

区域体育产业创新联合体构筑研究

周茂琳, 黄 甜

(四川大学 体育学院, 四川 成都 610065)

摘 要: 创新联合体是多个主体联合攻关的一种组织模式, 是以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的技术创新组织。运用逻辑分析、专家访谈等方法, 探究区域体育产业创新联合体构筑的现实审思、阻滞困境与理路构拟。从科学内涵、核心特征和历时演进三个维度进行现实审思发现: 区域体育产业治理构型尚需完善、创新合力亟待形成、规模效应尚待强化、基础要素亟需活化。进而构拟出以下理路: 场景驱动, 集聚式资源编排与资源优化配置; 四链联动, 协调式资源编排与产业创新能力; 网络演进, 赋能式资源编排与区位创新优势; 系统建构, 共生式资源编排与可持续性发展。

关键词: 体育经济; 区域体育产业; 创新联合体; 区域协同创新; 资源编排

中图分类号: G812.7; F273.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-983X(2026)01-0006-07

DOI: 10.20185/j.cnki.1003-983X.2026.01.002

Research on the Construction of Regional Sports Industry Innovation Consortiums

ZHOU Maolin, HUANG Tian

(Sichuan University, School of Physical Education, Chengdu, Sichuan 610065)

Abstract: An innovation consortium is an organizational model where multiple entities collaborate on key projects. It is a technological innovation organization that is enterprise-led, market-oriented, and features deep integration of industry, academia, research, and application. Using methods such as logical analysis and expert interviews, this study investigates the practical considerations, hindering dilemmas, and conceptual frameworks for the construction of regional sports industry innovation consortiums. Practical considerations from three dimensions: scientific connotation, core characteristics, and historical evolution; reveal that, the governance structure of the regional sports industry still needs improvement, innovation synergy urgently needs to be formed, scale effects still need to be strengthened, and basic elements urgently need revitalization. Furthermore, the following conceptual frameworks are proposed. Scenario-driven, agglomerative resource orchestration and optimized resource allocation. Four-chain linkage, coordinated resource orchestration and industrial innovation capability. Network evolution, empowering resource orchestration and locational innovation advantage. System construction, symbiotic resource orchestration and sustainable development.

Keywords: sports economics; regional sports industry; innovation consortium; regional collaborative innovation; resource orchestration

近年来,《“十四五”体育发展规划》《科技强体行动计划(2024—2028)》等多项国家部委政策一同擘画我国体育产业科技化、绿色化、区域高层次协同开放化发展的未来图景,与此同时随着京津冀协同发展、长三角一体化发展和成渝地区双城经济圈建设等重大区域发展战略的实施成效显现,产业创新联合体已成为打造区域发展新增长极与实现区域协同创

新发展的重要动力源^[1-3]。

创新联合体是多个主体联合攻关的一种组织模式,是以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的技术创新组织,以解决产业发展关键核心技术,研发具有先发优势的关键技术、引领未来发展的基础前沿技术为目标,以共同利益为纽带,以市场机制为保障,以“揭榜挂帅”等为手段,由创新资源整合能力强的领军企业或领衔机构牵头,联合相关领域核心科研机构、高校以及产业链上下游企业等共同参与组建的体系化、任务型、开放式紧凑创新合作组织^[4]。

现下以传统产业的高端化升级和前沿技术的产业化落地为主线的创新联合体建设工作正在有序推进中,涉及领域从传统产业不断拓展到信息技术、绿色环保等新兴产业^[5-7],但于体育领域的实践探赜还处于起步阶段,安踏集团于2024年10月牵头成立了行业首个创新共同体组织(体育用品产业创新联合体),次年国家体育总局牵头于北京成立奥运攻关技术创

收稿日期: 2025-08-14

基金项目: 四川大学中央高校基本科研业务经费项目(25 自研—体育 012)。

第一作者简介: 周茂琳(2002~),男,四川德阳人,在读硕士,研究方向: 体育社会学。

通信作者简介: 黄 甜(1986~),女,四川达州人,博士,副教授,研究方向: 体育管理, E-mail: huangtian@scu.edu.cn。

新联合体,整体上可供行业借鉴经验仍较为欠缺。在全球体育科技竞争加剧、国内体育消费升级加快的当下,我国体育产业创新发展能力尚显不足,自主创新研发能力较弱,区域产业综合创新能力仍有较大提升空间,传统的区域体育产业协同创新组织形式亟待更新,这正制约着我国体育产业的高质量发展,更会削弱我国在国际体育科技格局中的竞争力。

鉴于此,研究基于 2024 年 7 月至 9 月对 12 位体育产业领域资深学者、体育科技公司高管的非结构式访谈,先就区域体育产业创新联合体的构建进行现实审思,再进一步解析阻滞困境,最终进行理路拟构,以期为推动体育领域创新联合体建设,进一步促进我国区域体育产业协同创新高质量发展提供参考。

1 区域体育产业创新联合体构建的现实审思

区域体育产业是指在特定地理区域内,围绕体育活动所形成的一系列经济活动的集合。基于创新联合体的定义,就区域体育产业而言,创新联合体的构建能够催生出“向新提质”的强劲动力源,进一步推动产业的协同创新高质量发展。结合上述观点,从以下 3 个维度对现下构建区域体育产业创新联合体进行审思。

1.1 思辨与拓展:科学内涵

现阶段区域体育产业创新联合体应是以体育产业协同创新高质量发展为导向,基于区域体育产业基础但不受传统地理边界限制的,由创新资源整合能力强的领军企业或领衔机构牵头,联合相关领域核心科研机构、高校以及产业链上下游企业等多元主体,聚焦于体育领域关键技术攻关与业态创新的协同创新网络化组织,其本质是通过创新要素的跨域整合与制度重构,助推实现体育领域技术突破与产业能级跃升的新型组织模式。

相较于其他产业的创新联合体,该组织模式应呈现出更为显著的体育特色,在技术层面应强调运动科学、数字技术与体育场景的深度融合,以突破运动机能提升、智能训练系统与场馆数字化等现有的、具有鲜明体育属性的技术壁垒,在主体结构上突出体育产业链多环节嵌套的特性,尽可能覆盖产业链上中下游的各层级、更多细分领域中的主体,形成符合体育产业生态的技术转化应用理路,在价值目标方面应兼具商业价值与体育公共服务属性,不仅要遵循市场机制积极推动技术产业化,还需着重关注体育的人文特质,驱使其持续发挥社会、文化等多重效益。

1.2 革新与旨归:核心特征

基于区域协同创新发展指向,牢抓生产力三要素,区域体育产业创新联合体构建的核心目标是在促成新劳动者、新劳动对象、新劳动工具及其优化组合跃升的基础上实现全要素生产率的提升。

第一,创新联合体构建驱动新劳动者成为生产主体。当下体育产业的“向新提质”急需掌握现代专业技能和创新能力的新的高端人才的融入,创新联合体的多主体联合攻关模式可以在短期内汇集具有不同专业背景的复合型人才,驱使其快速实现身份转变,成为体育领域科技融合的引领者、管理优化的践行者与市场开发的领军者。

第二,创新联合体构建引入更高技术含量的新劳动资料。近年来,诸如大数据、人工智能、区块链等高科技含量特征的新劳动资料正飞速向体育产业的各个环节渗透,有如智能体育生产车间利用机器人自动化生产线,可实现设备联网监控、精准物料配送、实时生产过程管控,并能进行产品信息追溯与内外部协同作业^[8]。创新联合体的构建能大幅汇聚科技创新动力源,快速增进产业“含新量”,进而带动体育制造业生产流程掌控能力、体育竞赛表演业产品形态革新思维与体育市场需求响应速度等产业素质的多维提升。

第三,创新联合体构建能囊括更广范围的新劳动对象。体育产业创新是体育生产力变革的具体表现形式,实质上是培育新兴业态、革新产业模式的一种创新经济生产力,该进程中所涌现出的新劳动对象是具有战略性、前瞻性的新兴产业,构建创新联合体能有效实现资源跨界融合、区域合作深化与产业间的融通互补,进而带动全产业链的纵向整合和一二三产业的横向融合,例如酷约科技携手中国联通于体育赛事与城市文旅融合方面的创新探索,2022 年从上海“启程”的“云跑·中国”线上马拉松赛事,通过搭建全景全息云端 3D 场景发动全国各地跑友在云端 355 个数字场景中开跑,截至该年末已覆盖 14 省、355 个城市,共计搭建了 300 余个城市互动云平台。透过自创 IP 元宇宙云端赛事经营、系统内生力(酷约运动 APP 的运营系统)、SaaS 平台场景建设租赁生态搭建、云跑驿站 NFT 营销网建设四大经营模式打破供需两端掣肘,展现了数字技术赋能体育赛事“硬件+软件+元宇宙数实场景+服务”模式创新的成功案例。

总之,体育全要素生产率增长的主要动力来自技术进步^[9],创新联合体的构建可以高质高效推动新劳动者(高端创新人才)和新劳动资料(科技创新)的引入,促使新劳动对象(体育产业新兴业态)迸发出科技化、绿色化、区域高层次协同开放化的先进生产力。

1.3 溯源与跃迁:历时演进

自改革开放以来,科技创新已成为我国经济快速发展的重要引擎,同时体育产业逐渐成为我国国民经济新的增长点,科体协同创新前景愈加广阔,而创新联合体恰是未来继续深化这一目标的重要范式之一。在过去四十余年间,随着体育产业供给侧改革的持续深化,形成了诸如产业技术创新战略联盟与研究联合体等产学研合作的组织形态,但创新联合体与以往的产学研合作形态有所不同,它有着明确的主体,即是由企业牵头,按需联合高校、科研机构及其他企业。

近年来,在科体协同创新方面的典型案例便是于 2016 年科技部会同国家体育总局、北京市等有关部门和地方制定并开展的“科技冬奥(2022)行动计划”,其中以国家重点研发计划“科技冬奥”重点专项为代表,共计有 500 多家单位、超过万名科研人员参与研发,212 项技术落地应用,在该专项实施过程中构建了多主体协作的强大异质性网络,促使多行为主体间开展了大跨度协同和集群创新,其中由企业牵头的项目或课题数占总数的 30%以上,涉及到企业、高校、科研院所产学研合作实施的项目数占比达 40%以上,充分发挥了企业在产学研用中的重要作用^[10]。这一系列探索性经验,指明了在未来区域体育产业协同创新发展进程中既要牢牢把握企业的头部领军力与区域群体协同力的有机统一,还要扎实推动科技创

新和组织形态创新的深度融合,更为创新联合体从理论构想走向具体实践提供了关键支撑。

当前阶段,我国区域产业创新联合体构建已进入实践阶段。其一,中央层面,多部门发文鼓励组建创新联合体。自习近平总书记2018年首次提出支持龙头企业建立创新联合体以来,中央各部门颁布了多项政策相继描摹未来创新联合体构建图景,逐步形成系统化推进机制。2019年科技部率先出台政策支持科技型中小企业参与揭榜攻关,国资委推动央企开展联合体试点,2021年“十四五”规划首次将创新联合体纳入国家战略,同年《科技进步法》的修订为其提供法律保障,2022年工信部等十一部门启动“携手行动”促进产学研用协同,科技部、财政部重点鼓励央企和民企牵头组建联合体,2024年工信部等七部门颁布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》进一步强调龙头企业的引领作用,且国务院国资委于该年启动了第三批中央企业创新联合体建设,该次布局完成后,中央企业创新联合体将涉及算力网络、先进材料等领域,共计21家中央企业牵头建设24个创新联合体,从点上探索迈向体系化布局。其二,地方层面,多地区贯彻指引兴建创新联合体。2021年起,浙江、江苏与上海等多个省市也陆续制定发布了创新联合体组建指导性文件,并积极组织开展相关工作,已初具成效。以上海创新联合体建设实践为例,截至目前上海已建成任务型、实体型与体系型三类创新联合体,均是由政府引导、企业实施,聚焦企业或行业难题攻关以企业为主体搭建了联合创新平台,但也存在一定的差异:任务型创新联合体以企业需求为导向,以具体项目任务牵引联合攻关,注重创新的阶段性分化;实体型创新联合体主张成立实体公司,建立市场化运营机制,注重技术的商业化应用;体系化创新联合体是一种动态的、不断发展的组织,探索“共担风险、共享成果”的模式,注重组织架构的持续性优化^[7]。

当下,中央和地方跨层级多部门联动,全方位统筹、多措施并举为构建区域体育产业创新联合体奠定了政策、资金与技术等基础,日益丰赡的、独具中国智慧的实践案例更为区域体育产业创新联合体的构建提供了现实参照。

2 区域体育产业创新联合体构筑的阻滞困境

2.1 区域体育产业治理构型尚需完善

近年来,我国多地积极探索区域体育产业治理体系创新,因地制宜制定创新发展一揽子政策,但在具体实施过程中仍面临传统产业治理模式与现代治理需求不适配的困境,政策与市场、产业与科技、区域与区域之间的联动性不足,这为创新联合体构筑带来了挑战。

一方面,在于如何发挥政策引领精准化。当下创新联合体涉及领域逐步拓宽,但于体育领域的实践探索仍较少,在面对动态变化的市场环境与日益复杂的产业结构时,当前政策制定与市场实际需求之间存在着脱节的现象,缺乏覆盖产业全链条的细化方案与配套措施,这在很大程度上制约了政策实施的有效性,具体可见区域体育产业发展专项政策、区域创新联合体组建工作指引与区域产业科技创新发展战略间联系较为薄弱,作为三项举措的重叠聚合处,产业创新发展规划缺乏就局部、细节的深度构拟,各地区功能定位与发展重点区分度

不足,体育企业于不同阶段创新策略与资源编排方式的选择存在疑虑,发展具有滞后性,创新联合体构筑的推进举措需配套发力,以长三角体育资源交易平台为例,该地区行政壁垒导致城市倾向于围绕省内副省级城市进行技术合作,进而致使平台相对封闭、开放性不高,无法充分满足广大中小型企业对于创新扩散的跨区域合作需求^[11]。

另一方面,在于如何实现治理模式现代化。目前我国区域体育产业治理仍以政府主导、自上而下的治理模式为主,跨区域政策对接与资源流通的市场机制尚待完善,倚重于政府的主导作用,而政府过多干预容易出现形式化联合的问题,缺乏持续的利益纽带牵引,目前随体育产业转型升级正迈向“提质增效”新时期,传统的治理模式疲态尽显,头部企业的领军作用与其他主体的协同作用受限,创新联合体构筑所依赖的市场力量与社会资源难以充分调动,例如某些地方政府和具有行政背景的体育企业在发展中逐渐形成密切关联的利益共同体,为维护既有利益格局采取封闭的、排他的发展模式,限制辖区外竞争者的进入和辖区内体育资源的流出,保护关系企业免受外部市场的激烈竞争,这既影响市场主体的平等地位,也制约着市场机制对生产要素配置作用的发挥^[12]。

2.2 区域体育产业创新合力亟待形成

习近平总书记在亲自谋划、部署与推动区域协调发展战略的工作会议中多次强调,凝聚共识,形成合力是加快推进区域一体化发展“稳”的基础与“进”的动能,然而在体育产业领域,这一目标的实现面临着理念分歧、利益冲突与资源壁垒的多重阻力。

一方面,我国区域体育产业发展共识短期难以达成。就体育领域而言,当前我国尚未形成以构筑创新联合体为手段攻关产业发展关键核心技术的普遍共识,不同地区的各层级主体在产业转型升级的认知路径和政策目标上存在差异,具体因资源禀赋、利益冲突与相对发展水平等因素,致使发展重点、理念与目标存在分化,想要在短期内挖掘出一批技术领军型体育企业并激发其能动性主导性,同时实现不同层级主体利益联结,使企业或行业难题具象化存在不小的难度,譬如中小型体育企业受限于规模与资源,倾向于依赖创新获取先发优势,而大型企业在市场竞争中往往已占据优势地位,具备一定的自主创新能力^[13],二者协同创新伴随着利益冲突加剧的可能。

另一方面,我国区域体育资源整合共享机制革新滞缓。时下我国体育产业结构日益优化,产业涉及范围不断拓宽,与其他产业融合也于持续深化中,但囿于区域体育资源分布不均与行政、行业和技术壁垒的存在,央地间、区域间、政企间、产业间与“产学研用”间的资源流通、利益联结与协作治理严重受阻,以成渝地区为例,时下成渝双城经济圈体育产业整体规模仍然较小,重庆市和成都市双核独大,两市产值占地区总值半数以上且存在布局不合理、结构同质化、资源不平衡的问题,其他城市产值呈现断崖式差距,次级增长极支撑力不强,双城的辐射功能不明显,区域资源整合共享机制系统化程度较低^[14]。此外,构筑区域体育产业创新联合体是将科技创新作为推动区域体育产业协同创新发展核心动力源的新尝试,容易步入过度追求规模优势、过度集聚创新要素与过度盲目竞争的误区,诱发资源的供需错配、重复投入与转化率低下等问

题,进而衰减科技创新在产业发展各阶段的正向作用,阻滞资源的向“新”集聚与高效配置。

2.3 区域体育产业规模效应尚待强化

据相关研究表明,产业集聚对创新具有正向推动作用,我国体育产业整体仍处于中低等集聚水平,产业集聚与创新空间耦合性正在缓步提升,但现阶段产业集聚仅在我国部分东部沿海地区发挥着一定水平的创新溢出效应,想在短期内形成规模,充分发挥创新联合体的综合效用难度不小^[15]。

一方面,我国区域体育产业集聚效应有限。2006 年以来,经过 18 年的探索实践和规范化建设,国家体育总局已在全国范围内命名与认定以生产创造、科技创新等为核心内容,兼具具备休闲娱乐、旅游度假等性质的体育产业基地 357 个,产业规模集聚格局雏形初显,但在此进程中逐渐浮现出产业发展政绩化、资源统筹规划力度不够、部分企业创新能力严重不足及“产学研用”间关联性薄弱等一系列制约产业集聚效应发挥的掣肘,也存在部分体育产业基地的空间布局与当地资源结构匹配度不高,区域资源丰富而没有充分合理利用,整合地域资源而没有因地制宜,进而致使集聚优势难以向上下游延伸的现象^[16],具体例如区域协调发展战略下粤港澳大湾区体育产业发展与城市自身发展格局不匹配,产业空泛化和同质化问题突出^[17]。同时,目前大部分省级产业基地集聚与产业发展的耦合协调度为失调或勉强协调状态,仅有少部分如江苏省、上海市等具有良好社会经济基础的省市耦合协调度发生了跳跃性变化^[18]。

另一方面,我国区域体育产业空间溢出效应受限。当前我国体育产业集聚呈现出“核心—边缘”特征,空间溢出效应逐步扩散,且高水平集聚区域呈现由东南沿海向邻近的中部地区转移的趋势,以长三角为首的一梯队产业高集聚水平地区已实现内外双循环良性互动,安徽、江西等二梯队邻近东部沿海省份的中部地区产业集聚水平受益于高水平集聚区,空间溢出效应作用有显著提升,山西等三梯队距东部沿海省份较远的中部地区与贵州等西部低集聚水平地区产业集聚水平较低,空间溢出效应受地理距离远近、经济联系强弱等因素影响并不显著^[19],这侧面印证了当前我国体育产业的跨区域创新扩散仍存在缺陷,突出表现为创新资源的跨区域重组机制的欠缺,这一机制性缺陷导致区域创新成果难以有效外溢,制约了产业整体竞争力的提升。因此,如激发区域资源的纵向联动与横向协同,进一步释放产业聚集、空间溢出的正向效应是未来区域体育产业创新联合体构筑的谋划重点。

2.4 区域体育产业基础要素亟需活化

教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。企业牵头组建创新联合体的主要目标在于提升产业链整体竞争力和企业技术创新能力,形成自主可控的技术创新体系和产业体系^[20]。

一方面,我国区域体育产业科技创新潜能有待激活。目前我国体育创新资源呈现较为分散状态,巨大的创新潜能蛰伏于企业、高校与科研院所等各层级主体中,仅有国体智慧体育技术创新中心等少量由国家体育总局牵头设立新型研发机构成效较为显著。自《国家体育总局科技创新项目管理办法》印发实施以来,体育总局职能转变加快,积极引导社会科技力量

面向体育科技创新需求开展科研攻关,切实促进了高新科技与体育运动多域互嵌与深度融合,截至目前已开展三轮科技创新项目申报,共计 255 个项目立项,囊括智能体育训练设备、智能体医融合产品、运动健身 APP 及平台等多个类别^[21],但在项目具体执行过程中仍存在头部企业领军力与高校、科研院所等区域群体协同力扩容不足,区域创新协作水平提升受制,创新体系整体效能不高等积弊,具体体现在不同主体之间在知识产权保护、技术标准对接和科研成果共享机制上存在断层,致使创新成果难以在短时间内转化为实际产出。

另一方面,体育产业复合型创新人才队伍建设存在短板。当下,我国体育创新人才培育体系的建构初见成效,已有一部分企业、高校、科研院所乃至行业协会参与到了“产学研用”的系统合作中来,有如武汉体育学院智能体育工程学院 2023 年与斯波阿斯集团签订了“足球 4.0 智能运动系统合作协议”,次年又同智慧体育产业发展(武汉)有限公司共同建立了“数智体育产业创新联合实验室”,共谋产学研合作新发展,但现实中体育创新人才培养模式仍主要依赖国家的刚性制度却又深受资源不平衡的制约,部分地区、项目缺乏必要的资源,无法有效地培育体育创新人才。同时,现有人才跨区域流动的激励机制不足,人才向经济发达地区过度集中,高端体育科技人才在区域之间的配置失衡。此外,现有的人才评价机制仍较为僵化,评价标准过于单一,无法全面反映体育创新人才的能力^[22],上述桎梏的存在严重阻滞着区域创新人才高地建设与统筹管理。

3 区域体育产业创新联合体构筑的理路构拟

3.1 场景驱动:集聚式资源编排与资源优化配置

在创新资源匮乏、企业或行业难题有待聚焦、产业发展共识尚未形成的区域体育产业创新联合体构筑初期,可采用集聚式资源编排方式,以场景营造为牵引,激发企业等主体的外部资源购买与内部资源剥离行为,以活化现有资源、高效获取新资源,实现创新资源积累,进一步推动资源优化配置,构建资源组合。

首先,改善区域体育产业协同创新发展组织环境,着力完善区域科技创新的多维政策支持。在初期强化政府宏观引导作用,加强行政系统上下联动和部门间协调配合,而现有领军企业、领衔科研院所等主体也应积极参与政策规划制定过程,确保政策能够切实反映市场需求与行业发展痛点,通过不断创新完善区域专项发展体制机制,依托专项资金管理办法、相关人才引进计划、企业技术创新能力提升行动方案等具体举措驱使技术、资金与人才等创新核心要素在区域内的涌现、汇集与流通,多维度联动筑牢区域体育产业创新联合体构筑的组织环境基础。

其次,激发区域体育产业协同创新形式革新,致力实现自主创新与引进创新双轮驱动。在初期对自主创新能力不强、资金较为缺乏的地区及企业,政府部门应坚持市场导向组织进行小规模试点,通过“高新技术”税收优惠、专项财政补贴等方式提高本土企业与创新的契合度,同时全力做好知识产权保护等工作,以提升技术引进效率,切实完成技术引进的吸收与转化,进一步促进企业自主研发,而对具备一定自主创新能力与预算资金的地区及企业,政府部门应着力完善区域间交流

互通体制机制,降低技术交换成本,鼓励创新主体自主联合来促进创新活动的开展。同期,自主创新能力不强、资金较为缺乏的中小型企业等主体应立足自身基础条件与需求,积极参与试点项目、申请优惠补贴与开展技术引进工作,以提升创新契合度,而具备一定自主创新能力与预算资金的大型企业等主体在加大研发投入,完善内部研发体系的基础上,应尝试牵头与其他主体建立合作关系。最后,构建区域间利益兼容激励机制,推动治理模式与治理能力一体化探索。有如京津冀协同发展中产业转移项目,因三地区位条件、产业结构与功能定位差异,参与方倾向于追求本地利益最大化,致使缺乏利益驱动的合作难以落地,又因产业转移存在外部性,若未来缺乏足够激励,转出地实际转移规模可能低于社会最优水平^[23]。

因此,立足于产业协同创新发展趋向与政策指引,顺应区域内地理环境、经济发展与各类资源分布情况,可尝试构建基于实物期权思维与双边激励理论的“责权利险”对等的区域间利益兼容激励机制,推行以实际创新贡献度、关键工作负载、资本投入量与风险承担水平等为标准的动态资源投入与利益分配方式^[24],初步缔结创新联合体各层级利益主体,驱动现有领军企业的自我革新与外部吸纳转化,引动高校、科研机构及其他企业躬身入局,逐步放权于市场,促成创新联合体主体与资源的高速高效集成,以此促进“产学研用”动态交互与区域资源配置效率的提升。

3.2 四链融合:协调式资源编排与产业创新能力

在创新资源初显、区域资源配置效率提高、区域协同创新场景初步落成的区域体育产业创新联合体构筑中期,可采用协调式资源编排方式,以“四链”融合为抓手,挖掘培育一批科技领军主体促进区域各层级间资源的重构、流通与互补,进而捆绑资源形成企业或区域产业的特有创新能力。

先是,创新链产业链联动,耦合协调激发产能。围绕产业链部署创新链,围绕创新链布局产业链,现有领军企业作为创新联合体的主导者,联合政府部门积极开展产业创新调研工作,深入剖析区域体育产业科技创新现状,精准识别产业链各环节需求,顺应市场导向,先一步与科研机构、高校以及产业链上下游企业等达成合作,以基础技术研发与关键技术攻关为抓手激发创新链各要素资源潜能,发掘“双链”联动关键点,重点关注基础研发投入、技术攻关合作与创新成果产业化应用环节,不断深化“产学研用”合作,建立“科研—转化—产业”全流程协调机制,同时适时向新秀企业、新型研发机构等主体适当让利,促进全流程降本提质增效,进而催生新质生产力促进创新联合体内部协调稳定与产能置换。

再者,资金链人才链协调,精准衔接产创环节。围绕创新链产业链完善资金链人才链,以“政银企校”协作为抓手,协力放开金融市场融资约束,同时加强新兴人才培养及储备,企业借此获取资金支持、对接所需人才,进而不断推动资金与人才要素流向科技创新前端,为创新联合体构筑提供基础要素保障。

最终,构建区域体育产业“四链”融合发展水平测度模型,支撑产业创新与科技创新一体化部署。有如东营市面向全市十大重点产业领域,打造人才引领“四链”融合发展示范区,创新校企联合引才模式,探索建立“链长(政府)+链主(企业)+链服(行业组织)”联动发展机制,紧扣产业链发展需求,集聚“链上”人才、项目、成果,培优做强优势产业集群,并积极通过专

家论证会等方式不断完善人才引领“四链”融合发展指标体系,全域攻坚建设已初具成效^[25]。

因此,立足于“四链”融合目标一致、对接顺畅与利益共享的特征,顺适各链条边界逐渐模糊的演变趋向,可尝试利用数理统计工具就样本数据对创新发展状况分年度、分区域作出统计推断,具体通过构建测度模型对其融合发展水平、时空演变特征、动力机制与驱动因素等现实表征进行评估,以“链”为基搭建评价指标体系,其中创新链维度应着重关注创新主体结构变化、创新资源流通度与体育科研成果数量及转化率,产业链维度应重点考查区域体育产业上下游合作的紧密度、整体创新效能及安全稳定性,资金链维度应注重评价金融服务与产业高度集聚高效创新的适配度、支持度与资金利用效率,人才链维度则需重视评估现有专项人才引进方案效力、创新人才留存度及其对创新驱动的贡献度,以各链条综合水平指数、链条间耦合度、耦合协调度及关联度等实证数据为基础,推进创新联合体战略决策的动态化、精密化调节,以此促成要素的稳定高效供给、产业发展方略自主控制及创新能力的再增长。

3.3 网络演进:赋能式资源编排与区位创新优势

在创新资源较完备、产业创新能力突显、“四链”融合功用凸显的区域体育产业创新联合体构筑后,可采用赋能式资源编排方式,以区域创新网络为支撑,推进创新网络各节点(主体)的优势资源与创新成果的共建共享,驱动主体间双向赋能,增强创新能力形成区位创新优势进一步撬动资源促进产业价值实现。

首先,产业“内生+外延”式发展,推动区域创新网络初生。以共研项目招标、典型案例申报等新方式为主要手段,激发企业等主体的主观能动性与良性竞合意识,鼓动其主动且广泛获取区域内创新资源并积极联合区域内其他主体,通过外部引入与内部培育相结合的方式实现自身能力组合的拓展与升级,动态调整产业联结结构,进而,优化创新网络化生产,促成规模效应协力突破技术瓶颈。

其次,产业空间结构演变重构,驱动区域创新网络演化。随着区域基础设施完善与产业布局逐步合理,坚持问题导向,以现阶段产业发展关键核心技术攻关为标尺企业等主体应适时让渡头部领军权,通过共同建立科技创新开放式数据库、案例库等方式打通区域资源壁垒,以知识、技术与人才的跨界合作驱使区域内各层次主体向更深层次联结,进一步驱动资源优势向创新优势的有机转化,进而促成区域内政企间、产业间与“产学研用”间相互赋能,深化创新联合体构筑。

最后,构建区域体育产业创新行动者网络,深化创新空间与空间创新一体化营造。如南京市区域创新体系的强制通行点是企业、政府、大学、科技人才、科研成果等所有的行动者要加入区域创新体系,必须与企业进行联结,未来发展要重点构建企业的联结,企业将成为区域创新活动中的主角,只有企业和科教资源之间真正实现双向的良性互动,区域创新体系才会走上可持续发展之路^[26]。

因此,立足于多维邻近性视角与高水平开放式区域协同创新目标,顺应产业集群学习创新内外网络连接趋向,可尝试引入同样聚焦于各行动者统一面临的问题,用异质成分构造强联盟的行动者网络^[27],现今大部分创新联合体兼具行动者网络的特征,初期核心行动者这一角色往往由政府担任,在其

领导下将各层级行动者遇到的问题具象化,聚焦于“发展高效强大的共性技术供给体系,加快科技成果向现实生产力转化”这一强制通行点,如何自上而下对各层级行动者逐步进行利益赋予、征召、动员与异议消除,以组织环境与政策协同作用驱动企业成为新核心行动者是加快实现区域体育产业协同创新的关键,但随着创新联合体构筑逐渐深化,应放权于市场、放权于企业,在科技创新协作中进一步明确各行动者的功能定位并发掘潜在行动者,同时建立地方交流平台与产业“内生+外延”发展机制,驱使企业在创新联合体运营中主导技术研发、联合攻关的过程,逐步确立自身的核心行动者地位,逐步拓宽现有创新空间,推动空间再创新与区域创新主体的转换、联结及赋能,促成创新联合体组织架构的动态优化调适,以此促进区位创新优势、产业集聚和空间溢出效应的凸显。

3.4 系统建构:共生式资源编排与可持续性发展

在创新资源丰富、区位优势显著、区域间创新集聚辐射与带动效应明显的区域体育产业创新联合体构筑末期,可采用共生式资源编排方式,以创新生态体系为倚仗,基于现阶段创新主体间高度依赖、资源流动趋于稳定与价值共创机制逐步完善的特征,进一步强化创新主体间的协同效应,推动资源利用效率的最大化,促进创新成果的持续转化与扩散在“绿色体育”统筹共建进程中兼顾创新技术的更新迭代,以此促进区域新旧动能转换与产业集群新老交换,助推创新联合体可持续发展。

先是,生态文明建设带动区域绿色技术创新,推动绿色经济发展。以企业为核心的各层级创新主体应积极响应生态文明建设的要求,将绿色发展理念贯穿于产业全链条。将绿色发展理念融入区域体育产业协同创新的全链条中的各个环节,通过引入绿色技术,驱动体育产品的设计、生产与消费环节向

低碳化、资源节约型转变推动传统体育产业数字化、绿色化改造升级及资源循环型生产模式的形成,促进创新联合体自我规制与三效统一。

再者,经济发展提质反哺区域生态环境治理,推进生态文明建设。积极运用经济杠杆助力环境治理和生态保护,推行资源循环利用制度与生态补偿机制,以企业为核心的各层级创新主体应通过绿色技术创新与设立生态基金等方式投身产业绿色转型,将经济效益转化为生态治理要素,深入参与生态修复与环境改善,促成区域生产方式、结构布局与价值观念的统筹兼顾,进一步夯实创新联合体长远化构筑基础。

最终,构建区域体育产业创新生态系统,以实现经济发展与生态文明一体化统筹。有如,陕西省科技企业孵化器与省内其他科技资源协同创新,形成了包括孵化器及其协会、在孵企业、高校、科研机构与投融资等中介服务机构在内的创新生态系统,通过科技政策与交换系统的协同作用,促进了各类科技资源的交换和新企业的培育^[28]。

因此,立足于技术经济范式变革与可持续发展导向,顺应共生体的动态演化规律,可尝试构建结构和功能更加复杂的区域体育产业创新生态系统^[29],重视系统内共生环境、共生单元与共生模式的整体性优化,贯彻绿色创新理念,进一步释放资源优化配置、产业创新能力与区位优势的强大动能,一是因地制宜革新理念与策略,企业这一核心主体应结合区域生态条件、产业基础和经济状况,制定灵活的发展策略,高校和科研机构提供技术支持,助力绿色技术创新和产品开发,同时通过教育和培训提升全民绿色意识,增强社会支持。二是因时制宜鼓励主体创新,企业及配套组织应主动进行自我革新和主动拓展,利用自主可控的数智化平台,进一步深化质参量兼容关系,助推优质异质性资源扩容流通与区域均衡布局,三

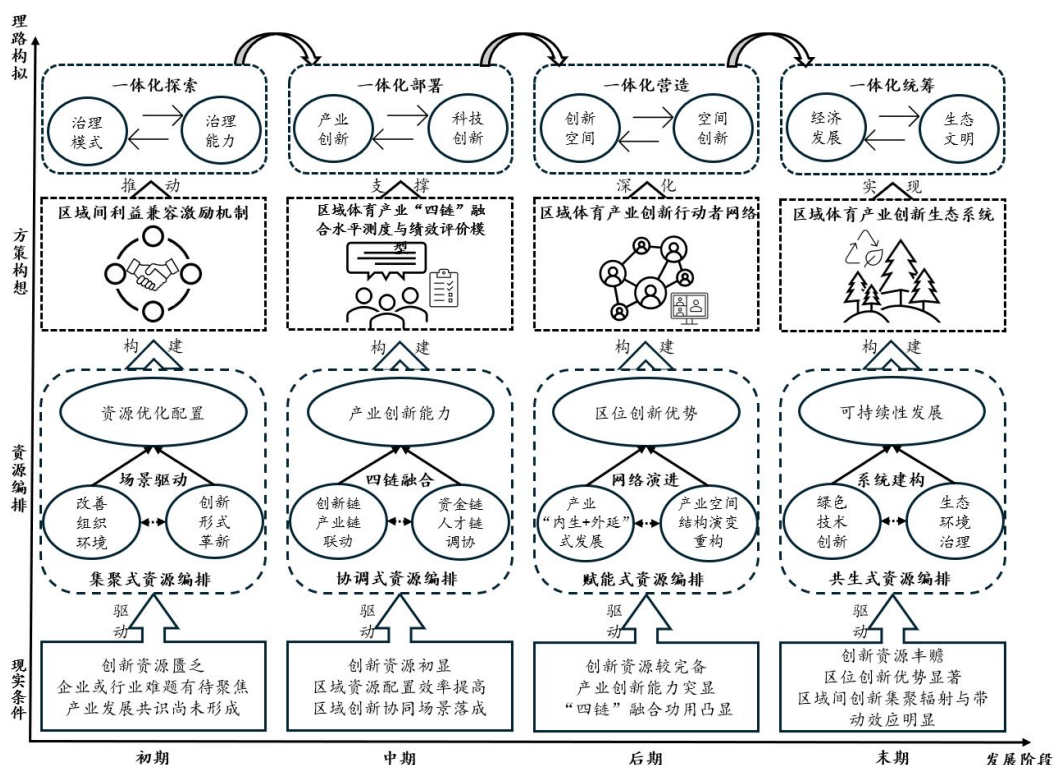


图 1 区域体育产业创新联合体的理路构拟图解

是因势利导注重整体共进,以企业为核心的各层级创新主体应以技术发展、市场需求与环境影响为定准,引导资本、土地与数据等新型生产要素涌向绿色技术和产品的研发与应用,有效激发绿色消费市场潜力,同时持续跟踪和评估生态系统的运行效果,确保区域体育产业转型发展全面、协同且安全,驱使形成标准化制度化特色化的区域“互惠共生”模式,促成创新联合体系统韧性的自适应控制,以此促进系统运行从他组织向自组织演化发展及可持续性发展。

上述内容依据专家于访谈中所指出的区域产业协同创新演进历程,遵循“结构化—能力化—杠杆化”的资源编排框架,聚焦阻滞困境,分析得出区域体育产业创新联合体构筑于不同发展阶段可能面临的各异现实条件,进而采取“集聚式—协调式—赋能式—共生式”的渐进式资源编排方式,以培育“资源优化配置—产业创新能力—区位优势—可持续性发展”的阶段性动力源,并构想出具体的方策助推实现阶段性目标,最终构拟出“场景驱动—‘四链’融合—网络演进—系统建构”四阶段区域体育产业创新联合体构筑理路(图1)。

4 结语

随着区域体育产业协同创新的不断深化,技术、资金与人才等创新核心要素正涌向产业科技创新前端,传统的产业模式和效能已不能适应新时代区域体育产业高质量转型升级的实际需求。研究通过就区域体育产业创新联合体构筑进行现实审思,解析阻滞困境,构拟出“场景驱动—‘四链’融合—网络演进—系统建构”的四阶段区域体育产业创新联合体构筑理路,系统阐述“以何”“为何”“如何”促成创新联合体构筑。未来研究可以尝试从创新联合体演进过程入手,以不同发展阶段的影响因素与要素间相互作用关系及其动态优化调控为要点,借助系统动力学模型、遗传算法等研究方法就区域体育产业创新联合体构筑进行仿真模拟分析,更为深入地剖析产业科技创新生态现状及前景,加快建成区域体育产业协同创新高质量新模式。

参考文献:

- [1] 李研,孙舒傲.京津冀绿色低碳技术创新联合体构建研究[J].工业技术与职业教育,2023,21(6):103-107.
- [2] 王越,吴相雷,陶玉流.长三角体育产业协同创新共同体建设的理论逻辑与实施路径[J].体育科学,2023,43(7):83-91.
- [3] 中国石油报.大庆油田川渝探区油气勘探开发创新联合体成立[EB/OL].(2024-01-22)[2024-12-20].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1788775749678344693&wfr=spider&for=pc>.
- [4] 北京市人民政府.北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会等5部门关于印发《北京市创新联合体组建工作指引》的通知[EB/OL].(2023-01-10)[2024-07-15].https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefa/202305/t20230511_3101453.html.
- [5] 中华人民共和国中央人民政府网.工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见[EB/OL].(2024-01-08)[2024-07-15].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/content_6929021.htm.
- [6] 农业农村部农业产业化办公室.创新合作机制构建新型农业经营体系:各地积极探索发展农业产业化联合体[J].中国农民合作社,2018(8):24-29.
- [7] 高世超.创新联合体建设的案例分析与对策研究:以上海为例[J].现代管理科学,2024(3):160-166.
- [8] 康露,金玮,黄晓灵,等.新质生产力赋能现代体育产业体系构建的理论逻辑与实现路径[J].体育学研究,2024,38(3):64-76.
- [9] 朱建勇,战焰磊,薛雨平.中国体育用品制造业全要素生产率变化及其影响因素研究[J].体育与科学,2014,35(6):68-72+105.
- [10] 李梅,张敏.科技冬奥协同创新网络构建及其对我国科技创新治理体系的启示[J].科技管理研究,2022,42(23):30-38.
- [11] 曾鑫峰,黄海燕.区域体育产业协同创新网络的空间演化和结构特征:以我国三大城市群为例[J].武汉体育学院学报,2024,58(10):49-57.
- [12] 寇明宇,沈克印.有效市场与有为政府:体育产业发展的协同机制与实现路径[J].西安体育学院学报,2021,38(1):63-69.
- [13] 王静熙,牟琳琳,赵秀文,等.国家体育产业示范基地设立对体育企业创新的影响研究:基于多期双重差分模型的实证分析[J].中国体育科技,2024,60(8):76-87.
- [14] 陈鸥.成渝地区双城经济圈体育产业协同发展基础、困境与路径[J].成都体育学院学报,2022,48(5):90-96.
- [15] 王会宗,赵丽丹,余依聪.体育产业集聚与创新耦合协调及空间效应分析[J].北京体育大学学报,2024,47(2):39-60.
- [16] 张鹏博.体育产业基地现状、问题及其发展策略研究[J].科技创业月刊,2018,31(4):58-60.
- [17] 朱旺,牟柳,温继怀.粤港澳大湾区体育产业一体化发展研究:基于区域协调发展战略布局[J].湖北体育科技,2024,43(3):54-59+99.
- [18] 李国兵,周道平,肖年乐.省域国家体育产业基地集聚与体育产业发展耦合协调研究[J].山东体育学院学报,2024,40(3):40-50.
- [19] 汪艳,王跃,殷广卫,等.空间关联视角下体育产业集聚的时空演化研究:基于ESDA的实证[J].西安体育学院学报,2018,35(3):281-288.
- [20] 操友根,任声策,杜梅.企业牵头创新联合体:现状、问题及对策研究[J].中国科技论坛,2023(7):116-127.
- [21] 国家体育总局.国家体育总局关于印发《国家体育总局科技创新项目管理暂行办法》的通知[EB/OL].(2022-03-18)[2025-08-12].<https://www.sport.gov.cn/kjs/n26044048/c26044182/content.html>.
- [22] 许可,靳天宇.体教融合背景下体育创新人才培养的路径研究[J].清华大学教育研究,2023,44(6):145-150.
- [23] 刘戒骄.京津冀产业协同发展的动力来源与激励机制[J].区域经济评论,2018(6):22-28.
- [24] 黄波,孟卫东,李宇雨.基于双边激励的产学研合作最优利益分配方式[J].管理科学学报,2011,14(7):31-42.
- [25] 东营:打造人才引领“四链”融合发展示范区[J].党员干部之友,2023(9):30.
- [26] 王春梅.基于行动者网络理论的区域创新体系进阶研究:以南京为例[J].科技进步与对策,2012,29(24):52-55.
- [27] 马海涛,苗长虹,高军波.行动者网络理论视角下的产业集群学习网络构建[J].经济地理,2009,29(8):1327-1331.
- [28] 薛楠,齐严.雄安新区创新生态系统构建[J].中国流通经济,2019,33(7):116-126.
- [29] 欧忠辉,朱祖平,夏敏,等.创新生态系统共生演化模型及仿真研究[J].科研管理,2017,38(12):49-57.