

冬奥遗产视域下大众滑雪运动可持续发展的动力机制与路径优化

王健壮¹, 高启岳², 许儒皇¹

¹大连理工大学体育与健康学院, 辽宁 大连

²河北美术学院体育工作部, 河北 石家庄

收稿日期: 2025年5月19日; 录用日期: 2025年6月20日; 发布日期: 2025年6月30日

摘要

北京冬奥会的成功举办为中国冰雪运动发展提供了重要契机, 其遗产价值对大众滑雪运动的可持续发展具有深远影响。本研究以冬奥遗产为切入点, 系统剖析大众滑雪运动可持续发展的动力机制, 并提出路径优化策略。研究发现: 冬奥遗产通过政策驱动、经济牵引、文化赋能与技术革新四维动力体系形成内生动力; 基础设施溢出效应、冰雪文化传播效应与产业链协同效应构成外源动力。研究提出以“空间活化、产业融合、文化培育、科技赋能”为核心的路径优化框架, 并基于理论框架深化对滑雪产业瓶颈(如区域失衡、产业链低端锁定)的破解路径, 旨在推动大众滑雪运动实现从政策红利驱动向市场内生增长的转型, 为我国冰雪运动高质量发展提供理论支撑与实践参考。

关键词

冬奥遗产, 大众滑雪, 可持续发展, 动力机制, 路径优化

The Dynamic Mechanism and Path Optimization for the Sustainable Development of Mass Skiing under the Perspective of Winter Olympic Heritage

Jianzhuang Wang¹, Qiyue Gao², Ruhuang Xu¹

¹School of Physical Education and Health, Dalian University of Technology, Dalian Liaoning

²Sports Department, Hebei Academy of Fine Arts, Shijiazhuang Hebei

Received: May 19th, 2025; accepted: Jun. 20th, 2025; published: Jun. 30th, 2025

文章引用: 王健壮, 高启岳, 许儒皇. 冬奥遗产视域下大众滑雪运动可持续发展的动力机制与路径优化[J]. 体育科学进展, 2025, 13(3): 283-289. DOI: 10.12677/aps.2025.133039

Abstract

The successful hosting of the Beijing Winter Olympics has provided an important opportunity for the development of China's winter sports, and its legacy value has a profound impact on the sustainable development of mass skiing. This study takes the Winter Olympics legacy as the entry point, systematically analyzes the dynamic mechanism of the sustainable development of mass skiing, and proposes path optimization strategies. The research finds that the Winter Olympics legacy forms an endogenous driving force through a four-dimensional dynamic system of policy-driven, economic traction, cultural empowerment, and technological innovation; while the spillover effect of infrastructure, the effect of ice and snow culture dissemination, and the effect of industrial chain synergy constitute the exogenous driving force. The study proposes a path optimization framework centered on "space activation, industrial integration, cultural cultivation, and technological empowerment", and based on the theoretical framework, deepens the solution path for the bottlenecks of the skiing industry (such as regional imbalance and low-end locking of the industrial chain), aiming to promote the transformation of mass skiing from policy-driven to market-driven growth, providing theoretical support and practical reference for the high-quality development of China's winter sports.

Keywords

Winter Olympic Heritage, Mass Skiing, Sustainable Development, Dynamic Mechanism, Path Optimization

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

北京冬奥会的成功举办标志着中国冰雪运动进入“后冬奥时代”，其遗产价值不仅体现为场馆设施等物质资源，更涵盖政策制度、文化认同与产业生态等非物质资源[1]。通过赛事遗产的创造性转化，为中国大众滑雪运动开辟了前所未有的战略机遇期。“奥运遗产”定义为举办奥运会或体育赛事为居民、城市、赛事等带来的长期收益，其价值实现本质上是一场涉及资源重组、制度创新与文化重构的系统性变革。数据显示，2022~2023 雪季中国滑雪人次达 2500 万，较冬奥前增长 37%，然而繁荣表象下隐现结构性隐忧：区域发展呈现“北强南弱、东密西疏”的非均衡态势[2]，滑雪产业链条存在“场馆依赖度高、服务附加值低”的粗放特征，社会参与更面临“体验性消费多、持续性参与少”的文化认知瓶颈。若放任此类矛盾演变，冬奥遗产可能因路径依赖陷入“短期繁荣 - 资源闲置 - 动能衰竭”的恶性循环。既有研究多聚焦冬奥遗产的经济溢出效应，强调其对区域 GDP 增长与就业拉动的即时贡献，却忽视了非物质遗产对大众滑雪可持续发展的深层赋能机制。本研究通过京津冀、长三角等典型区域的案例比较，揭示冬奥遗产与大众滑雪发展的动态关联，提出多维度优化路径，为破解“后冬奥低谷效应”和推动冰雪运动高质量发展提供决策依据。

2. 核心理论

2.1. 可持续发展理论在冰雪运动中的内涵

根据联合国可持续发展目标，冰雪运动的可持续发展需兼顾经济可持续性、环境可持续性与社会文

化可持续性三方面的动态平衡。一方面，体现为滑雪产业的市场化运作能力与收益稳定性，需通过产业链升级与商业模式创新降低对政策补贴的依赖。另一方面，要求滑雪设施建设与运营遵循生态保护原则，例如采用低碳造雪技术、减少山地开发对自然生态的破坏。另外还需要强调滑雪运动的普及性与文化认同，需通过代际传递与符号建构形成长期参与动力。

2.2. 系统动力学模型的应用逻辑

基于系统动力学理论，大众滑雪运动的可持续发展是内生动力与外源动力交互作用的结果。内生动力(政策、经济、文化、技术)通过正反馈循环推动系统自我强化；外源动力(基础设施、文化传播、产业链协同)则通过环境赋能扩大系统边界。二者耦合形成“需求牵引 - 供给推动”的双螺旋模型，驱动滑雪运动从量变向质变跃迁。

2.3. 协同治理理论的整合视角

冬奥遗产的价值转化需政府、市场与社会三方协同。政府通过政策工具(如税收优惠、用地保障)激活资源；市场通过技术创新与产业融合提升效率；社会通过文化认同与代际参与构建可持续根基。三者协同可避免“政策依赖”或“市场失灵”的单一风险。

3. 冬奥遗产的价值转化机制

冬奥遗产的价值转化遵循“资源沉淀 - 功能活化 - 效益外溢”三阶段递进逻辑，如图 1。资源沉淀阶段，冬奥会通过场馆建设、政策供给与文化传播形成初始资源池，例如延庆赛区建成国内首个符合国际标准的雪车雪橇中心，填补我国冬季项目设施空白；功能活化阶段，通过空间复用与制度创新激活资源效能，典型案例包括“冰丝带”赛后向公众开放速滑体验，并引入商业会展、科技展览等业态实现四季运营，2023 年其非冰雪季营收占比已达 42%；效益外溢阶段，遗产价值突破单一领域，向社会经济系统渗透，如《冰雪旅游发展行动计划》推动吉林北大湖滑雪度假区与长白山景区联动，形成“滑雪 + 温泉 + 民俗”融合业态，2022~2023 雪季带动区域旅游收入增长 23 亿元。冬奥遗产的价值转化机制在于空间、政策与文化三重杠杆的协同作用。空间维度上，冬奥场馆通过功能复合化打破季节限制，例如首钢滑雪大跳台夏季转型为极限运动公园，冬季还原滑雪功能，年均利用率提升至 70%；政策维度上，国务院《关于以冬奥会为契机发展冰雪运动的意见》通过税收优惠、用地保障等工具降低社会资本进入门槛，2023 年民间冰雪产业投资额同比增长 31%；文化维度上，“三亿人参与冰雪运动”目标[3]的实现不仅依赖基础设施供给，更需通过符号建构培育深层认同，如央视《冰雪梦想团》节目以明星体验滑雪为切口，将滑雪文化嵌入大众娱乐消费，推动滑雪运动百度搜索指数峰值较冬奥前增长 5.8 倍。

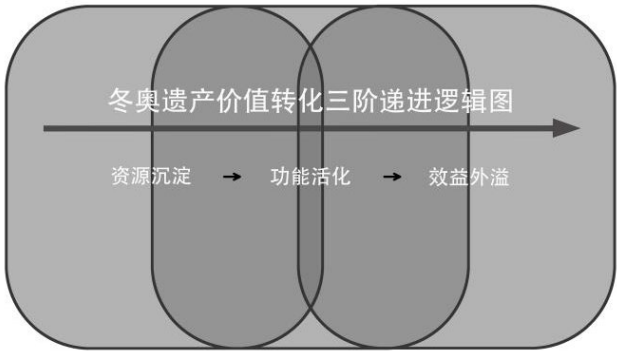


Figure 1. Three-stage progressive logic diagram of Winter Olympic Legacy value transformation
图 1. 冬奥遗产价值转化三阶段递进逻辑图

4. 大众滑雪运动可持续发展的主要瓶颈分析

4.1. 区域发展失衡

从空间分布看,北方依托天然雪场优势(如吉林长白山、河北崇礼),滑雪资源密度较高,而南方主要依赖高成本的室内滑雪馆(如广州融创雪世界、成都融创冰雪城),其建设与运营成本较北方天然雪场高。资源分布失衡导致南方市场面临双重困境:一是室内场馆受限于空间规模,滑雪体验的沉浸感与多样性不足;二是高昂的制冷与人工造雪成本推高消费价格,单次滑雪均价较高,抑制了大众参与的可持续性。另外,西部地区(如新疆、甘肃)尽管具备自然条件潜力,但因交通不便与基础设施薄弱,滑雪场数量较少,形成“东密西疏”的断层格局,进一步加剧了区域发展的非均衡性。

4.2. 产业链低端锁定

一方面,滑雪装备市场仍被国外品牌主导,国产装备因技术壁垒难以突破高端市场,导致产业链上游利润外流;另一方面,滑雪培训、赛事运营等中游服务存在标准化缺失问题,例如私人教练资质认证体系尚未统一,服务质量参差不齐,制约了用户付费意愿。文旅融合明显粗放,多数滑雪度假区仍停留在“滑雪+酒店”的初级模式,缺乏文化IP植入与深度体验设计。“重门票、轻生态”的产业链结构,使滑雪产业抗风险能力薄弱,易受季节性波动与政策调整冲击。

4.3. 文化认知浅层化

从“体验性消费”到“持续性参与”的转化断层。尽管冬奥会催生了短期“冰雪热”,但滑雪文化尚未真正嵌入社会肌理。2023年数据显示,滑雪参与者中仅14.7%为持续性用户(年滑雪次数 ≥ 3 次),而85.3%为一次性体验者。这种浅层参与的背后是多重认知壁垒:其一,滑雪仍被视为“高风险、高消费”的精英运动,多数非滑雪者认为滑雪装备购置与培训费用超出家庭休闲预算;其二,文化符号传播缺乏代际渗透,青少年群体虽通过校园滑雪课程接触运动,但家庭与社会场景中缺乏配套激励机制,导致技能习得与行为习惯脱节;其三,媒体宣传多聚焦滑雪的娱乐性与时尚性[4],忽视其健康价值与社交功能的长期塑造,例如短视频平台“滑雪挑战赛”话题播放量超50亿次,但内容同质化严重,未能有效引导用户从“打卡消费”转向“深度认同”。若不突破这种浅层认知,滑雪运动将难以实现从政策驱动向市场内生的可持续增长转型。

5. 大众滑雪运动可持续发展的动力机制分析

5.1. 内生动力:系统自我强化的四维引擎

第一:政策驱动,制度红利的层级传导。国家层面顶层设计与地方政策创新形成“决策-执行”闭环。我国相关部门相继推出《冰雪运动发展规划(2016~2025年)》《冰雪旅游发展行动计划(2021~2023年)》《“十四五”文化和旅游发展规划》等文件,都是推动我国冰雪快速、高效发展的重要政策保障[5]。政策工具从“目标设定”向“要素激活”的转型,标志着制度红利从“输血式扶持”向“造血式激励”升级。第二:经济牵引方面,产业价值链的裂变效应。滑雪运动的经济动能呈现“核心产业提质、衍生产业扩容”的双向拓展。核心层面,滑雪装备市场规模的增长,国产头部品牌如探路者通过石墨烯加热雪服、碳纤维滑雪板等技术迭代;衍生层面,“滑雪+旅游”融合业态贡献超千亿产值,黑龙江亚布力滑雪度假区通过引入温泉酒店、冰雪艺术馆等设施,2022~2023雪季非滑雪业务收入占比达37%,较纯滑雪消费增长1.6倍。第三:文化赋能,社会认同的代际传递。冬奥会推动滑雪文化从“精英符号”向“大众身份”转型。青少年群体成为关键载体,教育部“校园冰雪计划”覆盖全国2.1万所中小学。文化符号的再生产进一步强化社会认同,如张家口市举办“家庭滑雪挑战赛”,表明滑雪运动正成为家庭代际互动的

新型文化纽带。第四：技术革新，参与门槛的普惠性突破。技术创新通过“降成本、拓场景、提效率”重塑参与模式。

5.2. 外源动力：环境赋能的协同网络

第一：基础设施溢出效应，空间重构与圈层扩散。冬奥场馆的公共化改造打破滑雪运动的空间垄断性。长三角依托太仓阿尔卑斯冰雪世界等室内滑雪馆，形成“3小时滑雪圈”。基础设施网络化布局推动滑雪运动从“点状分布”向“带状集群”演进。第二：文化传播效应，符号渗透与认知重构。冬奥IP通过媒介融合实现文化符号的指数级传播。纪录片《冰雪荣耀》全网播放量突破8亿次，衍生手游《滑雪大冒险》用户超1.2亿，推动“滑雪”关键词百度指数峰值增长。符号传播的“破圈效应”重构公众认知，2023年社会调查显示，多数非滑雪者将滑雪视为“时尚健康生活方式”。第三：产业链协同效应，生态化整合与价值倍增。滑雪运动通过“+旅游”“+教育”“+健康”等跨界融合构建产业生态圈。吉林省万科松花湖度假区联合医疗机构推出“滑雪康复疗程”，吸引中老年群体占比得到提升。实践表明，产业链协同不仅创造经济价值，更通过知识溢出与技术扩散形成可持续发展能力。第四：动力耦合，双螺旋模型的演进逻辑。内生动力与外源动力的交互构成“需求牵引-供给推动”的协同机制。例如，政策驱动(内生)激发基础设施投资(外源)，而滑雪场馆扩容(外源)反哺装备市场增长(内生)，形成“投资-消费”循环；技术革新(内生)降低参与成本，推动文化符号传播(外源)，进而扩大用户基数并倒逼技术迭代。这一动态平衡机制的本质，是市场机制与政府干预在滑雪运动发展中的帕累托最优组合。

6. 大众滑雪运动可持续发展路径优化策略

6.1. 空间重构：场馆功能复合化与资源效能释放

冬奥场馆的赛后利用面临“高投入、低效用”的普遍困境，其症结在于传统运营模式陷入“赛时专用、赛后闲置”的路径依赖。突破这一困局需以功能复合化为核心，通过时空维度重构实现资源效能最大化。延庆国家高山滑雪中心通过“冬滑雪、夏滑草”双季运营，提高山地资源利用率，非雪季引入山地自行车赛事、户外音乐节等业态，增加衍生收入，不仅实现经济收益增长，更通过场景创新将滑雪场馆转化为“四季活力引擎”，推动滑雪文化从“季节性消费”向“全时生活方式”渗透。然而，城市型滑雪综合体的空间重构同样体现功能复合逻辑。广州融创雪世界依托城市区位优势，构建“滑雪培训+装备零售+主题餐饮”三维一体模式，年均客流量突破百万人次，其中本地消费者复购率较高。关键在于场景嵌入与流量转化：通过引入“滑雪+亲子互动”课程，将单次体验客群转化为长期会员的比例提升。实践证明，空间活化的本质是资源要素的重组与增值，其经济学机理可解构为两方面：一是物理空间的复用(如四季运营)降低边际成本，二是场景创新(如商业业态嵌入)提升边际收益，二者协同破解“半年闲”困局，形成“成本摊薄-收益倍增”的良性循环。滑雪空间从“专业运动场所”向“城市生活节点”转型，不仅释放经济价值，更通过场景符号化(如冬奥标志性建筑的文旅IP开发)重塑城市文化地标，使滑雪运动从“小众运动”升维为“城市身份象征”。

6.2. 产业融合：价值链延伸与生态圈层构建

滑雪产业的可持续发展亟需突破“门票经济”的单维盈利窠臼，通过“滑雪+”生态重构实现价值链的纵向深化与横向延展。吉林省北大湖滑雪度假区与吉林大学联合开设冰雪运动专业，课程涵盖雪场运营、赛事策划与风险管理，联合培养复合型人才；同时开发雾凇摄影工坊与萨满文化体验项目，将客群停留时间从1.2天延长至2.8天，非滑雪业务收入占比提升至45% [6]。通过知识嫁接与文化赋能，将滑雪从“运动消费”升维至“文化沉浸式体验”，形成“教育-实践-衍生消费”的增值闭环。横向通过文

旅、教育、健康等跨界融合扩大市场基数，纵向借力赛事 IP 与节庆经济提升附加值。然而，产业融合的深层价值在于创新网络重构与抗风险能力提升。实践表明，产业融合通过知识溢出(校企合作)与技术扩散(文化 IP 开发)，不仅增强产业链韧性，更催生“创造性破坏”效应——传统装备制造业因智能穿戴设备冲击被迫转型，探路者集团凭借石墨烯加热雪服技术提升市场份额。未来产业竞争将聚焦于生态圈层的自组织能力。滑雪产业的可持续发展需从“单体竞争”转向“集群共生”，通过标准化接口(如统一预订平台)与差异化定位(如家庭型、探险型雪场分工)构建协同网络，才能突破“低附加值陷阱”，在全球化竞争中占据价值链高端。

6.3. 文化浸润：代际传递与符号认同的双向赋能

破解滑雪运动“浅层参与多、深度认同少”的症结，需构建覆盖全生命周期的文化培育体系，通过符号建构、代际传递与场景渗透重塑社会认知。北京市朝阳区构建“学校必修课-社区文化角-媒体 IP”三级传播网络，几十所中小学开设滑雪通识课程并组织校际联赛，使青少年参与率得到很大提升；社区层面设立滑雪文化角，开展家庭滑雪工作坊，三代同堂参赛比例增加。文化培育的实质是通过知识传递、实践参与与符号扩散的梯次渗透，实现从“个体体验”到“集体记忆”的质变。然而，社会学逻辑的深层解构在于：其一，学校教育通过制度化课程，将滑雪技能与冬奥精神纳入国民教育体系，奠定文化认同的理性基础；其二，社区活动以场景化实践强化情感联结，发挥代际互动对行为习惯的塑造作用；其三，媒体传播借助符号化叙事重构滑雪的文化意象，将滑雪从“高风险运动”转化为“时尚健康生活方式”。三者协同形成“认知-情感-认同”的递进链条，是布迪厄“场域-惯习”理论在冰雪文化领域的具象化实践。滑雪文化通过代际传递构建“家庭-社区-社会”的浸润网络，形成可持续发展的社会资本。文化培育需超越短期营销思维，以制度设计推动滑雪文化融入社会肌理，最终通过代际传递与符号再生产，为大众滑雪可持续发展构建深层社会根基。

6.4. 科技赋能：技术民主化与滑雪运动普惠转型

滑雪运动的高成本与高门槛本质上是技术壁垒与资源错配的产物，破解这一困局需以技术民主化为导向，通过供给侧创新重构参与模式。探路者集团研发的千元级智能滑雪板，可实时捕捉滑雪者重心偏移角度并振动提示纠错，大大提高了初学者学习效率。然而，场景创新的空间破界效应同样关键。SNOW51 在上海布局的室内滑雪训练中心，通过双板滑雪模拟器与 VR 全景教学系统，使南方用户无需远赴北方即可掌握滑雪技能。实践表明，技术赋能的本质是以工具理性突破自然约束，其技术经济学逻辑在于：装备创新降低经济门槛(边际成本递减)，场景创新消解空间壁垒(需求弹性提升)，二者协同扩大用户基数，触发“规模效应-成本摊薄-技术迭代”的正反馈循环。另外，数据赋能的服务效率革命进一步巩固普惠路径。数据驱动的精细化运营可突破传统滑雪产业“靠天吃饭”的桎梏，其深层价值在于将滑雪服务从“经验主导”转向“算法驱动”。技术民主化的终极目标是推动滑雪运动从“精英专属”向“大众共享”转型。中国滑雪产业可建立“滑雪技术普惠基金”，定向支持国产装备研发与数字化平台建设，最终构建“技术迭代-用户增长-收益反哺”的可持续发展生态。

7. 总结

总的来说，冬奥遗产为大众滑雪运动可持续发展提供了多维动能，关键在于通过制度创新与市场机制激活遗产价值。研究发现：政策驱动需从“短期激励”转向“长效治理”，未来需进一步构建跨部门联席治理平台，例如设立“国家冰雪运动发展基金”，通过 PPP 模式引导社会资本参与雪场长效运营。文化培育的核心在于代际传递与符号认同的双向强化，文化认同需嵌入社会保障体系方能持久。技术民主化可通过“规模效应-成本摊薄”正反馈循环，推动滑雪运动从“精英专属”向“大众共享”转型。未来

研究需聚焦两大维度：其一，量化冬奥遗产的经济社会乘数效应，例如构建“资源－产业－福利”三维评估模型；其二，探索冰雪运动与“双碳”目标的协同路径，可借鉴国际先进经验，在吉林、河北试点“零碳滑雪场”认证体系，将碳汇交易收益反哺雪场改造。将冬奥遗产纳入国家可持续发展战略框架，才能实现从“赛事遗产”到“全民福祉”的终极跃迁。

基金项目

2024 年度辽宁省体育科学学会规划课题一般项目(项目编号: NO.2024LTXH007); 2022 年辽宁省社会科学规划基金重点项目(项目编号: NO.L22ATY002)。

参考文献

- [1] 周子顺, 徐莹, 晋腾. 后冬奥时代全民健身冰雪运动高质量发展的价值、困境与提升路径[J]. 辽宁体育科技, 2024, 46(5): 20-26.
- [2] 张原. 让“老城区”焕发“新生机”[N]. 人民政协报, 2024-10-08(06).
- [3] 米楚崴. 北京渔阳国际滑雪场品牌建设研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨体育学院, 2023.
- [4] 俞鹏飞, 王庆军. 新媒体时代中国冰雪运动文化传播的机遇、困境及路径[J]. 体育学刊, 2020, 27(1): 19-24.
- [5] 杜思蒙. 北湖滑雪度假区发展战略研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2023.
- [6] 杨浩, 刘玉萍. 守好两座“金山银山”吉林“四季红”[N]. 中国旅游报, 2024-05-15(003).