

全龄友好视角下重庆巴南区社区嵌入式体育设施适配优化与 15 分钟生活圈提质研究

马得平 龙燕 唐俊楠

(重庆城市科技学院, 重庆 永川 400055)

摘 要:社区嵌入式体育设施是构建 15 分钟健身生活圈、落实全龄友好城市建设的核心空间载体。文章以重庆巴南区建成区为案例,综合运用空间缓冲区分析、实地踏勘、问卷与半结构化访谈等方法,剖析巴南区社区嵌入式体育设施的供给现状、全龄适配矛盾与现实困境,探究山地城市社区体育空间的提质路径。研究发现:巴南区嵌入式体育设施空间分布呈“新密老疏”格局,15 分钟健身圈整体覆盖率仅约 68.4%,老旧社区与坡地社区供给缺口突出;设施配置以通用型健身路径为主,老年、青少年、残障等群体的结构性缺口明显,满意度呈显著代际分化;空间错配、功能同质、地形不适、运维缺位四类困境相互叠加,根本原因在于规划指标的平面化、供给模式的标准化与运维机制的碎片化。据此从存量挖潜与差异化布局、分龄功能适配、山地环境改造、多元协同运维、制度评价保障五个维度提出优化路径,为西南山地城市 15 分钟生活圈高质量建设提供参考。

关键词:全龄友好;社区嵌入式体育设施;15 分钟生活圈;山地城市

DOI: <https://doi.org/10.65196/8m8q2q14>

一、引言

伴随城市人口结构持续调整与老龄化程度不断加深,依托全龄友好理念优化社区体育设施适配布局,是践行以人民为中心的城市发展理念、提升城市空间品质与基层公共服务能力的重要研究方向。为推动全民健身事业高质量发展,中共中央办公厅、国务院办公厅于 2022 年 3 月印发《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》,明确落实全龄友好建设理念,为全民健身体系建设提供政策支撑^[1]。2026 年 7 月,国务院印发《全民健身计划(2026—2030 年)》,提出盘活城市存量空间、活用城市“金角银边”,因地制宜打造全龄友好健身场景,布局便民化、精致化的社区健身设施,为社区体育空间提质扩容明确了实践路径^[2]。社区嵌入式体育设施是衔接城市公共空间与居民日常健身需求的核心载体,是落实全民健身战略、提升社区生活圈服务效能的关键抓手。重庆市巴南区作为重庆中心城区面积最大的行政区,常住人口 117.89 万人,体育设施建设成效突出。截至 2023 年,辖区已建成多条智慧健身长廊、多处体育公园与镇街健身广场,人均体育场地面积达 2.4 m²,经常锻炼人口比例达 50.18%,全民健身普及度较高。但区域老龄化问题凸显,老年人口占比 21.83%,高于全市平均水平,属于深度老龄化城区,现有体育设施难以适配全年龄段居民需求,存在明显供需错配问题。基于全龄友好理念,开展巴南区社区嵌入式体育设施适配优化研究,可有效破解老龄化城区体育服务适配性不足的问题,助力重庆 15 分钟高品质生活服务圈建设,对完善基层全民健身公共服务体系、实现全人群普惠健身具有重要的现实意义。

二、概念界定与研究设计

(一) 核心概念界定

全龄友好指社区空间不局限于单一群体,而是兼顾儿童青少年、成年人、老年人以及残障特殊群体的使用诉求,通过合理的空间布局、设施配置与时间安排,化解不同年龄人群使用冲突,

基金项目:2026 年度重庆市巴南区社会科学界联合会社会科学课题:全龄友好视角下重庆市巴南区社区嵌入式体育设施适配优化与 15 分钟生活圈提质研究;重庆市永川区技术预见与制度创新项目“数字赋能与城乡融合下永川体育公共服务均等化及乡村健身圈制度创新研究”(项目编号:2026yc-jsy jzdcx10009)。

作者简介:马得平(1985-),男,硕士,教授,研究方向为公共体育服务。

龙 燕(1985-),女,硕士,教授,研究方向为室外公共空间设计。

唐俊楠(2004-),男,本科生,研究方向为运动训练。

实现代际共享、人人可用的社区环境^[3]。全龄友好不是简单地为每一类人群分别设置空间，而是强调通过复合设计、分时共享等方式，在有限空间内容纳多元需求。

社区嵌入式体育设施指依托社区存量边角地、闲置绿地、桥下空间及小区配套空地，以小规模、碎片化方式嵌入建设的健身点位，涵盖健身路径、小型球类半场、儿童游乐健身区、老年康养健身点等类型^[4]。区别于大型体育场馆，其核心特征在于“近”与“小”——就近可达、规模适度、服务本社区居民，是 15 分钟健身生活圈的基本空间单元，也是山地城市土地资源约束下提高设施供给效率的现实选择。

15 分钟生活圈作为一种居民在社区周边开展日常活动所涉及的空间范围和满足日常活动需求的时空资源集合^[5]，覆盖生活、养老、商业、文体、医疗等基本公共服务的社区生活单元。15 分钟生活圈强调以人民为中心，将各类公共服务设施配置在步行可达范围内，构建宜居、宜业、宜游、宜学、宜养的社区生活环境。本研究中的 15 分钟生活圈提质，特指在现有基础上，通过嵌入式体育设施优化与业态融合，提升生活圈体育服务品质与综合服务效能。

（二）研究对象与数据来源

本研究以重庆巴南区建成区街道社区嵌入式体育设施为对象，覆盖龙洲湾、鱼洞、李家沱、花溪等主要城市街道。数据来源有三：其一，地理空间数据，基于 POI 兴趣点、社区边界与道路路网数据，经 GIS 平台清洗后识别出城市社区嵌入式体育设施 187 处；其二，实地调研，于 2026 年 6—8 月走访 42 个社区，逐点位记录设施类型、完好程度、适老适童配置与无障碍条件；其三，问卷调查与访谈，面向居民发放问卷 462 份，回收有效问卷 421 份，有效回收率 91.12%，另对社区物业、文旅体育工作人员及居民代表开展半结构化访谈 26 人次。样本人口结构与主要诉求见表 1。

表 1 调研样本人口结构与主要健身诉求（N=421）

人群分类	样本数（人）	占比（%）	主要健身诉求
6—17 岁青少年	94	22.33	球类运动、趣味体能活动空间
18—59 岁中青年	147	34.92	慢跑、简易力量健身、夜间照明
60 岁及以上老年群体	132	31.35	康养健身、低强度器械、休憩座椅、遮雨遮阳
残障及行动不便群体	48	11.40	无障碍通行、低门槛适配器械
合计	421	100.00	

（三）研究方法

空间句法与缓冲区分析：利用 GIS 建立以各嵌入式设施点为圆心的 15 分钟步行缓冲区，测算设施服务覆盖范围；针对山地城市将步行阈值按通行损耗修正为 1000 米，并对梯道、爬坡路段做等效折减。

实地踏勘法：制定标准化踏勘表，记录设施完好度、全龄适配配件、无障碍条件与场地环境状况。

问卷调查与半结构化访谈法：借助问卷获取不同群体使用与满意情况，通过访谈追溯设施建设、管护与使用的深层矛盾，为困境机理分析提供质性佐证。

三、巴南区社区嵌入式体育设施与 15 分钟生活圈的现实表征

（一）设施总体供给概况

本次识别巴南区城市社区嵌入式体育设施 187 处。从类型结构看（见表 2），传统室外健身路径占比最高，达 112 处，占 59.89%，构成设施供给的主体；小型球类场地 34 处，占

18.18%；儿童健身游乐空间 21 处，占 11.23%；老年康养专属健身点位 13 处，占 6.95%；而兼顾残障人士需求的无障碍适配健身点仅 7 处，占 3.74%。供给结构呈现明显的“通用多、专项少”特征，面向特定弱势群体的专用设施占比明显偏低。

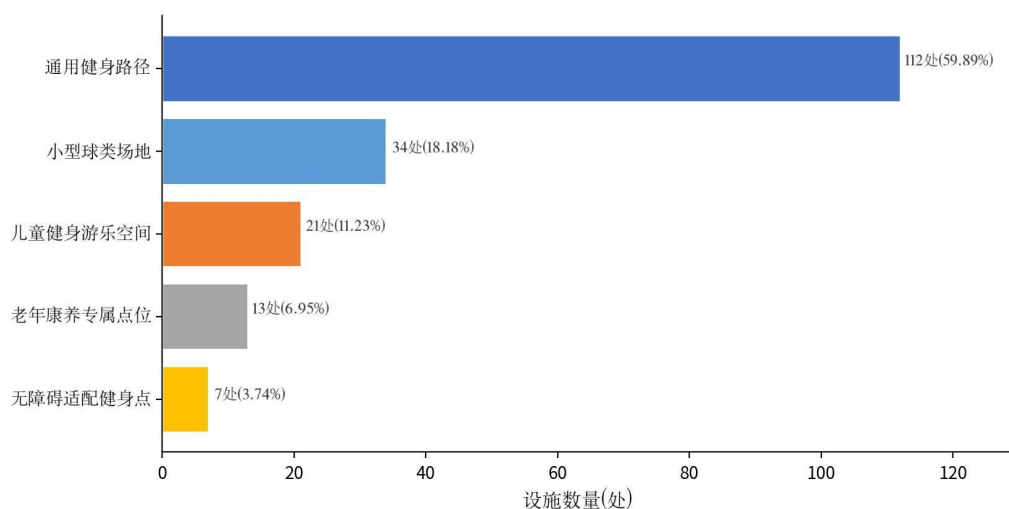


图 1 巴南区社区嵌入式体育设施类型结构 (N=187)

从空间分布看，设施呈“新密老疏”格局。新建片区龙洲湾街道依托土地储备优势，设施点位密度较高、类型较全；而人口密集的李家沱、鱼洞老城区，社区建设用地紧张，可挖掘的边角存量空间有限，嵌入式设施点位供给明显不足；坡度较大的城郊社区，受地形制约，设施缺口尤为显著。

(二) 15 分钟健身生活圈覆盖测算

基于 GIS 修正后的 1000 米步行缓冲区分析，巴南区建成区居民 15 分钟生活圈整体覆盖率为 68.4%。分社区类型看，新建商品房社区覆盖率达 84.21%，而老旧拆迁社区覆盖率仅为 47.65%，两者相差约 36.6 个百分点。大量老旧社区呈现出“有居住人口、就近无健身场地”的突出矛盾，居民须跨过主干道、爬坡越坎方可到达健身点位，实际可达性远低于平面指标所表征的水平。

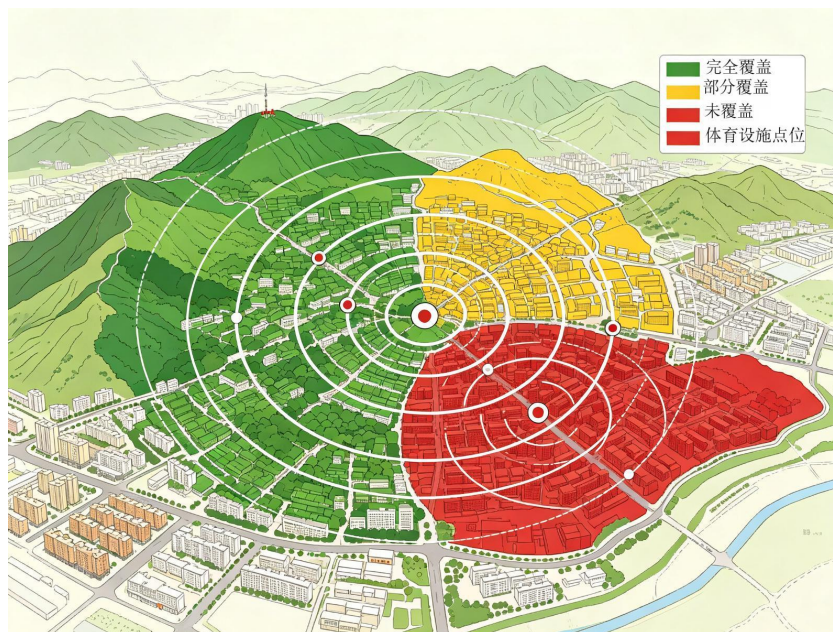


图 2 巴南区 15 分钟生活圈覆盖程度示意图

（三）全龄视角下居民使用现状

问卷结果显示，不同群体对现有设施的满意度差异明显，呈显著的代际与能力分化（见表3）。老年群体满意度为38.64%，其痛点集中于器械周边缺少座椅与遮阳避雨设施、部分器械高度与体位不适合老年人；青少年群体满意度为45.74%，普遍反映缺少小型篮球、羽毛球等碎片化球类场地；中青年群体满意度相对较高，为61.22%；残障及行动不便群体满意度最低，仅为22.92%，无障碍坡道缺失、器械无适残改造是主要症结。

表3 不同群体对嵌入式体育设施的满意度统计（N=421）

群体类别	满意人数（人）	满意度（%）	主要现实诉求
青少年	43	45.74	小型球类场地、安全活动空间
中青年	90	61.22	简易力量器械、慢跑配套、照明
老年群体	51	38.64	休憩座椅、康养器械、遮雨遮阳
残障群体	11	22.92	无障碍通行、适配健身器械

结合访谈可知，现有设施建设普遍以“通用型健身路径”为主，采用标准化批量配置，较少结合山地社区全龄人口结构做差异化设计，呈现出“重数量、轻适配”的突出倾向，设施供给解决了“有没有”的问题，却未有效回应“适不适合不同人群用”的深层次诉求。

四、全龄友好导向下巴南区嵌入式体育设施的现实困境及生成机理

（一）现实困境

第一，空间布局不均衡，与15分钟生活圈耦合度不足。受山地城市土地条件约束，新建片区土地储备充足、配套落地较好，而老旧社区可利用的边角存量空间稀缺，形成“新建社区设施相对充足、老旧人口密集社区供给缺位”的错配格局。缓冲区测算显示，约31.63%的社区居民无法在15分钟内步行到达嵌入式体育设施，老城区供需错配矛盾最为尖锐。设施供给与人口分布的失配，直接削弱了15分钟生活圈的公平性。

第二，功能配置同质化，全龄适配短板突出。调研的187处点位中，八成以上直接采购通用健身路径，缺少分龄分层设计。儿童缺乏安全可控的体能活动设施，老年人缺少必要的休憩与避雨配套，无障碍健身点位占比不足4%。部分器械对高龄及行动不便群体存在使用门槛，甚至在特殊体位下构成安全隐患。设施建设止步于“有没有”，未触及“适不适合不同人群用”。

第三，场地环境与山地地形适配不足。巴南区多坡地、梯道，部分嵌入式健身点设置于高台阶之上，老年人、轮椅使用者难以抵达；部分场地无排水、无遮阳设施，夏季暴晒、雨天积水，使实际有效使用时间被明显压缩，场地利用效能大打折扣。

第四，后期运维管护机制缺位。实地踏勘统计显示，187处点位中37处存在器械锈蚀、螺丝松动、部件损坏等问题，破损率达19.78%。社区、物业、体育主管部门之间权责边界模糊，居民发现问题后反馈渠道不畅，器械维修更换周期偏长；部分点位被杂物、车辆侵占，进一步挤压了本已有限的健身活动空间。

（二）困境的生成机理

上述困境并非孤立现象，而是规划、供给、运维与认知四个层面矛盾交织的结果（见图3）。从规划层面看，社区体育设施规划指标长期侧重面积与数量，缺少全龄友好的硬性约束，且规划编制未能充分考虑山地地形对步行可达的削弱效应，直接套用平原城市的平面配建标准，导致空间错配在源头即已埋下。从供给层面看，建设模式偏向标准化批量配置，缺乏基于社区人口结构

的前期调研，未能结合社区老人、儿童占比定制设施清单；同时山地城市闲置边角地挖掘难度大，存量空间改造审批流程复杂，进一步抬高了适配供给的制度成本。从运维层面看，存在“重建设、轻运维”的倾向，建设经费保障相对充足而常态化运维经费来源不足，多元主体协同机制尚未成型，居民参与监督的渠道有限，设施“建得起、管不好”问题长期存在。从认知层面看，对嵌入式体育设施的价值理解仍较局限，多将其视为健身器械的简单摆放，忽略了场地所承载的休憩、社交与全龄包容的复合空间价值，制约了设施功能的综合释放。



图3 困境生成机理框架图

五、全龄友好视角下巴南区社区嵌入式体育设施优化与15分钟生活圈提质路径

立足巴南山地城市特征，围绕空间布局、功能适配、环境改造、协同运维与制度保障五个维度，推动15分钟生活圈从“空间覆盖”向“品质适配”转型。

（一）统筹存量与增量，优化生活圈空间布局

一是开展社区体育空间底数摸排。以社区为单元，结合人口年龄结构与GIS缓冲区覆盖结果，识别未覆盖及低覆盖社区，优先盘活老旧社区边角空地、桥下空间、小区闲置绿地，走存量改造优先路径，缓解山地城市土地紧缺矛盾。二是实施差异化供给策略。新建社区严格落实配建标准，老旧社区不求大场地，推广“小、散、多”嵌入式小微健身点，缩短步行距离；坡度较大的山地社区避开高梯道，优先选取平缓地块布置点位，并将山地等效通行成本纳入可达性评价，建立适配山地的生活圈测度标准。三是建立设施布局动态评估机制，定期复核15分钟健身圈覆盖情况，及时回应人口流动与社区更新的变化。

（二）立足全龄友好，推进功能分龄适配

摒弃“一刀切”通用器械配置模式，依据社区人口年龄结构制定设施配置清单。面向老年群体，配套休息座椅、遮阳避雨廊架，增设低负荷康养器械，使器械高度与体位适配老年人生理特征，并做好防滑地面处理；面向青少年儿童，增设小型半场篮球、趣味体能设施，做好场地软包安全防护；面向残障及行动不便群体，分批推进无障碍改造，设置坡道与适配健身器械，消除台阶通行障碍；面向中青年，兼顾慢跑与简易力量健身需求。同一处嵌入式场地宜采用复合化设计，实现一块场地多群体分时共享，提升空间利用效率。

（三）适配山地环境，完善场地配套改造

针对巴南区坡地、多雨、暴晒的地域特征，健身场地优先选址平缓地块；无法规避高差的点位，以无障碍坡道替代直梯高台阶；完善排水与防滑地面，增设遮阳棚与照明，延长早晚使用时段；设置清晰的安全警示标识，降低山地场地运动风险，全面提升场地环境品质与使用舒适度。

（四）构建多元协同的建设—运维一体化机制

改变“重建设、轻管护”现状。厘清体育部门、街道、社区、物业的权责边界，设立嵌入式体育设施专项运维经费，将器械巡检与维修费用纳入财政预算；搭建居民线上反馈渠道，建立器械损坏快速响应维修机制；鼓励社区居民与体育社会组织参与日常监督，探索志愿者巡检模式；同时强化空间治理，防止车辆、杂物侵占健身活动场地，保障设施持续可用。

（五）完善制度保障，健全全龄友好评价体系

在规划实施层面，将全龄适配度与无障碍条件纳入社区体育设施验收考核指标，改变仅考核场地面积、器械数量的单一标准；建立山地城市 15 分钟健身生活圈评价体系，将人口结构与地形条件纳入评价因子；在规划建设前期开展居民调研，充分吸纳不同年龄群体诉求，推动社区体育空间供给从“供给导向”转向“居民需求导向”，实现全龄友好的制度化、常态化落地。

结语

山地城市社区嵌入式体育设施是实现全龄友好、提质 15 分钟生活圈的关键抓手。重庆巴南区的实证表明，山地城市不能简单照搬平原城市的建设经验，其困境不仅在于设施空间覆盖不足，更在于同质化配置、全龄适配缺失与运维机制薄弱等深层矛盾。通过存量空间挖潜、分龄功能适配、山地环境改造、多元协同运维与制度评价保障，能够推动社区体育空间由“有没有”向“好不好、适不适合全龄人群”转型，为西南同类山地城市全民健身公共服务高质量发展提供实践参考。后续研究可进一步结合更长周期的跟踪数据与更大范围的样本，对设施使用效能与生活圈建设成效做量化评估。

参考文献：

- [1] 李倩. 全龄友好社会视角下成都公共体育空间效能分析与优化策略研究[J]. 文体用品与科技, 2026, (10): 178-180.
- [2] 国务院. 国务院关于印发《全民健身计划（2026—2030 年）》的通知：国发〔2026〕26 号[Z]. 2026-07-19.
- [3] 贺慧, 张庆昊, 刘畅, 等. 基于网络舆情的大城市全龄空间问题识别及规划应对策略——以武汉市主城区为例[J]. 科技导报, 2024, 42(17): 87-96.
- [4] 孙磊. 未来社区嵌入式体育健身设施的建设路径与优化研究[J]. 浙江体育科学, 2026, 48(3): 33-37.
- [5] 国务院办公厅. 关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见[Z]. 2022.
- [6] 重庆市巴南区统计局. 重庆市巴南区第七次全国人口普查公报（第二号（第四号））[R]. 2021.
- [7] 王子玥, 骆秉全. 社区嵌入式公共体育服务空间构建：理论逻辑、实践经验、推进路径[J]. 体育文化导刊, 2026, (2): 46-52+73.
- [8] 重庆市巴南区人民政府. 巴南：2024 年新投用 420 件健身器材，实现 23 个镇街全覆盖[N]. 2025-01-07. -
- [9] 巴南区人民政府. 区政府第 114 次常务会议审议《巴南区打造“15 分钟高品质生活服务圈”改革方案》[N]. 2025-04-08.

Research on Adaptation Optimization of Community Embedded Sports Facilities and Quality Improvement of 15-Minute Life Circle in Chongqing Banan District from the Perspective of All-age Friendliness

MA Deping, LONG Yan, TANG Junnan

*(School of Physical Education and Great Health, Chongqing City University of Science and Technology,
Yongchuan 400055, Chongqing, China)*

Abstract: Community embedded sports facilities serve as the core spatial carrier for constructing the 15-minute fitness life circle and implementing the construction of all-age friendly cities. Taking the built-up area of Banan District in Chongqing as the research case, this paper adopts comprehensive methods including spatial buffer analysis, field investigation, questionnaires and semi-structured interviews to analyze the current supply status, all-age adaptation contradictions and practical dilemmas of community embedded sports facilities in Banan District, and explores the quality improvement paths of community sports space in mountainous cities. The research results show that the spatial distribution of embedded sports facilities in Banan District presents a pattern of "dense in new communities and sparse in old communities", with the overall coverage rate of the 15-minute fitness circle reaching only approximately 68.4%, and prominent supply gaps in old communities and slope communities. Facility configuration is dominated by universal fitness equipment, with obvious structural shortages for the elderly, teenagers, the disabled and other groups, and residents' satisfaction shows significant intergenerational differentiation. Four overlapping dilemmas including spatial mismatch, functional homogeneity, terrain inadaptability and inadequate operation and maintenance are formed, fundamentally caused by the planarization of planning indicators, standardization of supply modes and fragmentation of operation and maintenance mechanisms. Accordingly, this paper proposes optimization paths from five dimensions, including stock potential exploration and differentiated layout, age-segmented functional adaptation, mountainous environment renovation, multi-collaborative operation and maintenance, and institutional evaluation guarantee, so as to provide references for the high-quality construction of 15-minute life circles in mountainous cities of Southwest China.

Keywords: all-age friendliness; community embedded sports facilities; 15-minute life circle; mountainous city