动水平将 145 名老年人分为高体力活动(HPAL)、中体力活动(MPAL)、低体力活动(LPAL)三组, 其中 HPAL 占比 69%, MPAL 占 17.90%, LPAL 占 13.10% (见表 1)。其中高体力活动占比虽高, 但活动结构严重失衡, 生产性劳动占绝对主导, 休闲性锻炼匮乏且边缘化。老年人活动多以农耕、家务等生产生活劳动为主, 兼具高强度、高重复性与非自愿性, 虽能消耗热量, 但因动作单一、强度缺乏科学调控, 长期参与易致深度疲劳, 无法替代以机体功能恢复提升为核心的科学休闲锻炼, 难以发挥健康促进作用。

从整体来看, 农村仫佬族老年人体力活动问题突出: 一是活动类型单一、结构失衡, 以生产性活动为主, 日常集中于农耕与家务, 休闲健身占比不足, 缺乏主动参与意识与科学指导; 二是活动频率分化明显, 42%老年人每日坚持劳作类活动, 22.7%从不锻炼, 群体参与频次差距大、稳定性不足(见表 2); 三是强度两极分化显著, 因农耕劳作需求及留守老人家务负担重, 高龄老人活动强度低、易久坐, 中低龄老人长期处于高体力活动状态, 缺乏循序渐进的强度调控, 与健康活动标准存在明显差距。

**Table 1.** Physical activity level classification of rural Mulao elderly

**表 1.** 农村仫佬族老年人体力活动水平分布

组别	PA (MET-min/w)	人数	占总人数百分比(%)
HPAL	$15904.55 \pm 10300.81$	100	69.00
MPAL	$2033.73 \pm 633.61$	26	17.90
LPAL	$369.83 \pm 496.18$	19	13.10
总计	$11381.78 \pm 10910.18$	145	100

**Table 2.** Exercise participation of Mulao elderly adults per week

**表 2.** 仫佬族老年人每周主动进行锻炼性活动情况

频率	人数	占总人数百分比(%)
从不	33	22.70
1~2 次	16	11.00
3~4 次	32	22.00
5~6 次	3	2.00
每天	61	42.00

## 2.2. 健康认知与实际行动

长期受“劳作即锻炼”等传统观念影响, 农村老年人普遍缺乏健康体育生活的理念, 运动参与意愿较低, 对自身健康关注度也不够[10]。调研发现, F 村老年人呈现出认知初步建立与行为转化受阻的特点。具体来看, 36.5%的老年人认为规律体力活动对健康“比较重要”, 38.60%认为“一般重要”(见表 3), 对运动促进健康已形成基础认知, 但存在明显局限。许多老年人直言: “每天下地干活就是锻炼。”将生

产劳动简单等同于锻炼, 忽视了针对性锻炼在恢复身体机能等方面的独特价值。刻板认知直接导致了“知而不行”的行为模式。虽也有部分老人意识到单纯农活对身体有负面影响, 但普遍反映“劳作本身已十分疲惫, 不想再运动”。高强度劳作不仅透支其体力, 也挤占了有益锻炼的意愿与精力, 使得健康认知难以有效转化为规律锻炼行为。

**Table 3.** Mulao elderly's perception of the relationship between regular physical activity and health  
**表3.** 仫佬族老年人对规律体力活动与健康关系的认识

重要程度	人数	占总人数百分比(%)
完全不重要	3	2.00
不太重要	23	15.80
一般重要	56	38.60
比较重要	53	36.50
非常重要	10	6.80

### 2.3. 锻炼环境与设施

在 F 村, 现有公共锻炼场地主要为村广场和文化活动中心, 但设施配置和利用效率均显不足。村广场内配备健身器材种类有限且功能单一, 难以满足老年人多样化需求。文化活动中心则大多时间闲置, 仅在村委举行活动时被利用, 未能充分发挥其功能。约 33.7% 老年人认为场地维护状况一般(见表 4), 进一步表明场地设施仍有较大提升空间。在实际利用方面, 村广场常被用于晾晒农作物或临时放置农具, 仅偶尔用于锻炼活动。场地功能单一性和利用率低, 限制了老年人参与其他形式体力活动的机会。

**Table 4.** Facility status of exercise venues in the village  
**表4.** 村里锻炼场地的设施状况

完好程度	人数	占总人数百分比(%)
严重损坏	0	0.00
部分损坏	1	0.60
一般	49	33.70
基本完好	39	26.80
维护良好	56	38.60

此外, 村内部分步行道路仍然存在坑洼和碎石, 影响行走安全。且 37.2% 的老年人表示夜间照明较为一般或昏暗(见表 5), 在一定程度上限制了老年人夜间进行户外活动的意愿。这些环境因素与设施不足相互交织, 导致老年人除了日常的生产性体力活动和家务劳动之外, 大部分时候只能进行简单的散步, 少部分时候参与广场舞。

**Table 5.** Lighting conditions in the village  
**表5.** 村里的照明状况

照明情况	人数	占总人数百分比(%)
几乎无照明	0	0.00
照明昏暗	16	11.00
一般	38	26.20
较明亮	18	12.40
非常明亮	73	50.30

### 3. 罗城仫佬族老年人体力活动困境因素

#### 3.1. 内在驱动不足, 认知存在偏差

个体参与体力活动的意愿与持续性, 深受其健康认知水平与自我效能感的直接影响[11]。罗城仫佬族老年人因认知固化与自我效能感低下导致内在驱动力受限, 存在“劳作即锻炼”的认知偏差与科学知识匮乏, 多数老年人将高强度劳作等同于体育锻炼, 认为可以满足体力活动需求。这种观念导致其忽视休闲性、规律性体力活动在预防疾病等方面的独特价值, 普遍缺乏“防未病”的健康意识。此外, 由于受教育程度有限, 从未系统接受过科学的健身知识教育, 老年人理论认知水平较低, 难以形成对科学锻炼方法的正确理解。强烈的身体顾虑与疲惫感会削弱了行动信心, 大部分老年人担心体力活动会加重身体疼痛或原有伤病。而这种担忧, 部分源于过往不当劳作或运动导致的受伤经验, 从而对参与锻炼产生“我不行”的恐惧心理, 并最终选择回避。此外, 长时间农活劳作所带来的生理疲惫, 会进一步压缩其体力活动的生理与心理空间。

#### 3.2. 外在支持薄弱, 社会陪伴欠缺

稳定的社会支持, 特别是来自家庭与同辈的支持是维系老年人体力活动的关键[12]。尽管罗城仫佬族人际网络具备典型的熟人社会特征, 但其固有的社会网络优势并未能有效转化为促进老年人体力活动的具体支持行为, 家庭与邻里朋辈均存在明显的支撑困境。家庭支持呈现出态度支持与行动缺失的矛盾。多数家庭对老年人参与锻炼在口头上表示认可, 但这种支持却很少转化为实质性的陪伴行动, 共同进行锻炼的情况并不普遍, 使得老年人因缺乏来自最亲密关系的参与和鼓励而难以形成锻炼习惯。此外, 邻里朋辈面临着生活互助向运动结伴的转化障碍。村落中基于日常生活的互助传统虽存在, 但并未能有效延伸为规律性的锻炼伙伴关系。真正能形成稳定结伴锻炼模式的比例较低, 邻里间的活动邀约也多呈现出偶发性和随意性的特点。反映出村落固有的社会资本在激发与维持集体性健康行为方面的功能性不足, 老年人缺乏一个稳定、积极的“运动朋友圈”, 其锻炼行为因缺乏持续的社交激励与同伴约束, 易中断。

#### 3.3. 社区服务缺位, 环境文化不足

提升农村老年人体力活动水平, 需要专业组织服务与适宜环境氛围支持[13], 而当前罗城仫佬族村落在这两方面仍显不足。在服务供给方面, 组织化保障与专业化引导缺失。老年人集体活动多由村委组织, 且以传统娱乐为主, 频率低、形式单一, 缺乏系统性健康促进活动规划。村中无专人负责活动策划、动员与组织工作, 难以形成稳定的参与机制。专业支持尤为匮乏, 社区缺乏专业运动指导员, 村卫生所服务局限于疾病诊疗与用药指导, 健康宣传侧重于疾病预防, 未能将科学运动建议纳入健康干预体系, 导致老年人锻炼多处于盲目状态, 既难以达到健康促进效果, 又易引发运动损伤。在环境与文化方面, 硬件适配性不足且文化特色缺失。现有公共设施以简易健身器材和露天广场为主, 功能单一且缺乏适老化设计, 部分路段坑洼积水、夜间照明不足、公共空间被占用等现象较为常见, 不仅存在安全隐患, 也降低了老年人户外活动的意愿。同时, 仫佬族传统中蕴含丰富健身与文化价值的节庆习俗、传统游戏等资源尚未得到有效挖掘与利用。集体活动多为通用型项目, 与民族文化元素及老年人的生活记忆关联较弱, 吸引力不足, 难以激发其持续参与的动力。

#### 3.4. 政策宣传乏力, 信息知晓率低

健康政策宣传与落地是推动老年群体形成健康行为的重要基础。然而, 在罗城仫佬族村落, 政策宣传落地乏力、健康信息知晓率偏低的问题尤为突出, 严重阻碍了老年人健康素养的提升和体力活动的参与。尽管村委会通过张贴公告、集中宣讲等传统方式开展一定的健康宣传工作, 但受宣传形式单一、内

容针对性不足、传播渠道覆盖面有限等因素影响，政策信息传递未能有效触达老年目标群体。部分老年人因文化水平有限、不熟悉智能手机等新媒体工具，只能依赖传统渠道获取信息，而现有宣传方式难以满足其信息需求。同时，宣传内容多为通用性政策条文或理论化知识，缺乏结合仫佬族老年人生活场景的具象化解读，也未针对常见慢性病管理、适宜运动方式等重点内容进行聚焦传播，提示健康促进信息在基层传播中存在短板：一是传播频次与覆盖不足，渗透率低；二是未能结合老年人的认知特点、健康需求及语言习惯优化内容，精准度欠缺。老年人对健康知识的掌握与体力活动参与积极性受影响，使健康促进工作难以形成有效闭环。

## 4. 罗城仫佬族老年人体力活动的提升策略

### 4.1. 深化认知引导，激活内在驱动

认知转变是促进老年人坚持体力活动的关键驱动因素。依据仫佬族老年人活动频率特征，可构建分层分类的健康教育体系[14]。针对低龄健康老年人，应引导其调整高强度劳作习惯，认识适度体力活动对维持健康的重要性。通过科学锻炼与传统劳作的系统比较，结合生理指标及生活质量等多维监测，直观展示规律锻炼在慢性病预防与健康提升方面的积极效果。针对高龄、低文化与体力活动不足的老年人，宜采用仫佬语方言制作的科普短视频、集体宣讲等具象化方式传播“治未病”理念，并组织现场体验活动，如观看健身体操、参与简易健身器材操作等，通过互动帮助老年人感受锻炼的乐趣与益处，逐步缓解抵触与畏惧心理。此外，应在常态化健康体检基础上融入个性化运动指导，充分发挥村医作用[15]，组建由村医牵头、健身志愿者协同的健康服务团队，定期开展入户咨询，辅助制定安全轻度运动干预方案，也可培育老年健身榜样，遴选村中通过规律锻炼实现健康状况改善的典型案例，借助熟人社会的示范效应激发群体性锻炼意愿。

### 4.2. 织密支持网络，强化陪伴机制

建立包括朋友和家人在内的社交网络、参与体育休闲和社交活动是促进老年人健康重要支持机制[16][17]，需依托社区构建多层次的社会支持体系，一方面发挥家庭体育功能，鼓励子女或其他家庭成员每周固定陪伴老年人进行散步、八段锦等轻度活动，并辅以适度激励，村委会可通过开展家庭健身打卡评比等方式，提升家庭成员的参与意愿，强化家庭的主动角色；另一方面积极培育邻里互助式锻炼共同体。以村民小组为单元组织日常锻炼活动，建立低龄助高龄、健康扶弱能的结对帮扶机制，并定期举办交流分享会，鼓励老人交流分享锻炼经验、互相激励支持，形成良性互动的锻炼氛围，应充分引导民间社团等非正式组织发挥作用[18]，将体力活动有机融入民俗节庆等文化场景，策划开展融合仫佬族传统文化与运动元素的特色活动，共同营造社区广泛参与、积极锻炼的健康氛围。

### 4.3. 优化服务供给，构建适老环境

专业化服务供给与适配性环境建设，是提升仫佬族老年人体力活动水平的重要支撑。应建立以村委会为主导的常态化活动机制，结合仫佬族传统节庆，开展融入竹球、象步虎掌等民族体育项目的趣味运动会，并开设传统养生功法课程，聘请专业教练进行教学。同时，推行个性化锻炼档案管理，实现运动方案的动态调整。通过政策激励引导专业教练下沉[19]，开展融入民族元素的适老化培训，并增设方言线上指导资源。在环境建设方面，应立足村落实际，推进低成本、轻量化的适老化改造。优化村级文化广场功能分区，增置适老健身器材与休息遮阳设施；修缮破损路面，完善夜间照明，在主干道沿线设置防滑提示与休息座椅，保障活动安全。推动民族体育资源创造性转化，如将侬饭欢歌改编为低强度健身操，将竹球活动转化为手眼协调训练项目。以村文化活动中心为枢纽，灵活利用边角地、闲置宅基地建设口

袋健身点, 逐步形成覆盖村落、便捷可达的微型运动网络, 为老年人日常活动提供基础支撑。

#### 4.4. 强化政策落地, 提升信息知晓

通过系统化培训, 增强其在政策解读、跨部门沟通及服务对接等方面的实务水平, 确保政策在基层得到有效传导与落实[19]。在宣传方面, 可以构建“线上 + 线下”相结合的宣传网络。在保留村务公告栏、村民大会等传统方式基础上, 积极拓展数字化传播渠道, 借助微信、村级公众号等线上平台, 转发仫佬方言录制的健身短视频、政策解读音频等资源, 贴合不同老年人的信息习惯。编制图文结合、通俗易懂的科学健身指导手册, 内容涵盖适宜运动、损伤预防及政策申请等内容, 发放至每位老年人手中, 增强实用性与可操作性。此外, 需建立常态化的政策跟踪反馈机制。由村委会统筹, 安排人员定期走访老年家庭, 了解其政策认知、参与意愿与困难, 及时协助解决困难, 确保政策真正落地实施, 惠及目标人群。从而构建起长效支持环境, 提升老年人规律性体力活动水平。

### 5. 小结

本研究揭示了农村仫佬族老年人在体力活动提升面临的复杂困境, 其体力活动呈现出“生产性活动主导、休闲性活动匮乏”的典型特征, 与以前对地区少数民族成年人及对农村老年人的研究结论相类似, 但老年人高体力活动占比高的结果异于一些研究中“低体力活动占比更高”的发现, 这可能源于仫佬族聚居区传统农耕模式保留完整, 导致生产性劳动在老年人日常生活中占据绝对主导地位。基于健康生态学理论的视角分析, 体力活动水平的提升并非单一因素所致, 而是个体、人际、社区与政策四个层面因素相互交织形成的系统性困境: 个体层面, “劳作即锻炼”的认知偏差与健康知识匮乏, 制约了其参与休闲锻炼的内在动机; 人际层面, 家庭与邻里支持多停留在态度认可, 未能有效转化为实际的锻炼陪伴与社交激励; 社区层面, 公共健身设施匮乏、适老化改造不足且专业指导缺位, 难以形成支持性的活动环境; 政策层面, 健康宣传形式单一、内容针对性弱, 导致政策信息知晓率低, 未能有效引导行为改变, 未来应构建涵盖个体、人际、社区与政策的多层次支持体系, 通过文化适配的活动设计与资源整合, 提升老年人体力活动水平。本研究的局限性在于仅聚焦 F 村, 样本虽具一定典型性, 结论却可能仅适用于地理环境、经济模式、文化特征相似的仫佬族村落, 代表性与普适性仍待验证。未来研究可进一步扩大样本, 覆盖更多仫佬族村落, 并拓展至其他民族地区, 开展跨区域、跨文化比较, 以构建更具普适性的民族地区健康老龄化支持体系。

### 基金项目

国家社会科学基金项目《健康生态学视域下华南少数民族村落老年人体力活动促进体质健康的实证研究》, 项目编号: 22XTY005; 研究生教育创新计划项目《农村仫佬族老年人体力活动水平调查及提升对策研究》, 项目编号: GKYC202514。

### 参考文献

- [1] 健康中国行动(2019-2030 年) [J]. 中国数字医学, 2019, 14(11): 17.
- [2] 国务院. 国务院关于印发全民健身计划(2021-2025 年)的通知[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2021(23): 19-22.
- [3] Caspersen, C.J. (1989) Physical Activity Epidemiology. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, **16**, 423-474.  
<https://doi.org/10.1249/00003677-198900170-00015>
- [4] 赵婕潼. 吉林省部分农村中老年人体力活动与代谢综合征发病关系的队列研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2018.
- [5] 罗祎. 社会生态视角下街道环境对老年人体力活动影响研究——以深圳市生活性街道为例[D]: [硕士学位论文].

- 哈尔滨工业大学, 2019.
- [6] 王东敏, 南希·莫罗-豪厄尔, 武继磊, 等. 我国农村老年人体力活动状况及其环境影响因素研究[J]. 人口与发展, 2017, 23(3): 76-83.
  - [7] Baxter, S.L.K., Corbie, G. and Griffin, S.F. (2023) Contextualizing Physical Activity in Rural Adults: Do Relationships between Income Inequality, Neighborhood Environments, and Physical Activity Exist? *Health Services Research*, **58**, 238-247. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.14183>
  - [8] 周峻民. 农村老年居民体力活动干预模式的构建和效果评价[Z]. 四川省, 四川大学, 2021-09-29.
  - [9] 乔通. 石河子地区少数民族成年人体力活动现状及影响因素分析[D]: [硕士学位论文]. 西安: 陕西师范大学, 2019.
  - [10] 张斌, 姚磊, 郭学松. 基于社会生态系统理论视域下我国农村老年人体育健康促进模式研究[J]. 哈尔滨体育学院学报, 2025, 43(1): 80-87.
  - [11] 邢怡文, 赵祎玮, 王治斌, 等. 社区老年人运动能力下降情况及其与认知功能的关系[J]. 中华健康管理学杂志, 2024, 18(9): 662-667.
  - [12] Mendon, D., Seabra, A., Souza, M., et al. (2012) Quantitative Genetic Analysis of Sports Participation in Portuguese Nuclear Families. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **44**, S390.
  - [13] 刘聪, 彭贻海. 老年人体力活动影响的应用与探索[J]. 体育世界(学术版), 2019(9): 172+174.
  - [14] 王红雨. 中国部分地区 70 岁以上老年人体力活动与健康状况的调查[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(11): 1005-1008.
  - [15] Peng, J.Y., Ye, P.P., Nan, B.Y., Yan, S., Li, Z., Li, Q., et al. (2025) A Fall Prevention Program Integrated in Primary Health Care for Older People in Rural China: The FAMILY Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA*, **334**, 1068-1076. <https://doi.org/10.1001/jama.2025.12724>
  - [16] 王富百慧. 家庭代际关系对城市老年人锻炼行为决策的影响[J]. 上海体育学院学报, 2019, 43(5): 58-66.
  - [17] 陈金鳌, 张林, 冯伟, 等. 社会学视域下老年体育参与影响因素研究[J]. 南京体育学院学报(社会科学版), 2015, 29(1): 57-63.
  - [18] 冯颖. 非正式体育组织社会网络结构对老年人锻炼坚持的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中师范大学, 2023.
  - [19] 蓝静怡, 韦海星, 陈泽龙. 社会支持理论下桂中地区农村留守老人体育锻炼行为的调查研究[J]. 冰雪体育创新研究, 2025, 6(13): 176-178.