

产教融合加速形成新质生产力赋能龙江冰雪经济发展

刘翠萍, 李竹君, 李欣妍

黑龙江旅游职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150080

DOI:10.61369/EST.2026040008

摘 要 : 黑龙江省作为冰雪资源大省,在冰雪经济已成为地区经济新的增长点的同时,也在以产教融合的方式,加快了新的生产力的生成,促进了冰雪经济高质量发展。新的生产力是以科技创新为核心、以人力资本跃升为支持、以产业融合为途径的新质生产力。本文以黑龙江省冰雪经济的发展为背景,以冰雪经济的发展为背景,通过对“冰雪经济”的内涵和机理的研究,对冰雪经济的技术创新、人才供给和产业升级的促进效应进行研究,并提出相应的政策建议,以期黑龙江省冰雪经济高质量发展提供理论借鉴和现实指导。

关 键 词 : 产教融合; 新质生产力; 冰雪经济; 黑龙江省; 高质量发展

The Integration of Industry and Education Accelerates the Formation of New Quality Productive Forces, Empowering the Development of the Ice and Snow Economy in Heilongjiang

Liu Cuiping, Li Zhujun, Li Xinyan

Heilongjiang Vocational College of Tourism, Harbin, Heilongjiang 150080

Abstract : As a province rich in ice and snow resources, Heilongjiang has witnessed the ice and snow economy emerge as a new growth point for the regional economy. Simultaneously, through the integration of industry and education, Heilongjiang has accelerated the generation of new productive forces, promoting high-quality development of the ice and snow economy. These new productive forces are characterized by technological innovation at their core, supported by the advancement of human capital, and facilitated through industrial integration. Against the backdrop of the development of Heilongjiang's ice and snow economy, this paper explores the connotations and mechanisms of the "ice and snow economy," examines its promoting effects on technological innovation, talent supply, and industrial upgrading, and proposes corresponding policy recommendations. It aims to provide theoretical references and practical guidance for the high-quality development of Heilongjiang's ice and snow economy.

Keywords : integration of industry and education; new quality productive forces; ice and snow economy; Heilongjiang Province; high-quality development

引言

冰雪经济是以“绿色”和“快乐”为代表的“绿色经济”,正在逐步成为华北地区经济转型升级的主要动力。黑龙江省具有得天独厚的冰雪资源和深厚的冰雪文化基础,在冰雪旅游、冰雪运动和冰雪装备等方面已经具备了一定的优势。但是传统的冰雪经济发展方式却存在着技术创新能力不足、高端人才匮乏和产业链不协调等问题,成为制约冰雪经济可持续发展的重要因素。本文从“科技创新”“人力资本跃升”和“产业融合”三个维度,探索“新质生产率”的新途径。作为连接教育链、人才链和产业链、创新链的关键环节,产教融合可以加快知识、技术、人才等要素向冰雪产业聚集,促进以创新为先导的新质生产力的生成,对冰雪经济高质量发展具有促进作用。

一、产教融合加速形成新质生产力赋能龙江冰雪经济的理论逻辑

(一) 新质生产力的内涵与特征

新质生产力模式打破了传统生产力对资本、劳动力和土地等

要素的依赖,注重以数字技术为核心的技术创新,以高端制造为代表的产业升级,以组织创新和制度供给为保证的协同机制。新质生产力的主要特点是以尖端科技对传统的生产方式进行颠覆;要素再组合性,实现数据、技术和资金等高端生产要素的优化配置^[1];产业融合性,促进冰雪经济与文化、旅游、体育和装备制造

课题信息: 数字赋能产教融合加速形成新质生产力赋能龙江冰雪经济发展,编号为2024RH011。

作者简介: 刘翠萍(1980-),女,汉族,黑龙江人,硕士研究生,教授,研究方向为旅游管理、酒店管理数字化运营。

业的深度结合；绿色可持续发展，强调环境的保护和资源的有效利用。新质生产力的生成有赖于教育、科研和产业的深度协作，而产教融合则是这种协作机制的重要载体。

（二）产教融合的赋能机制

产教融合以“教育－工业－创新”三位一体的方式促进了冰雪经济的发展：教育的循环，即大学和高职业院校针对冰雪行业的需要进行专业的调整，培养出具有较强的综合素质和综合能力的人才。在产业链中，企业可以通过参与人才培养、技术研究和成果转化等方式，实现价值链的增值；通过产学研合作的平台，促进知识外溢和技术扩散，促进冰雪经济的新形式和新模式的形成。如黑龙江省冰雪运动专业学校，以“冰雪运动规范化”为核心，把标准制定、技术研究和产业化运用有机地结合起来，为企业提供技术支持，促进产业链向高层次发展。

二、产教融合加速形成新质生产力赋能龙江冰雪经济发展的措施

（一）技术创新驱动：突破冰雪装备“卡脖子”技术

黑龙江省冰雪装备制造企业长期以来都存在着高端产品依靠进口和核心技术被别人掌握的窘境。基于“企业出题、高校解题、政府助题”的“产教融合”模式，促进产业发展。首先，建立以企业为主体的产学研合作平台，在此基础上，企业针对市场需求，确定技术指标和产业化目的，并组织多个学科交叉研究小组，承担研究项目，并通过专项资金和税收优惠等方式，实现“需求牵引，供给响应”的技术创新链条。二是促进高校科研资源与企业生产场景的深度结合，鼓励高校与冰雪装备企业建立联合实验室和试验基地，企业为大学提供设备、数据和试验场景，形成“实验室研究－中试验证－工业应用”的无缝连接；齐齐哈尔黑龙国际冰雪设备有限公司与哈尔滨工业大学、黑龙江省运动科学院等单位合作，解决T型高速滑雪刀的材质和技术问题，并建立联合实验室，进行材料配方优化和热处理试验验证，突破国外垄断；三是促进我国冰雪装备行业的发展，促进我国冰雪装备行业的发展^[2]。要加强科研院所和企业之间的技术对接，采用“揭榜挂帅”的方式，引进高端科技人才，比如哈尔滨乾卯雪龙运动器材有限公司，与中国科学院杜善义院士的科研团队联合，利用其在复合材料方面的理论优势和企业制造过程的经验，研制出一种经过国家队实测试验的航空复合材料滑雪板，其减震性能和轻量化指标达到国际先进水平；四是要完善科技成果转化的激励机制，让高校研究人员以技术入股或分享收益的形式参与到企业的利益分配中来，促进科研工作者把前沿技术向现实生产力转变，加快技术从实验室向市场转化的过程，提高我国冰雪设备的国产化水平和附加值。

（二）人才供给优化：构建冰雪产业“金字塔”人才梯队

要最大限度地优化人才供应，就必须用系统的思想来构筑“金字塔”式的人才阶层结构，并通过多层次分级的培训机制，使人才链和产业链之间准确地衔接起来。瞄准高端人才的需求，依托“双一流”大学组建冰雪经济研究院，实行“候鸟式”专家＋

专教授的双重引进方式，在冰雪装备研发、产业经济分析等前沿领域进行战略性研究，通过设立博士后科研工作站强化高端智库建设，通过承担国家冰雪产业重大课题形成学术引领力^[3]。通过“三教”改革，高职院校与德国“双元制”教学模式，建立“专业基本模块＋工作能力模块＋创新实践模块”的教学体系，在冰雪装备制造业开展“1＋X”认证，与Bucker滑雪等行业龙头企业合作建立“厂中校”培训基地，研发以工作流程为导向的模块化教学材料，通过“双导师制”，培养具有数字技术能力的复合型人才。培养基层从业人员“岗课赛证”融合机制，构建“文旅体验官”系统，构建服务质量监控系统，与国际滑雪教练员协会合作，制定《冰雪服务规范》，推行“志愿者星级证书”制，开展雪场安全应急、多语种服务等专项培训，并以“工匠工作室”为载体，开展传统技艺的传承。以黑龙江冰雪运动职业学院为例，由其牵头成立的“国家数字冰雪经济产业融合联盟”，已经与23家龙头企业和15所高校共同制定了“冰雪旅游服务数字化规范”，建立了“学分银行”，实现了学历和职业培训的相互承认，并为亚洲冬奥会等重要活动输送了3000多名具有国际服务水平标准化人才，形成可复制推广的“产学研训赛创”一体化培养范式。

（三）产业升级引领：打造“冰雪＋”新业态、新场景

产教融合促进了冰雪经济与文化、旅游、体育、科技等产业的深度融合，形成了一系列具有创新性的商业模式和沉浸式场景。在“冰雪＋文化”方面，学校与旅游企业开展合作研讨，对满族雪祭和赫哲族鱼皮画等冰雪“非遗”进行系统梳理，开发冰雕艺术史、冰雕创作技术等模块化课程，并共同开发《冰雪大世界·幻境奇缘》等沉浸式表演项目，通过全息投影、交互式感知技术，使观众与冰雪文化进行实时交互^[4]；在“冰雪＋科技”方面，高职院校与科技企业建立了智慧冰雪实验室，以提升冰雪设备的智能化水平为目标，研制出具有动作传感功能的滑雪模拟器，以及基于相变材料的智能可控滑雪服装，并利用虚拟现实技术搭建数字孪生滑雪胜地，为旅游者提供全季节、低风险的冰雪体验；在“冰雪＋体育”方面，体育学院和冰雪俱乐部建立了“训赛研一体化”的平台，共同制定了青少年冰雪运动的等级标准，并将其开发成了冰雪赛事的数据分析系统。此外，还计划了具有代表性的活动，如冰雪马拉松、亲子冰壶等，并将其与冰雪运动损伤防护、营养指导等相关的学习课程相结合，使冰雪运动的消费群体得到进一步的扩大。除此以外，哈尔滨学院大学生创业园还在产学研结合的基础上，打造了“冰雪文创工厂”“极地装备实验室”等创新项目，其中，“龙江伴手礼”盲盒冰箱贴、AR技术打造的冰雪主题礼盒等，以“文化IP＋科技赋能”的方式，在冰雪旅游消费中形成了一种现象级的产品，为传统的冰雪产业注入了新的活力。

（四）区域协同发展：构建冰雪经济“生态圈”

通过突破地域和资源的划分，产教融合建立起跨地区、跨行业的冰雪经济协作发展网络。在省域协作方面，哈尔滨以哈尔滨工业大学和哈尔滨运动学校为主要研究方向，致力于开发新材料和智能设备的生产；齐齐哈尔以装备制造业为依托，与黑龙江冰

雪专科学校合作，共同打造“设计—生产—检测”一体化的雪具培训基地^[5]；七台河是“短道速滑之乡”，与省体育科学院合作建立了运动员体能培训中心，在“体育人才培养+赛事运营+运动康复”的基础上，打造“体育服务产业带”。三地通过“共享研发成果，共享训练设备，互相承认人才资格”的机制，促进冰雪装备制造、体育训练和旅游服务在空间上的聚集和要素的连接。在省域联动方面，黑龙江省与吉林省、辽宁省共同组建“冰雪经济通道”，通过“赛事联办”机制，将三地的冰雪运动资源进行有效整合，形成“哈长沈雪跑”“吉—黑比赛”等区域性品牌活动；实施“客源互送”方案，组建三地旅行社联合体，推出“冰雪大世界+长白山+沈阳故宫”三张门票；建立“人才分享基金”，建立“冰雪教练”“导游”和“设备维护技师”等多个专业技术职称的跨省区相互承认，有效地分配人才资源。在国际上，哈尔滨理工大学和俄罗斯莫斯科电力研究所共同建立了中俄冰雪工程联合实验室，对严寒条件下设备的耐久性进行了深入的研究；黑龙江大学在挪威特罗姆瑟大学的基础上，引进了北欧冰城的运作经验，建立了数字化的冰雪旅游服务平台；在此基础上，我们还启动了“冰雪人才国际培训计划”，每年派出50名以上的冰雪行业骨干到国外学习、交流，并邀请20多位国外专家到中国进行专业技能培训，使龙江的冰雪经济在世界上的竞争力得到了充分的提高。例如，华体龙江，通过举办“欧亚越野赛”，把绥化的金贵山庄打造成一个集国际训练、赛事直播、装备检测为一体的综合性训练基地，并辐射周边地区“冰雪装备维修站+运动营养餐饮+冰雪文化学习”的产业配套集群，每年接待国际运动员及游客超3万人次，实现赛事流量向经济增量的转化。

（五）完善政策支持体系：实现高质量发展

完善政策支持体系是推动黑龙江省冰雪经济产教深度融合、实现高质量发展的关键保障。需构建“法规引领+资金扶持+政策激励”三位一体的政策框架，为冰雪产业与教育资源的协同创

新提供制度支撑。首先，以立法形式固化产教融合机制，制定《黑龙江省冰雪经济产教融合促进条例》，明确政府在统筹规划、资源整合中的主导作用，规定企业通过设备捐赠、技术共享等方式参与职业教育的税收抵扣标准，界定高校在科研成果转化中的收益分配比例，建立“教育部门主导产业需求对接、人社部门负责技能等级认证、工信部门推动技术成果转化”的跨部门协同机制，确保产教融合各主体权责清晰、运行规范。其次，设立冰雪经济产教融合专项资金，形成“基础建设+项目攻关+平台孵化”的全链条资金支持体系。对校企共建的冰雪装备制造实训基地、冰雪旅游服务仿真实验室等基础设施，按设备购置费用的30%给予补贴；对联合开展的“极寒环境装备材料研发”“冰雪运动损伤防护技术”等关键技术攻关项目，根据研发投入规模给予50万—200万元的梯度资助；对高校建设的冰雪产业创业孵化器，按入驻企业数量给予每年最高50万元的运营补贴，重点支持冰雪文创产品设计、智能装备研发等领域的初创企业。最后，通过税收优惠和土地政策降低企业参与成本。对投入产教融合的企业，允许其教育支出在计算应纳税所得额时按150%加计扣除；对共建的实训基地、研发中心等生产性教育设施，参照公益性科研用地标准供给土地，并减免城市基础设施配套费；对引进冰雪领域高层次人才的企业，给予每人每年最高10万元的个税返还，并优先安排人才公寓、子女入学等配套服务。

三、结束语

产教融合作为加速形成新质生产力的关键路径，正为龙江冰雪经济高质量发展注入持久动能。通过技术创新驱动、人才供给优化、产业升级引领与区域协同发展，产教融合不仅破解了冰雪装备“卡脖子”技术、构建了多层次人才梯队、催生了“冰雪+”新业态，更推动了冰雪经济从资源依赖型向创新驱动型转变。

参考文献

- [1] 沈坤荣，金童谣，赵倩. 以新质生产力赋能高质量发展 [J]. 南京社会科学, 2024(1): 37-42.
- [2] 刘先江，宋丹，徐政. 以低空经济打造新质生产力发展新引擎 [J]. 北京航空航天大学学报（社会科学版），2024, 37(5): 134-144.
- [3] 王佳，冯慧敏，刘璇，等. 数字经济赋能新质生产力加速发展的实现路径与保障措施 [J]. 中国商论, 2024, 33(19): 36-39.
- [4] 白永秀，闫雪培，王泽润. 新质生产力赋能现代化产业体系建设：基于要素构成视角的研究 [J]. 中国软科学, 2024(12): 21-34.
- [5] 刘胜，郭蓉，陈秀英. 以服务型制造赋能新质生产力的理论逻辑，现实挑战和推进方略 [J]. 兰州学刊, 2025(1): 10-25.