

区域体旅产业融合效率提升路径研究

——基于TOE框架的NCA与动态QCA分析

赵均¹,张威²

(1.南京体育学院 运动训练学院,江苏 南京 210014; 2.南京体育学院 研究生部,江苏 南京 210014)

【摘要】：产业融合已成为推动区域经济高质量发展的关键途径。随着体育消费和旅游需求的不断升级,提升体旅产业融合效率日益成为学界和政策制定者关注的焦点。现有研究多停留于静态的单一因素或质性描述,难以揭示多要素协同作用的深层机理。研究以2017—2021年中国18个省(自治区、直辖市)面板数据为样本,基于技术—组织—环境(TOE)框架,创新性地融合必要条件分析(NCA)与定性比较分析(动态QCA)方法,系统探讨影响区域体旅产业融合效率的多重条件及其路径机制。实证发现：第一,信息技术、创新能力、市场需求和人力资本虽为效率提升的必要条件,但单一因素无法独立解释高融合效率；第二,在不同制度供给、技术驱动、市场需求与产业聚集的联动下,可分别形成制度供给+技术驱动型、多元均衡型、市场需求主导+信息强化型、产业聚集牵引+政策调控型多条高效路径；第三,这些路径存在显著区域分布差异,东部地区偏重市场调控与技术驱动,中西部地区更依赖政策引导与产业聚集。研究结果为优化区域体旅融合政策、精准配置要素资源提供了科学依据和实践参考。

【关键词】：产业融合；体育旅游；人力资本；创新能力；制度供给；产业集聚

【中图分类号】：G812；F592 **【文献标志码】**：A **【文章编号】**：2096-5656(2025)04-0058-14

DOI：10.15877/j.cnki.nsic.20250814.002

作为“十四五”规划收官之年的战略重点,2025年在省级地方两会上,“文体旅商”等业态深度融合成为热门话题之一^[1],体旅产业融合被寄予厚望,旨在成为区域产业链重构与优化升级的关键抓手。近年来,国家密集出台“文体旅”融合发展政策,从早期鼓励性引导转向深度融合与效能提升。例如,《“十四五”体育发展规划》中12次提到“体育”与“旅游”^[2],“融合”成为“体育”与“旅游”两大独立业态词的关键桥接点；2024年,国家发展改革委等5部门联合印发的《关于打造消费新场景培育消费新增长点的措施》,明确将“文旅体育消费”列为六大新场景之一,提出深化旅游业态融合创新、拓展文体体育消费空间等4项重点任务^[3],而“效率”在这一过程中被提升至推动新场景构建和培育增长点的核心驱动与关键支撑。体育与旅游产业已从“有没有融合”向“融合效果好不好”转向,因此,亟须学术界提供科学的效率评价与路径优化方案。

20世纪90年代初,我国学者就已开始关注体旅融合发展思路,并逐渐从政策引导、产业协同和持续增长等视角展开分析。现有研究成果主要聚焦于4大领域：内涵层次的理论建构^[4-5]、产业政策的作用机理^[6-7]、协同效应及其路径机制^[8-9]、空间动态融合特征及其演化规律^[10-11]。这些研究虽以鲜明的现实关怀和深厚的理论视角,为体旅融合发展提供了重要启示,但大多仍止步于现象层面的描述,定量分析匮乏,并且多聚焦于单一因素或单一视角,未能系统揭示多要素交互作用如何影响融合进程与提升效率。基于此,研究创新性地引入由技术(technology)、组织(organization)与环境(environment)所构成的TOE框架和NCA+动态QCA方法,旨在全面量化

收稿日期：2025-05-26

基金项目：2024年国家社会科学基金一般项目(24BTY021)；2022年度江苏高校哲学社会科学研究重大项目(2022SJZD086)。

第一作者：赵均,博士,副教授,研究方向：城市体育理论。

通信作者：张威,硕士生,研究方向：体育与城市更新。

检验关键条件、识别高效路径,从而为区域体旅产业融合效率的科学评估与优化提供坚实依据。

1 TOE框架与体系构建

1.1 理论基础与TOE框架适用性分析

技术—组织—环境(TOE)框架可追溯至托纳茨基和弗莱舍的研究,该框架用以解释组织采用新技术的影响因素^[12]。TOE框架因其综合性与可操作性,已被广泛应用于数字经济、城市治理及产业融合等领域。

对于区域体旅融合而言,在技术维度聚焦信息技术水平与创新能力对产业融合的提升作用,不仅优化了资源配置效率,也为深度融合提供了技术支撑;在组织维度,我国体旅融合在很大程度上依赖政府主导的顶层设计与资金投入,把握政策供给与财政保障的制度环境决定了融合路径的制度可行性和持续性;而在环境维度,探寻市场需求、人力资本与产业聚集等外部要素,可为消费升级趋势下的体旅融合提供外部推动力。由此,TOE框架能够同时考量技术、组织与环境条件的多重变量,避免单一视角的局限,为多维度要素交互作用的研究奠定理论基础。事实上,体旅产业融合发展基于自然条件与资源禀赋,区域间存在市场要素不同、产业政策各异、技术能力参差不齐等方面的差序格局^[13]。针对区域体旅融合的异质性治理需求,TOE框架与NCA、动态QCA可以形成方法三角验证,其中,NCA负责前因条件的必要性检验(必要非充分性验证),动态QCA解析多重并发因果(组态充分性分析),TOE框架提供理论维度约束(避免无限解集问题)。进而检验体旅融合各维度要素的必要条件,揭示体旅融合多维度要素组合路径。这意味着将TOE框架用于区域体旅融合效率研究,既能系统刻画影响机制,也能为量化检验和路径优化提供坚实的理论支撑。

1.2 框架拓展与变量体系设计

为系统揭示影响区域体旅产业融合效率的关键要素,研究在经典TOE框架的基础上,结合我国体旅融合的现实背景,进行了针对性拓展,并构建了包含技术赋能、组织协同和环境适配三大维度的变量体系(图1)。

在技术赋能维度体系,变量聚焦信息水平与创新能力两大核心要素。既有研究已广泛证实,信息

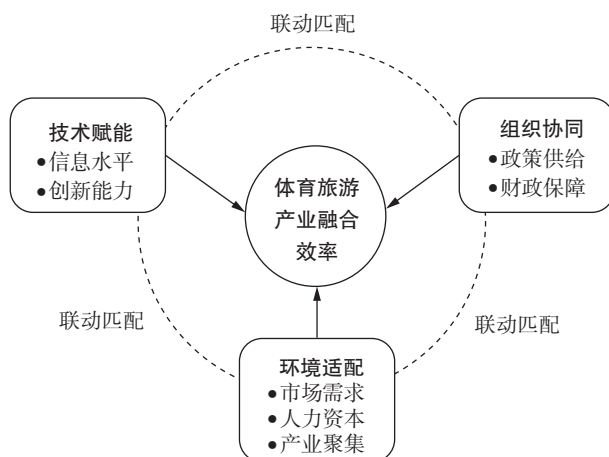


图1 拓展后的TOE框架

Fig.1 Extended TOE framework

水平与旅游产业发展具有显著的空间关联性,而新一代信息技术的渗透性创新正在重构产业融合的技术范式^[14-17],并通过构建数字孪生系统可有效降低产业间协同成本^[18-19]。创新生态系统的形成能生成文体旅共生体以及数字体旅新形态^[20],进而提升体旅融合产业链的韧性。显然,信息水平与创新能力是考量体旅融合全要素生产率 and 体旅资源利用效率的核心要素。

组织协同维度体系包括政策供给与财政保障两个子系统,形成制度与资金的双轮驱动模式,以提升体旅融合项目的落地率与实施效率。我国“十四五”规划明确提出“创新适应服务新业态新模式和产业融合发展需要的土地、财税、金融、价格等政策”,从顶层设计上协调政策与财政支持的协同机制^[21]。2025年,中国人民银行等四部门联合印发《关于金融支持体育产业高质量发展的指导意见》,16项具体举措^[22]可为体旅融合提供制度性保障与资金支撑。政策供给与财政支持的“双轮驱动”模式已在多个领域获得验证与应用。例如,财政补贴政策被证明是激发社会资本参与融合项目的关键因素^[23],文旅产业引导基金对“生态—文化—旅游”融合具有显著的正向作用^[24]。此外,研究表明,供给侧政策(如用地指标倾斜)与需求侧激励(如消费券发放)的协同实施,可产生非线性政策叠加效应^[25]。总之,政策供给与财政保障两大因素协同,能够考量体旅产业融合的可执行性与成果转化程度。

环境适配维度体系涵盖市场需求、人力资本与产业聚集等3个核心因素。在我国持续释放的人口红利和城镇化进程加速背景下,这三者相互作用,共

同塑造了体旅产业融合的外生环境和内生成长动力^[26]。多项研究表明,体育消费密切关联城镇化进程^[27],随着城镇化率从60.6%提升至67.00%,城镇常住人口达到9.43亿^[28],意味着体育与旅游消费的内需潜力将持续释放^[29]。受教育水平对体育消费参与度和旅游服务效率具有显著正向影响^[30],是推动体旅产业融合创新和运营效率提升的关键因素。在产业聚集方面,区域内体育设施与旅游资源的空间集中产生规模经济与知识溢出效应,促进上下游企业协同,显著提高体旅融合项目的产品与服务配置效率^[31]。已有研究进一步指出,体旅融合程度在很大程度上取决于要素流动的便利性与产业壁垒的降低^[32]。

2 研究设计

2.1 研究方法

2.1.1 仁慈型交叉效率模型

道伊尔等^[33]首次提出交叉效率评价模型,并进一步区分为“激进型”与“仁慈型”两种类型。其中,仁慈型交叉效率模型在锁定自身最优效率的约束下,能最大化他者的平均效率,有效避免权重极端化^[33],由此可以为评价体系引入“融合”思维。既有研究不仅验证了仁慈型交叉效率模型在合作导向评价中的优势,还在生态与旅游融合评价^[34]、农旅融合效率评价^[35]等多领域被验证具有良好的适用性和有效性。充分考虑体育与旅游产业之间天然耦合性以及仁慈型交叉效率模型在合作导向评价中的优势,最终选用仁慈型交叉效率模型。

2.1.2 动态QCA与NCA

定性比较分析(QCA)是一种基于布尔代数和集合论的组态分析研究方法。传统QCA方法在理论构建中存在静态性和不饱和问题,加之分析工具的桎梏,在多因素联动分析中大多使用静态截面数据,因此部分学者意识到该方法存在“时间盲区”,即忽视了时间对条件组态的影响。面对此类问题,早期学者通过引入时间变量分析、多时段定性比较和时序定性比较等一系列方法初步整合了时间维度,但仍不适用于回答组态解是否具有时变特点^[36],随后加西亚·卡斯特罗等^[37]于2016年首创了面板QCA方法(Panel Data QCA),即动态QCA。相比于往常的QCA方法,动态QCA可以精准分析不

同案例间和同一案例内条件组态结果及其变化,并借助一致性调整距离捕捉组态在时间与空间维度的细微变化^[38]。

由于体旅产业融合涉及技术、组织、环境因素多维联动,传统回归方法仅能分析平均净效应,无法捕捉非线性必要关系。NCA方法通过“上限包络线”(Ceiling Envelopment)能够直接验证必要条件,弥补TOE多因素分析的方法缺口。同时,QCA方法中的单一必要条件分析仅能从定性视角判断条件的存在是否能够充分影响结果,对条件识别的精准性存在欠缺,因此研究首先利用NCA方法从定量视角对因果必要关系进行更具深度和精度的量化分析,从而有效弥补了QCA方法的不足。必要性条件分析(NCA)是由杜尔^[39]提出的一种创新性研究方法论体系,其核心价值在于精准识别变量间的必要非充分条件关系。与传统回归不同,NCA不仅能判断某一前因条件是否为结果变量的必要条件(给出“是/否”判定),还可通过绘制包络上限线与回归上限线计算必要性效应值,指明“哪一水平的X对哪一水平的Y是必要的”,进而识别制约Y实现的瓶颈要素;随后再通过效应量估计与蒙特卡洛置换检验验证其显著性^[40]。

研究采用动态QCA结合NCA方法主要出于以下4个方面的考量:一是在研究目标匹配方面,动态QCA擅长发现多元组态,NCA擅长揭示必要性程度,二者结合可实现路径发现与要素约束的双重洞见;二是在方法互补方面,研究依据TOE框架探索多个要素的联动效应影响,动态QCA能够映射要素组态在系统演变中的时序路径,NCA则精准锁定每一要素的“必要门槛”,二者共同补足了整体一要素的评估体系;三是在样本与数据特征方面,研究基于18个省(自治区、直辖市)的中小型样本量面板数据进行研究,既满足动态QCA对中小样本的适用条件^[41],也符合NCA对逻辑“必要但不充分”因果推断的要求^[39];四是在学科应用表现方面,动态QCA与NCA联用已在行业全要素生产率提升^[42]、旅游可持续实践^[43]等领域获得广泛验证与实践,为复杂系统管理决策提供了更为精准的瓶颈诊断与优化方案。以上论证显示,动态QCA与NCA在理论原理、数据适用性与学科实践中均表现出高度契合,能够为揭示区域体旅产业融合效率的多维机理提供了科

学、严谨的方法基础。

2.2 数据来源

研究基于数据可得性与完整性原则,系统采集全国31个省(自治区、直辖市)体育产业与旅游产业的统计数据。在数据采集与整理阶段发现,青海、西藏、甘肃等西北地区存在部分指标统计口径不统一或公开数据缺失的问题。为确保研究数据的完整性与区域间的可比性,依据以下标准筛选样本:第一,省级统计部门连续3年公开发布相关产业数据;第二,核心指标体系具有完整性和可验证性;第三,区域分布兼顾东、中、西部。最终确定安徽、上海、天津、江西、广东、贵州、河北、河南、湖北、湖南、江苏、辽宁、山东、新疆、四川、重庆、浙江、云南等18个省(自治区、直辖市)作为最终研究样本。

2.3 变量与校准

基于产业经济学中生产要素投入产出时滞效应理论^[44],结合旅游产业效率时空演化特征^[45],研究将时滞期定为一年,将体旅融合效率值作为滞后一期处理。具体而言:第一,结果变量采用2018—2022年省级面板数据,通过仁慈型交叉效率模型测算;第二,条件变量选取2017—2021年对应数据,涵盖组织、技术以及环境三个维度的各项指标。

2.3.1 结果变量

研究采用基于CCR模型的数据包络分析(DEA)方法,结合仁慈型交叉效率评价策略,测算各省(自治区、直辖市)体育与旅游产业融合效率。该方法不仅能够处理多输入—多输出情境下的相对效率评估问题,同时通过仁慈型权重配置,在实现本决策单元效率最优化的基础上,尽可能提升其他单元的效率得分,从而增强评价结果的公平性和区分度。在模型构建中,参考现有研究^[46-49],选取体育与旅游产业中具有代表性的投入要素(单位数、从业人数、单位资产)与产出绩效(单位营业收入)作为DEA模型的指标,具体指标体系见表1。通过计算各省(自治区、直辖市)在2018—2022年间的年度融合效率得分,得到体旅融合效率值 TE_{it} ,并将其作为后续实证分析中的结果变量。

2.3.2 条件变量

信息科技(IT):引自《中国信息化形势分析与预测》蓝皮书的省级信息化综合指数^[50];创新能力(INNO):采用《中国区域创新能力评价报告》公布

表1 体旅产业融合效率测量体系

Tab.1 Measurement system for sports-tourism industry integration efficiency

系统	维度	二级指标
体育产业	投入指标	体育产业单位数(个)
		体育产业从业人数(万人)
		体育产业法人单位资产总计(亿元)
旅游产业	投入指标	旅游产业单位数(个)
		旅游产业从业人数(万人)
		旅游产业法人单位资产总计(亿元)
	产出指标	主营体育产业单位营业收入(亿元)
		主营旅游产业单位营业收入(亿元)

的综合效用值^[50];政策供给(POLICY):统计各省2010—2022年省级政府或主责部门发布的与体旅产业消费升级、效率提升有关的政府文件数量;财政保障(FISCAL):以人均GDP来衡量,并在稳健性检验中改用人均财政支出^[51];市场需求(DEMAND):采用区域年度人均消费性支出作为市场需求水平的测量指标^[52];人力资本(HCAP):以每10万人拥有的普通高等教育在校生数衡量^[53];产业聚集:采用体旅产业区位熵LQit,即(区域体育、旅游产业年产值/区域年度GDP)/(全国体育、旅游产业年产值/全国年度GDP)对区域体旅产业的聚集水平加以量化^[54]。

2.3.3 校准

参考格德斯等^[55]的研究,采用直接校准法计算各变量的完全隶属、交叉点以及完全不隶属的3个校准点数值,分别对应原始数据的第95个百分位数、中位数与第5个百分位数。同时考虑到隶属度为0.5的案例会在随后的分析中被丢弃,在初次校准后,将所有0.5的隶属度替换为0.499,以保留所有分析案例。校准结果如表2所示。

3 数据分析与实证结果

3.1 仁慈型交叉效率分析

使用Matlab2024b软件并运用仁慈型交叉效率模型对2018—2022年之间中国18个省域体旅产业投入与产出变量数据进行分析,得到5年间各省域体旅融合效率。从时间维度上来看,各省(自治区、直辖市)除2019年存在下降以外,其余年份体旅融合效率整体存在提升;从空间维度上来看,江苏、广东、天津、江西、浙江等省(直辖市)体旅融合效率处

表2 变量校准结果
Tabl.2 Variable calibration results

变量名称		校准		
		完全隶属	交叉点	完全不隶属
结果变量	TE	0.867 632 2	0.617 180 5	0.363 474 8
	信息科技	2.352 65	0.953 5	0.594 65
	创新能力	54.367	28.505	20.461 5
	政策供给	6	2	0
条件变量	财政保障	136 110.3	62 992.1	43 763.499 5
	市场需求	38 386.19	19 660.6	14 001.41
	人力资本	4 040.05	2 862.5	2 145.65
	产业聚集	6.058 799 05	2.894 706	1.960 040 5

于较高水平,而新疆、云南、贵州、河南、湖南等省(自治区)处于较低水平。

3.2 必要条件分析

调用R studio4.4.2中“NCA”包进行必要条件分析,利用上限回归(ceiling regression, CR)和上限包络(ceiling envelopment, CE)两种估计方法计算7个前因条件的效应量 d (Effect size)和 p 值(p-value),旨在通过离散与连续的双重视角适配数据特征,交叉验证稳健性,并更全面量化必要条件的程度

边界。NCA方法的判断标准是:效应量 $d \geq 0.1$,且蒙特卡洛仿真置换检验结果显示效应量是显著的($p < 0.05$)^[42]。根据表3报告的NCA对单个条件的必要性分析结果显示:市场需求、人力资本、信息科技、创新能力均为体旅产业融合效率提升的必要条件(不充分)。此外,表4报告了瓶颈水平分析结果,瓶颈水平指为实现结果观测值范围内某一水平值(%),单个前因条件在其观测值范围内需要满足的最低水平值(%)。如要达到总观测值内区域体旅

表3 NCA对单个条件的必要性分析
Tab.3 NCA-based necessity analysis of single conditions

条件	方法	精确度	上限区域	范围	效应量 (d)	p 值
信息科技	CR	86.7%	0.149	0.94	0.158	0.013
	CE	100%	0.049	0.94	0.052	0.005
创新能力	CR	71.1%	0.29	0.931	0.312	0.000
	CE	100%	0.044	0.931	0.047	0.005
政策供给	CR	95.6%	0.014	0.906	0.015	0.077
	CE	100%	0.015	0.906	0.016	0.095
财政保障	CR	97.8%	0.023	0.941	0.025	0.518
	CE	100%	0.007	0.941	0.008	0.755
市场需求	CR	86.7%	0.14	0.957	0.146	0.021
	CE	100%	0.03	0.957	0.031	0.317
人力资本	CR	84.4%	0.149	0.947	0.157	0.016
	CE	100%	0.043	0.947	0.046	0.02
产业聚集	CR	90%	0.046	0.946	0.049	0.30
	CE	100%	0.016	0.946	0.017	0.285

表4 NCA对单个条件必要性瓶颈水平(%)的分析
Tab.4 Analysis of bottleneck levels (%) for necessary conditions in NCA

TE	信息科技	创新能力	政策供给	财政保障	市场需求	人力资本	产业聚集
0	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN
30	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN
40	NN	11.6	NN	NN	NN	NN	NN
50	4.3	24.8	NN	NN	NN	3.8	NN
60	15.2	38	NN	NN	NN	14.8	NN
70	26	51.1	NN	NN	17.5	25.8	0.7
80	36.9	64.3	NN	NN	36.6	36.7	11.0
90	47.8	77.5	NN	NN	55.6	47.7	21.4
100	58.6	90.7	81.4	85.5	74.7	58.7	31.7

注:该表采用上限回归分析CR;NN表示不必要

产业融合效率的100%,政策供给、财政保障、市场需求、人力资本、产业聚集、信息科技、创新能力分别至少要达到各自的81.4%、85.5%、74.7%、58.7%、31.7%、58.6%、90.7%。而要满足体旅产业融合效率的40%,只有创新能力是必要条件,其他条件均为不必要。

3.3 单一条件必要性分析

与传统QCA检验必要条件的步骤类似,研究借助一致性水平和覆盖度两个指标对单个条件变量是否构成充分或必要条件进行验证。一般认为,当一致性大于0.9时,则X是Y的一个必要条件。在QCA面板数据分析中,当调整距离小于0.2时,汇总一致性精确度更高,对判断结果的支撑性更强。当调整距离大于0.2时,需进一步研究条件变量的必要性^[38]。首先,所有条件变量的汇总一致性均小于0.9,表明上述条件变量均不构成独立解释高结果值的必要条件(表5)。其次,进一步对组间一致性调整距离大于0.2的因果关系组合进行分析,情况1~6这6类组合情况的一致性均小于0.9,故不存在必要性关系(表6)。

3.4 条件组态充分性分析

在组态分析时,需要设定几类参数。首先,考虑到省份案例研究的重要性,研究设定频数阈值为0.9,一致性阈值为0.8。其次,由于现有研究针对各个前因条件对体旅产业融合效率的影响方向并未取

得一致性结论,且区域发展存在不均衡性,前因条件对结果变量的影响方向不宜以统一的标准进行判断。因此,研究在反事实分析部分秉持谨慎性原则,不作前因条件的方向设定。

3.4.1 汇总结果分析

由于复杂解和中间解是一致的,所以本研究以中间解为主,简单解为辅找寻核心与边缘显示条件。由表7可知,总体一致性为0.809,说明组态分析结果可视是高结果变量的充分条件组态^[56]。总体覆盖度为0.691,说明5个条件组态对高结果变量的解释程度较高,满足动态QCA的分析标准^[57]。最终得出的5个条件组态可归纳为4种类型,能够进一步识别出制度、市场、技术等3个维度在提升体旅产业融合效率中的差异化适配关系。

第一,制度供给+技术驱动型。组态1说明,高政策供给、高财政保障、低人力资本为核心条件,高信息科技、高创新能力为边缘条件时,可以有效提高体旅产业融合效率水平。可解释25.8%的案例。该结果表明,政策与财政的全面供给体现出政府制度完善的发展优势的同时,在尽力克服技术体制的部分积弊后,信息技术支持和创新能力保障是提升体旅产业融合效率的有效手段。这类组态的代表省份如山东。2018年山东省发布的《山东省全域旅游发展总体规划(2018—2025年)》明确提出了要建设齐鲁体育文化特色小镇,推动民族民间健身休闲项目

表5 必要条件分析
Tab.5 Necessary condition analysis (NCA)

条件变量	TE			
	汇总一致性	汇总覆盖度	组间一致性调整距离	组内一致性调整距离
信息科技	0.719	0.779	0.168 099 97	0.174 597 951
~信息科技	0.594	0.568	0.170 998 246	0.234 328 829
创新能力	0.681	0.757	0.092 744 811	0.215 950 097
~创新能力	0.641	0.599	0.078 253 434	0.220 544 78
政策供给	0.619	0.664	0.315 912 013	0.234 328 829
~政策供给	0.656	0.632	0.347 793 042	0.211 355 414
财政保障	0.665	0.74	0.240 556 854	0.215 950 097
~财政保障	0.626	0.584	0.162 303 42	0.225 139 463
市场需求	0.693	0.75	0.257 946 506	0.197 571 365
~市场需求	0.603	0.576	0.173 896 521	0.229 734 146
人力资本	0.667	0.702	0.336 199 941	0.206 760 731
~人力资本	0.615	0.603	0.275 336 158	0.225 139 463
产业集聚	0.592	0.684	0.118 829 289	0.243 518 195
~产业集聚	0.715	0.647	0.075 355 159	0.183 787 317

表6 组间一致性调整距离大于0.2的因果组合情况
Tab.6 Causal combinations with adjusted inter-group consistency distance >0.2

情况	因果组合	指标	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
情况1	政策供给/TE	组间一致性	0.794	0.369	0.56	0.632	0.757
		组间覆盖度	0.737	0.785	0.538	0.644	0.627
情况2	~政策供给/TE	组间一致性	0.411	0.843	0.858	0.709	0.512
		组间覆盖度	0.605	0.733	0.484	0.652	0.685
情况3	财政保障/TE	组间一致性	0.485	0.575	0.759	0.764	0.814
		组间覆盖度	0.819	0.897	0.588	0.76	0.693
情况4	市场需求/TE	组间一致性	0.491	0.599	0.818	0.785	0.856
		组间覆盖度	0.852	0.896	0.612	0.769	0.69
情况5	人力资本/TE	组间一致性	0.455	0.492	0.795	0.853	0.851
		组间覆盖度	0.834	0.868	0.612	0.681	0.638
情况6	~人力资本/TE	组间一致性	0.742	0.725	0.667	0.501	0.414
		组间覆盖度	0.612	0.689	0.441	0.614	0.668

与旅游景区结合,同时以品牌体育赛事为切入点,打造体育旅游精品路线^[58]。通过政策引导与财政保障,山东省成功申报了10个国家级体育旅游精品项目,如“日照海滨山岳行线路”“泰山国际马拉松赛”等,并且设立了重点支持体育旅游项目的省级体育

产业专项引导资金。在信息科技引领方面,《山东省文化旅游融合发展规划(2020—2025年)》提出依托科技手段整合资源,如通过GIS技术划分“仙境海岸”休闲旅游集群等区域,开发多样化旅游产品,利用大数据技术分析游客偏好,通过对游客行为数据

的分析,洞察新的市场风向,开发出更具吸引力的旅游产品^[59]。

第二,多元均衡型路径。组态2说明,高财政保障、高市场需求、高人力资本、高产业聚集为核心条件,高信息科技为边缘条件时,可以有效提高体旅产业融合效率水平。可解释31.6%的案例。该结果表明,成熟的市场要素资源辅以一定的资金支撑,能够有效弥补技术创新的不足与政策风向的不显,该组态路径验证了“制度—市场—技术”三重维度对体旅产业融合效率提升的合理性与有效性,其代表省份大多集中在中部地区,如湖南、安徽。湖南省在2017年积极响应国家体育总局印发的《关于大力发展体育旅游的指导意见》,以推进湖南体育旅游产业发展为目的,将体育赛事与旅游活动紧密结合、培育赛事活动旅游市场的自主IP——湖南体育旅游节,在该赛事IP的带动下创新举办了例如湖南安化汽车越野赛、中国鱼形湖桨板邀请赛等众多赛事。近年来,安徽省通过资金支持与规划指导等多种方式,不断推动社会资本进入体育旅游业,建设了如“皖西南风景线”、徽杭古道等大型体育旅游精品线路。值得注意的是,虽然该组态覆盖的典型省份大多数在中部地区,但其中部分先发省份是受到周边东部部分地区的“增长极”效应影响,因此处于差序格局中的后发省份应当基于自身资源形成独具特色的竞争优势。

第三,市场需求主导+信息强化型路径。组态3说明,高市场需求、高信息科技、高创新能力、低产业聚集为核心条件,高财政保障为边缘条件时,可以有效提高体旅产业融合效率水平。可解释50.9%的案例。该结果表明,体旅产业利用信息技术实现数据、知识、服务等方面的产品改进与优化能够有效吸引消费,挖掘市场需求,可以在一定程度上弥补产业聚集的短板,从而提升体旅产业融合效率。其代表省份大多集中在东部发达地区,如江苏、广东。2021年江苏省与广东省的体育产业生产总值分别达到了5 652.78和6 258亿元,大量的市场需求能够引导体旅产业在不依赖政府调控的情况下实现要素资源自主配置的最优解。2021年江苏省体育局联合多方签署了《联合打造体旅融合示范基地》战略合作协议,打造了以海澜飞马水城为例的体育旅游综合体,通过赛事引流、户外场景创新、城市综合体升级等方

式,充分释放市场需求潜力,构建体旅融合新模式,面向体旅需求深度对接。同时,在信息科技方面依托智慧管理、数字化平台、虚拟现实等技术,推动体旅产业提质增效。例如,江苏智慧文旅平台实时监测全省各体旅主体,对用户数据进行捕捉,从而明确消费动向。

第四,产业聚集牵引+政策调控型路径。组态4说明,高政策供给、高产业聚集、高信息科技、低市场需求为核心条件,低财政保障、低人力资本、低创新能力为边缘条件时,可以有效提高体旅产业融合效率水平。组态5说明,高政策供给、高人力资本、高产业聚集为核心条件,低财政保障、低市场需求、低信息科技、低创新能力为边缘条件时,可以有效提高体旅产业融合效率水平。可分别解释23.8%和27.5%的案例。该结果表明,产业聚集的牵引作用可以弥补部分创新技术利用与市场资源配置方面的欠缺,辅以政策供给的宏观调控,以政府主导为发展方式,能够有效提升体旅产业融合效率水平。这两个组态的案例省份绝大多数集中在中部与西部地区,如四川、云南、贵州。四川省于2020年印发的《关于促进全民健身和体育消费推动体育产业高质量发展的实施意见》明确提出鼓励体育与文旅融合发展,积极引导旅游景区、景点等开发体育旅游项目,鼓励各地创建国家体育旅游示范基地^[60]。虽然四川省体育产业规模发展伊始落后于全国平均水平,但通过政策导向,以四川体育产业集团为经营主体,聚焦文体旅商融合平台,构建体育旅游产业体系与品牌,逐渐成为西部体育产业发展高地。体育旅游是云南体育产业的重点,也是云南旅游转型升级的重要领域。云南省体育局主动链接文旅融合、生态康养、户外运动等领域,打造体育旅游新产品、新业态,建设大滇西旅游环线是云南省委、省政府推动云南文旅转型发展的重要决策,也是提升沿边开放水平的重大工程。云南近年来一直把赛事融入旅游当中,如格兰芬多国际自行车节,自2018年起,全五站赛道总长度近700 km,参与选手从25个国家和地区增加到36个国家和地区。同时,还通过中国怒江皮划艇野水世界杯、中缅瑞丽—木姐跨国马拉松等,促进大滇西旅游环线的快速高质量发展。值得注意的是,与东部地区相比,中西部地区独特的体旅产业发展态势说明产业聚集的优势能够有效提升其体旅产

表 7 组态分析结果
Tab.7 Configuration analysis results

条件变量	组态 1	组态 2	组态 3	组态 4	组态 5
信息科技	●	●	●	●	⊗
创新能力	●		●	⊗	⊗
政策供给	●			●	●
财政保障	●	●	●	⊗	⊗
市场需求		●	●	⊗	⊗
人力资本	⊗	●		⊗	●
产业聚集		●	⊗	●	●
一致性	0.889	0.861	0.836	0.846	0.846
PRI	0.634	0.616	0.673	0.597	0.577
原始覆盖度	0.258	0.316	0.509	0.238	0.275
唯一覆盖度	0.013	0.035	0.191	0.037	0.045
组间一致性调整距离	0.070	0.125	0.096	0.055	0.148
组内一致性调整距离	0.198	0.230	0.239	0.170	0.266
总体一致性			0.809		
总体 PRI			0.656		
总体覆盖度			0.691		

注：●表示核心条件存在，⊗表示核心条件缺失；●表示边缘条件存在，⊗表示边缘条件缺失；空白表示条件存在或缺失均可

业市场效率与竞争力，优化资源配置。但产业聚集的优势同样会带来同质化发展的局限性，因此中西部地区应当基于自身资源禀赋打造出独具特色的体旅产业品牌，提高自身竞争力。

3.4.2 组间结果分析

为改善传统 QCA 组态中的时间盲区问题，研究借助组间一致性探讨组态时间效应。

由表 7 可知，组态 1～5 这 5 个组态的组间一致性调整距离均小于 0.2，表明不存在明显的时间效应。为探索时间维度下体旅产业融合效率变化，通过绘制组间一致性变化图（图 2）发现，所有组态的趋势大致呈 V 形，且所有组态在 2019 年均出现下降趋势，研究认为可能是受到新冠病毒感染的影响，体育与旅游产业赖以发展的市场需求发生变化，同时政府将关注点更多地集中到疫情防控方面，区域体旅产业融合的政策供给与财政保障受到冲击。但由于各组态的组间一致性调整距离小于 0.2，所以研究的组间整体结果对常态下的区域体旅产业融合效率仍具有解释力。

3.4.3 组内结果分析

组内一致性是基于省域层面展开分析的，衡量的是每个省（自治区、直辖市）在样本期间，各个组态是不是结果的充分条件。5 个组态中，大部分（自治区、直辖市）具有很强的一致性，个别（自治区、直辖市）在被纳入分析的年份中存在不同程度的不一致。整体结果表明，2017—2021 年间，例如，在组态 3 中，湖北的一致性水平较低，但在其他 4 条路径中的一致性水平较高，最高达到 1.0；重庆在组态 1、2、3、5 中的一致性水平较低，但在组态 4 中的一致性水平相对较高。同时，根据表 7 可知，组态 2、3、5 的组内一致性调整距离出现大于 0.2 的情况，说明这 3 个组态的区域解释力度存在差异。因此，有必要对这 3 条组态在不同区域的适宜路径做进一步的深入分析。通过区域组态覆盖度均值（表 8）可知，组态 2 与组态 5 所能解释的案例覆盖区域最大的在中部地区，其次在西部地区，这可能是由于这两个地区的产业类别较少，且有更多的自然资源提升体旅产业在第三产业中的占比，国务院《“十四五”旅游业发展

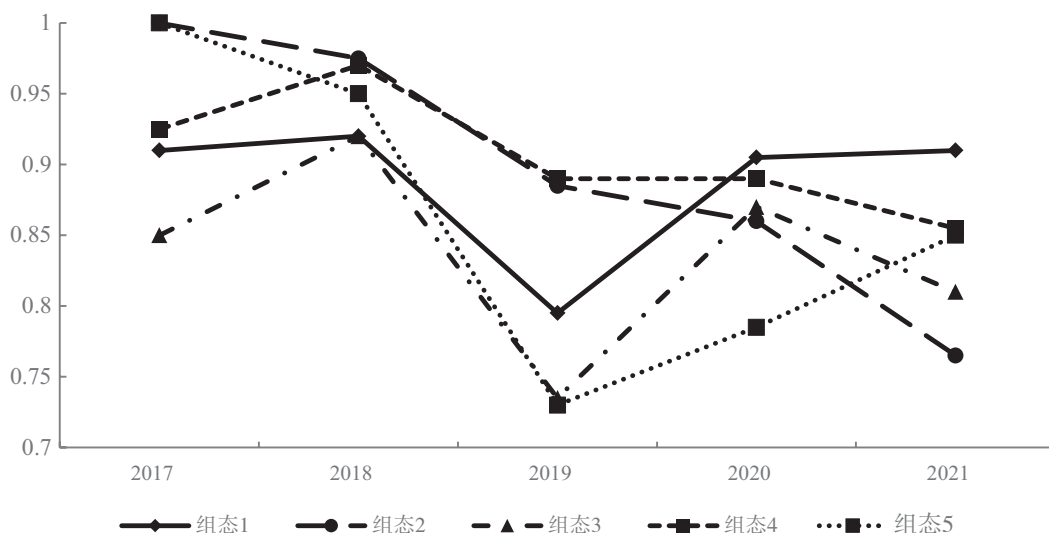


图2 组间一致性变化趋势

Fig.2 Trend of inter-group consistency changes

表8 区域组态覆盖度均值

Tab.8 Mean coverage of regional configurations

	东部	中部	西部
组态1	0.242	0.434	0.411
组态2	0.283	0.522	0.366
组态3	0.597	0.562	0.382
组态4	0.154	0.477	0.514
组态5	0.171	0.525	0.502

规划》中明确提出西部地区要发挥自然生态、民族民俗、边境风光等方面优势,发展特色旅游,如滇藏茶马古道寻踪线等^[61]。但同时中西部地区数字产业基础还相对薄弱,产业链条尚未真正形成,数字经济核心产业规模小,数字技术应用和创新水平相对滞后,发展要素支撑能力不足^[62-63],因此难以利用数字赋能体育旅游智慧化发展,其中,中部地区主要以江西、湖南为典型代表,西部地区主要以云南、重庆为典型代表。组态3所能解释的案例覆盖区域最大的在东部地区,其次是在能够受到东部地区发展辐射的部分中部地区,相较于西部地区,这两个区域的居民消费结构高级化能有效促进体旅产业融合需求与企业创新的自然联动,在数字信息技术服务方面,国家新型基础设施布局长期向东部沿海经济带倾斜,使大数据、人工智能等工具深度融入体旅服务,同时政府角色逐步由主导财政保障转型为调节市场资源,为体旅产业市场资源配置效率的提升提供有利环境,促进市场成熟化发展。但这两类区域也由于产业生态的多样性稀释,导致体旅产业难以形成

或利用空间集聚优势高效发展。其中,东部地区主要以广东、江苏为典型代表,中部地区主要以湖北为典型代表。

组态的区域差异化并不代表空间协同联动发展的隔绝,相反,组态的提出只是区域自身发展的一种高效选择。事实上,当前许多体旅产业融合发展成果来源于不同区域的协同联动。例如,2021年以来,广东东莞市与贵州铜仁市签订了《东莞·铜仁文化广电旅游体育东西部协作协议》,实现东莞、铜仁两地文化旅游体育事业协调协同发展;珠海市斗门区与遵义市湄潭县开展“山海协作”,其中两地公司签署了《湄潭县全国户外运动圣地打造建设项目战略合作协议》,共同打造“中国茶海·遵义湄潭马拉松”赛事品牌及“中国户外运动圣地”训练基地。体旅产业融合发展的东西部协作表明,以东部经济文化与西部自然资源互补为例的体旅产业区域合作共赢新模式能够在组态发展路径的基础上进一步推进资源共享、市场共拓,培育体旅特色项目,为体旅产业融合发展效率提升开拓新途径,实现区域协同联动发展。

3.4.4 稳健性检验

对高体旅产业融合效率的前因组态进行稳健性检验,将案例频数上升到1,产生的组态基本和原组态一致,两个组态具有清晰的子集关系。同时,各年的组态也具有一定的相似性和异质性,时间上也具有一定的稳定性,因此该研究结论具有一定的稳健性。限于篇幅,不再赘述。

4 研究结论与建议

4.1 结论

研究选取2017—2021年18个省(自治区、直辖市)面板数据作为案例,尝试将动态QCA方法引入体旅产业融合发展研究,揭示非对称视角下多因素共同促成高融合效率的多元路径,主要研究结论如下:第一,必要性分析结果表明,制度、市场、技术等7项前因条件均不足以单独成为实现体旅产业高融合效率的必要条件,均表现出不同程度的“瓶颈效应”,其中创新能力的制约最为突出。第二,条件充分性分析结果显示,生成体旅产业高融合效率的组态具体可归纳为制度供给+技术驱动型、多元均衡型、市场需求主导+信息强化型、产业聚集牵引+政策调控型。不同省(自治区、直辖市)因制度环境、市场配置与信息技术基础差异,其核心要素侧重不同,唯有优化要素组合并发挥协同作用,方能有效提升融合效率。第三,时空效应方面,整体样本未呈现显著时间趋势,但自2019年以来,中、西部地区效率提升幅度大于东部地区。空间上,4条高效组态中的3条具有明显的区域指向性,组态2、组态5更契合中、西部信息化基础薄弱地区,组态3更适用于东、中部信息化水平较高地区,再次印证了技术创新能力的重要性。

4.2 建议

4.2.1 制度层面

第一,“制度供给+技术驱动型”地区,建议继续稳固顶层设计,强化政府主导作用,加大财政投入和提高政策支持的稳定性与有效性,将资金精准投向科技研发和产业短板。完善相关的法律、法规和标准,为信息技术在体育旅游领域的应用构建制度保障。同时,通过加快职业教育和人才引进,优化体育与旅游领域的专业人才培养体系,补齐人力资本的短板。

第二,“多元均衡型”地区,建议建立跨部门协作机制,生成体育、旅游、文化、教育等多领域联动的政策框架,形成政策闭环。整合体育赛事、文化活动和旅游项目资源,推出专项扶持政策。通过完善融资渠道和激励机制,提高各类资源的整合效率,使财政、市场和人力等多要素协同发力,构建包容性强的发展环境。

第三,“市场需求主导+信息强化型”地区,建

议完善市场监管与法治环境,简化企业准入程序、保护知识产权和消费者权益,加快数字基础设施政策落地,支持5G、物联网、数据中心等建设,推动开放数据和智慧管理平台应用。优化数字治理,政府为市场主体提供稳定透明的制度环境,进一步释放市场与技术优势。

第四,“产业聚集牵引+政策调控型”地区,建议出台更具针对性的引导政策,支持特色体育旅游园区和赛事基地建设。政府设置产业引导基金或税收优惠政策,促进体育和旅游产业要素向重点集群区域集中。同时,加强地方立法和规章制定,加大人才激励力度,形成产业集聚增长极,从而带动周边地区协调发展。

4.2.2 市场层面

第一,“制度供给+技术驱动型”地区,应创新体育旅游消费场景,充分激发消费潜力。可利用智能化技术开发新业态,如智慧体育场馆等,延长旅游时效。支持举办高品质体育文化节或赛事活动,通过线上直播和社交媒体推广吸引消费者。鼓励企业跨界融合体育、健康、养老等产业,开发复合型旅游产品,切实提升消费多样性和深度。

第二,“多元均衡型”地区,应注重产业结构优化和协同升级。一方面,可发展乡村体育旅游、民族体育文化节会等特色项目,以丰富产品供给;另一方面,通过市场监管和品牌建设,防止同质化竞争。政府可牵头成立行业联盟或市场服务平台,协调区域内旅游企业与体育机构的信息共享与联动推广,引导企业向高端方向发展,提升市场竞争力。

第三,“市场需求主导+信息强化型”地区,应精准调控市场供给,完善信息化服务体系,满足个性化需求。建议建立消费大数据平台,为企业提供精准决策支持。引导企业利用大数据分析优化产品设计和定价,推出个性化旅游路线。鼓励社会资本兴办主题体育休闲综合体或品牌赛事,通过赛事营销联动景区消费,进一步释放市场活力。

第四,“产业聚集牵引+政策调控型”地区,应发挥集群效应,支持龙头企业带动区域联动发展。建议打造一批标志性消费场景,如开发具有地方特色的体旅融合线路,将分散资源点整合成高吸引力旅游线;举办区域性体育旅游节事活动,通过赛事和文旅项目联动吸引人流;将本地体育旅游资源融

入区域旅游网络,拓展市场辐射,促进区域内游客互动消费。

4.2.3 技术层面

第一,“制度供给+技术驱动型”地区,应继续强化技术应用。建议鼓励企业与科研机构合作,研发符合本地特色的体育旅游技术产品,支持建设共享技术平台,为企业提供数据分析和智能化服务。政府可设立创新奖励或补贴,推动人工智能、云计算等先进技术在体育赛事管理、健康监测等方面落地,全面提升产业的科技含量和运营效率。

第二,“多元均衡型”地区,建议加快建设区域云平台和数据中心,推动企业上云用智。政府可以设立专项科技基金或引导基金,支持高校、研究机构与企业联合开发关键技术,加强技术成果转移。特别是要推动信息技术在体旅服务场景中的应用,以提高供给方的响应速度和服务能力,从而全面提升产业链的数字化支撑。

第三,“市场需求主导+信息强化型”地区,建议扩大智慧应用场景,丰富游览体验。可利用人工智能和大数据技术精准营销,实时调整产品和服务供给。加强数据安全保障体系建设,对旅游大数据和用户隐私进行保护。通过举办培训和研讨活动,提高从业人员的信息素养和技能,以确保技术红利长期可持续地释放。

第四,“产业聚集牵引+政策调控型”地区,需升级传统业态。建议推动传统体育旅游设施的智能化改造,提升运营管理效率。鼓励开发区域一体化应用,增强跨景区联动效应。针对本地技术和人才短板,可与东部地区开展技术合作,引进先进经验,加快培养信息化人才,逐步消除数字鸿沟。

参考文献:

- [1] 人民网.地方两会“文体融合之声”:赋能发展激发活力[EB/OL].(2025-02-10)[2025-05-11].<http://ent.people.com.cn/n1/2025/0210/c1012-40415732.html>.
- [2] 国家体育总局.体育总局关于印发《“十四五”体育发展规划》的通知[EB/OL].(2021-10-25)[2025-05-11].<https://www.sport.gov.cn/n315/n330/c23655706/content.html>.
- [3] 国家发展和改革委员会.关于打造消费新场景培育消费新增长点的措施[EB/OL].(2024-04-24)[2025-05-11].https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/jd/jd/202504/t20250424_1397369.html?utm_source=chatgpt.com.
- [4] 汪流,张克豹,金媛媛,等.“体文旅”融合发展:概念重构、

- 内涵解析与演进历程[J].北京体育大学学报,2024,47(12):1-10.
- [5] 王璐,皮常玲,郑向敏.体旅融合视域下体育旅游研究结构与层次的建构逻辑[J].天津体育学院学报,2023,38(3):329-335.
- [6] 尹碧昌,刘佩凤.我国体育旅游政策的计量分析——基于政策工具视角[J].武汉体育学院学报,2023,57(7):30-37.
- [7] 钟玉姣,许焰妮.体育与旅游融合发展的产业政策特征分析[J].成都体育学院学报,2021,47(1):106-111.
- [8] 侯宇亭,彭国强,陆元兆,等.全域旅游背景下我国体旅融合发展的协同效应与创新路径[J].体育文化导刊,2021(10):29-35,42.
- [9] 李柏林,张小林.我国体旅融合高质量发展研究[J].体育文化导刊,2023(7):55-64.
- [10] 吴梦柯,付群,石岩.中国体育产业与旅游产业融合发展的动态演进、空间特征及障碍因素[J].山东体育学院学报,2024,40(5):67-77.
- [11] 曹开军,徐嘉良.中国体育产业与旅游产业耦合协调时空演变及影响因素[J].西南大学学报(自然科学版),2023,45(3):199-213.
- [12] TORNATZKY L G, FLEISCHER M. The processes of technological innovation[M]. Lexington Books, 1990.
- [13] 王先亮,邓依然.非对称创新理论视角下区域体育产业效率提升的多元路径——基于省域面板数据的NCA与动态QCA分析[J].北京体育大学学报,2024,47(9):39-54.
- [14] 杨彦锋.互联网技术成为旅游产业融合与新业态的主要驱动因素[J].旅游学刊,2012,27(9):7-8.
- [15] 王龙杰,曾国军,毕斗斗.信息化对旅游产业发展的空间溢出效应[J].地理学报,2019,74(2):366-378.
- [16] 于婷婷,左冰.信息化对旅游经济效率的影响及其作用机制研究[J].地理科学,2022,42(10):1717-1726.
- [17] 左鹏飞,陈静.高质量发展视角下的数字经济与经济增长[J].财经问题研究,2021(9):19-27.
- [18] 宁朝山.基于质量、效率、动力三维视角的数字经济对经济高质量发展多维影响研究[J].贵州社会科学,2020(4):129-135.
- [19] 江小涓,靳景.数字技术提升经济效率:服务分工、产业协同和数实共生[J].管理世界,2022,38(12):9-26.
- [20] 黄震方,张子昂,李涛,等.数字赋能文旅深度融合的理论逻辑与研究框架[J].旅游科学,2024,38(1):1-16.
- [21] 新华社.中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[EB/OL].(2021-03-13)[2025-05-13].https://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm.
- [22] 中国人民银行.中国人民银行等四部门联合印发《关于金融支持体育产业高质量发展的指导意见》[EB/OL].(2025-04-11)[2025-05-13].https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202504/content_7018181.htm.
- [23] 邓晓兰,孙长鹏.企业创新、产业升级与政府引导基金的作用机制[J].山西财经大学学报,2019,41(5):54-67.
- [24] 周建平,徐维祥,郭加新.政府产业引导对城市“生态—文化—旅游”融合的影响——基于供给侧与需求侧政策协

- 同的视角[J].自然资源学报,2025,40(4): 992-1011.
- [25] 陈伟,李杨.政府引导基金、地区制度环境与新质生产力[J].财经论丛(浙江财经大学学报),2025(7): 64-75.
- [26] 蒋依依,张月,杨占东,等.全生命周期视角下体育与旅游融合发展研究[J].北京体育大学学报,2020,43(12): 46-57,70.
- [27] 黄海燕,朱启莹.中国体育消费发展:现状特征与未来展望[J].体育科学,2019,39(10): 11-20.
- [28] 中国经济网.王萍萍:人口总量有所下降 人口高质量发展取得成效[EB/OL].(2024-01-18)[2025-05-13].http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/202401/18/t20240118_38870849.shtml.
- [29] 江小涓.体育产业发展:新的机遇与挑战[J].体育科学,2019,39(7): 3-11.
- [30] 王裕雄,LOU C,王超.北京居民体育消费的两阶段决策差异及政策涵义——基于Double-hurdle模型的研究[J].北京体育大学学报,2020,43(1): 16-28.
- [31] 曾鑫峰,黄海燕.长三角体育产业集聚的经济溢出效应——基于空间杜宾模型的实证分析[J].上海体育学院学报,2023,47(8): 22-32.
- [32] 张溢堃,王永生.中国省域城乡要素流动测度方法与时空特征[J].地理学报,2023,78(8): 1888-1903.
- [33] DOYLE J, GREEN R. Efficiency and cross-efficiency in DEA: Derivations, meanings and uses[J].Journal of the operational research society, 1994, 45(5): 567-578.
- [34] 谢佳亮,王兆峰.中国旅游生态效率与生态旅游关注空间错位及其形成机制[J].自然资源学报,2025,40(4): 1012-1031.
- [35] 吴楠楠,鲁迪,于长立,等.河南省农旅融合效率的时空演变特征与驱动机制研究——基于DEA仁慈型交叉效率模型[J].信阳师范学院学报(自然科学版),2022,35(4): 597-603.
- [36] 蒙克,魏必.反思QCA方法的“时间盲区”:为公共管理研究找回“时间”[J].中国行政管理,2023(1): 96-104.
- [37] GARCIA-CASTRO R, ARIÑO M A. A general approach to panel data set-theoretic research[J].Journal of Advances in Management Sciences & Information Systems, 2016, 2(63-76): 526.
- [38] 荆玲玲,黄慧丽.时空双维下数字创新生态系统对区域创新能力的激发与影响研究——基于省域面板数据的动态QCA分析[J].科技进步与对策,2024,41(16): 13-23.
- [39] DUL JAN. Necessary condition analysis (NCA) logic and methodology of “necessary but not sufficient” causality[J].Organizational Research Methods, 2016, 19(1): 10-52.
- [40] 李辉.必要条件分析方法的介绍与应用:一个研究实例[J].中国人力资源开发,2017(6): 64-74.
- [41] 苏屹,刘桐赫,刘传斌.基于TOE的区域创新绩效组态路径研究[J].科技进步与对策,2025,42(9): 75-86.
- [42] 杜运周,刘秋辰,陈凯薇,等.营商环境生态、全要素生产率与城市高质量发展的多元模式——基于复杂系统观的组态分析[J].管理世界,2022,38(9): 127-145.
- [43] TÓTH Z, DUL J. Necessary condition analysis in tourism research[J].Annals of Tourism Research, 2019, 79: 102821.
- [44] 张国兴,刘薇,保海旭.多重环境规制对区域产业结构变动的时滞效应[J].管理科学学报,2020,23(9): 95-107.
- [45] 宋瑞,胥英伟,史瑞应.沿黄九省区旅游产业效率空间分异及其影响因素分析[J].旅游学刊,2022,37(12): 83-98.
- [46] 李海杰,邵桂华,王毅.我国体育产业集聚对产业效率的影响研究[J].天津体育学院学报,2019,34(6): 512-520.
- [47] 胡佳澍,黄海燕.要素视角下区域体育产业效率及其影响因素——基于上海市各辖区2014—2018年数据的实证分析[J].体育学刊,2021,28(2): 48-53.
- [48] 刘佳,陆菊,刘宁.基于DEA-Malmquist模型的中国沿海地区旅游产业效率时空演化、影响因素与形成机理[J].资源科学,2015,37(12): 2381-2393.
- [49] 段姗,蒋泰维,张洁音,等.区域企业技术创新发展评价研究——浙江省、11个设区市及各行各业企业技术创新评价指标体系分析[J].中国软科学,2014(5): 85-96.
- [50] 王兆峰,刘庆芳.产业融合背景下运动休闲特色小镇的空间分异及形成因素[J].地理科学,2020,40(8): 1310-1318.
- [51] 尹世杰.消费与产业结构研究[M].北京:经济科学出版社,2010.
- [52] 赵增耀,章小波,沈能.区域协同创新效率的多维溢出效应[J].中国工业经济,2015(1): 32-44.
- [53] 李文兵,伍延基.中国旅游就业区位商时空结构研究[J].商业研究,2010(3): 106-108.
- [54] GUEDES M J, DA C G V, SOARES N, et al. UK evidence for the determinants of R&D intensity from a panel fsQCA[J].Journal of Business Research, 2016, 69(11): 5431-5436.
- [55] 郭长伟,王凤彬,朱亚丽,等.最优区分视角下内部创业绩效的前因构型分析[J].管理学报,2022,19(9): 1345-1353.
- [56] 张明,杜运周.组织与管理研究中QCA方法的应用:定位、策略和方向[J].管理学报,2019,16(9): 1312-1323.
- [57] FISS P C. Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research[J].Academy of management journal, 2011, 54(2): 393-420.
- [58] 山东省文化和旅游厅.关于印发山东省全域旅游发展总体规划(2018-2025年)的通知[EB/OL].(2018-05-21)[2025-03-10].http://whhly.shandong.gov.cn/art/2018/5/21/art_100525_7262051.html.
- [59] 山东省文化和旅游厅.关于印发山东省文化旅游融合发展规划(2020—2025年)的通知[EB/OL].(2020-07-03)[2025-03-10].http://whhly.shandong.gov.cn/art/2020/7/3/art_100551_9493210.html?xxgkhide=1.
- [60] 四川省人民政府.关于促进全民健身和体育消费推动体育产业高质量发展的实施意见[EB/OL].(2020-07-28)[2025-03-10].<https://www.sc.gov.cn/10462/c103046/2020/7/28/8fa9967852c347e1a30466e5f59470e6.shtml>.
- [61] 国务院.国务院关于印发“十四五”旅游业发展规划的通知[EB/OL].(2021-12-22)[2025-06-24].https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/20/content_5669468.htm.

[62] 人民网.推动中西部地区数字经济加快发展[EB/OL].
(2023-03-20)[2025-06-24].<http://theory.people.com.cn/n1/2023/0320/c40531-32647157.html>.
[63] 夏江涛,王石峰,黎镇鹏.我国体育旅游产业数字化转型:
动力机制、现实困境与实践路径[J].体育学研究,2023,37
(3): 65-75.

作者贡献声明:

赵均:研究设计与理论框架构建,研究统筹与跨
学科整合,政策建议与理论阐释,撰写与修改论文;张
威:方法论创新与模型验证,结果可视化与机制解读,
数据处理与定量分析,修改论文与格式校对。

Pathways to Improve the Integration Efficiency of Regional Sports and Tourism
Industry:

NCA and Dynamic QCA Analysis Based on TOE Framework

ZHAO Jun¹, ZHANG Wei²

(1. College of Exercise Training, Nanjing Institute of Physical Education, Nanjing 210014, China; 2. Graduate School,
Nanjing Institute of Physical Education, Nanjing 210014, China)

Abstract: Industrial integration has become a key driver of high-quality regional economic development. With the continuous upgrading of sports consumption and tourism demand, improving the efficiency of sports tourism industry integration has increasingly drawn the attention of both academia and policymakers. Existing research has largely remained at the level of static single-factor analysis or qualitative description, hindering a deeper understanding of the mechanisms underlying multi-factor synergies. Drawing on panel data from 18 provinces (autonomous regions and municipalities) in China from 2017 to 2021, and grounded in the Technology–Organization–Environment (TOE) framework, this study innovatively combines Necessary Condition Analysis (NCA) with dynamic Qualitative Comparative Analysis (QCA) to systematically explore the multiple conditions and pathway mechanisms that influence the integration efficiency of regional sports tourism industry. Empirical results indicate that information technology, innovation capacity, market demand, and human capital are essential conditions for efficiency improvement; however, no single factor can independently account for high integration efficiency. Under the joint effects of varying institutional supply, technological drivers, market demand, and industrial agglomeration, several highly efficient pathways are identified, including the institutional-supply–technology-driven type, the diversified-equilibrium type, the market-demand-led–information-enhancement type, and the industrial-agglomeration-driven–policy-regulation type. These pathways exhibit significant regional heterogeneity: eastern regions tend to emphasize market regulation and technological drivers, whereas central and western regions rely more on policy guidance and industrial agglomeration. The findings provide robust evidence and practical implications for optimizing regional sports tourism integration policies and for the precise allocation of factor resources.

Key words: industrial convergence; sports tourism; human capital; innovation capability; institutional supply; industrial agglomeration