

冰雪装备器材是开展冰雪运动的基础,也是冰雪经济的重要组成部分。随着冰雪运动的普及,我国冰雪装备器材产业规模快速壮大,产品技术品质稳步提升,多地形成冰雪装备产业集群。如何抓住产业发展机遇,推动冰雪装备全链条提质升级,进一步助力冰雪经济蓬勃发展?作为北京冬季奥运会举办地之一,河北省张家口市在冰雪赛事经济、体旅融合发展等方面持续发力,并围绕研发、设计、制造、检测等环节不断强化技术攻关,做强冰雪装备制造,一个新兴产业集群逐渐形成。

刚刚落幕的第九届亚冬会让冰雪运动再次成为关注焦点。近年来,冰雪运动逐渐进入寻常百姓家,成为大众喜爱的冬季运动项目。作为“冬奥之城”,河北省张家口市依托现有产业基础和冰雪资源优势,将冰雪产业作为战略性新兴产业进行重点培育,促进技术融合创新,盘活场馆设施资源,推动冰雪装备产业向新向好发展。

国产雪具如何乘势崛起

释放冰雪活力③

河北省张家口市发力冰雪装备产业调查

构建产业集群

这个雪季,在张家口市宣化冰雪产业园,从索道缆车、造雪机等重型设备,到碳纤维滑雪板、滑雪服等装备,冰雪装备制造企业生产链持续不断。目前园区科创能力不断加强,科诺仿真冰雪装备企业申报22项专利,我们力争实现专利申报与成果转化共同推进。”宣化经济开发区管委会二级主办徐晓泉说。

距离宣化冰雪产业园20公里的张家口高新区冰雪运动装备产业园,规划占地面积435亩,建设轻型装备生产区、重型装备制造区、办公研发综合服务区、冰雪运动展览中心四大功能区,重点打造轻重装备结合、研发制造销售服务、运动体验会展全覆盖的全产业链冰雪运动装备制造基地。天冰冰雪、米锐特气膜等企业投产运营,以造雪机、浇冰车、打雪车、个人运动装备等为主的轻重装备结合产业链初具规模。张家口高新区党工委副书记白建海介绍,2024年冰雪运动装备产业园产值达4亿多元,新入驻7家企业。目前,产业园提供的造雪机以及造雪系统占到崇礼滑雪场70%至80%的份额,国产品牌服装在一些滑雪场租赁业务中占30%至40%的份额。

如今,张家口高新区冰雪运动装备产业园被工信部认定为国家新型工业化产业示范基地,宣化冰雪产业园被评为河北省战略性新兴产业示范基地(冰雪装备)。在两大产业园带动下,涵盖研发、设计、制造、检测等全产业链的冰雪装备产业基地在张家口已经形成,产业集群效应逐渐显现。

提升核心竞争力

近年来,国产冰雪装备不断升级,但在自动化程度、全系统性能等方面与国外一线品牌仍有差距。在张家口崇礼区一家滑雪场,压雪车驾驶员李建成说:“国产压雪设备在平整度、油耗方面还有待提升,在高端市场上的竞争力还需加强。”如何提升竞争力?

在张家口卡宾滑雪装备制造有限公司装备车间,一排排红色造雪机整齐排列,工人们正忙着组装调试。这家公司是国内滑雪产业综合服务商,为全国一半以上的冰雪项目提供产品和服务。“经过持续研发,公司推出了全自动造雪机鲲鹏SU8。该产品取得了多项关键技术突破,在性能稳定性、造雪量和造雪质量等方面与国际品牌不相上下,受到了市场认可。”卡宾滑雪董事长张鸿俊说。

卡宾滑雪的突破,是张家口坚持创新驱动引领,提升冰雪装备产业核心竞争力的生动案例。——强化技术攻关。张家口依托高新区冰雪运动装备产业园和宣化冰雪产业园,完善冰雪产业链图谱和招商目录,建立国际国内客商信息资源库,推动项目落地建设。提升企业科技创新能力,加大冰雪装备研发力度,推动缆车等冰雪装备“卡脖子”关键技术突破。

——实施品牌战略。打造一批冰雪领域知名品牌和龙头企业。加强部门协同,持续培力达拉克丝滑雪板、宏达冶金塔式造雪机旋转支架、卡宾滑雪全自动化造雪车、天冰冰雪设备等具有较大知名度的冰雪品牌。

——培育科技企业。发挥专项资金作用,引导冰雪文化旅游、运动、装备制造等企业加快数字化、智能化、绿色化转型,培育一批冰雪领域专精特新中小企业。通过对接金融支

持、促进技术合作、整体营销推广等措施,培育一批新兴企业。

位于张家口高新区冰雪运动装备产业园的张家口科万文化传播有限公司主要生产滑雪板、雪服、碳纤维头盔等滑雪装备,2020年从北京搬迁到这里,成为进驻园区的第一批企业。短短几年间,公司在行业内打响了知名度,2023年入选中国旅游研究院评选的“冰雪国潮”十大冰雪装备品牌。

对于如何加大产品研发创新力度、用个性化产品赢得消费者,科万公司创始人王珏有自己的坚守。“我们是国内最早开发私人定制滑雪板的企业之一,一直专注于滑雪产品个性化设计研发,小到防滑贴的造型、薄厚,大到雪板、雪鞋的功能开发,都能根据雪友的需求定制。”王珏说,“公司先后设计了200多种滑雪产品,取得10多项专利。我们新开发的一款速干衣针对亚洲版型做了一些调配,产品更适合国内消费者,销量大幅增长。”本雪季科万线下直营店开到了崇礼、保定、北京、长春等地,代理商增加到300多家。

除了提升科技含量,产品检验检测和质量把控同样重要。近日,在张家口宣化冰雪产业园,河北省产品质量监督检验研究院自主研发的滑雪单板固定器碰撞试验机及疲劳试验机完成安装调试和验收。该院先后完成6台套滑雪单板固定器检验设备自主研发工作,已为京津冀周边滑雪场及生产企业开展20余批次测试工作。

河北省产品质量监督检验研究院所属国家体育用品质量监督检测中心张家口冰雪实验室,于2022年10月通过中国合格评定国家认可委员会资质评审,形成涉及ISO国际标准、欧洲标准、国家标准和地方标准的近80项指标检测能力。2023年,该实验室牵头完成“冰雪运动装备公共检测关键技术及标准研究”,研发冰雪装备测试设备12台套,开发新技术新方法23项,送审发布团体标准6项、行业标准9项。

张家口冰雪实验室还与黑龙江省冰雪产业研究院签署战略合作协议,在张家口宣化区共建河北首个冰雪科技创新实验基地,融合北京体育大学、哈尔滨体育学院、张家口冰雪产业协会等优势资源,为京津冀冰雪产业提供产品检测、产业规划、设备研发、资质培训等全链条综合服务。

盘活资源利用

冰雪装备产业发展壮大离不开冰雪经济的土壤,作为冬奥之城,张家口具有独特优势。北京冬奥会的成功举办,除了给张家口留下良好的业内口碑,还有冬奥村、国家跳台滑雪中心、国家冬季两项中心、国家越野滑雪中心等冬奥场馆,对拓展冰雪市场、促进产业发展具有重要作用。不过,这些冬奥场馆大都是专业竞赛场馆,如何加以盘活利用,带动冰雪产业发展?

一是进行适应性改造,丰富场馆功能。张家口通过“一馆一策”制定综合利用方案,推动场馆常态化运营和适应性改造,在保留场馆体育本体功能的基础上,完成多项改造提升工程,满足各类业态活动需求。

国家跳台滑雪中心致力于将雪如意打造成区域地标、体育地标、文化地标,配套建设咖啡廊,开展奥运藏品实物、新建LED大屏会议室及奥运文创产品店,丰富赛事训练、会展庆典功能。2024年雪如意训练跳台、攀岩馆、顶峰餐厅等场馆功能拓展项目完成,举办会展研学等活动500余项次。

国家冬季两项中心完成外场道路修整和赛道改造,实现“射击培训和选材,户外团建和专业赛事相结合”的四季利用目标。国家越野滑雪中心完成以车类竞速场为主的赛道功能改造,培育射击选材培训、轮滑赛训、车类竞速等业态。云顶滑雪公园在满足国际国内高水平赛事需求的同时,降低赛道难度,成为滑雪爱好者的“打卡地”。

冬奥村也有了新的用武之地。2024年11月12日,河北体育学院冰雪学院和张家口市冰雪运动学校揭牌仪式在崇礼区冬奥村举行,开创国内首个高校进驻奥运村办学的历史。冬奥村对场馆适应性改造,配套改建了综合运动馆、球类馆、标准足球场、运动员餐厅,满足学校教学和训练要求。

二是发展赛事经济,提升场馆利用率。从2024年11月下旬开始,崇礼区翠云山银河滑雪场迎来多项冰雪赛事。“这个雪季比以往更忙。”翠云山体育研学中心运营主管石明说。

第六届张石滑雪交流挑战赛暨京津冀滑雪公开赛、河北省第五届冰雪运动会高山滑雪比赛、河北省第五届冰雪运动会单板滑雪比赛……除了24项省级专业赛事,还有大量国际级和国家级赛事在张家口举办。2024年,张家口举办国际雪联单板滑雪平行项目亚洲杯等9项国际专业赛事,全国单板滑雪U型场地锦标赛等22项国家级专业赛事,举办国际、国家冰雪赛事数量位居全国前列。

围绕“加快建设京张体育文化旅游带”,张家口积极引进、培育户外运动品牌赛事,依托优质户外资源,先后举办了越山向海人车接力中国赛、“雪耀中国”高山滑雪积分赛等28项贯穿四季的体旅融合品牌赛事,带动超21万人次参与。

如今的张家口,冬奥场馆持续利用,高水平赛事加大供给,从“一季热”走向“四季火”,汇聚起冰雪经济发展新动能。随着基础设施不断完善,滑雪场、溜冰场加速涌现,越来越多人踏上冰面,走进雪场。2024年,张家口崇礼奥林匹克公园营业收入较2023年增长61%;张家口崇礼区2023至2024雪季接待游客441.22万人次,实现综合旅游收入52.43亿元。

河北省张家口市

截至2024年

已建成15家大型滑雪场

拥有高、中、初级雪道 240条

其中20条雪道通过国际雪联标准赛道认证

雪场建设规模居全国第一位

冰雪产业产值规模

力争到2027年达到 130亿元

力争到2030年达到 230亿元

调查手记

从有到优还要加把劲

近年来,我国冰雪装备产业步入发展快车道。从地域看,东北地区依托产业基础和资源禀赋,推进冰雪装备研发生产并取得积极成效;河北省谱写冬奥经济新篇,以产业园区为载体,走好冰雪装备产业向新向好发展之路。从产业链看,我国冰雪装备产业已初步形成从研发、制造到检验、检测的全链条体系。从产品门类看,无论是造雪机、压雪车等大型装备,还是个人雪服雪具,我国均具备生产制造能力,已经形成15大类冰雪装备器材产品体系,实现从头到脚、从个人到场地、从竞技竞赛到大众运动的冰雪装备器材全覆盖。

产业从无到有,成绩值得肯定,其背后是政策引导、市场推动、科技创新、品牌培育等多重因素发力的结果。但以从有到优的更高标准来衡量,我国冰雪装备产业仍存在部分高端装备和竞技体育器材依赖进口、核心技术有待突破、自主品牌影响力不足等问题,在培育领军企业、参与国际竞争、满足消费者更高层次需求等方面都要继续努力。

掌握核心技术是关键。要持续加强技术攻关,特别是提升造雪机、压雪机、制冰机、索道魔

毯等装备研发制造能力,加强冰刀、冰鞋、滑雪板、滑雪服等产品研发生产,顺应消费者新需求,推动冰雪装备智能化发展。构建以企业为主体的产学研体系,鼓励龙头企业牵头,联合科研机构、高校院所等,协同产业链上下游资源,开展跨行业、跨区域产学研用检合作,加强冰雪装备器材基础前沿、关键共性技术攻关和先进制造工艺研究,提升产品研制能力,推进产品迭代创新。

要继续加强产业标准和检测认证能力建设。近年来,滑雪板、高山滑雪杖、滑雪服等领域的国家标准、行业标准和企业标准已完成制定、发布、实施,但一些标准还缺乏足够的数据库和试验论证,仍需优化完善。要支持骨干企业、科研机构等参与制定修订标准,加强与国际标准衔接;推动冰雪装备器材检测中心和认证机构建设,实现认证结果互认。

制造业发展有其规律性,从低端向中高端跃升,从代工生产到掌握核心技术,需要经历厚积薄发、从量变到质变的过程。发展冰雪装备产业急不得也等不得,只有扎扎实实练内功、强技术、创品牌、育企业,才能走上智能化、高端化、绿色化发展道路。

图① 滑雪爱好者在河北省张家口市冰雪运动装备产业园生产的滑雪模拟机上训练。

图② 在张家口市国家跳台滑雪中心“雪如意”举办的超维视界DOTA联赛第一赛季雪如意站赛。(资料图片)