

我国冰雪装备器材产业可持续发展研究

邢通¹, 赵晶², 贡满诚¹, 管一琳³

(1. 天津体育学院 体育教育与教育科学学院, 天津 301617;

2. 天津体育学院 学报编辑部, 天津 301617;

3. 天津体育学院 运动训练科学学院, 天津 301617)

摘要:采用文献资料法、调查法和逻辑分析法,对我国冰雪装备器材产业可持续发展问题进行研究。认为,在冬奥会筹办及国内大众冰雪运动广泛开展的大背景下,在我国政策的大力支持下,我国冰雪装备器材产业市场发展迅猛、自主品牌研发加速推进、国产品牌增长空间巨大、产业园区建设提速,但也存在研发能力薄弱、产业布局不合理、品牌效应不明显、产业融合深度不足等问题。从强化研发攻坚、优化产业布局、提升品牌效应、推动产业融合4个方面提出发展建议,为我国冰雪装备器材产业实现可持续发展蓄力添能。

关键词:冰雪装备器材产业;可持续发展;产品研发;产业布局;品牌效应;产业融合

中图分类号:G80-05

文献标志码:A

文章编号:1008-3596(2022)03-0048-07

进入新时代,伴随着国内经济发展的高质量转型及北京冬奥会的有力推动,我国冰雪产业迎来了前所未有的历史机遇,步入了发展快车道,逐渐成为世界冰雪产业的重要力量。冰雪装备器材产业是冰雪产业的重要组成部分,是连接冰雪竞技与群众冰雪运动、连接冰雪运动各方参与者的载体。加快发展冰雪装备器材产业,对筹办好北京2022年冬奥会和冬残奥会、实现“三亿人参与冰雪运动”具有重要的支撑作用^[1]。目前,国内对于冰雪产业的研究很多,并已初步达成共识,但作为冰雪产业重要分支的冰雪装备器材产业,尚未获得相应的认知度与重视度,缺乏对其价值内涵的深入挖掘。基于此,本文从国家政策环境出发,在“北冰南展西扩东进”发展战

略的背景下,以冰雪产业共生共建共享共赢的发展理念为指导^[2],在回顾我国冰雪装备器材产业发展成效的基础上,解析存在的问题,探索优化策略,为我国冰雪装备器材产业形成独特优势和实现可持续发展提供借鉴。

1 我国冰雪装备器材产业的政策支持

2015年7月,2022年冬奥会申办成功,北京正式从申奥阶段转为赛事筹办阶段^[2]。在此背景下,国家及各地相继出台冰雪装备器材产业相关政策文件(表1),为其发展提供了支持与制度保障,也为我国冰雪装备器材产业发展赋予了新内涵、提供了新动力。

收稿日期:2021-10-07

基金项目:国家社会科学基金项目(21BTY100)

作者简介:邢通(1995—),男,河南驻马店人,在读硕士,研究方向为冬季奥林匹克运动。

通讯作者:赵晶(1973—),女,黑龙江哈尔滨人,教授,博士,博士生导师,研究方向为冬季奥林匹克运动。

文本信息:邢通,赵晶,贡满诚,等.我国冰雪装备器材产业可持续发展研究[J].河北体育学院学报,2022,36(3):48-54.

表 1 国家及部分地区出台的有关冰雪装备器材产业的政策文件^[1,3-6]

发文单位	文件名称	发布时间	主要内容
国家工业和信息 化部等九部门	《冰雪装备器材产业发展行 动计划（2019—2022 年）》	2019 年 5 月 20 日	建立较为完善的综合标准化体系，培育一批具有国际 竞争力的企业和知名品牌，创建若干特色产业园区， 初步形成具备高质量发展基础的冰雪装备器材产业 体系。
吉林省委、省政府	《关于做大做强冰雪产业的 实施意见》	2016 年 9 月 7 日	实现冰雪装备制造业国产化大突破，谋划推进吉林冰 雪体育产业园区。
黑龙江省发展 和改革委员会	《黑龙江省冰雪装备产业发 展规划（2017—2022 年）》	2017 年 8 月 7 日	到 2022 年，打造 3 家以上主营业务收入超过 5 亿元的 冰雪装备品牌企业，形成冰上运动装备、雪上运动装 备、冰雪场地装备三个产业集群，建立全国冰雪装备 研发制造基地，实现主营业务收入超 40 亿元。
福建省体育局	《关于抢抓机遇发展冰雪运 动的若干措施》	2019 年 7 月 4 日	重点推动安踏、特步、361°、匹克等省本土知名体育 制造企业加大冰雪服饰、装备等市场份额，经 5 年努 力力争实现冰雪企业产值达企业总产值 15%以上，年 产值超 50 亿元。
河北省工业和 信息化厅等九部门	《河北省冰雪装备器材产业 发展行动计划（2019— 2022 年）》	2019 年 7 月 29 日	到 2022 年，建成 3—4 个冰雪装备器材研发生产基地， 打造 10 家以上营业收入超亿元的冰雪装备器材企 业，实现主营业务收入超 50 亿元。

2 我国冰雪装备器材产业发展的成绩

2.1 市场发展迅猛

随着我国冰雪参与人数的逐年增长，冰雪装备器材需求不断扩大，刺激国内冰雪装备器材市场发展迅猛，产业规模大幅增长。以滑雪板（双板）租赁市场为例，2015—2017 年，国内雪场每年新增租赁滑雪板（双板）的数量已超过 10 万副^[7]。同时，随着“百万青少年上冰雪”“冰雪运动进校园”等活动的深入开展，更多的青少年参与到冰雪运动中来，其消费市场将进一步扩大，青少年群体的采购狂潮也势必为其创造巨大的增值空间，推动其成为冰雪产业新的增长点，未来我国冰雪装备器材产业也有望呈现出蓬勃发展之势。

2.2 自主品牌研发加速推进

随着北京 2022 年冬奥会的成功申办和国家对冰雪产业的大力支持，国内各冰雪企业纷纷加大资金投入，提升自身的研发能力。现阶段，国内冰雪装备器材企业虽与国外知名企业仍存在一

定差距，但也打造出了一些有一定知名度和竞争力的品牌（表 2），基本能够满足国内冰雪装备器材市场需求。

造雪机方面，由于研发技术复杂，国内品牌仍处于弱势地位，与先进国家存在较大差距。近些年，北京、黑龙江虽出现了一些有一定名气的造雪机品牌，但由于技术限制也仅占到国内市场份额的 15%左右。压雪机方面，以广西玉林悍牛工程机器有限公司为代表的企业已成功自主研发出压雪车并在全国销售，成绩显著。索道方面，中索国游、北京国游、鸿基索道及北起院成为我国索道行业发展的中坚力量，已基本具备完全自主知识产权，初步进入国内冰雪装备器材市场且呈现出良好的发展态势。滑雪魔毯是国内滑雪场初级赛道区、室内滑雪场普遍使用的运输装备。北京冬奥会申办成功后，我国相继涌现出娅豪、道沃、诺泰克等魔毯制造企业，基本满足行业需求。制冷设备方面，国产制冷设备已经成为我国冰雪市场主流，能够满足我国冰雪市场发展需求。

表 2 我国国产冰雪装备器材硬件设施一览^{[8]108-112}

设备名称	品牌	生产商	产地
造雪机	诺泰克	诺泰冰雪体育用品有限公司	北京
	长城	牡丹江市阳明区长城机械厂	黑龙江
	铭星	铭星冰雪（天津）科技有限公司	天津
	卡宾	卡宾滑雪体育发展股份有限公司	北京
	雪霸王	雪霸王造雪机厂	黑龙江
	雪城	雪城机械制造有限公司	黑龙江
压雪机	中海中科	中海中科冰雪设备有限公司	北京
	雪特宝	雪特宝滑雪设备有限公司	北京
	北国旅游	北国旅游设备有限公司	黑龙江
	悍牛	玉林悍牛工程机器有限公司	广西
	宣工	宣工集团	河北
索道	中索国游	中索国游索道设备有限公司	北京
	北京国游	国游索道工程有限公司	北京
	鸿基索道	鸿基索道工程有限公司	黑龙江
	北起院	北京起重运输机械设计研究院	北京
	国索道	国索道和滑雪设备有限公司	北京
魔毯	诺泰克	诺泰冰雪体育用品有限公司	北京
	中海中科	中海中科冰雪设备有限公司	北京
	国索道	国索道和滑雪设备有限公司	北京
	中索国游	中索国游索道设备有限公司	北京
	娅豪	娅豪滑雪服务有限公司	辽宁
	道沃	固安道沃机电有限公司	河北
制冷设备	中雪	中雪制冷设备有限公司	广东
	瀚龙	瀚龙制冷空调设备有限公司	福建
	瑞雪	瑞雪制冷设备有限公司	广东
	速鼎	速鼎冷冻设备有限公司	广东
	鸿宇	鸿宇制冷设备有限公司	广东
	恒星	恒星制冷设备集团有限公司	广东
	德尔	德尔制冷设备有限公司	广东

2.3 国产品牌增长空间巨大

近年来，国外冰雪装备器材品牌占据价值链高端，但伴随着国家政策的密集出台及“大众创业、万众创新”理念的深入推进，我国冰雪装备器材产业成为了众多企业与资本的投资热点，国内品牌增长空间巨大。受益于国内相对成熟的服装制造业基础，国产滑雪服实力凸显，受到国内外众多冰雪爱好者的好评与欢迎。例如，“奔流”滑雪服依靠成熟的工艺与准确的市场定位，不仅

获得了国内众多滑雪场的认可，还拥有了稳定的对外销售量。目前一众国产滑雪服品牌已经在国内滑雪场中占据相当比例（表 3）。安踏、361°等国内知名企业也相继进入滑雪服装领域，带动国产滑雪服实现飞速发展。

2.4 产业园区建设提速

近年来，国内冰雪运动快速普及使得其成为更多大众选择的时尚运动项目，也成为了拉动相关场馆、冰雪装备器材蓬勃发展的引擎。北京

2022 年冬奥会申办成功后，以冰雪装备器材、冰雪旅游为代表的“白色经济”加速壮大，点燃了各路资本的投资热情。《2019 年中国冰雪产业发展研究报告》显示，我国重点建设的冰雪装备器材产业园区共计 7 个，分布在哈尔滨市、吉林市、抚顺市、张家口市与泰安市（表 4）。

产业园区的加速建设将进一步推动我国冰雪装备器材产业呈集群化、集约化发展，也将进一步降低我国冰雪装备器材产业生产成本，有利于产业间高效协作优势、区域经济优势的发挥，还将有助于产业间资源整合与企业联合重组，优化产业资源配置，增强其核心竞争力。

表 3 我国部分滑雪场配备滑雪服品牌及数量表

雪场名称	所在地	滑雪服数量/套	滑雪服品牌
万龙滑雪场	河北	720	安迪维特、奥索卡、奔流、阿尔派妮
大明山滑雪场	浙江	500	蜘蛛王
太舞滑雪小镇	河北	1 050	体拓、奔流
万科松花湖滑雪场	吉林	3 100	所罗门、探路者、奔流
亚布力滑雪场	黑龙江	2 500	迪桑特、阿尔派妮、探路者
太白鳌山滑雪场	陕西	600	金鸡、蜘蛛王、奔流

表 4 我国重点冰雪装备器材产业园区基本情况^{[8]93}

园区名称	所在地区	占地面积	投资额
香坊冰雪装备制造产业园	黑龙江省哈尔滨市	24 万平方米	20 亿元
高新区冰雪运动装备产业园	河北省张家口市	435 亩	14.66 亿元
宣化冰雪产业园	河北省张家口市	3 200 亩	80 亿元
泰山高科技冰雪体育产业园	山东省泰安市	690 亩	9.8 亿元
北方军民融合山地冰雪装备产业园	河北省张家口市	—	—
中奥冰雪装备产业园	辽宁省抚顺市	911.4 亩	—
吉林市冰雪装备产业园	吉林省吉林市	15 万平方米	3 000 万元

注：“—”表示数据缺失

3 我国冰雪装备器材产业存在问题解析

我国冰雪装备器材产业虽取得了长足进步，但整体来看，其在产品研发、产业布局、品牌打造、产业融合等方面仍存在问题。

3.1 研发能力薄弱

我国冰雪产业起步较晚，包括装备器材产业在内的各子产业仍处于发展的探索阶段。首先，国内冰雪装备器材产品线尚不完整，且多局限于国内低端市场，与国外知名品牌差距较大。其次，由于缺乏核心技术，国产装备器材质量还不过硬。例如，国产冰雪服装的防水、防风等性能不佳，相比而言，同样处于低端市场的迪卡侬冰雪服装在性能上更具优势，国内品牌的市场空间进一步被挤压，并陷入产能过剩困境。最后，我国冰雪装备器材企业专业化、标准化、系列化与

创新性理念不足，满足于对国外高端设备的引进、对中低端产品的制造与模仿，而对高端产品进行研发攻坚的意愿不强，对研发风险心存顾虑，导致研发资金和人才投入不足，拥有自主知识产权的核心技术比较匮乏。

3.2 产业布局不合理

目前，我国冰雪装备器材产业布局主要存在三方面问题。一是规划视野狭窄，产业同构问题凸显。建立冰雪装备器材产业园区是创新之举，但在规划中未能体现产业的多样化发展，布局上容易出现同构问题。例如，冰雪设备制造业与冰雪旅游服务业等业态之间不能互促互进，不利于冰雪装备器材产业的长远发展。二是空间布局失衡，区域差异明显。南方地区虽制造业较为发达但资源与市场受限，导致国内冰雪装备器材企业多集中在东北及华北地区，造成了我国冰雪装备

器材产业空间布局失衡、区域差异明显的局面。三是重点产业动力不足,集聚优势未能充分发挥。冰雪装备器材产业园区建设规模巨大,但尚缺乏示范性龙头企业,其园区规划水平、产品核心技术等相较于国外先进园区仍处于中低端水平,驱动力较弱。同时,在引进国外先进冰雪装备器材时缺乏科学成熟的评估手段,导致出现项目同质化严重、产业附加值低、产业发展较为松散等问题,影响集聚效应的发挥。

3.3 品牌效应不显著

品牌地位决定市场占有率。我国冰雪装备器材品牌打造过程中仍存在以下不足。一是冰雪装备器材产业链延伸不足,产品不够丰富。由于起步较晚,国内冰雪装备器材产业链仅涵盖了装备、器材两个方面,原创型、核心性技术不过硬,使得其缺少合作伙伴,限制了市场开发,继而导致产业链延伸不足的困境。同时国内研发人员专项能力与创新能力存在欠缺,除已有的滑雪服、魔毯、门禁系统外,并未出现其他代表性产品,产品体系不够丰富。二是宣传营销平台单一。国内多采用对外广告、产品推介会和发布会、大型社会体育活动等方式展开宣传,虽有一定效果,但未能覆盖到更广泛的人群,当今较为火爆的社交平台、热门App等还较为鲜见,阻碍了其品牌效应的进一步放大与发挥。三是市场把脉不准,反馈机制缺失。现阶段国内冰雪装备器材企业多是结合大数据等方式分析市场需求,缺乏实地调研这一关键环节,导致市场把脉不准的现象时有发生。同时国内尚缺乏较为成熟的反馈机制,仅靠官方客服、OTA、大众点评等方式无法充分、准确传递消费者的多元化需求,不利于企业长远健康发展。

3.4 产业融合深度不足

我国在冰雪装备器材产业融合发展过程中的突出问题主要体现在三个方面。一是与冰雪子产业融合度不高。冰雪产业涵盖众多子产业,冰雪装备器材产业与冰雪赛事、冰雪旅游、冰雪竞赛表演等诸多子产业之间都拥有很大的融合发展空间,但出于对现阶段自身经济效益与社会效益的考虑,各子产业间渗透、交叉、重组度不高,未能形成深度融合的发展态势。二是创新产业吸收

较少。经济增长的脚步不断加快,催生出多种体育产业新业态,如智能可穿戴设备、手机健身软件等。对此冰雪装备器材产业市场灵敏度不高,未能充分吸纳创新业态,形成自身的创新驱动动力,不利于冰雪装备器材产业高质量纵深发展。三是相关产业关联度不强。体育与养老、医疗、文化等产业融合模式,国外已有成功案例。由于国内冰雪装备器材产业起步较晚,尚未形成较为成熟完整的产业链,能与之产生交集的产业还比较有限,导致其出现与相关产业关联性不强、产业融合缓慢的问题。

4 我国冰雪装备器材产业的优化策略

4.1 强化研发攻坚,加强交流合作

知识经济时代的装备器材研发是一种多学科综合的知识管理和组织活动,依赖于吸收利用多种内外部基础与前沿科学技术知识,装备器材研发创新的有效性与牢固的技术知识基础密不可分^[9]。为尽快缩小我国与冰雪装备器材制造强国的差距,必须强化科研攻关能力。首先,要加大冰雪装备器材产业的研发投入,优化研发环境,着力提升自主研发攻坚与创新能力,鼓励冰雪骨干企业与科研机构合作攻关,消除技术分散的掣肘,提升产品核心竞争力。其次,通过建立冰雪装备器材产业联盟,加强企业间、产业间的技术沟通与交流,互通行业信息。最后,加强冰雪装备器材产业的国际交流合作,支持国内骨干冰雪企业与国外企业合作建立技术研发、咨询机构,加强人员交流培训,引进国外优秀研发人才,学习国外先进设计理念,并结合我国传统文化,打造具有民族特色的品牌产品,以提升我国冰雪装备器材产业的整体竞争力。

4.2 强化示范引领,优化产业布局

近年来,产业集聚、产业集群、区域产业增长极等逐渐成为产业经济学中产业布局理论的重要概念^[10]。在转变发展方式、调整产业结构的战略引领下,要充分发挥冰雪装备器材产业园区的示范引领作用,加快我国冰雪装备器材产业发展进程,推动产业提质增效。首先,应结合各区域现实情况建立科学的发展体系,推动国内冰雪装备器材产业多样性和差异化发展,避免产业同

构。其次,对国内各大区域冰雪装备器材产业发展程度充分了解、准确定位,在规划布局时充分考虑到各区域的资源禀赋与市场差异,对冰雪基础较为薄弱的区域通过落实产业补贴、建立激励机制等举措鼓励其发展,促进区域间产业发展相对均衡。最后,对冰雪装备器材产业基地的引进项目,要进行科学严谨的评估,在提升冰雪装备器材产业附加值的同时,促进产业间集聚效应的发挥。

4.3 强化创新驱动,提升品牌效应

实施创新驱动发展战略,充分整合社会力量,引导创新要素集聚、资本化运作和国际化对接,有效激发产业市场活力,充分释放发展动力。首先,重点培育一批自主创新能力强、具有国际竞争力的冰雪装备器材制造骨干企业,为其技术研发和开展国际合作创造条件,助力企业成长壮大。鼓励成熟企业进入资本市场融资,引导产业间协调发展,加强企业间合作,开发新产品,开拓新业务^[1]。其次,加强品牌宣传。企业作为品牌战略的主体,应合理谋划品牌的多样化长期宣传与营销,政府应搭建好平台,做好宣传服务工作。最后,多形式开展市场调研,实时跟踪国内外冰雪装备器材产业市场动态、大众喜好,据此制定品牌发展规划。完善各级各类反馈机制,多渠道收集消费者、经销商意见,为企业调整产品结构、改进产品品质、创新营销手段等提供依据。

4.4 强化产业融合,激发发展动力

我国冰雪装备器材产业正处于发展的上升期,产业深度融合有利于形成市场开放化和资本多元化的产业格局,激发强劲的发展动力。首先,做好区域冰雪资源规划,统一布局区域冰雪市场,鼓励企业联合资本力量,积极开发特色冰雪产品,为冰雪组织、冰雪经营单位搭建服务平台,促进产业间的互融互通。其次,对智能设备、网络平台等新兴领域要高度敏感和精准辨识,准确定位其与冰雪装备器材产业的关联度,深入分析其市场前景与市场价值,主动将其吸纳到冰雪装备器材产业中来。最后,冰雪装备器材产业要突破传统观念束缚,积极同文化、旅游、餐饮等产业进行合作,营造良好的产业互融氛

围,推动冰雪装备器材产业快速发展。

5 结语

我国经济进入高质量发展阶段及冬奥会的申办、筹办和成功举办,为我国冰雪装备器材产业发展提供了难得的契机,也对其提出了新的时代需求。现阶段,在各级各类政策的大力支持下,我国冰雪装备器材产业取得了显著的发展成效。但整体来看,我国冰雪装备器材产业仍存在着研发能力薄弱、产业布局不合理、品牌效应不明显、产业融合深度不足等问题,为满足现阶段大众对我国冰雪装备器材产业多元化、个性化和常态化的发展需要,应立足现实,从强化研发攻坚、优化产业布局、提升品牌效应、推动产业融合等方面着手,全面释放我国冰雪装备器材产业发展动能,推动产业可持续发展。

参考文献:

- [1] 九部门关于印发《冰雪装备器材产业发展行动计划(2019—2022年)》的通知[EB/OL]. (2019-06-04)[2021-11-18]. https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/zbgy/art/2020/art_08da48bef8044df1ba4607b1a92d072b.html.
- [2] 吴玲敏,任保国,和立新,等.北京冬奥会推动京津冀冰雪旅游发展效应及协同推进策略研究[J].北京体育大学学报,2019,42(1):50.
- [3] 关于印发《河北省冰雪装备器材产业发展行动计划(2019—2022年)》的通知[EB/OL]. (2019-07-29)[2021-11-18]. <http://gxt.hebei.gov.cn/hbgy-hxxht/xwzx32/tzgg83/656414/index.html>.
- [4] 福建省体育局印发《关于抢抓机遇发展冰雪运动的若干措施》的通知[EB/OL]. (2019-07-04)[2021-11-18]. http://tyj.fujian.gov.cn/zwgk/zfxxgkzl/gkml/zcfg/201907/t20190719_4935084.htm.
- [5] 关于印发《黑龙江省冰雪装备产业发展规划(2017—2022年)》的通知[EB/OL]. (2017-08-07)[2021-11-18]. http://www.hljdp.gov.cn/art/2017/8/16/art_293_19524.html.
- [6] 中共吉林省委 吉林省政府关于做大做强冰雪产业的实施意见[EB/OL]. (2016-09-07)[2021-11-18]. http://www.jl.gov.cn/szfzt/zcfg/swygwj/201904/t20190428_5827856.html.
- [7] 李颖川. 体育蓝皮书:中国体育产业发展报告

- (2019)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019: 154-157.
- [8] 徐洲, 朱东方, 张莉. 2019 中国冰雪产业发展研究报告[M]. 北京: 国际数据(亚洲)集团, 2019.
- [9] 冯立杰, 余良如, 刘鹏. 基于 IDE 创新管理视角的装备研发技术知识转化路径研究[J]. 科学管理研究, 2019, 37(5): 76.
- [10] 宋昱. 我国体育产业高质量发展的组织创新与布局优化研究[J]. 成都体育学院学报, 2019, 45(4): 15.
- [11] 廖莉, 刘煜, 陈强, 等. 供给侧改革视角下我国滑雪装备的供给困境及对策研究[J]. 河北体育学院学报, 2021, 35(4): 1.

Research on the Sustainable Development of Ice and Snow Equipment Industry in China

XING Tong¹, ZHAO Jing², GONG Mancheng¹, GUAN Yilin³

(1. School of Physical Education and Educational Sciences, Tianjin University of Sport, Tianjin 301617, China;

2. Journal Editorial Department, Tianjin University of Sport, Tianjin 301617, China;

3. School of Sports Training Science, Tianjin University of Sport, Tianjin 301617, China)

Abstract: Literature data method, investigation method and logical analysis method are used to study the sustainable development of China's snow and ice equipment industry. It is believed that in the process of the preparation of 2022 Winter Olympics and under the background of extensive development of national public ice and snow sports, with the support of our policy, China's ice and snow equipment industry market is developing rapidly, accelerating the research and development of independent brands, having huge space for the growth of domestic brands, and accelerating the construction of industrial parks, but there are also problems such as weak research and development capacity, unreasonable industrial layout, obscure brand effect, and insufficient depth of industrial integration. This paper puts forward development suggestions from four aspects, including strengthening research and development, optimizing industrial layout, improving brand effect and promoting industrial integration to enhance the sustainable development of China's ice and snow equipment and equipment industry.

Key words: ice and snow equipment industry; sustainable development; product research and development; industrial layout; brand effect; industrial integration