Aging Research 老龄化研究, 2026, 13(11), 114-121
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ar
https://doi.org/10.12677/ar.2026.1311834

Hans汉斯

贵州省山地体育旅游空间适老化与老年人主动健康耦合研究

谷　瑶

贵州大学旅游与文化产业学院，贵州　贵阳

收稿日期：2026年7月8日；录用日期：2026年10月16日；发布日期：2026年11月16日

摘　要

深度老龄化背景下，主动健康成为老年群体维持身心机能、提升晚年生活质量的核心路径，低强度山地户外体育活动是老年人实现主动健康的重要载体。本研究以环境行为学、适老化设计理论、健康地理学为支撑，依托实地调研结果、现有文献及相关资料构建包含可达性、安全性、舒适性、服务性的四维空间适配分析框架，系统梳理贵州省山地体育旅游资源业态的分布特征及老年群体参与山地体育旅游的身心需求，从四大维度识别山地户外空间适老建设的现存短板，并提出针对性优化路径，以期为山地省份统筹老龄健康事业、体育文旅产业协同发展提供可落地的实践方案，并助力健康中国与积极应对人口老龄化国家战略的在地化实施。

关键词

老年人主动健康，山地体育旅游，空间适老适配，贵州省

A Study on the Coupling of Age-Friendly Design in Mountain Sports Tourism Spaces and Active Health among the Elderly in Guizhou Province

Yao Gu

College of Tourism and Cultural Industry, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: July 8, 2026; accepted: October 16, 2026; published: November 16, 2026

文章引用: 谷瑶. 贵州省山地体育旅游空间适老化与老年人主动健康耦合研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(11): 114-121.
DOI: 10.12677/ar.2026.1311834

Abstract

Against the backdrop of a rapidly aging population, active health has become the core approach for older adults to maintain physical and mental well-being and enhance their quality of life in later years, and low-intensity outdoor mountain sports activities serve as a key vehicle for older adults to achieve proactive health. Drawing on environmental behavior, age-friendly design theory, and health geography, this study—based on field survey results, existing literature, and relevant data—constructs a four-dimensional spatial adaptability analysis framework encompassing accessibility, safety, comfort, and service. It systematically examines the distribution characteristics of mountain sports tourism resources in Guizhou Province and the physical and mental needs of older adults participating in such activities. By analyzing these four dimensions, the study identifies existing shortcomings in the age-friendly development of mountain outdoor spaces and proposes targeted optimization strategies. The aim is to provide actionable solutions for mountain provinces to coordinate the integrated development of elderly health initiatives and the sports, culture, and tourism industries, thereby supporting the localized implementation of the "Healthy China" and the national strategy for actively responding to population aging.

Keywords

Active Health of Older Adults, Mountain Sports Tourism, Spatial Age-Friendly Adaptation, Guizhou Province

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

目前，我国人口老龄化进程持续加深，高龄化、空巢化、慢病高发等多重问题叠加，积极老龄化、主动健康已成为老龄治理的核心导向[1]。相较于室内居家活动，山地体育旅游融合了轻运动、自然康养、社交休闲等多重功能[2]，是落地主动健康理念的重要载体。在此背景下，贵州省喀斯特地貌广布，山林资源丰富、负氧离子充沛，近年来省内持续修建各类山地步道与户外线路，山地体育旅游已成为文旅转型、乡村产业培育的重要抓手。但喀斯特山地高差大、多雨湿滑，现有空间建设以中青年为服务主体，交通、防护、休憩、健康服务等适老配套存在明显短板。适老配套的不足制约了老年人参与山地康养，山地生态价值难以充分释放，既不利于保障老年群体的户外休闲权益，也限制了本地康养文旅市场扩容。

近年来，国内外学者围绕山地体育旅游[3]、公共空间适老化[4] [5]、老年主动健康[6]三大领域展开的系统研究为本研究提供了清晰的探索方向。在国外研究中，学者们在对山地体育旅游资源开发[7]、户外旅游风险管控[8]、积极老龄化理念[9]等方面进行研究后，部分学者针对山地林间活动对老年人的作用[10]、老龄化国家的适老化建设[11]等方面展开了研究。国内学者的相关研究成果大多集中于资源评价[12]、农文体旅融合[13] [14]与乡村经济赋能[15]等方面，但针对贵州本地以及狭长、高差多变的山地户外空间的专项研究偏少。整体来看，将山地体育旅游、空间适老设计、老年人主动健康三者结合的交叉研究仍较为有限，缺少面向西南喀斯特山地的系统化适配分析框架，也未形成分层落地的空间改造与运营治理方案。因此，本文选取贵州省山地体育旅游空间为研究载体，依托对贵阳、黔东南、毕节等多地步道样

本的实地调研结果及现有文献，融合多学科理论构建四维适配分析框架，梳理山地体育资源、老年人康养需求及空间适老建设供需矛盾，提出差异化优化策略，以期为山地省份老龄健康与文旅协同发展提供理论参考。

2. 理论基础

环境行为学阐释了物质空间、自然环境与人的行为感知、活动模式之间的互动关系，环境要素约束或引导人群行为，人群需求反向决定空间设计逻辑[16]。老年人行动迟缓、风险感知强、休憩需求高，山地步道坡度、路面、护栏、休憩点等环境要素会直接影响老人的出行意愿、活动时长与安全风险，是评判山地空间适老适配性的基础理论依据。

适老化设计以老年人的身心衰退特征为核心设计依据，遵循安全、便捷、易懂、人性化等原则[17]。在生理层面，老年人普遍存在肢体灵活性下降、视听感官衰退、平衡能力减弱、体力储备不足等共性问题；心理层面，老年人对陌生复杂的山地环境易产生畏惧感，追求空间视野开阔、人流稳定、指引清晰、防护完善的安全感。而喀斯特山地多陡坡、临崖等天然障碍，需要弱化地形障碍、完善防护、简化标识、加密休憩设施等，降低老年户外参与门槛。

健康地理学打通了地理学、公共卫生、老年健康等学科边界，重点解析了地理空间布局、自然生态环境、设施可达条件与人群身心健康水平的内在关联[18]。贵州省喀斯特山地森林生态康养禀赋突出，科学规划山地步道空间可以促进老年人慢性病缓解、情绪调节、体能维持等；反之，若步道交通、防滑、防护、应急配套缺失，则会抬高受伤发病风险，阻碍老年人的主动健康实践。

3. 贵州省山地体育旅游资源业态与老年人差异化需求特征

3.1. 贵州省山地体育旅游资源主要业态分类

贵州省依托喀斯特峡谷、森林、高原湖泊、田园村寨等多元地貌，全省多年持续布局户外体育基础设施，建成了全域覆盖、层级分明的山地体育旅游空间体系。本研究依据贵州省山地体育旅游现状和实地调研数据，将贵州省山地体育旅游资源分为五大业态类型。

第一，城乡一体化健身步道，主要分布于城市公园、城郊山体与滨河缓坡，紧邻居民区，路面平整、里程适中，是低、中龄老人日常轻健身的核心场地，老年参与度最高。但各地建设标准不一，老旧步道台阶密集、休憩配套匮乏，如黔灵山 7 公里环城步道仅 1.5 米宽 [1]，适老座椅稀缺，缺少连续防滑坡道，高龄老人通行阻力大。第二，乡村山地徒步线路。集中布局在黔东南、黔南、黔西南、毕节乡村，分为长线徒步与村级短途康养支线。长线落差大、陡坡密集，主要面向中青年户外群体；村级支线多沿溪流、平缓林地修建，生态优良，深受旅居低龄老人青睐。第三，山地平缓骑行廊道，主要依托乡村公路与山间缓坡打造，坡度平缓、强度适中，适配体能良好的低龄老人，中高龄老人受关节退化制约，参与人数较少。第四，高山峡谷登山线路，集中于各大峡谷山地景区，海拔落差大、台阶陡坡密集，运动强度偏高，客群以中青年为主，仅少数身体素质出众的低龄老人可短时体验。第五，森林康养步道。依托省级森林公园、自然保护区建设，路线优先选取平缓地带，植被茂密，主打慢走静养，适配老年主动健康需求，是省内重点培育的康养文旅业态。

3.2. 老年群体参与山地体育旅游的差异化身心需求

本研究结合老年生理学、老年心理学及喀斯特山地户外环境特征，按照 60~69 岁低龄、70~79 岁中

[1]https://www.gzstv.com/a/df51d1b9686c47efa263a63d7a16717b

龄、80 岁及以上高龄的标准进行老年群体分层，厘清了不同年龄段老年人参与山地体育旅游的生理、心理差异化需求。

3.2.1. 生理特征

分层来看，现有研究表明低龄老年群体身体机能衰退程度较轻，心肺功能、肢体平衡能力维持较好，可适应短距离缓坡徒步、平缓骑行等中等强度活动，能够接受少量台阶与轻度地形起伏[19]；中龄老年人关节老化、耐力大幅下降，长时间行走、上下陡坡易引发关节酸痛、体力透支，仅适配超平缓短途路线，对路面平整度、坡度变化敏感度极高[20]；高龄老年人行动迟缓、平衡能力薄弱，多数伴随高血压、骨关节病等慢性病，仅能在近乎平地的林间慢行道静坐观景、短距离慢走，无法适应任何起伏山地路段[21]。此外，老年群体普遍存在视力、听力衰退，脚步拖沓、应急反应迟缓的生理短板，其对于湿滑路面、狭窄通道、高低落差路段的适应能力远低于中青年，单次运动时长、运动强度存在明确上限[22]。

3.2.2. 老年群体身心需求

整体来看，老年人普遍存在以下几点心理诉求。第一，空间安全感需求突出，老年人对偏僻无人路段、陡峭临崖、幽深峡谷等存在心理畏惧，会优先选择人流稳定、视野开阔、护栏完整、标识清晰的步道，排斥封闭、无防护的复杂地形[23]；第二，康养休闲诉求优先于运动挑战，老年人参与山地体育旅游的核心目标为强身健体、舒缓情绪、亲近自然、结伴社交，不追求户外探险、竞速挑战，更偏好慢节奏、低负荷的休闲模式[24]；第三，依赖传统人工指引服务，老年人对复杂智能扫码设备操作接受度低，更依赖纸质大字导览、现场工作人员人工讲解，排斥纯数字化信息服务[25]；第四，结伴出行需求显著，老年户外出行多以老友结伴、家庭陪同为主，空间需要预留多人停留、交流休憩的开阔场地，适配集体活动需求[26]。

3.3. 面向老年主动健康的四维空间理想适配标准

结合上述老年群体分层需求及贵州多雨、地形起伏大的喀斯特地域特征，本研究确立了四大维度标准化适配要求。第一，可达性标准。在城郊步道配套公交接驳，停车场增设无障碍车位与平缓落客区；步道出入口取消门槛、拓宽通行空间，按体能划分独立路线，岔路口设置高对比度大字导览，简化专业户外标识。第二，安全性标准。老年专属慢行道要严控坡度，台阶、扶手遵循适老规范；全域铺设防滑路面，多雨区域加深防滑纹路，临崖临水处加装连续护栏；风险路段布设多层警示标牌，休息点位配备急救箱，康养步道全覆盖应急呼叫设备。第三，舒适性标准。要依据老年人的体力极限均匀布设带靠背、扶手的休憩座椅，山脊、开阔区域配套遮阳棚、避雨廊；缩短公共卫生间的布设间距，全部配备无障碍厕位、防滑地面与内部紧急呼叫按钮；常态化开展环境清理，维持步道整洁通畅。第四，服务性标准。同步保留纸质大字导览与人工咨询窗口；沿线设置老年慢病运动、户外防护科普展板；建立老年人突发疾病、摔倒受伤专项应急处置流程；定期组织适配老年群体的低强度集体康养文体活动。

4. 贵州省山地体育旅游空间适老适配现实短板分析

4.1. 可达性多重障碍：内外通行链条割裂

目前，贵州山地体育空间全链条适老配套存在明显短板，交通、场地、标识多重障碍叠加，大幅度削弱了老年人独立出行的能力。具体来看，一是外部公共交通供给不足。城郊、乡村步道多以自驾客流为服务对象，公交班次少、站点远离出入口，老年换乘的体力消耗大。如锦屏黄哨森林康养线路出入口距最近的公交站点有远超老年人步行承受能力，无接驳车辆配套，70 岁以上无陪同老人到访占比极低。二是停车场缺乏适老化改造。景区、步道配套停车场缺乏无障碍车位、临时落客平缓通道等，安龙户外

串联步道配套主停车场无专用无障碍泊位、无平缓落客坡道，路面碎石遍布、台阶高，轮椅、助行器具通行受阻。三是场地通行存在硬性障碍。贵州省老旧步道出入口多设高门槛与密集台阶，线路未按体能分级，难易路线交织。如黔灵山后山步道出入口门槛较高，高低难度路线完全混杂无物理隔离，高龄老人极易误入后山陡坡，且折返距离远，会大幅消耗体力。四是导览标识适老性不足。步道标识字体偏小、色彩对比度弱等会使视力衰退的老年人难以识别；部分偏远路段标识破损隐蔽，多用专业户外符号，缺少通俗难度提示。如玉屏环濉阳河步道北段标识字体较小，且未标注坡度、休憩点位。

4.2. 安全隐患突出：山地地形风险隐患较大

安全性是当前贵州山地体育旅游空间最突出的短板，喀斯特地区的起伏地形与多雨潮湿环境进一步放大了各类安全隐患。第一，步道线形设计不符合老年标准。如天星桥核心登山环线落差大，连续台阶占比高，台阶高度参差不齐，且仅设单侧简易扶手，易造成踩空、关节劳损。第二，路面防滑与平整度不达标。贵州常年多雾多雨，黄哨山古驿道支线采用原生青石板铺装，雨季常年覆盖青苔，无防滑刻纹，大幅度提升了老年人摔倒受伤的风险。第三，临险区域防护设施不完善。在临崖、临水、急弯处存在护栏缺失、高度不足、间隙超标、锈蚀松动等问题，安龙国家山地户外运动公园乡村串联步道、锦屏黄哨山森林步道等乡村线路均存在大面积无防护山脊路段，坠落隐患突出。其四，应急保障覆盖不足。多数步道仅在主游客中心配置急救箱，沿线休憩点无分散急救物资；一级老年康养慢行道仅花溪湿地公园全域布设应急呼叫，其余山地步道几乎未配备一键呼救装置，突发伤病处置效率偏低。

4.3. 舒适性配套密度不足：人文关怀设施供给短缺

总体上，贵州省休憩、遮避、卫生设施等布局失衡且标准偏低，环境精细化管护缺位，难以匹配老年人的体力与舒适需求，大幅缩短了户外停留时长。第一，休憩节点分布不均、设施简陋。目前，玉屏水月庵至七眼桥段滨河步道无扶手、遮阴设施，中段林间无任何休息点位，且现有座椅大多为无靠背、无扶手的硬质石材，久坐易加剧老年人腰背的不适。第二，遮阳避雨设施供给不足。贵州省山地步道仅依靠天然林木遮阴，山脊、开阔地带未修建遮阳棚、避雨廊，高温、降雨天气直接限制了老人的出行意愿。第三，公共卫生间适老配套缺失。步道沿线卫生间点位间距过大，如厕不便；卫生间内部缺少无障碍厕位、防滑地面与紧急呼叫装置，部分乡村步道还未配套卫生间。第四，环境精细化管理缺位。目前黔灵山后山老旧步道杂草、枯枝常年侵占通行路面，低洼区段雨季积水长期留存，青苔持续滋生，进一步加剧了路面湿滑问题，影响整体康养体验。

4.4. 适老服务体系滞后：健康引导与专项保障空白

目前，贵州省现有运营服务更偏向中青年游客，老年专属导览、健康指导、应急机制、康养活动等供给不足，软性服务无法支撑主动健康目标落地。具体来看，一是导览服务过度数字化。黄果树等景区纸质导览手册存量稀少，岔路口无人工咨询岗，讲解内容主打登山探险，未标注坡度分级与老年运动禁忌。二是专业老年健康服务缺位。山地体育旅游场地缺乏健康管理、康复指导人员，沿线缺少常态化健康科普内容，无法为老年人提供适配自身的健身指引。三是老年专项应急机制不健全。目前，山地景区大多仅公示了通用救援电话，但未针对老年人摔倒、高血压、心梗制定专项处置流程；步道分段巡逻人员配置仅黔灵山、花溪湿地等少数城区景点达标，县域乡村步道巡查缺位，山区地形拉长了救援时效。四是老年康养业态与集体活动稀缺。现有产品以登山探险、竞速露营等中青年项目为主，缺少森林慢走、山地太极等低强度项目；玉屏滨河步道全年仅开展全民健步走等活动频次低，业态以骑行、短途徒步为主，难以兼顾老年人健身、社交双重需求。

5. 适配老年人主动健康的山地体育旅游空间优化路径

5.1. 全域步道分级适老改造

从步道类型、区域财政水平、老年人群体能三层维度构建硬件改造方案，以确保资源精准投放、改造成本可控。第一，按区域财力与步道类型分档实施改造。在财政充裕城区的城乡一体化健身步道采取一次性全域升级，独立打造一级老年康养慢行道，铺设防滑路面、双侧扶手、无障碍坡道等，用物理隔离栏区分难度路线，配套大字导览与全线应急呼叫设施，一站式覆盖全年龄段老年出行安全需求；在财政中等、薄弱的乡村山地步道实行分阶段轻量化改造，短期内完善村寨周边平缓短途支线，清理青苔、加装简易扶手、搭建石材休憩台，在落差较大的长线登山道增设多层风险警示标牌，中长期再依托省级文旅专项资金分段增设遮阳廊与急救点位。第二，依据老年人体能划定专属活动动线。低龄活跃老人可通行带有轻微缓坡的二级休闲步道，对中龄体虚老人仅开放无连续陡坡的一级主线，高龄体弱者单独设置零高差平地慢行圈，资金分配优先倾斜于高龄群体基础通行安全，削减非必要景观装饰的投入，让有限资金优先投向适老安全核心设施。

5.2. 沿线服务节点重构

以财政承载力划定配套设施梯度标准，结合不同老年群体身心痛点差异化布局休憩、卫生、应急服务网络。第一，依托地方财政实力设置梯度化硬件配套标准。在财政充足的城区近郊步道定点布设适老座椅，增建固定式遮阳雨廊，缩短卫生间间距并配备无障碍厕位、防滑地面与内部呼叫按钮，休息点处配齐全套急救物资；财政中等的县域乡村步道拉长服务半径，在主干线路配备急救箱，对原有卫生间做低成本适老翻新；财力薄弱村寨就地取材搭建休息点位，急救物资共享村卫生室储备，改造村内公厕实现基础适老。第二，围绕老年亚群体差异化排布服务点位。为低龄老人的休憩场地预留开阔空地，以满足集体太极、结伴健步走等社交活动需求；中高龄体虚老人座椅加高扶手、加宽坐面，以缓解关节压迫；高龄慢病集中区域进一步压缩服务半径，优先布设应急呼叫设备。全域保留纸质大字导览手册，乡村增设村级志愿者定点咨询岗，补齐老年人数字化操作短板，实现硬件配套与软性人工服务的双向适配。

5.3. 老年康养体育产品创新

紧扣老年群体运动耐受上限，结合不同山地场景设计低强度康养业态，打通山地生态资源向老年主动健康转化的实践路径。第一，按老年人体能分层构建差异化康养产品。对体能较好的低龄老人同步开发城乡平缓骑行、山林草本康养研学等产品，兼顾轻运动、自然疗愈与同辈社交；针对关节老化、耐力偏弱的中龄老人，主推无连续陡坡的环湖漫步、林间静养项目，常态化开设八段锦公益课程，单次活动控制在一小时内，防止体力透支；针对多病、行动不便的高龄老人，仅设置短时观景慢行路线，配套免费血压、心率监测服务，侧重慢病调理与情绪舒缓。第二，实行城乡差异化运营模式。城区步道联动社区、老年大学常态化举办健步走、慢病运动科普讲座等，稳定供给康养社交场景；乡村依托高负氧离子森林、田园风光打造短期旅居支线，财力薄弱的乡镇可以压缩活动频次，开展低成本林间康养体验，依靠原生生态资源控制运营成本，以匹配各层级老年人的健康需求。

5.4. 多职能部门协同长效治理

按照区域财政实力划分资金供给、人员运维、巡检管护梯度模式，同步建立面向不同老年群体的专项服务机制，打破多部门职能壁垒，构建可持续的全链条协同治理体系。第一，结合地方财政承载力设置资金与运维体系。财力充足的城区由多部门共同承担改造运维经费，配齐专职巡逻、康养咨询、应急救护人员，落实月度全域设施巡检；财政中等的县域采用“财政补贴+景区自筹”的混合模式，在核心康

养步道配备专职人员，偏远支线交由招募兼职巡查；财力薄弱乡镇依靠省级专项资金，吸纳老年志愿者参与日常管护，依托村卫生室搭建简易应急渠道。第二，搭建老年群体专属服务机制。为高龄独居老人组建结伴出游志愿帮扶队伍，面向低龄老人常态化开放康养文体活动报名通道，定期开展慢病养生科普；全员开展老年沟通与急救培训，城区常设线下人工咨询台，乡村依托村委会提供流动导览服务，构建低成本的可持续运维体系。

6. 结论

本研究以贵州省山地体育旅游空间为载体，融合多学科理论构建四维适配分析框架，对山地体育资源与老年人的康养需求及空间适老建设供需矛盾进行梳理，并提出针对性优化策略，结果发现贵州喀斯特山地体育旅游业态类型丰富，生态康养基底优良，涵盖城郊步道、乡村徒步、骑行廊道、登山线路、森林康养步道五类空间；且老年群体运动耐受能力随年龄分化明显，其中低龄老人可参与轻度起伏活动，中龄老人适配平缓短途路线，高龄老人仅适合平地慢行；老年人普遍追求安全、低强度的休闲结伴出行，对复杂地形、智能服务接受度有限。而目前省内山地体育空间与老年健康需求存在多维错配，体现在可达性不足、地形与防护设施存在安全隐患、休憩便民配套供给不足、适老康养服务缺失等方面。为此，应通过线路分级改造、完善沿线服务节点、创新康养产品、推进多部门协同治理的综合路径，统筹硬件提质与软性健康服务供给，推动老龄事业、体育文旅与老年主动健康协同发展。

7. 讨论

本研究聚焦西南喀斯特岩溶山地这一特殊地理单元，区别于现有城市平地空间适老化研究，对山地狭长户外场景下老年友好空间的规划逻辑进行了补充。本研究构建的四维适配分析框架、现状问题识别方法及分级改造实施路径不仅适用于贵州省全域山地步道建设优化，也能够为全国山地型区域落实积极老龄化提供落地思路。此外，人口深度老龄化属于长期发展议题，山地体育旅游作为低成本、高收益的老年户外康养载体，其适老化改造、与老年健康需求的深度融合等将持续成为老龄治理、文旅产业领域的重点研究方向，仍需要学界与基层实务工作者持续开展实地调研与实践探索。

从长期研究拓展方向来看，后续可围绕三大细分领域进行持续深化探索。其一，轻量化适老智慧服务体系构建研究。现有智能文旅设备操作门槛偏高，难以适配老年群体使用习惯，未来可兼顾传统人工服务基础，研发极简式智能定位、一键应急呼救、简易健康监测等轻量化功能，兼顾数字化运维优势与老年人的操作能力，降低智能设备使用壁垒。其二，山地康养旅居一体化融合模式研究。当前山地体育产品多为短途单日游，缺少面向旅居老人的长线康养体系，可统筹串联平缓步道形成连续康养网络，沿线布局养老驿站、基层医疗站点，构建适配长期旅居老人的全周期主动健康服务链条。其三，乡村振兴背景下山地适老空间的民生赋能研究。立足乡村老龄人口就地养老需求，分析乡村步道适老改造对于村级养老服务补位、本土康养产业培育、乡村老年常态化户外健身等的带动作用，挖掘山地户外空间在养老保障、乡村产业、老年健康层面的多元社会价值。

参考文献

[1] 胡敏洁. 积极老龄化下养老服务供给的行政法治应对[J]. 中国法律评论, 2026(3): 161-174.

[2] 张铁明, 谭延敏. 休闲旅游目的地体育旅游竞争力的提升——基于游客感知视角并以恩施州山地户外运动为例[J]. 中南民族大学学报(人文社会科学版), 2020, 40(2): 114-120.

[3] Yan, G., Chen, Y., Hu, Y., Wu, J., Wu, H. and Huang, G. (2026) Research on the Development Strategy of Mountain Outdoor Sports Tourism Products in Siguniang Mountain Based on RMP (Angpu) Theory. *Current Issues in Tourism*, 1-12. https://doi.org/10.1080/13683500.2025.2609962

[4] Xu, X., Lai, R. and Li, H. (2026) AHP-Fuzzy Assessment of Age-Friendly Public Spaces in a Mountainous Old

Community. *International Journal of Environmental Science and Technology*, **23**, Article No. 453. https://doi.org/10.1007/s13762-026-07279-x

[5] 王昌成, 李程骅. 城市适老化转型赋能现代化人民城市建设的机理与进路[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2026, 28(2): 70-83.

[6] Liu, Y. and Zhang, X. (2024) Active Aging and Health among Older Adults in China: A Perspective Based on Downward Intergenerational Economic Support. *Frontiers in Public Health*, **12**, Article ID: 1337829. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1337829

[7] Dar, R.A., Rashid, I., Romshoo, S.A. and Marazi, A. (2014) Sustainability of Winter Tourism in a Changing Climate over Kashmir Himalaya. *Environmental Monitoring and Assessment*, **186**, 2549-2562. https://doi.org/10.1007/s10661-013-3559-7

[8] Shirilla, E.A. (2025) Sheltered in Place: Risk Assessment Modeling and Proposed Action in the Red River Gorge. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, **52**, Article 100945. https://doi.org/10.1016/j.jort.2025.100945

[9] Guo, J., Zhang, X., Chen, L. and Yang, H. (2025) Level Measurement, Regional Variations, and the Dynamic Evolution of Active Aging in China—Analysis Based on CHARLS Tracking Data. *Frontiers in Public Health*, **12**, Article ID: 1504907. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1504907

[10] Hösl, B., Niedermeier, M., Burtscher, J. and Kopp, M. (2025) Psychological Effects of Mountainous Environments over the Life Span and Potential Implications for Healthy Ageing: A Narrative Review. *Gerontology*, **71**, 546-554. https://doi.org/10.1159/000546367

[11] Karami, B., Tajvar, M., Ostadtaghizadeh, A. and Yaseri, M. (2024) Development and Psychometric Validation of an Age-Friendly Health System Assessment Tool in the Iranian Context. *Health Research Policy and Systems*, **22**, Article No. 144. https://doi.org/10.1186/s12961-024-01232-5

[12] 徐艳. 基于层次分析法的桂林市体育旅游资源评价研究[J]. 当代体育科技, 2022, 12(35): 97-102.

[13] 眭海霞, 韩淼, 尹宏. 农商文体旅融合发展模式及动力机制研究[J]. 经济问题探索, 2023(7): 54-62.

[14] 车雯, 张瑞林, 马培艳. 运动休闲特色小镇文体旅融合场景的价值关涉与叙事路径——以莫干山漫运动小镇为中心的考察[J]. 济南大学学报(社会科学版), 2025, 35(1): 157-168.

[15] 郑欣. 弥合“数字鸿沟”: 电商平台适老化困境与协同治理研究[J]. 电子商务评论, 2026, 15(11): 16-23. https://doi.org/10.12677/ecl.2026.15111203

[16] 罗雪英, 程悦. 基于环境行为学理论的公共图书馆阅读空间建设模式研究[J]. 图书馆理论与实践, 2025(2): 34-44.

[17] 山娜, 李杰. 基于信息-物理-社会系统的适老化设计高质量发展策略构建研究[J]. 艺术设计研究(中英文), 2024(6): 88-94.

[18] 周佩玲, 程杨, Rosenberg Mark W. 疗愈景观概念及其在健康地理学中的研究进展[J]. 地理科学进展, 2023, 42(3): 602-616.

[19] 伍朝明, 孙君志. 下肢抗阻训练对老人步行能力及平衡能力影响的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(26): 4257-4264.

[20] 邹贺, 毕殿奎, 张佳, 等. 温州地区健康老年人群六分钟步行距离及预测模型[J]. 健康研究, 2023, 43(4): 391-395.

[21] Lander, B.S., Layton, A.M., Garofano, R.P., Schwartz, A., Engel, D.J. and Bello, N.A. (2021) Average Exercise Capacity in Men and Women > 75 Years of Age Undergoing a Bruce Protocol Exercise Stress Test. *The American Journal of Cardiology*, **164**, 21-26. https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.10.020

[22] 徐苗, 陈瑞, 孙锟, 等. 健康城市视角下的山地城市阶梯步道适老性及其设计要素研究——以重庆山城步道为例[J]. 上海城市规划, 2017(3): 6-16.

[23] 牟燕川, 郭雨寒, 黄瓴. 基于行动能力差异的山地城市老旧社区老年人户外活动特征及更新启示[J]. 西部人居环境学刊, 2023, 38(6): 82-88.

[24] 周卫, 范少贞, 闫晨, 等. 城市公园老年人休闲活动参与度对幸福感的影响机制[J]. 风景园林, 2023, 30(7): 109-116.

[25] 吴大伟, 赵宇翔. 银发出游助力老有所乐: 积极老龄化视域下老年人旅游信息行为的探索性研究[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2022, 24(6): 146-158.

[26] 魏越, 杨东峰. 邻里目的地建成环境对老年日常活动机会的影响——基于感知和参与视角[J]. 地理科学进展, 2023, 42(1): 89-103.