



雪破新局，冰启华章： 中国冰雪运动产业趋势洞察



普华永道



上海體育大學
SHANGHAI UNIVERSITY OF SPORT



經濟管理學院
SCHOOL OF ECONOMICS AND MANAGEMENT



后冬奥时代，中国冰雪产业迈入黄金发展期

周星 普华永道中国体育行业主管合伙人

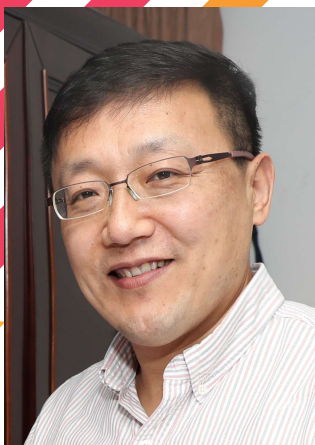
2022年北京冬奥会为中国体育开创了一个全新时代，在国家政策的扶持指引及顶级赛事的牵引效应下，中国冰雪运动产业迎来历史性的发展机遇，冰雪运动产业的市场规模不断扩大，行业发展进入快车道。2025《政府工作报告》明确提出要积极发展冰雪运动和冰雪经济，不仅为产业注入新的政策动能，也进一步明确了冰雪经济在国家战略中的重要地位。

中国具备发展冰雪运动的优良基础和资源条件，华北、东北、西北等北方地区处于北半球的“黄金冰雪旅游带”，具有雪域面积大、雪量充足、积雪时间长等特点，是世界级冰雪资源集聚区之一。2022年北京冬奥会是历史性的里程碑，更是我国冰雪经济发展的助推器。当下，中国正处于冰雪运动普及和冰雪经济发展的黄金时机，在“三亿人参与冰雪运动”的宏伟目标实现后，冰雪运动将开启更加高质量发展的道路。

纵观世界冰雪运动发展历程和现状，各国正处于不同的发展阶段，而中国市场作为新兴市场的代表正借助冬奥效应和赛事遗产快速发展，改变着全球冰雪运动市场格局。中国冰雪运动产业正值发展关键阶段，应借鉴国际冰雪运动的发展经验和教训，审视自身市场特点和现实情况，对未来市场做好充分的预测与相应的布局。

本报告通过剖析中国冰雪运动产业现状和结构，分析并识别产业链中的核心环节并提供前瞻性洞察，从而梳理出提升未来中国冰雪运动产业的主要策略，助力从业者理性预判形势，清晰把握产业发展中的澎湃机遇，并做出更为精准的发展规划。我们的观察着眼于中国冰雪运动及冰雪经济领域的前瞻趋势，涵盖大型赛事的催化作用、国产制造升级转型、冰雪消费模式革新、科技融合驱动以及可持续发展的路径。

中国冰雪产业正站在发展的新起点上，我们相信，通过持续的创新和努力，中国将成为全球冰雪运动产业的重要引领力量。普华永道期待继续参与冰雪运动产业的发展，帮助从业者挖掘其中机会，为实现中国冰雪运动的高质量发展贡献专业力量。



中国冰雪经济：从“冬奥周期”向产业新生态的跃迁——高端制造、赛事IP与消费升级驱动下的发展路径

李海 上海体育大学经济管理学院院长

中国冰雪经济正经历从“冬奥周期”向“产业生态”的关键转型。这一领域不仅承载着“三亿人上冰雪”国家战略，更成为高端制造突围、消费升级与科技创新的试验场。以下从四个维度分享我的观察与思考。

一、高端制造：冰雪装备的国产化突围

冬奥会加速了中国冰雪装备制造业的崛起。目前，魔毯、制冰机等核心设备的国产化率已逾六成。哈工大团队研发的“型冰机”提升了建造效率，安踏的“炽热科技”滑雪服实现了零下20℃的超轻保暖，标志着中国制造向“冰雪高端”迈进。然而，雪板碳纤维材料、高端冰刀轴承仍依赖进口。建议设立国家级冰雪材料实验室，联合高校与企业攻克低温环境下材料性能的稳定性难题。

二、赛事IP：从流量入口到经济引擎

北京冬奥激活了冰雪赛事的商业价值。2025年哈尔滨亚冬会赞助商数量激增，国际雪联中国办事处的落户推动了全球顶级赛事IP的本土化运营。崇礼在脱贫后，近四分之一人口投身冰雪产业，直接或间接从业人员近3万人。未来应重点培育自主赛事IP，如将新疆阿勒泰的天然粉雪资源与国际越野滑雪赛事结合，打造“中国达沃斯”品牌。

三、消费者市场：分层化需求催生新场景

中国冰雪消费呈现“两极分化”：核心滑雪者年均消费在2,000-10,000元，追求定制化装备与境外滑雪体验；大众市场则以“体验式消费”为主，77.05%的滑雪场为旅游体验型，催生了室内滑雪场的井喷式增长。线上消费同样增长显著，滑雪装备销量大幅提升。建议企业针对不同客群开发产品线，高端市场强化技术性能，大众市场侧重安全性与趣味性，如开发AI滑雪教学机器人降低入门门槛。

四、科技与气候：挑战中的产业重构

科技正在重塑冰雪产业：AI滑雪镜可实时分析动作姿态，VR模拟器让南方用户在家体验高山速降，大数据平台帮助雪场节能30%。但气候变化带来挑战，东北天然雪季缩短，倒逼企业研发零下5℃人工造雪技术，黑河等地衍生出极寒环境汽车测试新产业。建议通过科技手段延长冰雪经济周期，开发“冰雪+”跨界模式，如冰雪康养、气候经济等，将自然约束转化为差异化竞争力。

中国冰雪经济已进入“后冬奥时代”，需以三大支点构建可持续生态：1. 技术自主化：突破材料、智能装备等“卡脖子”环节；2. 消费分层化：建立从专业竞技到大众体验的全场景覆盖；3. 产业协同化：推动“冰雪+文旅+科技+制造”深度融合。冰雪产业不仅是冰冷的赛道，更是热气腾腾的经济新蓝海。期待各方携手，让“冷资源”持续释放“热效应”，为中国经济高质量发展注入新动能。

目录

主要观察与趋势一览	04
第一章 中国冰雪运动产业发展现状	06
中国冰雪运动产业发展历程	07
中国冰雪运动及冰雪经济产业链现状	10
第二章 大型赛事持续提升群众热情	18
大型赛事助力中国冰雪运动加速腾飞	19
借鉴先行者经验，探索赛事长期效应的发挥之道	25
第三章 “中国制造”向“中国质造”迈进	33
中国冰雪装备产业迎来黄金发展机遇	34
国产高端场地装备实现技术突破，市场认可度仍需提升	35
国产个人装备从代加工向品牌化、科技化逐步转型	40
第四章 消费需求向多元化转型	44
中国特色冰雪消费市场已初具规模	45
打造更丰富的消费体验，增强客户黏性	50
发展代际传承冰雪文化，扩大消费群体	53
第五章 科技赋能，提升运动体验	55
北京冬奥会为冰雪运动科技的前沿实践提供了舞台	56
科技从四大应用领域提升冰雪运动体验	58
第六章 应对气候变化，探索可持续路径	67
气候变化正悄然改变全球冰雪运动格局	68
中国市场更具韧性，但仍需积极布局可持续发展战略	71
博采众长御暖冬，可持续冰雪运动十大发展路径建议	75
鸣谢	79



主要观察与趋势一览

本报告通过深入剖析全球与中国在冰雪运动发展阶段及其特征上的异同，与读者一同探讨中国冰雪运动产业崛起对产业生态的影响与潜在机遇。全球冰雪运动格局正处于多极变化之中，传统冰雪国家的市场增速正在放缓，间接使新兴市场得到了更多资源注入的机遇。中国作为新兴市场的代表正借助2022年北京冬奥会的契机进入产业快速发展期，并形成以冰雪运动为引领的冰雪经济效应，逐步成为可带动经济发展的重要引擎。

两大主要观察

中国冰雪运动产业起步较晚，但发展迅速。随着2022年冬奥会的成功举办，中国冰雪运动产业迎来了重大发展机遇。

全球传统冰雪运动强国在19-20世纪经历了冰雪运动产业爆发期。本世纪以来，全球冰雪运动参与度增速放缓。

中国冰雪运动产业虽起步较晚，但自成功申办冬奥以来，实现了跨越式增长。2022年北京冬奥会至2024年4月，全国冰雪运动参与人数达到**3.13**亿人。



冰雪运动具有强大产业带动效应，驱动全产业链上下游协同共进，激发冰雪经济圈层活力。

2013年至2025年，冰雪产业年复合增长率预计达到约**20%**，远高于同期全国GDP增长率。

冰雪经济以冰雪运动为核心驱动力，带动涵盖冰雪文化、冰雪旅游、冰雪消费等多领域的全产业链发展格局。在这一过程中，各产业链紧密相连，协同发展，为经济带来多种机遇。

在区域格局上，各地立足资源禀赋，探索冰雪运动产业发展的特色道路。





五大主要趋势

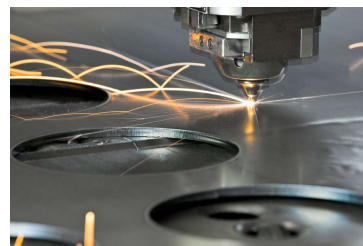
趋势一：大型赛事持续提升群众热情

在北京冬奥会、哈尔滨亚冬会等顶级赛事带动下，中国冰雪赛事体系逐步完善，各类专业赛事与群众赛事等蓬勃发展。这些赛事不仅显著提升了中国冰雪运动的国际影响力，还通过普及冰雪运动、激发群众热情，进一步激发了市场活力，成为推动冰雪装备、旅游等相关产业高质量发展的核心动力。



趋势二：“中国制造”向“中国质造”迈进

顶级大赛与政策支持为中国冰雪装备制造产业升级提供了发展动力与市场机遇。中国冰雪装备产业正经历一场转型：从场地装备的核心技术突破到个人装备的品牌价值提升，国产品牌正逐步向产业链高附加值环节迈进。要在“中国制造”的基础上实现向“中国质造”跨越，仍需在核心技术研发、品牌价值提升以及用户体验优化等方面持续投入，推动整个产业链迈向更高水平。



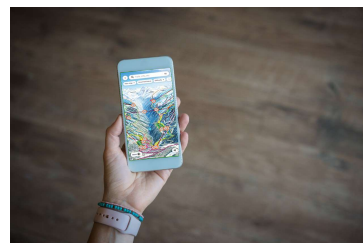
趋势三：消费需求向多元化转型

冰雪运动对消费的拉动效应显著。中国冰雪文化起步较晚但发展迅速，早期的冰雪消费市场以年轻人和首次体验者为主，但随着市场成熟，从业者正开发更多元的产品体系，吸引更广泛的人群参与。冰雪文化周边、冰雪旅游综合体等新业态的兴起，推动市场向更广领域延伸。



趋势四：科技赋能，提升运动体验

科技创新正赋予冰雪运动新的体验，智能装备和虚拟现实技术等创新应用，不仅显著提升了冰雪运动的安全性和趣味性，还可以监测运动数据、营造沉浸式运动场景。在专业体育层面，科技的发展有效提升运动成绩与表现；在大众体育方面，科技赋能使冰雪运动更加亲民化，让更多人能够轻松体验冰雪运动的独特魅力。



趋势五：应对气候变化，探索可持续路径

全球冰雪市场正因气候变暖和环境变化面临挑战。而中国冰雪运动市场，凭借相对优越的自然条件与庞大的市场需求，展现出更强的韧性。然而，应对气候变化仍然是中国冰雪运动产业长期发展中的一项重要课题。未来，中国冰雪产业需通过顶层规划和技术创新，探索可持续发展路径，有效应对气候与环境变化带来的挑战。



1

中国冰雪运动产业发展现状



中国冰雪运动产业发展历程

中国冰雪运动产业起步较晚，但发展迅速。随着2022年冬奥会的成功举办，中国冰雪运动产业迎来了重大发展机遇。

全球冰雪运动产业化发展历程久远，但近年增速逐步放缓

全球冰雪运动产业化发展起源于19世纪。其中，法国、瑞士和奥地利等位于欧洲阿尔卑斯山脉周边的国家率先在高山滑雪领域进行了探索和实践。20世纪初，首届冬奥会在法国成功举办，冰雪运动也在欧洲进入了快速发展期，民众热情和普及程度持续攀升，其影响力也逐步从欧洲扩展至北美和亚洲，在全球范围内获得了多个国家和地区人民的青睐。

目前，全球冰雪运动产业发展已进入稳定阶段。以滑雪为例，过去二十年间，全球滑雪者人次整体呈现相对稳定的发展趋势。在此背景下，中国作为冰雪运动领域的新星，正展现出蓬勃强劲的发展势头，也正深刻影响着全球冰雪运动的发展格局。

中国冰雪运动产业起步相对较晚，在成功申办冬奥后进入快速发展期

图表1：中国冰雪产业发展主要阶段及里程碑事件

产业萌芽期（1949年-70年代）

中国冰雪运动产业的萌芽期可以追溯到建国初期。在这一阶段，由于场地条件的限制，冰雪运动主要集中在北方地区。

里程碑事件

1949年《体育运动十年规划》提出因地制宜发展地区冰雪运动事业
1959年，我国举办全国第一届冬运会
1963年，罗致焕成为世界速滑冠军

启动与探索期（改革开放后-2014年）

改革开放后，政府加大冰雪场馆的建设投资，并有意推动冰雪运动向南扩展，在大众生活中普及冰雪活动。

里程碑事件

2002年，杨扬夺中国首枚冬奥金牌
2009年，万达长白山国际度假村动工，滑雪场度假村与冰雪小镇概念初步形成

快速发展期（2015年至今）

进入21世纪，随着中国经济的高速发展和人民生活水平提高，冰雪旅游市场逐渐兴起。**2015年，中国成功申办2022年冬奥会，成为了中国冰雪运动产业历史上的重大转折点。**

2016年以来，冰雪运动进入高速发展阶段，冰雪场地及相关配套装备的发展快速推进，群众普及度迅速攀升。近年来“尔滨热”、“滑雪热”等风潮火遍大江南北，由冰雪运动带动的冰雪经济，成为中国未来推动经济社会高质量发展的重要领域之一。

里程碑事件

2015年，中国成功申办2022年冬奥会
2016年，体育总局印发《冰雪运动发展规划（2016-2025年）》，首届国际冬季运动（北京）博览会举办
2022年，北京冬奥会成功举办
2023年，中国冰雪产业规模达8,900亿元
2024年，国务院办公厅发布《关于以冰雪运动高质量发展激发冰雪经济活力的若干意见》
2025年，哈尔滨亚冬会成功举办
2025年《政府工作报告》提出积极发展冰雪运动和冰雪经济



乘冬奥东风，中央及地方政府密集出台政策文件，从产业总体规划到细分领域布局，为冰雪产业快速发展提供政策保障

为更好放大冬奥效应，各级政府不仅制定了中国冰雪运动及冰雪产业发展的总体发展规划，还围绕冰雪运动场地设施建设、冰雪装备器材研发、冰雪赛事组织、群众性冰雪运动推广及冰雪文化旅游等细分领域，出台了一系列扶持政策。各地也因地制宜，制定符合区域特色的冰雪产业发展规划，推动冰雪运动在后冬奥时代持续升温。

图表2：中国主要冰雪运动产业相关政策梳理 2016年至今，不完全统计

冰雪运动产业总体规划	- 国家体育总局、发改委、教育部、旅游局：《冰雪运动发展规划（2016-2025年）》 - 国家体育总局：《“带动三亿人参与冰雪运动”实施纲要（2018-2022年）》 - 国务院：《关于以2022年北京冬奥会为契机大力发展冰雪运动的意见》 - 国家体育总局：《“十四五”体育发展规划》 - 国家体育总局、发改委等8个部门：《户外运动产业发展规划（2022-2025年）》 - 国务院：《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》 - 国务院：《关于以冰雪运动高质量发展激发冰雪经济活力的若干意见》
冰雪运动场地设施政策	- 国家体育总局、发改委等7个部门：《全国冰雪场地设施建设规划（2016-2022年）》 - 国家体育总局、发改委等5个部门：《促进户外运动设施建设与服务提升行动方案（2023-2025年）》
冰雪运动装备器材政策	国家体育总局等9个部门：《冰雪装备器材产业发展行动计划（2019-2022年）》
冰雪赛事竞演政策	国务院：《关于加快发展体育竞赛表演产业的指导意见》
群众性冰雪运动政策	- 国家体育总局等23个部门：《群众冬季运动推广普及计划（2016-2020年）》 - 国务院：《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》
冰雪旅游发展政策	- 文旅部、发改委、国家体育总局：《冰雪旅游发展行动计划（2021-2023年）》 - 文旅部：《关于公布“筑梦冰雪，相伴冬奥”全国冰雪旅游精品路线的通知》 - 文旅部：《文化和旅游部资源开发司关于公布2023-2024全国十大冰雪旅游精品线路的通知》
部分地方性冰雪运动产业政策	- 陕西省体育局、教育厅、财政厅：《关于大力发展冰雪运动的实施意见》 - 福建省体育局：《关于抢抓机遇发展冰雪运动的若干措施》 - 上海市体育局：《冰雪运动奥全运项目发展规划（2019-2025年）》 - 吉林省人民政府：《吉林省冰雪产业高质量发展规划（2021-2035年）》 - 黑龙江省人民政府：《黑龙江省冰雪经济发展规划（2022-2030年）》 - 北京市体育局：《北京市进一步促进冰雪消费三年行动方案（2023-2025年）》 - 中央区域协调发展领导小组：《推动东北地区冰雪经济高质量发展助力全面振兴取得新突破实施方案》

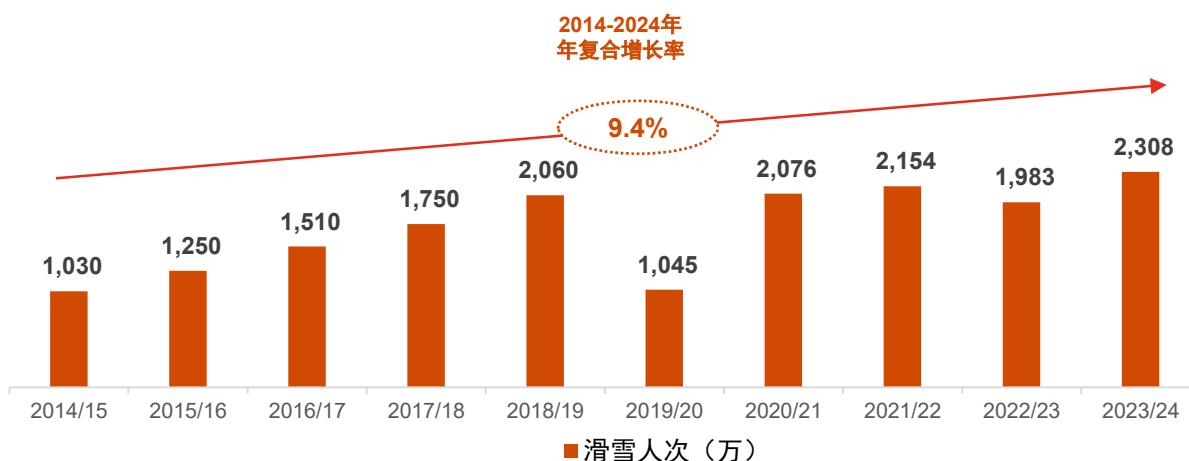


在大赛效应和政策引导的双向推动下，冰雪运动群众参与度快速攀升，成功达成了“带动三亿人参与冰雪运动”的目标

根据国家体育总局数据，2022年北京冬奥会成功举办至2024年4月，全国冰雪运动参与人数达3.13亿人。

以滑雪运动为例，近年间滑雪参与人数快速攀升。2023/24冰雪季，中国滑雪人次达到2,308万人次，创下过去十年间的峰值。与此同时，滑雪者的年人均滑雪次数已上升到1.8次，中国已成为全球成长最快的滑雪市场之一。

图表3：中国近10年滑雪人次变化情况



数据来源：《2020年中国滑雪产业白皮书》，《2023-2024年中国滑雪产业白皮书》，普华永道分析

虽整体发展迅速，但不同项目发展尚不均衡，部分项目仍有较大发展空间

相比滑雪运动，部分项目的普及和发展仍有较大的提升空间。以冰球为例，作为全球关注度较高的一项冰上运动，中国的冰球运动无论在职业化发展还是大众普及度方面，都尚处于萌芽阶段。数据显示，截至2024年底，中国共有14,953名冰球注册运动员，排名全球第11名，但每万人口中仅有0.1名注册运动员，排名全球第63位，远低于加拿大、芬兰等传统冰球运动强国的水平。



数据来源：国际冰球联合会，普华永道分析

中国冰雪运动及冰雪经济产业链现状

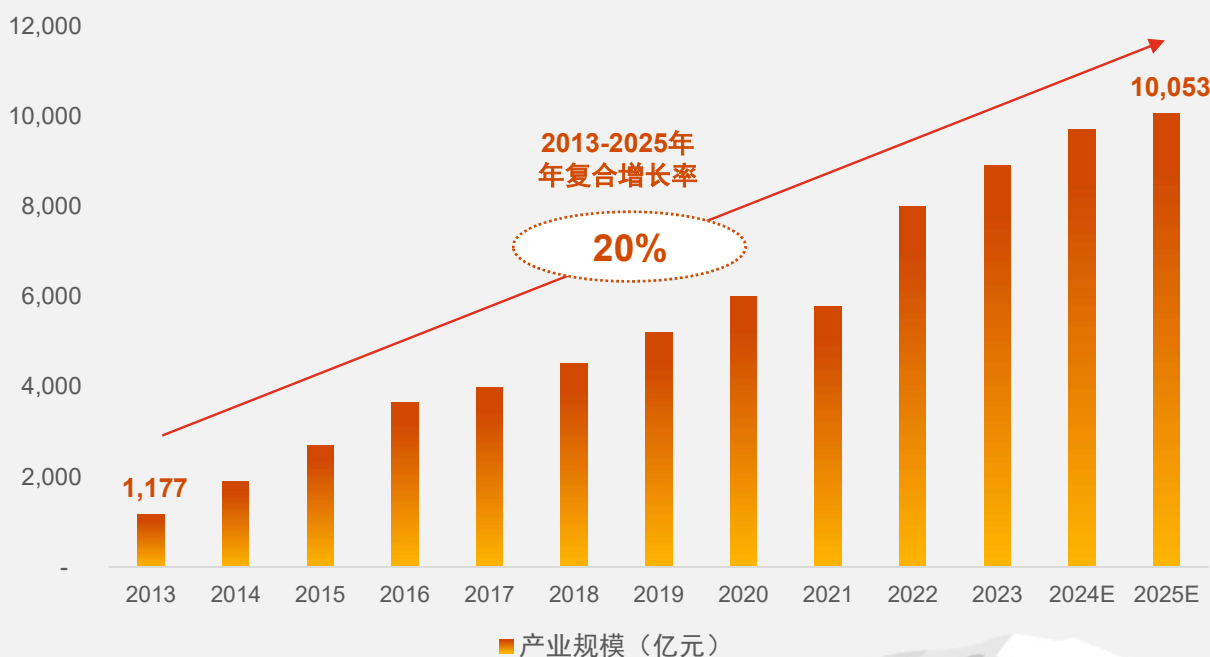
冰雪运动具有强大产业带动效应，驱动全产业链上下游协同共进，激发冰雪经济圈层活力。

冰雪经济总规模有望在2030年达到1.5万亿

2013年，中国冰雪产业市场规模为1,177亿元。伴随着冰雪运动关注度与普及度的持续提升，产业规模快速增长，2024年预计将突破9,700亿元，2025年有望首次跨过万亿元大关。2013年至2025年间，冰雪产业年复合增长率预计达约20%。这一增速远高于同期全国GDP增长率，充分体现了行业稳步增长的发展潜力。

根据国务院办公厅《关于以冰雪运动高质量发展激发冰雪经济活力的若干意见》，到2030年冰雪消费有望成为扩大内需的重要增长点，冰雪经济总规模预计将达**1.5万亿元**。

图表5：2013-2025年中国冰雪产业市场规模及增长情况



注：2024年、2025年为预测数字

数据来源：国家体育总局，新京报，IIGF等，普华永道分析

中国冰雪运动产业快速崛起迈向高质量发展

“

中国冰雪运动产业发展历程展现出一条具有特色的发展道路。相较于传统冰雪运动强国，中国冰雪运动的产业发展虽然起步较晚，但依托北京冬奥会的成功举办及政策的有效推动，迅速释放出强劲的发展动能。短短数年间，中国冰雪运动从区域性、小众化的活动逐步迈向全民化、大众化的新阶段，参与人数显著增长，市场规模持续扩大，彰显出中国冰雪产业的独特优势与潜力。

冰雪运动对产业链带动效应强，产业链多个环节都蕴含机遇。实际上，在多个产业领域，中国已实现了“弯道超车”。以室内滑雪场为例，中国有许多场馆跻身全球面积前十名的室内滑雪场。例如被吉尼斯世界纪录认证为“全球最大室内雪场”的上海耀雪冰雪世界，目标打造享誉全球的一站式冰雪主题旅游度假目的地的太仓阿尔卑斯国际度假区，世界最先进的第四代室内滑雪场广州热雪奇迹，以及在建中的拥有中国最大落差的深圳前海华发超雪中心，都为中国冰雪爱好者提供了国际领先水准的冰雪体验。

中国冰雪旅游与冰雪经济发展也呈现出鲜明的本土特色。近年来，中国各地将冰雪与自身风光、民俗文化相结合，新疆喀纳斯的冰封之旅立足于自然风光与民俗文化，吸引了大量游客；内蒙古阿尔山的滑雪温泉体验则为游客提供了冬季旅游的独特选择，丰富了中国冰雪爱好者的消费体验。

然而，在高速发展的同时，中国冰雪运动产业也面临一些隐忧。例如部分投资方盲目跟风导致冰雪运动和娱乐设施出现同质化问题，部分场馆在规划、设施和服务上缺乏创新，区域内部署过多规模相近、模式单一的项目，造成资源闲置和恶性价格竞争。冰雪教育培训领域也面临类似的挑战，在冬奥带动下，冰雪教育培训一度成为资本追逐的热点，但由于人力、场地和营销成本较高，加之盲目扩张和竞争加剧，部分品牌已出现资金链紧张的现象，为行业的可持续发展埋下隐患。

中国冰雪运动产业正从快速发展期逐步步入平稳发展期，在这一阶段，各产业参与方应以市场为导向，紧密结合消费者需求，推动可持续增长。例如，滑雪场应更加注重打造自身特色，深入挖掘冰雪文化内涵，培育长期滑雪爱好者；在教育培训领域，需充分研判市场趋势，优化资源配置，确保资金链的稳健性。通过精准的市场定位，加强自主创新、优化服务供给和实现多元化发展，中国冰雪运动产业有望突破发展瓶颈，迈向成熟，在国际舞台上彰显中国冰雪力量的独特魅力。



陆遥

普华永道中国
哈尔滨2025年亚冬会
项目主管合伙人

”



冰雪运动引领全产业链协同发展，推动冰雪经济发展

冰雪经济以冰雪运动为核心驱动力，带动涵盖冰雪文化、冰雪旅游、冰雪消费等多领域的全产业链发展格局。在这一过程中，各产业链紧密相连，协同发展，为经济带来多种机遇。

从冰雪运动本身来看，其产业链可分为上、中、下游三个主要环节。上游环节主要涉及场地建设与装备制造，包括雪场、冰场场地基建以及场地及个人装备研发与生产。中游环节聚焦在冰雪运动的服务与运营，涵盖了场馆运营、赛事组织、运动培训等环节。下游环节则聚焦在冰雪运动的流通与消费，包括各类线上线下平台的运营。更为宏观地看，冰雪运动还引领了更广泛的冰雪经济产业格局形成。通过冰雪运动的普及与推广，冰雪旅游、冰雪文化等关联产业得到显著发展，形成了相互促进、共同繁荣的冰雪经济生态圈。

图表6：冰雪运动与冰雪经济产业链图谱



冰雪运动场地数量与质量齐升，装备制造正由过去低端制造环节向科技化、品牌化转型

在**场地建设**方面，随着“南展西扩东进”战略的实施，中国冰雪场地突破了季节和地域的限制，数量与质量实现双提升。2023年，中国已拥有2,847个冰雪场地，较上年增长了16.11%¹。**室内滑雪场**发展尤其引人注目，在全球面积前十名的室内滑雪场中，中国已占据了六席²。在硬件配套方面，中国室内滑雪场的雪道面积、落差等指标已达到世界顶尖水平。



在**装备制造**领域，长期以来场地高端装备制造的国产化比例偏低。在冬奥期间，中国企业在部分高端场地装备中实现了重要技术突破，未来将着力提升市场占有率。而在个人装备方面，尽管“中国制造”在全球供应链中长期扮演着重要角色，但多处于产业链附加值更低的代加工环节，而品牌、设计、研发等环节常常由国际品牌主导。随着国潮文化兴起以及国有品牌加速部署冰雪运动领域，中国冰雪个人装备产业将由代加工为主的模式，向品牌化、科技化转型。

场地运营、赛事运营与运动服务是冰雪运动产业链中的重要纽带，各类运营服务更为多元丰富

在**场地运营**方面，中国室外冰雪场地运营已从单一功能向多元化综合度假区转型。以崇礼和长白山为代表的滑雪大区，已发展成为集运动、度假、商务等功能于一体的国家级滑雪旅游度假聚集区，为游客提供更丰富的体验。

在**赛事运营**方面，北京冬奥会的成功举办极大地提升了中国在国际冰雪赛事中的地位，为高水平专业赛事在中国持续举办奠定了基础。赛事的溢出效应进一步推动了相关冰雪运动的普及和发展，助力冰雪经济持续增长。

在**运动服务**方面，随着冰雪运动爱好者的增加，专业冰雪人才的需求急剧攀升，冰雪教培行业在快速发展的同时，竞争日益激烈。创新品牌往往具有人力、场地、营销成本投入过高的特点，需警惕资本过热退潮后对行业发展的冲击，秉承理性投资和可持续发展理念。

体育UGC（用户生成内容）平台传播影响力显著，零售平台方面线上线下零售端全面增长

在**转播平台**方面，中国体育UGC平台如抖音、微博等在冰雪运动传播中发挥了重要作用。北京冬奥期间，这些平台成为公众获取冰雪信息和分享体验的主要渠道。

在**零售平台**方面，2022年北京冬奥之后，大众参与冰雪运动的热情持续高涨，越来越多的普通爱好者加入到冰雪运动中来，带动冰雪装备线上线下零售端的全面增长。线上平台方面，据抖音统计，抖音电商2024年滑雪装备订单量同比增长近5倍³。线下平台方面，随着“滑雪热”席卷全国，始祖鸟、迪桑特、萨洛蒙、奥雪文化Nobaday等滑雪相关品牌迎来了新一轮线下门店扩张。



¹ 数据来源：国家体育总局，《大众冰雪消费市场研究报告（2023-2024冰雪季）》

² 数据来源：伍斌，《2023-2024中国滑雪产业白皮书》

³ 数据来源：抖音电商及新华财经，《抖音电商2024体育消费趋势报告》



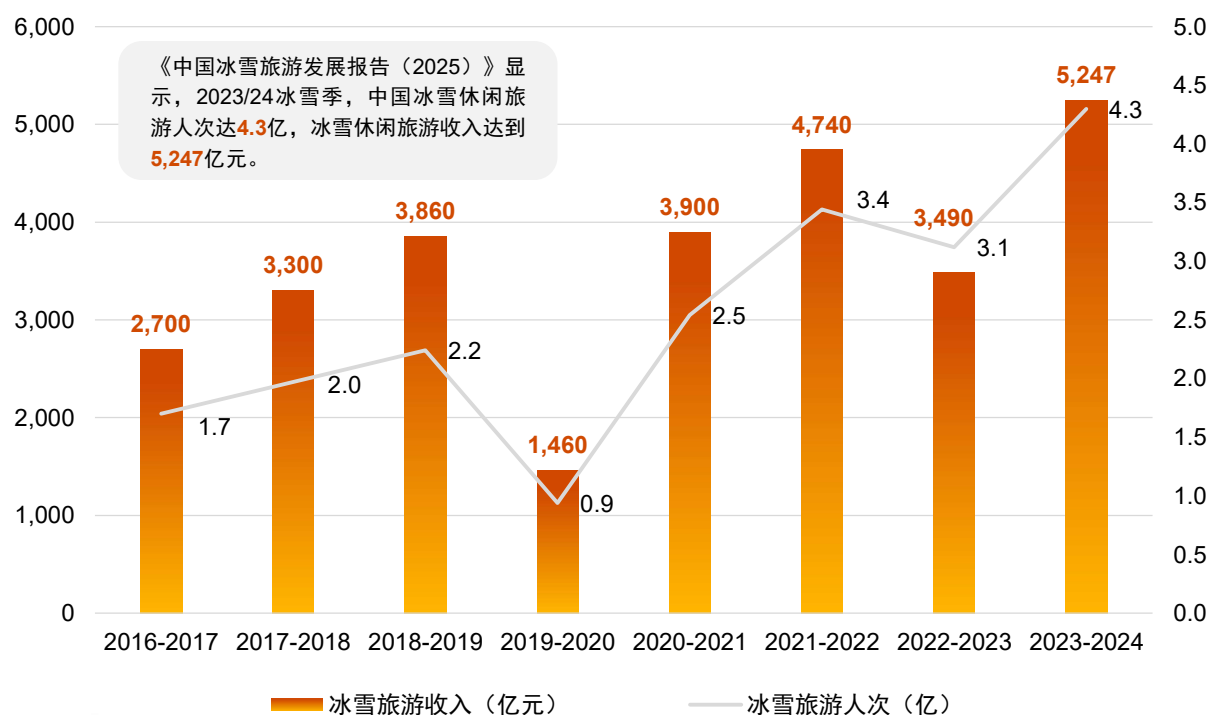
在冰雪运动引领下，冰雪旅游、文化、消费也蓬勃发展

冰雪运动的兴起不仅带来了冰雪运动产业链上的发展机遇，也激发了大众对冰雪旅游和文化的热情，带动了更广泛的冰雪经济发展。

各地创新特色冰雪项目，吸引广泛参与：当前，中国各地凭借独特的地域魅力，推出了众多贴合当地特色的冰雪项目。通过建设冰雪旅游设施、策划文旅活动以及提升文旅服务质量，全面提升冰雪文化与旅游的吸引力。例如，在2024/25冰雪季，京津冀地区推出了8大冰雪旅游精品线路和50项重点活动，并邀请冬奥冠军参与推广。与此同时，东北地区的哈尔滨将冰雪大世界园区整体面积扩大至近100万平方米，伴随着第九届亚洲冬季运动会在哈尔滨举办，延续新一轮的“尔滨热”风潮。

参与群体呈现多样性特点，更具包容性：值得一提的是，与全球冰雪经济通常聚焦于高收入群体的趋势不同，中国冰雪经济展现出了更为包容与多元的特点，通过形式多样、种类繁多的冰雪活动和旅游项目，中国冰雪经济为各类收入和类型人群都提供了适合的冰雪项目选择，从而吸引了更广泛的群众群体，也创造了更多旅游收入。

图表7：2016-2024冰雪季国内冰雪旅游人次及收入情况



数据来源：中国旅游研究院，普华永道分析

中国冰雪运动正兴起，产业发展态势良好

“

随着高端赛事和国家政策的大力推动，我们从数据上能清晰看到中国冰雪运动正呈现出良好的发展态势。自冬奥会举办至2024年4月，全国冰雪运动参与人数达3.13亿人，全国居民参与率达22.13%，2023年全国冰雪产业的规模达8,900亿元，可以说中国冰雪运动产业已经实现了跨越式发展。同时，国家陆续出台系列政策文件，继续产业全面发展向前。在中国冰雪产业发展的重要时点，《国务院办公厅关于以冰雪运动高质量发展激发冰雪经济活力的若干意见》发布并指出以冰雪运动为引领，带动冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游全产业链发展，推动冰雪经济成为新增长点。在冰雪产业中我们看到冰雪旅游是发展最为迅猛的，并且上升势头还在持续，冬奥会后各方都在继续推动冰雪旅游，一些南方城市兴建的室内滑雪场也取得了很好的经营业绩，为全国发展冰雪运动做了很好的示范，可以说从政府政策到企业行为各方都在积极做大冰雪旅游市场。

在当前的良好发展态势中，冰雪文化传播应该是未来的关注重点，也是帮助中国进一步普及冰雪运动、发展冰雪产业的措施。中国新疆阿勒泰地区是世界滑雪运动的起源地，我们有着非常好的文化基底，但冰雪文化推广工作还欠火候，应当在文化产品开发上下好功夫，通过有针对性的传播让更多人了解这些遗产宝藏，将冰雪运动文化更好地传承下去。另一方面，冰雪运动涉及的运动种类广泛，除了人们熟知的滑雪和滑冰运动，其他诸如冰球也一样在海外市场有很高的人气，但是在中国还未成气候。项目参与度与一国运动文化高度相关，我们在推动产业发展的同时要注意运动文化的普及，很多冰雪项目尚属于小众项目，还未在基层建立认知，市场应更多地关注青少年群体的培养，只有在建立文化积淀和兴趣爱好后运动才能成为一种健身或娱乐的习惯。

总体上看，冰雪运动产业本身具有强带动性，是经济发展的重要推动力。中国正在施以各路力量支持产业发展，正朝着2030年冰雪经济总规模1.5万亿的目标大踏步前行。中国冰雪运动市场消费群体和市场快速扩容，产业商业化进程处于快速发展阶段，未来我们的市场主体应继续强化冰雪文化普及、消费场景设计、培训市场拓展、衍生产品开发等方面，并有针对性地通过举办国际活动、开展国际合作去学习先进发展经验和吸引全球市场关注。



王兆红

北京师范大学体育
与运动学院副院长

”



在区域格局上，各地立足资源禀赋，探索冰雪运动发展的特色道路

冰雪经济的发展，为中国区域经济发展提供新动能，同时提供了众多新就业岗位。随着“南展西进东扩”战略落实，各区域挖掘自身资源禀赋和区位优势，突破了冰雪运动在季节与地理上的限制，形成各具特色的发展格局。

01 东北及西北地区

传统冰雪市场，全面利用优质冰雪资源天赋

东北及西北地区均拥有较长雪季及优质的天然冰雪资源，是冰雪运动产业的“天赋型选手”，在中国专业滑雪、冰雪旅游和冰雪装备产业上均处于领先地位。

优质冰雪资源：凭借优越的自然条件，东北地区以及西北的新疆等地已成为冰雪旅游和顶级赛事的理想地。

全链条产业发展：东北地区以“冰雪强省”战略为核心，构建了涵盖冰雪体育、文化、旅游和装备的全产业链经济体系。同时，西北地区依托霍尔果斯、阿拉山口等口岸政策优势，积极打造冰雪装备产业。

02 华东及华南地区

冰雪世界新疆域，经济发达引爆消费潜能

以长三角和大湾区为代表的华东和华南地区拥有发达的制造业、服务业、高新技术产业，是中国经济重镇。同时，该区域庞大的人口基数消费能力，为冰雪运动产业发展提供了得天独厚的条件。

顶级室内场馆：通过打造顶级冰雪室内场馆，伴随丰富的购物、文创等业态，延长了冰雪运动消费链条，不断提升冰雪运动体验。

高端制造产业：依托坚实的经济实力和发达的制造业基础，长三角与大湾区已形成冰雪配套及个人装备高端制造产业集群。

03 华北地区

顶级赛事驱动，以“高标准”树立行业标杆

华北地区冰雪运动产业快速发展，主要得益于北京冬奥会等大型赛事的带动。作为冬奥会主办地区，华北不仅继承了赛事遗产，还建设了一批国际标准场馆，吸引了大量游客前来观赛和体验，成为全国冰雪经济先行者。

冬奥效应推动创新：依托冬奥会和一系列冰雪赛事，华北地区培育起了一批企业，知名冰雪企业如河北宣工、卡宾滑雪、冰轮环境均位于华北地区，在各自领域取得突破，为高规格国际赛事和场馆提供产品。

产业园与聚集区：也正因如此，华北地区孕育出了国内知名的产业集聚区，例如张家口冰雪装备产业园、宣化冰雪产业园等，在全国处于领先地位。

04 西南地区

以旱雪技术为特色，打造反季专业训练基地

西南地区在冰雪资源分布上有一定局限性，但其通过技术创新和因地制宜的发展策略，走出了一条差异化发展道路。

冰雪旅游景点：西南地区拥有部分气候适宜的高海拔地区，形成了以成都西岭雪山滑雪场、重庆金佛山滑雪场、玉龙雪山滑雪场为代表的冰雪场地及旅游景点。

旱雪技术推广：西南地区平均温度较高，冰雪资源分布不均衡。为克服气候限制，西南地区推广旱雪技术，四川省正常营业的旱雪场达5家，不仅运营成本较天然雪场更低，还能满足专业训练需求，形成了与天然雪场互补的全季节发展格局。

“崇礼在2019年5月实现脱贫摘帽后，如今已有近四分之一的人口投身于冰雪相关产业，直接或间接从事冰雪产业及旅游服务的人员近3万人，其中包括昔日的贫困人口约9,000人。”

— 李海，上海体育大学经济管理学院院长

小结



全球冰雪运动格局正处于多极变化之中，传统冰雪国家的市场增速正在放缓，间接使新兴市场得到了更多资源注入的机遇。中国作为新兴市场的代表正借助冬奥契机进入产业快速发展期，并形成以冰雪运动为引领的冰雪经济效应，逐步成为可带动经济发展的重要引擎。

观察中国冰雪运动产业发展现状，可以看到：



中国冰雪运动产业较晚，但发展迅速



全球冰雪运动产业化起源于19世纪，20世纪初首届冬奥会在法国成功举办，冰雪运动也在欧洲进入了快速发展期，过去二十年间，全球冰雪运动发展格局逐步形成，增速趋于平稳，而以中国为代表的新兴市场正迸发出强大发展势能。

北京冬奥会为中国冰雪运动发展注入强劲动力，而各级政府也推出各类扶持政策，助力冰雪运动产业快速成长。当前，“带动三亿人参与冰雪运动”的目标已实现，冰雪经济产业规模也持续攀升，预计到2030年将突破1.5万亿元大关，成为内需增长的重要引擎。



冰雪运动具有显著的产业带动作用，推动各地形成冰雪经济特色格局

中国冰雪产业规模正快速攀升，推动上中下游全产业链协同发展，并带动冰雪旅游、文化、消费等领域全面繁荣。上游方面，冰雪场地数量与质量同步提升，装备制造向科技化、品牌化转型。中游环节，场地运营、赛事组织及运动服务更加多元化，成为产业链核心纽带。下游领域，体育UGC平台影响力显著，线上线下零售端持续增长。随着冰雪运动在全国普及，各地依托自身在资源、人口、赛事及特色产业等优势，突破了季节与地理上的限制，形成了各具特色的发展格局。

2

大型赛事持续提升群众热情



大型赛事助力中国冰雪运动加速腾飞

在全球现代冰雪运动的百年发展历程中，大型赛事始终扮演着推动冰雪运动发展的重要角色，也是带动相关冰雪经济产业腾飞的重要驱动力之一。其中，冬奥会作为国际顶级赛事，无疑是全球冰雪运动领域最具影响力的标志性活动。纵观全球冰雪运动发展史，诸多国家正是通过举办冬奥会等国际顶级赛事，实现了冰雪运动的突破性进展。对中国而言，大型赛事更是冰雪运动快速发展的催化剂和助推器，不仅搭建了全球化的冰雪运动平台，更推动了国内冰雪产业链的完善与升级，为冰雪运动的长足发展注入了强大动力。

顶级赛事：中国冰雪运动发展历程中的关键动力

图表8：中国冰雪运动发展历程中的部分主要国际赛事



1996年哈尔滨亚冬会：1996年哈尔滨首次举办亚冬会，中国第一座大型滑雪度假村亚布力风车山庄建设落成，中国商业滑雪也由此起步。



2009年哈尔滨大冬会：2009年哈尔滨举办世界性冰雪综合性运动会——世界大学生冬季运动会，再次提升中国冰雪赛事的办赛水平和场地设施的保障能力。



2022年北京冬奥会：冬奥会的举办在中国冰雪运动产业中具有里程碑式的地位，真正意义上地将冰雪运动推向全国，掀起民众热潮。



2025年哈尔滨亚冬会：亚冬会再次回到了冰城哈尔滨，在后冬奥时代，再一次助推中国冰雪经济迈向下一个发展高峰。

案例：哈尔滨亚冬会热度空前，冰雪运动赛事品牌和商业价值更加得到市场认同

2025年哈尔滨亚冬会

吉祥物



本届亚冬会吸引了34个国家和地区的1,270余名运动员参加，两项数据均创历史新高⁴。随着冰雪运动的普及和冰雪文化的推广，国际大型冰雪赛事的市场价值和品牌认知度不断提升。例如，2017年札幌亚冬会签约赞助商22家⁵。而至2024年底，哈尔滨亚冬会执委会已征集**42家战略企业**⁶，市场开发成绩将远超历届赛会，**冰雪赛事的商业价值越来越得到市场认同**。

⁴ 数据来源：新华网，《哈尔滨亚冬会参赛人数创新高》，<http://www.hlj.xinhuanet.com/20250123/a645c39666fa4583a85e1e2a5728b008/c.html>

⁵ 数据来源：新华社，《冬奥会遗产是无价之宝——访亚冬会组委会岛谷尚》，<https://www.olympic.cn/zt/sapporo2017/others/2017/0225/143662.html>

⁶ 数据来源：新浪财经，《相约哈尔滨 逐梦亚冬会 | 第九届亚冬会赞助商签约仪式举行》，<https://finance.sina.com.cn/jjxw/2024-11-30/doc-incxwksf0538430.shtml>



高端赛事：各地积极引入高水平赛事，激发持续关注和热情

北京冬奥会的成功举办极大地提升了中国在全球冰雪赛事中的地位，并带动了一系列高水平专业竞赛发展。国家体育总局数据显示，2023/24赛季，中国举办了19项国际冰雪赛事和91项国内冰雪赛事，国内赛事相比上赛季增长50%⁷。赛事溢出效应促进了相关商品和服务的销售，进一步推动了冰雪经济的增长。2024/25赛季，中国计划举办约28项国际冰雪赛事，其中16项为国际A级赛事⁸。从长远看，持续举办高水平冰雪赛事将为中国长久发展冰雪运动提供强劲的支撑力。

案例：华北地区持续优化赛事供给，推动产业发展

北京冬奥会大幅提升华北地区冰雪赛事办赛综合能力。冬奥后，继续鼓励办赛引赛，河北省冬奥场馆及周边每年持续举办多项国际和国内顶尖冰雪赛事，为区域冰雪运动产业提供源源不断的助推力。

相关赛事补贴

冬季赛事补助

河北省在夏季赛事的补助基础上上浮30%给予冬季赛事补助

国际高端赛事补助

支持张家口举办国际冰雪高端赛事，最高补助1,500万元

直播转播补贴

支持国际A类赛事通过央视五套等进行直播转播，按制作、播出费用给予一定比例补贴⁹

图表9：华北地区2024/25赛季部分国际赛事示例 (不完全统计)

举办城市	主要赛事
北京	国际雪联单板及自由式滑雪大跳台世界杯北京站 国际雪车联合会钢架雪车世界杯、亚洲杯 国际雪橇联合会雪橇世界杯 国际滑联短道速滑世界巡回赛(北京站) 国际滑联速度滑冰世界杯北京站
张家口	国际雪联高山滑雪积分赛 国际雪联高山滑雪远东杯 国际雪联单板滑雪U型场地技巧世界杯 国际雪联自由式滑雪U型场地技巧世界杯 国际雪联跳台滑雪女子世界杯 国际雪联单板滑雪平行项目亚洲杯

数据来源：国家体育总局等官方网站信息，普华永道分析

⁷ 数据来源：中国体育报，《以冰雪运动引领冰雪经济 推动冰雪全产业链发展》，https://www.gov.cn/zhengce/202411/content_6987718.htm

⁸ 数据来源：国家体育总局，《9项国际冰雪赛事今冬“炫”京城》，<https://www.sport.gov.cn/n20001280/n20745751/c28273225/content.html>

⁹ 数据来源：河北省体育局，第十届SportIN体育产业大会，普华永道分析

专家观点

大型冰雪赛事对城市发展具有三重综合效益



——姚芹
上海体育大学
经济管理学院副教授

大型冰雪赛事是城市实现多维跃升的战略契机，其对城市发展的核心效益体现在以下三方面：

第一，经济动能与产业革新。赛事直接拉动冰雪旅游、消费及投资。哈尔滨亚冬会期间冰雪大世界20天吸引游客103万人次，内蒙古冬运会带动文体旅收入超100亿元。南方通过室内雪场突破地域限制，上海耀雪冰雪世界2024年12月以来，周末客流平均达到4,500至5,000人次，其中外地游客占比超过四成。

第二，城市功能与品牌升级。赛事加速城市基础设施现代化，亚冬会促进哈尔滨完善交通网络与冰雪场馆，冬奥会推动京张高铁等工程落地，京津冀交通一体化提速。同时，赛事重塑城市文化品牌，哈尔滨借亚冬会强化“冰城”国际形象，张家口依托冬奥激活历史地标文旅价值，形成“赛事+遗产”可持续发展模式。

第三，社会凝聚力与区域协同。冰雪运动人口从2015年不足1亿增至2023年超3亿，青年与女性参与度显著提升，体教融合推动冰雪课程普及。赛事还促进南北资源互补，京津冀协同发展效应显现。

大型冰雪赛事不仅是短期经济催化剂，更是城市长期发展的战略支点，通过大型冰雪赛事，城市可构建“经济-生态-文化-国际”四位一体的综合效益生态，为全球冰雪经济贡献中国模式。

职业联赛：尚处于起步阶段，未来前景正待开拓

在职业联赛方面，中国冰雪运动尚在起步阶段，商业价值仍有待进一步挖掘。继中国女子冰球职业联赛于2023年顺利开展后，2024年11月首届中国男子冰球职业联赛正式拉开帷幕，这是中国搭建赛事平台，完善冰球竞训体系的重要一步。

而对比北美的NHL（国家冰球联盟），其已经拥有了成熟的商业开发体系和稳定的经济回报，不仅可以保障联盟和各支球队的运营，也是产业内各载体赖以生存的大树。

从竞技水平层面看，中国男女冰球在国际冰球联合会国家排名榜上分别位列第26位和第12位，较欧美一流国家还有较大差距。与其他球类运动类似，职业冰球联赛将带动市场的进一步拓展，解决运动员出路，扩大行业从业人员数量，吸引公众关注度，培育市场生态圈。

目前，冰球运动正在中国由北往南稳步发展。以黑龙江为代表的北方省份是中国冰球的传统主力市场，近年来华东、华南、西南等地区也在逐步加强冰球运动普及。中国已逐渐推动青少年冰球培训基础，推动校园冰球运动普及。自2013年起至今，北京市已多年举办中小学生校际冰球联赛。2023年起，中国冰球协会开始在多地举办中国冰球协会青少年训练营，激发青少年参与冰球运动的激情，培育选拔冰球运动后备力量。



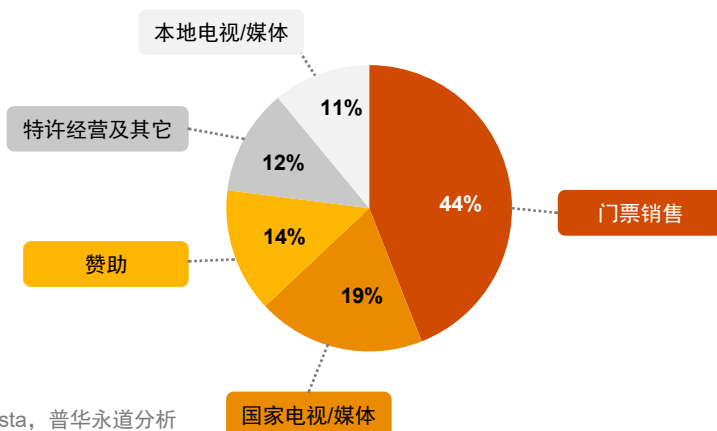
考虑到中国庞大的人口基数，国际冰球相关组织与从业人员对未来的中国市场持续看好。冰球运动蕴含着巨大的商业价值，其商业模式可借鉴其他团队球类运动的成功经验。当前，中国冰球行业应优先考虑“聚人气”，从推广冰球文化和培育球迷群体入手，制定行动纲领，推动冰球走入校园，使更多青少年接触并喜爱这项运动。利用新媒体平台等互联网宣传渠道，让更多人体体会到冰球赛事的精彩和运动本身的魅力。同时，开展多样的国际交流活动，引入高水平的冰球赛事，激发群众热情。随着曝光度不断提升，冰球运动未来有望成为人们体育休闲娱乐生活中的又一选择。

案例借鉴：NHL——发达商业运作和竞赛体系构筑下的超级联赛



冰球是北美最受欢迎的冬季运动之一，成熟的冰球联赛体系则是冰球产业发展壮大的核心力量。NHL拥有成熟的竞赛体系与商业生态，借助发达的赛事传媒体系，在北美拥有极高的关注度。每赛季进行1,312场常规赛，2023/24赛季吸引近2,257万现场观众¹⁰，赛季收入达到63亿美元，比上一赛季高出8.6%，长期位列世界盈利能力前十的体育联赛榜单中。在成熟的商业联盟中，NHL球队可以产生可观的经济利益，据美国消费者新闻与商业频道CNBC《2024年国家冰球联盟官方估值》，NHL球队的平均价值为19.2亿美元¹¹。

图表10：2023年北美NHL收入来源及占比



数据来源：Statista，普华永道分析

冰球在美国具备完善的校园体育培训和赛事运行机制，为专业竞赛提供强大的支撑力量。在2021/22学年，美国有近42,000名高中冰球运动员¹²。美国建立了递进式的赛事通道，重视开展各类互联互通赛事，扩大参与群体，强化体育竞技。至大学阶段，全国大学体育协会（NCAA）建立不同层级的联赛开展全国高校间的冰球赛事，并为职业联赛NHL选拔人才。层级清晰的赛事体系鼓舞了运动员的参与热情，更利于选拔高水平运动人才¹³。无论是职业冰球还是校园冰球，不仅为美国冰雪运动产业创造了可观的收入，也引领着民众参与冰雪运动的热潮。

¹⁰ 数据来源：NHL官网

¹¹ 数据来源：CNBC,《CNBC's Official NHL Team Valuations 2024》

¹² 数据来源：International Hockey Net,《The increasing popularity of ice hockey in the United States》, <https://internationalhockey.net/the-increasing-popularity-of-ice-hockey-in-the-united-states/>

¹³ 数据来源：体育文化导刊，《美国竞技冰雪运动发展成效、经验及启示》



群众赛事及活动：加强体验与参与感，带动冰雪文化在民间普及

中国大众冰雪赛事和冰雪文化节已有悠久的历史，近几年更是如火如荼，民俗民间活动推动冰雪运动走入群众，推动冰雪经济持续升温。自北京成功申办冬奥会以来，全国各地的冰雪活动数量显著增加，而后渐成体系。国家统计局数据显示，2022年冬奥会结束至2024年4月，全国居民冰雪运动（包括冰雪运动项目、民俗冰雪运动、冰雪观赏体验类活动、陆地冰雪运动等）参与率达到22.13%¹⁴。2024年12月，第十一届全国大众冰雪季在内蒙古呼伦贝尔拉开帷幕，计划在全国各地开展的各级各类全国性联动的群众冰雪赛事活动共计1,853项，其中冰雪赛事820项，冰雪活动655项，冰雪嘉年华及其他综合性活动等378项¹⁵。

从长远来看，各具特色的群众性冰雪赛事和活动不仅能承接国际大型赛事的溢出效应，还能够促进民间冰雪运动文化培育和普及，保持冰雪运动的热度，培养各地区民众对冰雪文化的参与意识。这将为跨产业的文体商旅融合发展提供更多机遇，助力冰雪经济的可持续发展。

图表11：中国各地颇具代表性的群众冰雪赛事/活动

（不完全统计）

地区	赛事/活动名称	主要赛事/活动内容
哈尔滨	哈尔滨国际冰雪节	冰雕、雪雕、冬泳、雪地足球等赛事；各类冰雪主题活动、冰雪艺术展示等活动
吉林	吉林国际雾凇冰雪节	冰上龙舟、冰雪卡丁车、滑雪等赛事；雪场国风秀、赏凇观冰灯、温泉康养、冬钓等活动
河北	河北崇礼国际滑雪节	各类型滑雪、冰雪越野跑等赛事；冰雪嘉年华、雪地说唱音乐节等活动
内蒙古	阿尔山国际冰雪节	滑雪圈PK、雪地悠波球对抗、雪地拉力赛等比赛；雪国漫游、冰雪摄影展、雪地摩托车等活动
长春	长春净月潭瓦萨国际滑雪节	越野滑雪赛事；冰雪欢乐跑、大学生青少年冰雪训练营、北国春城幻境光影秀等活动
深圳	深圳世界之窗冰雪节	冰上表演、冰湖游玩、赏冰雕、看冰舞、享滑雪等活动
北京	北京鸟巢欢乐冰雪季	雪地射击、冰雪向前冲等比赛；蛋仔超级漂移、雪圈旋转滑雪等活动
四川	四川“全民健身冰雪季”	陆地冰壶公开赛、平行大回转滑雪公开赛、川渝大众滑雪定向越野等赛事；亲子冰雪训练营、桌上冰球、冰雪集市等活动
上海	白玉兰国际冰雪节	少儿娱乐冰上赛事；冰场派对、冰球秀等活动
新疆	新疆热雪节	冰面障碍及平行大回转热雪挑战赛、热雪巡回赛等赛事；百大试滑营地、粉雪嘉年华等活动

数据来源：各地政府及互联网公开信息，普华永道分析

¹⁴ 数据来源：中国政府网，《我国冰雪运动呈“南客北上”趋势》，https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202502/content_7003616.htm

¹⁵ 数据来源：经济日报，《第十一届全国大众冰雪季启动仪式在内蒙古呼伦贝尔市举行》，<https://news.nmgnews.com.cn/system/2024/12/22/030078656.shtml>

专家观点

赛事为冰雪运动、冰雪经济与城市发展提供历史性机遇

“

2022年北京冬奥会的举办成功带动中国体育产业步入黄金发展期，更是为中国冰雪运动产业开启快速增长通道。普华永道全程参与冬奥会从申办至筹办各阶段工作，也见证了以冬奥为契机中国全面推动冰雪市场和冰雪经济的光辉历程。值此中国冰雪运动产业发展的关键时刻，2025年第九届亚洲冬季运动会再次在冰城哈尔滨举办，我们也再次见证“以赛兴产”、“以赛营城”、“以赛惠民”的最佳实践。

在过去，大家往往认为，大型赛事的使命局限于高水平的竞赛表演，随着时代发展，社会经济结构逐渐演变，产业向专业化细分化发展，高端赛事的社会价值和经济价值被重新定义。如今，赛事不仅是竞技展示的舞台，更是链接多元人群、激发全民参与热情的关键触点。通过多样化的赛事形式和创新的参与方式，高端冰雪赛事有效带动了一方冰雪运动产业的整体发展。

通过举办大赛，人们从“认识”冰雪运动到“欣赏”冰雪赛事，企业从“服务”冰雪产业到“受益”冰雪经济，地方从“举办”冰雪活动到“构建”冰雪城市。可以说，举办冰雪赛事直接或间接影响着冰雪运动产业中的每一个环节，产业链内各个成员都在赛事的推动下追求更高的水平，最终共同构筑和完善生态圈。

冰雪赛事像漫天雪花一样飘落覆盖中国大地，向国人呈现出多样精彩的运动文化，展现出挑战极限的坚毅决心。沿着赛事为冰雪运动发展开辟的道路，冰雪运动产业从业者谋求更高的成就，**推进冰雪运动场馆和设施的建设、培育和提升赛事组织水平、宣传和普及冰雪运动文化、研发更贴近市场的运动装备，规划和实施可持续发展的产业模式**，最终激发冰雪产业上下游的协同发展，提升冰雪产业和联动产业的经济效益。对于赛事筹办方而言，从筹办伊始研究设计赛事遗产管理方案，制定触及产业相关方的长远规划，最大化利用城市现有资源，通过特色化海内外宣传赛事与城市品牌，是行之有效可发挥赛事效应的组合拳。



陈帅

普华永道中国
体育行业业务总监

”

借鉴先行者经验，探索赛事长期效应的发挥之道

回顾全球冰雪运动发展史，可以清晰地看到，顶级赛事不仅是提升冰雪运动热度的短期推手，更是推动冰雪产业链完善和城市发展的长期引擎。同时，也应警惕因盲目扎堆投资而导致的行业过热、供需失衡、产能过剩等风险。对比国际冰雪运动发达国家的经验与教训，能够更全面地理解顶级赛事对冰雪运动发展影响。

美国——举办冬奥最多的国家，以完善的产业链打造长久稳定的冰雪经济

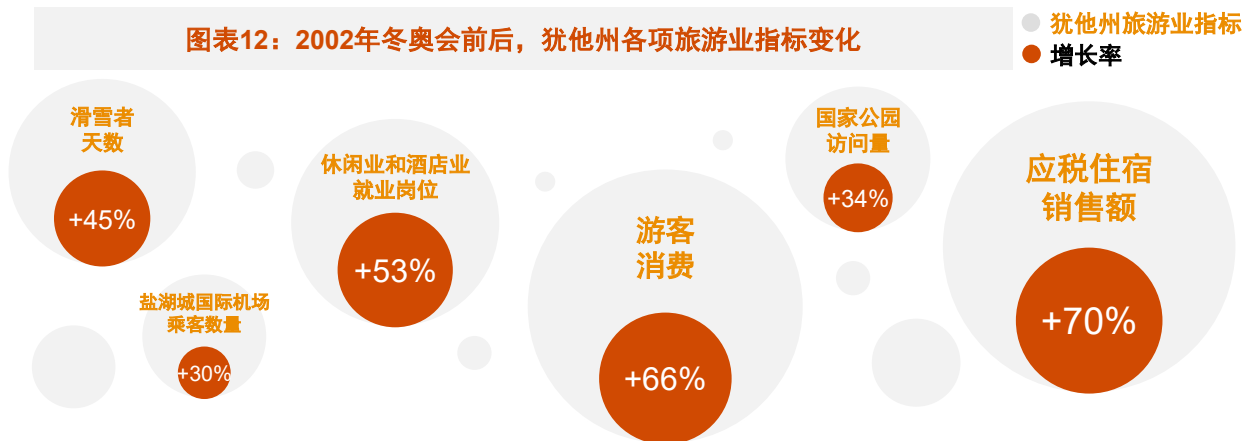
作为传统冰雪运动强国，美国不仅是历史上举办冬奥会次数最多的国家，更是通过成熟的产业体系和商业化运营树立了全球典范。自1932年首次举办普莱西德湖冬奥会以来，美国又成功承办了1960年斯阔谷冬奥会、1980年普莱西德湖冬奥会和2002年盐湖城冬奥会，并且将于2034年再次于盐湖城举办冬奥会。顶级赛事是带动美国运动产业发展的助推器，借助赛事效应，美国建立起了发达的体育产业体系和冰雪经济生态圈。在此基础上，冰雪运动在美国已形成了长期稳定的发展趋势。

盐湖城：由冬奥走向世界的冰雪之城

2002年盐湖城冬奥会的举办，不仅带动了盐湖城和犹他州的经济发展和体育名片的打造，盐湖城在赛后更是被视为美国冬季运动的中心，构建了完善的冰雪产业和经济。赛后，盐湖城持续承接各类国际及国家级冰雪运动赛事，包括世界杯滑雪比赛、速滑比赛等。自2002年至2020年期间，犹他州举办了超过800项体育赛事，其中超过175项国际冬季体育赛事（包括60多项世界杯赛事，以及7项世界锦标赛和众多其他活动）¹⁶，这些冰雪赛事活动不仅为当地带来了可观的经济收入，也帮助其始终保持冰雪运动热度和城市自身标签。此外，犹他州已成为世界级运动员的训练中心，并且是多个美国体育管理机构的所在地——包括美国冬季两项协会和单板滑雪协会总部。冬奥会后，犹他州成立了犹他奥林匹克遗产基金会（UOLF），打造训练营和发展计划，持续鼓励青少年参与冬季运动，通过赛事活动、赞助及捐助方式获得多元收入。

犹他大学的一项研究表明，在1996-2003年之间，冬奥会为犹他州带来了约75亿美元的经济产出、45,700个就业年岗位以及37亿美元的个人收入，同时也极大地促进了该州旅游业的增长。此研究公布了冬奥前（1987-2001年）和冬奥后（2003-2017年）的各项旅游业指标表现的对比，2002年冬奥会后犹他州各项旅游业指标均有较大幅度增长，可见冬奥会给犹他州旅游业带来了深远持久的积极影响。

图表12：2002年冬奥会前后，犹他州各项旅游业指标变化



数据来源：犹他大学

¹⁶ 数据来源：央视新闻，《探访冬奥城市 | 一场难忘的冬奥会给盐湖城带来的改变》，<https://content-static.cctvnews.cctv.com>



如今，盐湖城及其周边地区拥有多个世界级的滑雪场和冰雪运动设施，包括滑雪度假村、室内滑冰场和奥林匹克训练中心，对专业运动员和大众开放。盐湖城目前拥有四家滑雪度假村，在周边驾车一小时路程内，还有数家著名滑雪胜地，包括鹿谷、帕克城等。位于帕克城的奥林匹克公园在赛后成为了著名的旅游景点。根据犹他州滑雪协会的数据，犹他州的15个高山滑雪区在2022/23冰雪季有高达710万的滑雪人次，犹他州的鹿谷滑雪场曾连续五年被《滑雪杂志》读者评选为北美第一滑雪场。除了最负盛名的滑雪项目外，犹他州利用当地得天独厚的自然环境，在其他季节开展徒步旅行、登山探险等多元化旅游项目，打造“四季游玩”的产业格局。

图表13：盐湖城周边部分大型雪场分布图



数据来源：根据公开信息整理，不完全统计

回顾盐湖城的冰雪产业发展，可以看出，优质的天然冰雪资源，顶级冰雪大赛效应，加以合理完善的赛后运营，是盐湖城打造冰雪经济名片的奥秘所在。盐湖城的成功经验为冰雪运动发展提供了重要经验，举办冬奥会等赛事不仅能带来短期经济效益，赛后对冰雪产业的持续运营、设施再利用以及多元旅游项目开发，更是推动区域冰雪经济长期发展、塑造城市名片的核心驱动力。

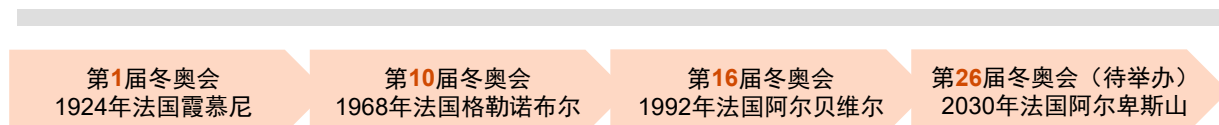


法国 — 首届冬奥举办地，阿尔卑斯冰雪沃土孕育深厚冰雪文化

从1924到2030，顶级赛事持续为法国冰雪运动注入活力

法国拥有悠久的冰雪运动历史。1924年，第一届冬奥会在法国霞慕尼举办，由此开启了冬奥会的篇章，也彰显了法国在冰雪运动领域的先驱地位。截至目前，法国已成功举办了3次冬奥会。2030年，法国阿尔卑斯地区将再一次举办冬奥会，无疑将为该地区冰雪运动的发展注入新的活力。

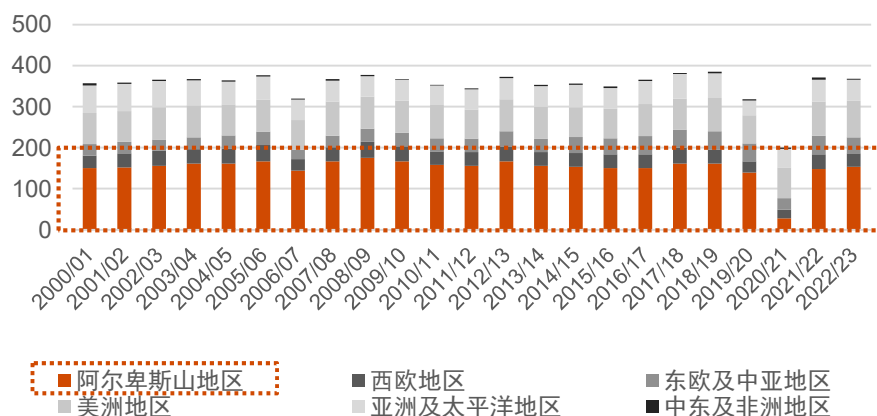
图表14：法国举办过或即将举办的冬奥会



冬奥会向世界展现了法国优质的冰雪资源，也吸引了许多滑雪者的到访。与此同时，为延续这一热度，法国各地面向业余爱好者打造了一系列充满趣味的民间赛事活动，例如，塞尔舍瓦利尔 (Serre-Chevalier) 大奖赛 (Grand Prix)，被称为全世界最受欢迎的业余滑雪竞赛，吸引大量爱好者参与，极大地激发了民众对滑雪运动的热情。

顶级赛事与业余赛事的有机结合，带动法国及周边地区培育了深厚的冰雪文化。长期以来，欧洲阿尔卑斯山地区都是全球滑雪者访问人次最大的区域之一，每年访问人次几乎占世界总访问人次的50%。

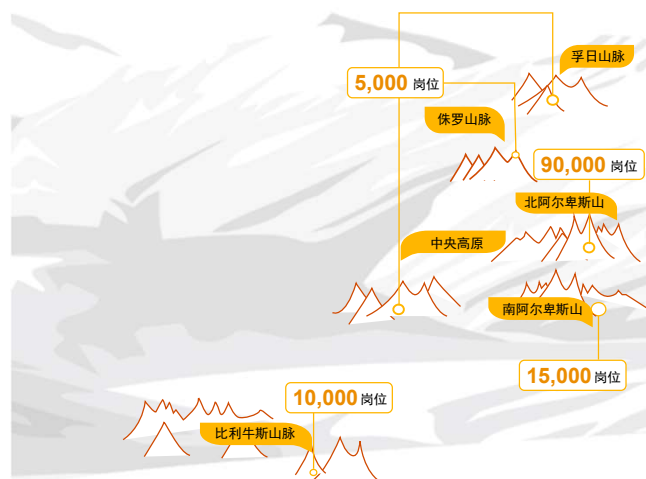
图表15：世界各区域滑雪者访问次数统计（百万人次）



数据来源：劳伦特《国际滑雪与高山旅游年度报告》

法国滑雪产业带动超12万个就业岗位

蓬勃的冰雪运动产业有力推动了法国冰雪经济的发展，为法国民众提供了就业机会。2023/24冰雪季，法国接待了超过5,190万名滑雪者，客流量位居世界前三。在滑雪度假场地方面，倚靠阿尔卑斯山和比利牛斯山两大天然山脉，法国拥有众多世界知名滑雪度假胜地，2023/24冰雪季带动了超过12万个滑雪相关工作岗位，覆盖商业、住宿、培训学校等其他相关配套服务业。



数据来源：法国滑雪协会 (Domaine de Skiabiles De France)

专家观点

顶级赛事充分展现了法国冰雪资源和魅力，冰雪运动深深植入在法国的文化中

“

在法国，我们拥有两大主要山区：阿尔卑斯山脉 (Alps) 以及位于法国南部的比利牛斯山脉 (Pyrenees)，这些地区一直以来都是全球冰雪运动爱好者的热门目的地。冰雪运动不但深深植入在法国文化中，也持续为法国的区域经济发展做出贡献。

法国多次举办冬奥会，这使我们有机会充分展现法国冰雪资源和冰雪运动魅力。阿尔卑斯山脉的自然禀赋与多样性为各个类型的冰雪赛事提供了理想条件。例如，南阿尔卑斯山区域有65%的领土被阿尔卑斯山系所覆盖，15%的当地人口居住在山系中，同时也形成了多个风景优美的自然保护区。可以说，阿尔卑斯山脉是大型冰雪赛事的起源之地 — 1924年的第一届冬奥会就是在阿尔卑斯西部的法国小城霞慕尼举办的。2030年，冬奥会将再一次来到法国阿尔卑斯山地区。

国际赛事的举办和丰富多样的民间冰雪文化提升了法国冰雪产业吸引力。如法国的塞尔舍瓦利尔 (Serre-Chevalier) 和莱索尔 (Les Orres) 滑雪场，通过定期举办高水平赛事，保持了国际知名度和吸引力，收获了全球冰雪运动爱好者的目光。

举办赛事活动之余，当地产业对自然环境及原始风貌的尊重及保护至关重要，这为法国冰雪产业的可持续发展提供了基础。例如，我们制定了“2030年滑雪场合约 (Contrat Stations 2030)”，引导从业人员在实现基础设施现代化的同时，兼顾环境保护，促进能源效率和碳中和，确保冰雪产业的绿色、可持续发展。

如今，法国冰雪产业发展也面临许多变化与挑战。例如，一些低海拔滑雪场面临着气候变化的挑战。面对全球变暖，当地从业者一方面进一步加强基础设施投资，另一方面积极推动区域性鼓励政策，**主动地发挥其组织赛事和运动的专业性，保持自身吸引力。**

如今，以中国为代表的冰雪运动新兴市场正在崛起，为中国和全球冰雪产业发展都带来了新的增量和机遇。我们持续关注中国市场，并希望与中国一道为全球冰雪运动长期发展作出努力。



Eric Dumont

普华永道法国体育和大型活动主管合伙人

”



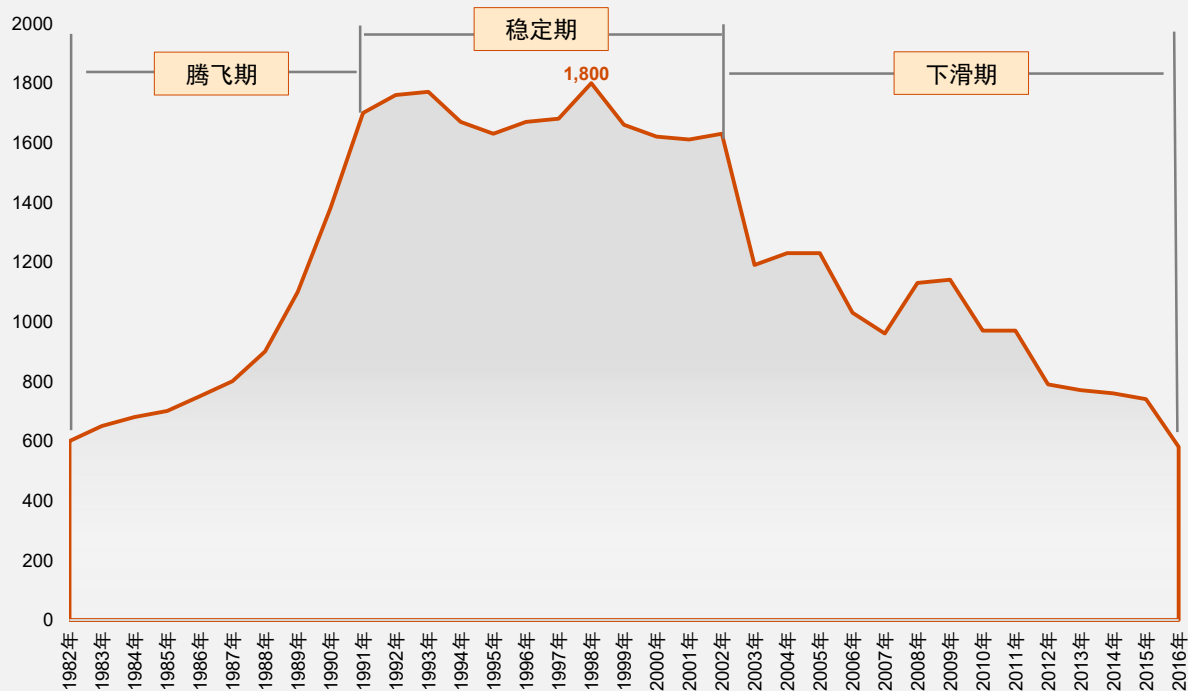
日本 — 大型赛事推动冰雪运动热潮，经历产业从繁荣到衰退的变迁

札幌冬奥会助推日本滑雪文化迅速兴起

1972年，日本首次举办了札幌冬奥会，在日本国内掀起冰雪运动热潮。20世纪70年代到90年代中期，赛后二十年见证了日本滑雪产业的繁荣发展黄金时期。在此期间，札幌还承办了1986年和1990年两届亚洲冬季运动会，这一系列国际大型冬季赛事的举办为日本冬季运动热潮做出了重大贡献。

日本滑雪场数量以及冬季运动的参与人数在90年代达到顶峰。日本旅游统计局数据显示，至1996年全日本滑雪场已超过了900座。在缆车等装备数量上，一度成为仅次于美国的数量第二多的国家。日本国土交通省的数据显示，滑雪产业规模在90年代初期达到了4,292亿日元，1998年日本有1,800万人参与滑雪运动¹⁷。21世纪初，Japan Guide发起的一项冬季运动调查显示，70%—80%的日本年轻人至少参加过一次滑雪运动¹⁸。在这一过程中，滑雪更是成为了日本冬季旅游的一张国际名片。

图表16：日本参与滑雪活动人口总数变化（万人）



日本滑雪活动人口总数于1998年达到峰值，合计约**1,800**万人。到2016年，日本滑雪活动人口降低到**580**万人，减少了约**7**成。

数据来源：日本生产性本部，普华永道分析

¹⁷ 数据来源：China Daily, 《Japan Snow Sports Industry in Focus》, <https://www.chinadaily.com.cn>

¹⁸ 数据来源：Japan Guide, 《Winter Sports in Japan》, <https://www.japan-guide.com/topic/0102.html>

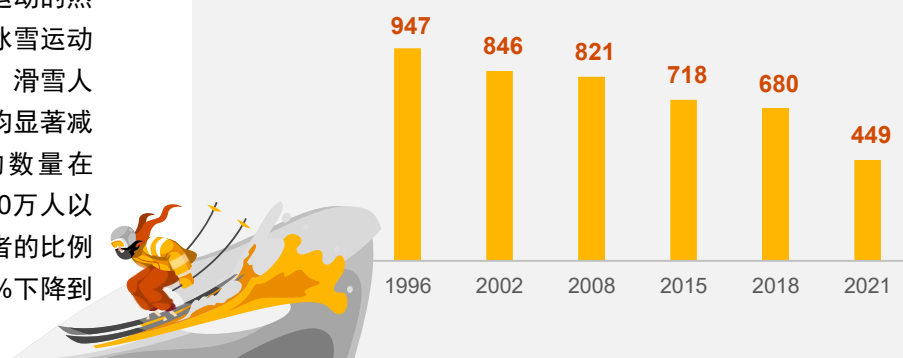


经济下行和银发危机冲击下，日本滑雪产业逐渐回落

然而，进入21世纪，日本滑雪产业逐渐呈现下行趋势。1998年日本长野冬奥会后，群众对滑雪运动的热度逐渐下降，日本冰雪运动产业出现下滑趋势。滑雪人口与滑雪场的数量均显著减少。日本滑雪者的数量在2016年减少到了600万人以下，总人口中滑雪者的比例也从高峰时期的14%下降到了5%¹⁹。

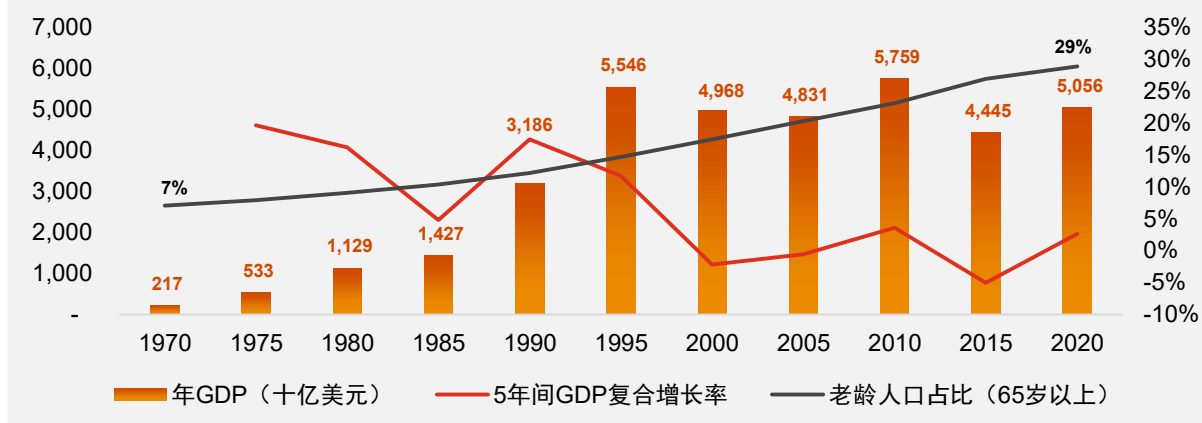
数据来源：Statista，普华永道分析

图表17：日本滑雪场数量变化趋势（个）



这种趋势的形成与日本社会经济环境的变化密切相关。新世纪前后，日本面临经济滞胀和人口老龄化危机，导致冰雪运动产业规模的逐渐缩小。20世纪90年代初，日本社会经历了经济泡沫破裂，与此同时，老龄化趋势持续升高，65岁以上人口占总人口的比例从1970年的7%上升到了2020年的29%。这些因素直接导致了以年轻人为主的冰雪运动消费群体数量大幅缩减。

图表18：日本1970-2020年GDP和老龄化情况



数据来源：世界银行，普华永道分析

近年来，在国内滑雪消费形势走低的情况下，日本政府将目光投向了海外消费群体，将冰雪运动和旅游深度结合，积极吸引海外游客赴日滑雪旅游。随着赴日滑雪旅行的热度渐长，海外游客数量的增长弥补了日本本土滑雪消费不足的问题。

从日本的发展历程可以看出，顶级赛事的举办确实能够推动冰雪运动的快速发展，然而，要实现可持续发展，必须提前做好合理规划，并积极推动冰雪运动在不同消费层级中的多元化发展，避免一拥而上，盲目投资，以确保在赛事热度后维持长期的产业活力。

¹⁹ 数据来源：World Data, 《Population in Japan》, <https://www.worlddata.info/asia/japan/populationgrowth.php>

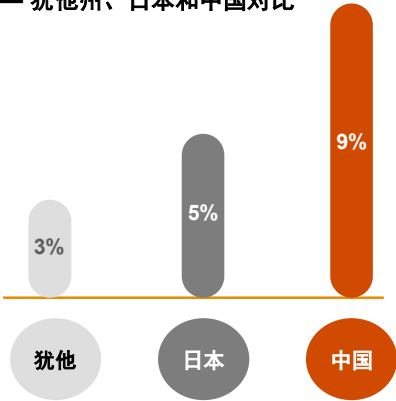


鉴往知来：高端赛事效应至关重要，延续长期繁荣仍需探索

北京冬奥会、哈尔滨亚冬会等赛事已助力中国在冰雪运动普及和产业升级方面取得了显著突破，冬奥会举办至今已三年有余，中国冰雪运动仍处于高速发展期。由于中国冰雪运动产业起步较晚，相较于其他国家，中国在冬奥会的宣传推广周期至赛后数年内，参与冰雪运动的人流量增长效应更是尤为显著。

图表19：举办冬奥前10年至冬奥后2年滑雪热度增长率

一 犹他州、日本和中国对比



备注：

选取1998年长野冬奥会、2002年盐湖城冬奥会和2022年北京冬奥会举办前10年至冬奥会后2年的日本、犹他州和中国滑雪人次和人数数据，计算年复合增长率进行对比。

同时，在这一关键阶段，政府和从业者也需要以更加谨慎和长远的眼光规划未来，持续巩固和扩大“带动三亿人参与冰雪运动”的成果。通过探索美国、法国、日本等国家在冬奥会后的成功经验与挑战可知，应结合经济发展、人口变化等多重环境变化，合理谋划和布局中国冰雪运动产业的未来发展之路，逐一回答产业发展可能面临的问题。

高端赛事的举办无疑能够在短期内为冰雪运动推广和产业发展带来显著的“加速效应”。然而，赛事带来的关注度和参与度热潮如果缺乏后续的产业规划和合理布局，也可能带来同质化竞争激烈、过度建设等产业问题。

在后冬奥时代，若想在更长久的未来继续发挥高端赛事效应，应多方研究探索赛事的效应的利用以及赛事和产业的促进关系，真正体现冰雪运动产业链核心环节的引领作用。在政策制定方面，以更长远的眼光，制定支持冰雪运动可持续发展的战略规划，优化资源配置，促进技术创新和文化培养；在投资经营方面，从业者需增强风险意识，把握市场动态趋势，增加抗风险能力和发展韧性，共同推动冰雪产业的整体进步和长远发展。



小结

无论是在国内还是全球范围内，大型赛事对冰雪经济的发展都具有促进作用。对于中国而言，冬奥会、亚冬会等赛事的成功举办，不仅为冰雪经济发展提供了良好起点，还极大地提升了公众对冰雪运动的关注度和参与热情。然而，在下一阶段，如何将赛事带来的短期热度转化为长期发展的内生动力，成为核心课题。具体而言，需要从以下几个方面着手：



构建多层次赛事体系

顶级赛事是冰雪运动发展的重要引爆点。举办顶级赛事的同时，应确立区域长期赛事规划，延续顶级赛事热度，构建“以顶级赛事为引领，专业、商业及群众赛事为支撑”的多层级赛事体系，相互结合培育冰雪运动长期发展势能。



打造区域冰雪运动名片

借助赛事的国际传播效应，与国际组织、企业、媒体构建多层次交流平台，同时完善区域冰雪产业链条和配套服务，打造区域冰雪运动名片。同时，考虑利用中国近年来签证便利化趋势，积极吸引国际游客来中国体验和参与冰雪运动。



构建可持续的冰雪文化

通过赛事带动的群众热情，在当地构建可持续的冰雪文化。同时，面对人口结构变化和消费能力分层的现实，开发针对不同年龄和消费能力群体的产品和服务。例如，推出亲子冰雪活动，为中老年人提供高安全性的冰雪体验项目。



践行理性投资，避免盲目建设

顶级赛事可能在短期内掀起冰雪运动热潮，但从长期来看，仍需以理性的眼光研判市场、科学布局投资，避免盲目跟风和低水平扩张。应注重精心打磨冰雪产品，策划具有投资价值和独特性的项目，促进冰雪运动的可持续发展。



3

“中国制造”向“中国质造”迈进

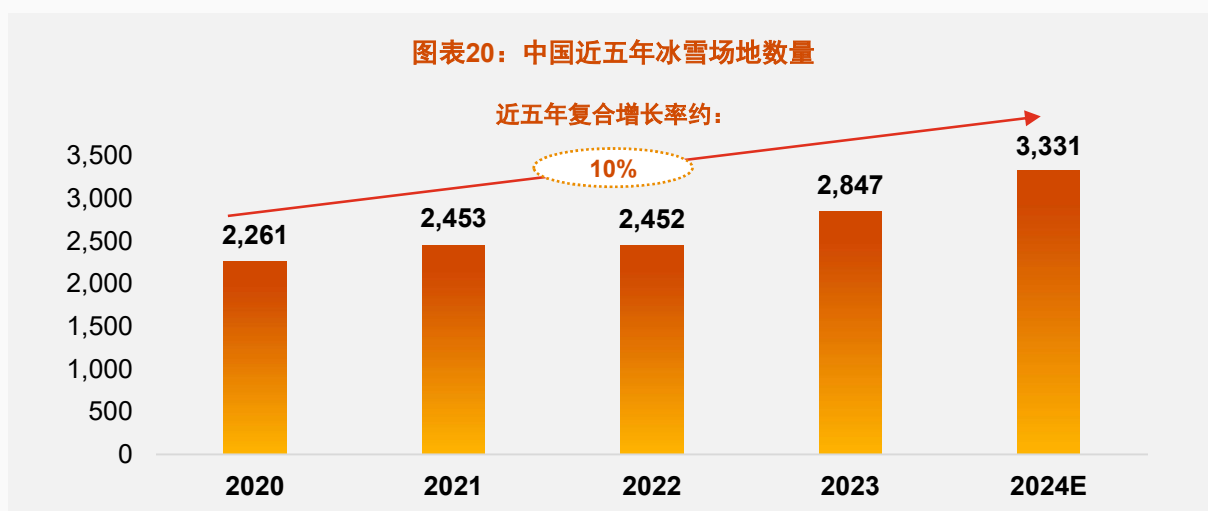


中国冰雪装备产业迎来黄金发展机遇

在北京冬奥会的带动下，中国冰雪装备产业发展取得显著成效。目前，中国已形成15大类冰雪装备器材产品体系，覆盖从头到脚、从个人到场地、从竞技竞赛到大众运动的完整产业链。在《关于以冰雪运动高质量发展激发冰雪经济活力的若干意见》等国家政策的支持下，各地正结合自身资源禀赋和产业特色，推动装备器材产业高质量发展。在此背景下，场地冰雪装备与个人冰雪装备产业均迎来了黄金发展机遇。

场馆数量与运动参与度双提升，带动场地及个人装备市场需求增长

场地装备是滑雪和滑冰场地投资中的重要组成部分。近年来，冰雪运动市场规模持续扩大，场地数量呈快速增长趋势。中国冰雪场地数量增长迅速，从2020年2,261家增长到2023年2,847家，2024年预计冰雪场地数量已突破3,000家，年复合增长率达10%，场地数量的快速增长直接带动场地装备的需求。



注：2024年为预测数字

数据来源：中商情报网、共研网，普华永道分析

在个人装备方面，随着冰雪运动文化在民间普及，大众参与冰雪运动的人数显著增加，这为个人装备市场创造了更多需求。以滑雪为例，2023/24冰雪季，26个国家级滑雪旅游度假区接待总人次达2,608.5万，比上一冰雪季增长91.77%。而根据国家体育总局《大众冰雪消费市场研究报告（2023-2024冰雪季）》发布的调研显示，在居民参与冰雪运动的主要消费项目调研中，运动装备消费的比例达到35.54%。消费群体的扩大为个人装备市场带来新机遇。

国产高端场地装备实现技术突破，市场认可度仍需提升

冰雪场地装备领军企业崛起，产业集群加速发展

近年来，中国持续加大冰雪场地装备企业培育。截至2024年11月，中国冰雪装备器材领域制造业单项冠军企业6家，“专精特新”企业21家²⁰。这些企业及其产品技术在全国范围内具有较高的技术水平和市场竞争力，代表了中国冰雪装备制造业的先进水平。

在东北、华北、华东等地区，冰雪场地相关装备制造产业快速发展，已开始形成初具规模的产业集群。例如，河北张家口已经建设了首个冰雪装备领域国家新型工业化产业示范基地，以冰雪装备研发、设计、制造、检测等为一体，2024年产业园产值达4亿多元，新入驻7家企业²¹。在产业园区内，各类冰雪装备企业通过政策引导和产业链整合，实现集聚发展，有效提高了整体竞争力、协作能力和可持续发展能力。

图表21：中国部分冰雪场地装备领域的制造业单项冠军企业

企业类型	序号	企业名称	主营产品
冰雪场地装备领域企业	1	泰山体育产业集团有限公司	大数据滑雪模拟机
	2	福建雪人股份有限公司	制冰设备制造
	3	烟台冰轮集团有限公司	冰雪场馆制冷系统
	4	冰山冷热科技股份有限公司	冰雪场馆建设

数据来源：中华人民共和国工业和信息化部官网，普华永道分析

冬奥契机与快速攀升的运动参与度加速了国产技术研发突破

北京冬奥会等顶级赛事的相继举办，加之国内冰雪运动参与度的显著攀升，为中国高端冰雪装备领域带来了前所未有的发展机遇。在冬奥会和亚冬会等重大赛事需求的强力驱动下，中国在高端场地装备制造领域取得了诸多突破性进展，实现了从无到有的跨越。如今，国产索道、造雪机、压雪车和雪蜡车等核心装备已逐步具备看齐国际一线品牌的实力，标志着中国冰雪装备制造业正在迈向新的高度。

压雪车

在高端压雪机方面，河北河钢集团宣工公司制造的SG400压雪机于2018年诞生，打破了国外在高端大功率压雪机领域的长期垄断，并为2022年北京冬奥会提供专属服务。SG400压雪机针对北京冬奥运张家口赛区雪少风大、雪层硬的特点，对19个部件进行了109项改进设计，使中国在底盘悬挂、电控系统和液压传动等关键核心技术上拥有了自主知识产权²²。

造雪机

在高端造雪机方面，以往国产造雪机设备大部分被用于新兴中小型滑雪场，目前这一格局正在改变。以国产品牌“诺泰克”为例，其国产造雪机性能达到欧洲先进水平，具备延长雪场经营时间、成本低、造雪量大、自动化程度高等优势。如今，“诺泰克”的造雪设备已走出国门，出口到俄罗斯、韩国、朝鲜等多个国家²³。

²⁰ 数据来源：中国政府网，《冰雪经济催生装备制造融合创新》，https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content_6988088.htm

²¹ 数据来源：央视网，《河北张家口：记者探访冰雪装备器材产业示范基地》，https://www.cnr.cn/hebei/ztgz/20241202/t20241202_526996079.shtml

²² 数据来源：经济观察网，谢楚楚《国产冰雪制造突围：从攻克技术到市场认可》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1723893189934969366&wfr=spider&for=pc>

²³ 数据来源：河南晋安机械科技有限公司官网

制冰机

在高端制冰机方面，2022年北京冬奥会上，欧悦冰雪、天津大学等8家单位联合研发、设计和建造了具有自主知识产权的二氧化碳跨临界直冷制冰系统。国家速滑馆成为全球首个采用二氧化碳跨临界直接蒸发制冷的冬奥速滑场馆。二氧化碳直冷制冰系统性能更好，冰面温度恒定，对于高级别冰上赛事有重要意义²⁴。

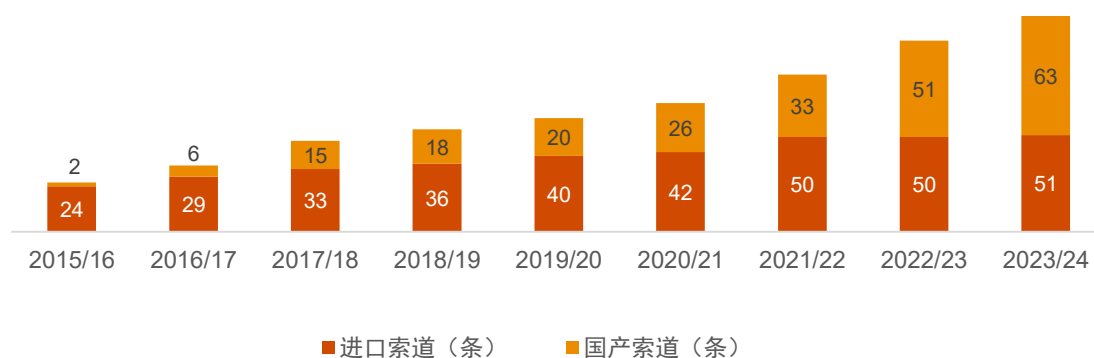
冰雪气膜技术

在河北承德，浙江约顿曾协助建造雪上训练基地气膜越野滑雪赛道，打造了世界级标准的训练基地，成为越野滑雪队备战冬奥会、提升实力的“黑科技”装备。气膜体育场馆赋予了冰雪运动发展更多的可能性，且结构轻便而稳固，已在全国各地广泛建设运营，让更多人能够不分季节享受到冰雪运动的乐趣²⁵。

索道装备

以中工国际北起院等为代表的科技型企业使国产高端索道装备在成本、安装速度、定制化服务等方面具备了较强的竞争优势。截至2024年12月，中工国际北起院已经建设完成近百条滑雪索道，其中包括在25家滑雪场累计建成了55条滑雪脱挂索道，目前脱挂索道总业绩已达140条²⁶。从下图中国脱挂式索道保有量数据来看，脱挂式索道国产化率从2015/16冰雪季的约7.7%跃升到2023/24冰雪季的55.3%，国产高端装备已实现对进口产品在保有量上的超越，且国产化的速度还在不断加快。

图表22：中国2015年以来脱挂式索道进口与国产设备保有量对比



数据来源：《2023-2024中国滑雪产业白皮书》

²⁴ 数据来源：中国科学院，《世界首次！二氧化碳直冷制冰铸就“冰丝带”》，https://www.cas.cn/kj/2022101/t202210125_4775655.shtml

²⁵ 数据来源：澎湃网，《湖州南浔这项“黑科技”助力冬奥会》，https://m.thepaper.cn/baijiahao_16835649

²⁶ 数据来源：“问董秘”投资者互动平台



然而，国产高端场地装备品牌的占有率仍有提升空间

冰雪运动场地装备种类丰富，但在高端装备制造领域，国产化比例仍然偏低。长期以来，冰雪场地设备的高端市场主要被国际品牌占据，其中较为知名的有意大利天冰集团、迪马克集团和法国MND集团等。这些进口品牌在冰雪场地设备价值链中处于领先地位，部分高端产品国产化率甚至不足三成²⁷。

以压雪机为例，国内市场份额主要被意大利普瑞诺特和德国斯凯鲍尔两家国际品牌占据，而国产场地设备在市场份额及毛利率等核心指标上与国际品牌仍存在较大差距，有待提升。

图表23：中国部分冰雪场地装备市场竞争格局

国产化率低 造雪机 市场主要企业： - 意大利天冰集团 - 意大利迪马克 - 美国SMI - 中国诺泰克 ...	国产化率低 压雪机 市场主要企业： - 德国斯凯鲍尔 - 意大利普瑞诺特 ...	国产化率高 制冰机 市场主要企业： - 日本三菱 - 中国鸿宇 - 中国速鼎 - 中国瑞雪 ...
国产化率低 磨冰机 市场主要企业： - 美国赞博尼 - 美国奥林匹亚 - 意大利思高 ...	国产化率中 索道（脱挂式） 市场主要企业： - 法国MND - 奥地利多贝玛亚 - 中国中工国际 - 中国三特索道 ...	国产化率高 魔毯 市场主要企业： - 中国道沃机电 - 中国娅豪集团 ...

数据来源：东兴证券《机械行业：冰雪产业高质量发展利好制冷设备》，普华永道分析

国产品牌市场认可度仍待加强

中国在高端场地装备制造领域已实现多项“零的突破”，但要提升国际知名度、扩大全球市场份额，仍面临诸多挑战。

目前，中国高端冰雪场地装备在国际顶级舞台上的亮相机会依然有限。以北京冬奥会为例，尽管“科技冬奥”专项中的“室内大中型压雪车研发及应用示范”项目通过了科技部审核，却未能进入冬奥赛场。究其原因，冬奥会比赛场馆的设备需获得国际奥委会认证，而目前仅有德国和意大利的两款资深压雪车具备入场资格。例如，北京冬奥会延庆赛区的压雪车由意大利普瑞诺特提供，首钢大跳台场馆与云顶滑雪乐园则分别采用了德国凯斯鲍尔和意大利普瑞诺特的设备。

此外，从近年来国内冰雪基地的采购项目来看，进口知名品牌仍占据重要地位。这一现象表明，国产装备在品牌影响力和市场信任度方面仍有待提升。

²⁷ 数据来源：东兴证券，《机械行业：冰雪产业高质量发展利好制冷设备》



国内冰雪场地装备品牌在获取市场认可方面仍面临两大关键挑战：

市场认可度的积累需要时间沉淀

冰雪场地装备作为高度专业化的设备，其市场认可度的建立是一个长期过程。国际品牌凭借数十年甚至上百年的技术积淀和市场深耕，已在全球冰雪运动领域建立了深厚的品牌影响力和用户信任度。相对而言，国内品牌尽管在技术研发和产品创新上不断突破，但仍缺乏实践应用的反复验证，其市场推广、品牌塑造以及用户口碑积累方面也仍处于初级阶段。国内企业在技术升级、品质提升以及售后服务优化等方面的持续投入，尚需更多时间才能转化为广泛的市场认可。

国际组织认证与赛事准入的门槛限制

大型国际冰雪赛事是冰雪装备品牌快速提升全球影响力的重要跳板。许多国际知名品牌的崛起，正是得益于冬奥会等顶级赛事的亮相与推广。然而，国内品牌在获取国际组织认证和赛事准入资格方面仍面临较高门槛。以冬奥会为例，其设备供应商需通过严格的性能测试和历史业绩评估，而国内品牌由于缺乏国际赛事服务经验以及在国际组织中的认定，往往难以在短期内满足这些要求。这种“先有经验还是先有机会”的困境，进一步制约了国内品牌的国际化进程。

未来，场地装备行业需要在政策引导、技术创新、产业配套等方面的加持下持续向上发展

中国高端冰雪场地装备发展，仍需从以下三点着手：

- 1. 强化政策引导，以国内市场为突破口累积市场声誉：**从国际经验来看，冰雪装备品牌的崛起往往离不开大型赛事的推动。中国国产冰雪场地装备品牌由于仍在起步阶段，有时仍受制于国际组织的准入限制。因此，可以率先以国内大型冰雪赛事和冰雪场馆为突破口，在国内优先实际应用，验证产品的性能和技术，从而为品牌积累良好的市场声誉。特别是从政策和政府采购方面，在由政府举办的国内大型赛事中，适当向国产品牌倾斜资源，为国产装备企业提供稳定的市场空间和信誉保障，促进企业加大研发投入，推动技术迭代和产业升级，逐步助力国产品牌走向国际市场。
- 2. 加大技术创新投入，以科技创新实现弯道超车：**除了提供高性价比的产品外，高端装备中的科技创新也为国产装备提供了弯道超车的机会。在冰刀生产、型冰机等装备方面，中国企业已经实现了重要的创新突破。下一步，仍需持续在冰雪场地装备核心技术上的自主研发投入，如建立高校、科研机构联合研发中心，共同攻克尖端技术难题。
- 3. 完善产业配套与服务：**在国产高端装备制造中，仍有部分零部件或原材料依赖进口，亟需加强上下游协同，通过培育“专精特新”中小企业，提高零部件国产化能力；发展高性能原材料和高精度零部件制造企业，为高端装备制造提供基础。

专家观点

冰雪制造高质量发展：以标促进，向新提质

“

受政策红利、技术创新和市场需求等多重因素驱动，我国冰雪装备产业在向集研发、制造、销售和服务于一体的现代化产业体系全链条升级发展，正处于冰雪装备产业高质量发展的关键时期，需要加倍重视：

其一，以创新强链。第九届亚冬会雪具区域供应商的航空级碳纤维滑雪板，将碳纤维、高弹纤维、钛合金等航天材料创新应用于冰雪装备制造中，首次打破了国外品牌在国际赛事上的垄断。国产冰雪装备不断升级的欣喜之余，还需冷静看到国产冰雪装备在原材料、技术、性能等方面与国外一线品牌的总体差距。因此，以新质生产力加快新旧动能转换，形成研发学习应用机制，培育本土龙头“链主”企业，破解关键核心技术、基础材料等瓶颈短板，加快技术改造提升传统冰雪装备产业生产效率和效能，创建自主品牌，形成协同培养人才机制，突破“卡脖子”困境尤为关键。

其二，以标准固链。冰雪装备产品类型多样、涉及范围广泛，且不同类型装备各具特性，迫切需要加强质量支撑与标准引领。自北京冬奥会至今，我国发布《冰球运动护具第1部分：通用要求》《高山滑雪杖和旅行滑雪杖要求和试验方法》等冰雪运动装备方面国家标准22项，既注重产品舒适性、安全性及绿色环保的规范性要求，更加强与国际标准接轨，不仅为各类机构单位提供产品检测、产业规划、设备研发、资质培训等方面的技术依据，更为“企业出海”奠定了有效对接的基础，但仍然存在诸多不足。当下尤其需要在加强相关标准的宣贯和实施，出台标准制定和执行激励政策以加强标准的实施和应用，同时还在广泛听取意见基础上制定和修订装备智能化相关标准以及搭建标准信息交流平台，推动中外标准互认，以提供更多优质冰雪装备。结合政策兴链，服务延链，共同助力冰雪经济蓬勃发展。

在北京冬奥会从筹办到赛后的整个过程中，中国冰雪运动迎来了前所未有的发展机遇。冰雪运动爱好者数量显著增长，国内滑雪场在建设和运营方面均取得了长足进步，逐渐跻身国际一流行列，同时也激活了国内冰雪消费的市场活力。



张叶涵

上海体育大学
经济管理学院副院长

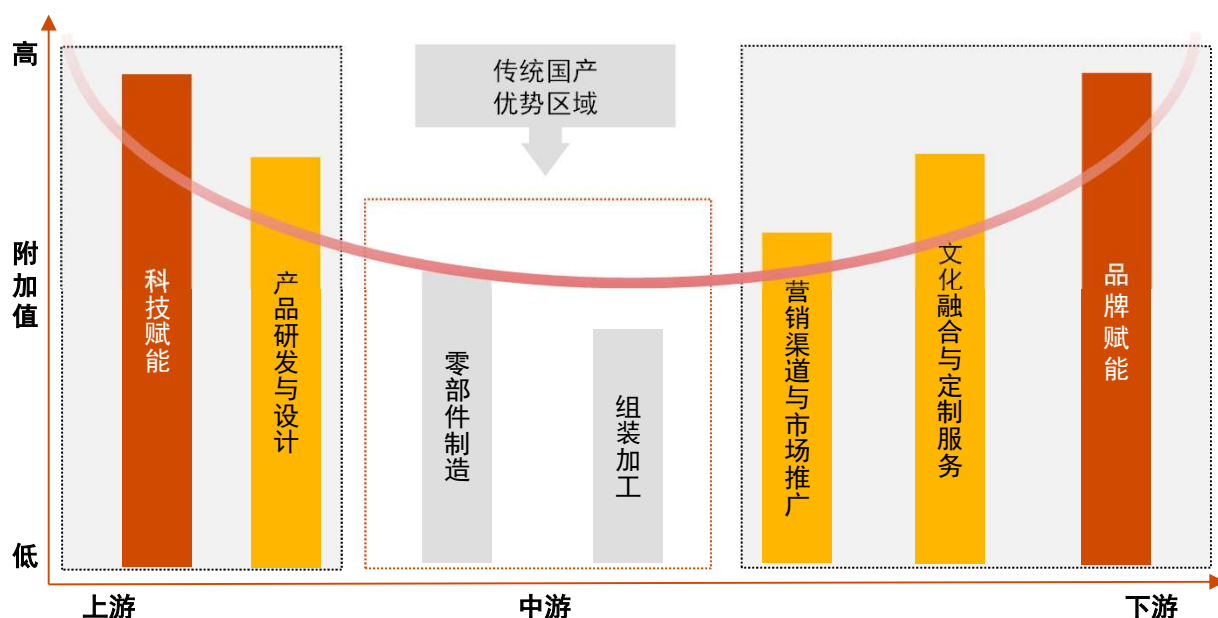
”

国产个人装备从代加工向品牌化、科技化逐步转型

长期以来，国产个人装备制造以代加工为主，处于产业链中低端位置

在全球冰雪个人装备产业链体系中，海外高端品牌凭借先发优势，长期占据主导地位。国际知名品牌依托先进的技术研发实力、成熟的设计理念以及长期积累的品牌影响力，在全球市场中把控着产业链中的高附加值部分。在这样的产业格局之下，中国凭借强大的制造业体系以及相对较低的生产成本，长期在产业链中承担着零部件制造和代加工工作。众多国际知名品牌旗下的冰雪装备，其生产加工环节大多在中国工厂完成。尽管如此，由于缺乏核心技术与自主知名品牌，过去中国企业在产业链中长期处于附加值较低的发展阶段。

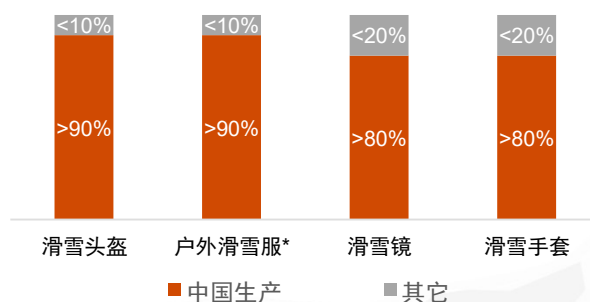
图表24：个人冰雪装备品牌产业链格局



数据来源：普华永道分析

以滑雪板为例，2022年全球滑雪板市场中，K2、卢西诺、萨洛蒙、阿托米克、Fischer和伯顿等欧美品牌占有全球份额的70%²⁸。但许多国际高端品牌产品的生产依托自中国的供应链，全球许多中高端滑雪服、滑雪头盔和滑雪镜等产地都位于中国。以单板滑雪品牌伯顿为例，其全球单板市场占有率达到70%，在江苏、湖南和广东等地都设有代工厂。

图表25：2022年部分冰雪个人装备中国生产占世界份额



注：户外滑雪服统计品类为中高端高支压胶防水涂漆面料户外滑雪服
数据来源：根据公开资料整理，普华永道分析

²⁸ 数据来源：QY Research，普华永道分析



当前，国产品牌依托性价比优势逐步崛起，但品牌溢价能力仍有差距

近年来，这一局面正在发生改变。随着冰雪经济在中国逐渐升温，冰雪运动市场的蓬勃发展也为个人冰雪装备行业带来了前所未有的机遇。在政策扶持、市场需求增长以及企业创新能力的共同推动下，国产个人冰雪装备品牌迅速崛起，并依托性价比等优势成功占领了一定的市场份额。

虽然在市场份额上，部分国产品牌已“后来居上”，但在高端装备市场，例如高端滑雪板产品上，相对国外品牌在单品价格上仍有较大差异，品牌溢价能力仍显薄弱。

图表26：天猫热销滑雪板及价格情况

排名	品牌	国家	产品	价格（元）
1	探锐	中国	小黑板快穿套装	2,560
2	Nobaday	中国	零夏单板小黑板6.0基础款	1,389
3	Nobaday	中国	小黑板3.0基础款	879
4	COSONE	中国	大鸟滑雪板4.0	2,489
5	伯顿	美国	蛇年限定滑雪板	4,398
6	COSONE	中国	TEAM小黑板入门进阶	818
7	WS	中国	BASE黑色单板	879
8	探锐	中国	ONLY小黑板全能板	1,388
9	VAMEI	英国	VM74单板滑雪板套装快穿	1,272
10	南恩	中国	永恒	1,388

注：采集时间为2025年1月17日，根据近7日销量与成交金额排序
数据来源：天猫热销榜，普华永道分析





国产品牌正通过海外并购、文化及科技赋能提升品牌附加值

部分个人冰雪装备品牌正在努力改变当下的市场格局，以卓越性价比继续抢占市场的同时，也在通过海外并购、文化和科技赋能等方式提升品牌附加值，向产业链价值更高的领域升级发展。

在**海外并购**方面，安踏体育通过收购亚玛芬、可隆以及与迪桑特成立合资公司等形式加强在户外和冰雪运动服装市场布局，提升了其在冰雪装备领域的品牌价值，这一系列精准且富有远见的海外并购策略不仅能够减少技术投资，还使其成为国内这一领域的标杆企业。另一家中国品牌匹克运动，通过收购在冰雪装备领域内颇有建树的瑞士高端户外品牌奥索卡，来打通中高端冰雪装备客群的销售通路，使匹克运动在个人冰雪装备领域快速具备国际化基因，弥补冰雪产业短板。

在**文化赋能**方面，以雪鸮科技为代表的国产冰雪装备品牌新生力量，正以文化底蕴、国潮时尚为发展“双翼”，赋能品牌价值，引领冰雪运动的新风尚。其自主研发推出了主打年轻、文化、时尚的国产滑雪板品牌Override。通过巧妙融合传统文化元素与现代设计理念，不仅在设计上兼具颜值与科技感，更在品牌定位上精准触达了年轻一代消费者的文化共鸣与情感认同，为国产品牌走向高端市场提供了新的思路。

在**科技赋能**方面，以安踏体育为代表的中国品牌，通过与专业竞赛的合作等方式，例如为北京冬奥会中国短道速滑队打造具备360度全身防切割技术、空气湍流控制减阻技术等“黑科技”的比赛服，达到科技赋能品牌的目的²⁹。在刚刚结束的哈尔滨亚冬会上，安踏为中国体育代表团量身定制的领奖服，搭载了安踏与东华大学联合研发的“安踏膜”，具备抵御暴风雨等恶劣天气侵袭的防水性能和极佳的透湿性，并将在2025年年内面向市场推出搭载不同版本“安踏膜”的产品³⁰。中国冰雪个人装备品牌正携手国内顶尖科研机构，共同探索冰雪装备领域的创新边界，向高端制造迈出坚实的步伐。

²⁹ 数据来源：科技日报，《科技助力 打造高性能中国冬奥“战衣”》，<http://health.people.com.cn/n1/2022/0209/c14739-32348391.html>

³⁰ 数据来源：证券时报e公司，《“风暴甲”亮相亚冬会领奖台 安踏完善自研防水透湿材料“安踏膜”性能矩阵》，<https://finance.sina.com.cn/roll/2025-01-12/doc-ineespy3818560.shtml>





小结

品牌的培育与市场的拓展都是一个长期而复杂的系统性工程。虽然面临诸多挑战，但整体而言，中国品牌在冰雪装备行业的未来仍蕴含着巨大机遇。近年来，场地建设方对国产设备愈加信赖，个人消费者对国货的认同感也与日俱增。与此同时，国内的冰雪运动市场需求持续增长，庞大的消费群体为冰雪运动产业的发展提供了广阔的市场空间。在此趋势下，国产品牌要实现后来居上需注重几个方面的工作：



增加市场应用，获得国际认可

将国产场地装备投放进入更多场地和高端赛事中，通过实践检验提升产品竞争力和市场认可度，并依托国际大赛平台赢得国际舞台的认同。



塑造品牌形象，贴近消费群体

个人装备企业应通过文化融合和定制服务，增强与消费者的连接，实施长期文化培育战略，运用精细化运营提升品牌的情感价值和市场认同。



优化营销策略，增强推广普及

利用数字化营销工具和多渠道推广，提高品牌可见度和消费者参与度，例如通过海外品牌合作、核心技术推广等方式增强品牌的市场影响力。



提升服务质量，创造客户黏性

通过提供高质量的售后服务和客户支持，增强消费者满意度和忠诚度，与客户长久陪伴前行，从而提高客户黏性，促进品牌口碑的传播。

4

消费需求向多元化转型



中国特色冰雪消费市场已初具规模

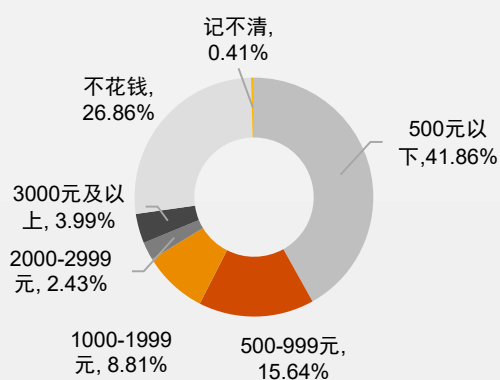
中国冰雪消费市场快速增长，聚焦初体验与性价比

随着大众冰雪运动热情持续高涨，越来越多的人踏上冰场和雪场，冰雪运动消费需求也愈发旺盛，已然成为扩大内需的重要增长点之一。国家体育总局数据显示，2023/24冰雪季，全国各类冰雪运动消费规模超1,500亿元，冰雪运动消费市场已初具规模。在各地政府一系列指导与扶持政策下，品牌及服务提供商们也积极行动，持续发力创新，全力塑造更加多元、综合且优质的冰雪运动体验。

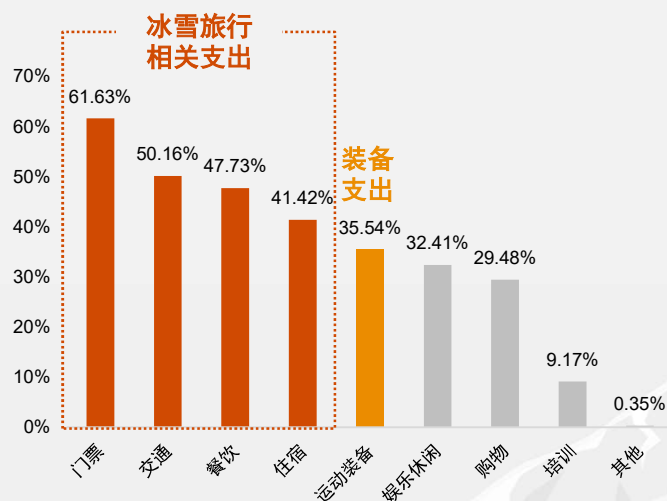
中国冰雪运动产品丰富多元，市场为各类人群提供了多样的冰雪运动体验，无论是对于追求性价比，还是追求高品质体验的客户群体而言，都能找到适合自己的选择。在国家体育总局冬季运动管理中心的冰雪消费者行为调查中显示，在所有活动的参与者中，约73%的人群产生了相应的消费支出。值得注意的是，在这些消费者中，有约42%的人群消费金额不超过人民币500元，这一数据表明，当前有很大一部分消费者更倾向于选择**价格亲民、入门级别的冰雪活动**，显示出市场对性价比高的冰雪运动体验有较强需求。

在支出类别上，冰雪运动的主要支出集中在**旅行相关支出及运动装备**两大类。其中，旅行相关支出主要包括门票费用、交通成本、餐饮成本与住宿费用，紧随其后为运动装备支出。此外，娱乐、购物和培训也是冰雪运动中不可忽视的消费组成部分。

图表27：参与冰雪运动每次消费金额（%）



图表28：受访居民参与冰雪运动的主要花费（%）



数据来源：《大众冰雪消费市场研究报告（2023-2024冰雪季）》，普华永道分析



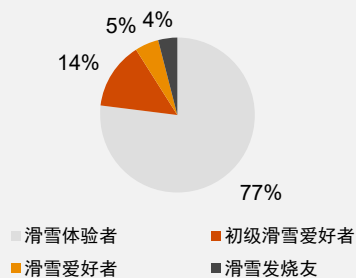
从消费者画像来看，初体验者、中等收入群体与年轻群体仍是中国冰雪消费市场的主力消费群体。

中国冰雪消费市场消费者画像

冰雪运动

经验水平

滑雪人群类别分布 (%)



近八成消费者是滑雪**新手**

收入水平

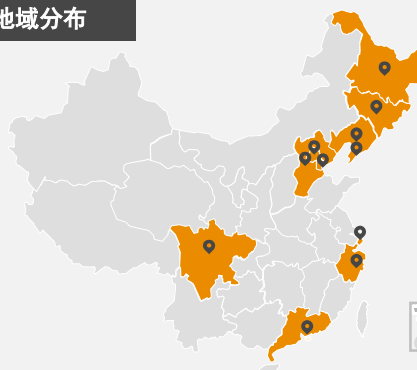
主要由**中等收入群体**构成，超**三成**的冰雪爱好者月收入介于**5,000-10,000元**

消费目的

休闲娱乐、个性打造和社交需求是冰雪运动的主要目的

冰雪消费与冰雪旅游

地域分布



一二线大城市是冰雪消费的主要客源地

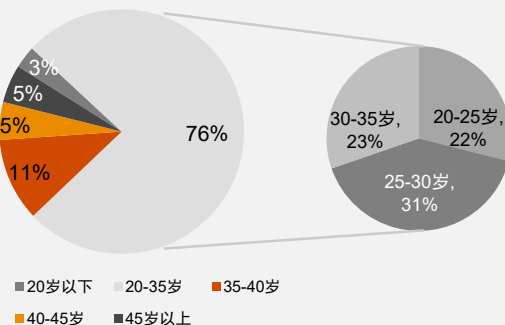
性别比例

性别构成趋于**均衡**



年龄结构

年轻人群是冰雪消费主力军



消费模式

亲子用户占比约**19%**

消费者类型

都市白领

- 度假爱好者
- 亲近大自然
- 高学历高收入
- 喜欢休闲放松运动方式
- 中产阶级，具备消费能力
- 追求身份认同感，有社交需求，为品质服务买单

青年学生

- 注重消费性价比
- 容易被网红打卡种草
- 追逐网络热门活动
- 经济由家庭支持
- 喜欢社交平台分享生活，需要有趣有料的产品/体验作为社交货币

亲子家庭

- 80-90后年轻家庭
- 注重品质和性价比
- 对寓教于乐的体验类产品需求高，重游率高
- 以休闲放松为目标
- 注重综合体验、便利性
- 注重幼儿体验和学习过程

其他客群

- 运动达人**
运动爱好者，注重身材管理，希望有专业指导
- 线上旅行社/旅行社**
偏好定制化项目，价格敏感型，体验深度有限
- 其他类型**

数据来源：国家体育总局，美团研究院，亚洲数据集团，中国旅游研究院等，普华永道分析



冰雪运动消费者画像分析：



- **经验水平：**随着越来越多的新手开始体验滑雪，滑雪不再是独属于专业爱好者的“高门槛”项目，开始向大众消费市场迁移。目前，中国滑雪人群中，新手体验者占比近8成，“复购率”较低；
- **收入水平：**相对于其他运动，滑雪因其投入成本相对较高，主流消费者依然由中等收入群体构成，超三成的消费者月收入在5,000-10,000元；
- **消费目的：**休闲娱乐、丰富业余文化生活、满足个性化发展的需要和社交是冰雪运动消费者的主要目的。

广义上，中国冰雪消费者画像分析：



- **地域分布：**2023年，中国冰雪消费主要客源来自北京、上海、哈尔滨、沈阳、长春、成都、深圳等一、二线大城市；
- **年龄结构：**青少年和年轻人是主要的消费群体，35岁以下用户整体占比近八成。冰雪运动消费参与人数随年龄增长而下降；
- **性别比例：**在冰雪消费和冰雪旅游中，性别比例已趋于均衡，女性消费者占比略高于男性；
- **消费模式：**滑雪已成为大部分家庭亲子活动的新选项，冰雪旅游出现了“合家欢”趋势，冰雪目的地的亲子游比例达到19%。

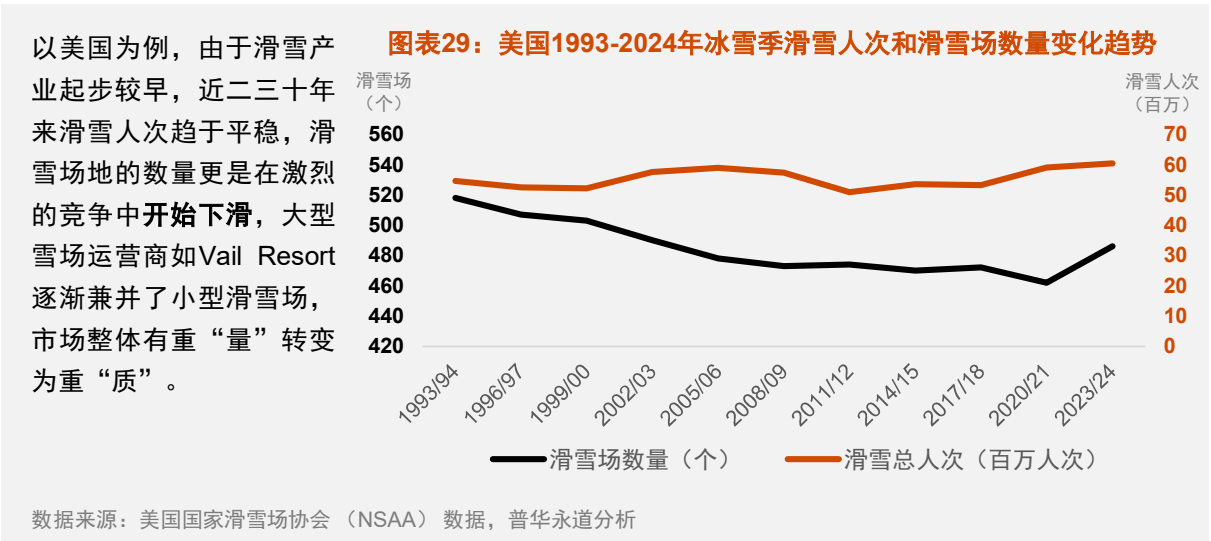


中国冰雪运动的参与者尚以新手体验者为主，广大的消费群体在冰雪文化风潮和旅游休闲项目的带动下踏上冰雪场地，在市场不断发展的过程中，消费者画像和需求也在悄然变化。

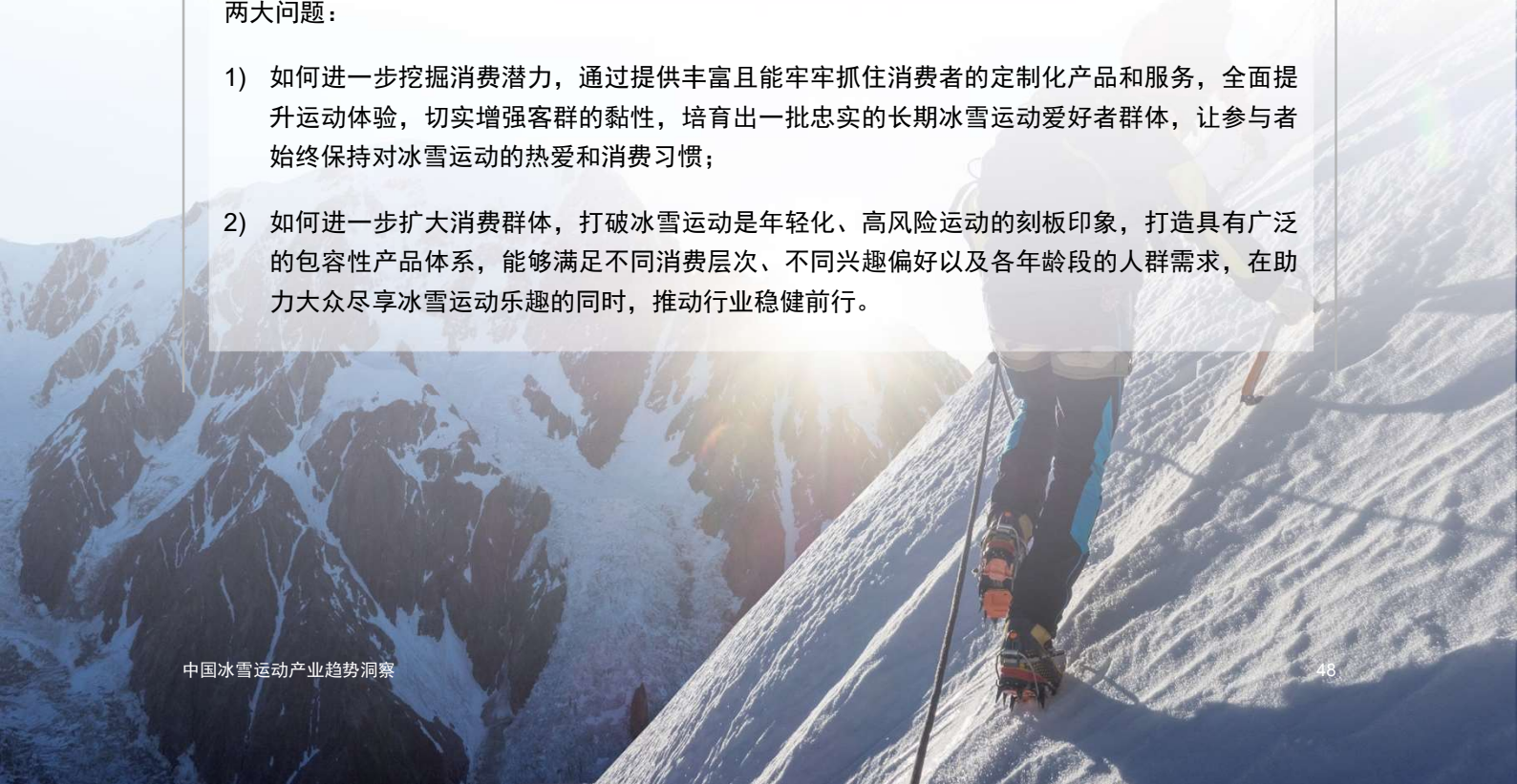


随着市场从初级进入成熟阶段，多元化产品与精细化运营更为重要

客观上看，任何一个行业都会经历由高峰到平稳的发展周期，而目前中国冰雪运动产业正处蓬勃发展期。借助冬奥风潮，越来越多的人参与到了冰雪运动，市场形成了可观的消费规模和显著的增长态势。放眼国际，一些欧美国家的冰雪运动产业经历了较为完整的发展周期，在步入本国的冰雪运动的成熟期后，运动渗透率和消费趋势相对较为稳定，核心冰雪群体也已形成，更精细的运营及更丰富的产品愈发重要。



- 与全球成熟的冰雪市场相比，中国的冰雪文化普及起步较晚，但发展迅猛。当前，中国冰雪消费市场呈现出以年轻群体和初次体验者为主导的特征。然而，随着市场逐渐走向成熟，单纯依靠“初体验”带来的消费红利已难以为继，要实现冰雪消费市场高质量发展，从业者们还需要解决两大问题：
- 1) 如何进一步挖掘消费潜力，通过提供丰富且能牢牢抓住消费者的定制化产品和服务，全面提升运动体验，切实增强客群的黏性，培育出一批忠实的长期冰雪运动爱好者群体，让参与者始终保持对冰雪运动的热爱和消费习惯；
 - 2) 如何进一步扩大消费群体，打破冰雪运动是年轻化、高风险运动的刻板印象，打造具有广泛的包容性产品体系，能够满足不同消费层次、不同兴趣偏好以及各年龄段的人群需求，在助力大众尽享冰雪运动乐趣的同时，推动行业稳健前行。



专家观点

中国滑雪场正在转型升级，逐渐成为冰雪运动爱好者的理想选择

“

在北京冬奥会从筹办到赛后的整个过程中，中国冰雪运动迎来了前所未有的发展机遇。冰雪运动爱好者数量显著增长，国内滑雪场在建设和运营方面均取得了长足进步，逐渐跻身国际一流行列，同时也激活了国内冰雪消费的市场活力。

滑雪爱好者群体迅速扩大，年轻一代成为主力军。过去十年间，越来越多的国人走进雪场，其中年轻群体尤为突出，许多00后甚至05后已成为滑雪运动的中坚力量。值得一提的是，滑雪热潮已从北方蔓延至全国，大量南方游客专程前往北方顶级滑雪场体验冰雪乐趣。冬奥会后，云顶滑雪场的客流量仍保持着两位数的增长率，充分体现了冰雪热度的持续升温。

持续提升雪场水准，打造多元化滑雪圣地。经过多年努力，中国滑雪场在硬件设施上已达到世界一流水平，也迈入2.0时代。未来，我们将在软件方面进一步加强，包括提升服务质量、优化运营效率以及增加专业教练供给。如今的滑雪场已不仅仅是提供滑雪场地，更致力于培育滑雪文化，为青少年爱好者制定长期滑雪生涯发展计划，从帮助他们开启滑雪世界的大门，到助力他们走向世界滑雪舞台，提供全程陪伴式服务。

注重品牌营销，增强客户黏性，挖掘消费潜力。在流量时代，滑雪场越来越重视品牌营销。我们通过多样化的活动和商业策划吸引不同客群，例如定期举办高端赛事、引入与奢侈品牌的合作、打造特色咖啡店和图书馆等。这些举措不仅提升了消费者对滑雪场的青睐度，也成功拓展了新的客户群体。

强化宣传推广，夯实文化底蕴与消费市场。借助冬奥会的东风，云顶滑雪场已积累了较高的市场知名度。在此基础上，我们不断探索如何更好地发挥自身优势。一方面，作为冬奥会的主要场馆，我们将利用宝贵的赛事遗产筹建冬奥博物馆，通过主题教育和培训普及冰雪文化，将其传承给下一代冰雪爱好者。另一方面，我们积极运用互联网和AI技术，有针对性地策划营销活动，吸引更多人关注滑雪项目。滑雪度假区销售额的大幅增长，正是冰雪消费文化和习惯逐渐形成的体现。

依托得天独厚的自然条件和一流的硬件设施，中国滑雪场将继续通过专业化运营、市场推广和文化教育，不断提升国际影响力，满足更多消费者的需求，构建更广泛的冰雪消费市场。



赵琼

风云张家口体育赛事
管理有限公司总经理

”

打造更丰富的消费体验，增强客户黏性

关注初学体验，提供更友好、更有趣的冰雪活动

后冬奥时代，越来越多的新手滑雪爱好者开始体验滑雪。滑雪不再是独属于专业爱好者的高门槛项目，开始向大众消费市场迁移。中国滑雪人群中新手体验者占比近8成，每年滑雪6次以上的滑雪爱好者和滑雪发烧友仅占比约9%³¹。《2023-2024中国滑雪产业白皮书》数据显示，中国滑雪者在国内滑雪场的人均滑雪次数约为1.8次。大多数消费者是以体验为目的的初次滑雪者，年滑雪次数不高。美国2023年滑雪人口的年人均滑雪次数达到了5.7次³²，相比之下中国滑雪客群的“复购率”较低。

针对中国滑雪群体现状，雪场主打多样的体验型友好套餐。例如，万龙滑雪场针对不同的顾客群体推出了适合滑雪新手的萌新套餐、适合大众雪友的“滑雪+教学”组合套票、针对青少年和儿童的滑雪培训冬令营，各类一对一或团课培训套餐、“滑雪+休闲体验”套票，以及针对滑雪发烧友的11月次卡、夜滑次卡等。这与一些欧美滑雪场的产品体系略有差异，未来随着滑雪人群的增长和滑雪水平的提高，中国滑雪场可参考一些成熟市场的大型雪场，推出更高质量的“吃住行娱购”服务产品，并通过滑雪场间的联合推出联盟整合运营模式，提供更多类型季票或滑雪通行证等类型产品。

【案例 1：滑雪场多元产品运营】

国际知名滑雪度假村中，除了为游客提供高质量滑雪服务外，也打造了“吃住行娱购”等多元文旅产品。以犹他帕克城雪场为例，该雪场在一年四季“因时制宜”为游客打造一系列娱乐产品，包括山地运动比赛、烟花秀等特殊节庆活动、餐饮文化节、音乐节和艺术演出以及家庭日活动，还会定时推出女性活动周末等针对特定群体的活动。换言之，滑雪度假村不仅为滑雪打造，更像是一座全年运营的文娱体育休闲胜地。游客在运动之余，还能享受美食美酒、音乐艺术等层次丰富的度假体验。

帕克城雪场活动类型

山地运动赛事

特殊节庆活动

餐饮美食活动

音乐艺术活动

家庭日活动

【案例 2：滑雪联盟整合运营】

美国著名的滑雪度假村运营商Vail Resort推出全球最具代表性的滑雪通行证之一Epic Pass，允许持有人在旗下滑雪场灵活安排滑雪日程，覆盖美国、加拿大、澳大利亚、日本和欧洲等地多个雪场。Epic pass根据不同客群分为多种类型，如全包型Epic Pass、本地Epic Pass、Epic Day Pass固定天数通行证等，最高可以允许持有者拥有无限次雪场访问权限，满足不同滑雪爱好者的需求。持有Epic Pass同时还可以享受度假区内免费缆车、折扣亲友票、优惠培训、餐饮等一系列服务。Epic Pass让滑雪爱好者不再局限于某一个雪场，在时间和距离上都获得了最大程度的便利和灵活性。



³¹ 数据来源：观潮新消费，《滑雪服走红背后：冷冰雪里的热生意》，<https://www.cbndata.com/information/292127>

³² 数据来源：美国国家滑雪场协会（NSAA）数据，普华永道分析



在成熟市场中，冰雪装备产品需要从性价比向专业化、品牌化方向转型

在冰雪消费热潮下，滑雪装备市场快速升温。初级消费者对品牌黏性不强，往往更在意产品性价比。近年来新崛起的国产品牌AWKA、VECVEC、南恩、奥雪文化Nobaday等品牌被许多滑雪爱好者称为“国货之光”，相对国外大牌，在产品性价比、尺寸和审美风格方面更迎合中国消费者的需求，为消费者提供了更大的选择空间。

京东数据显示，2024年冬季，滑雪镜、滑雪鞋、单板滑雪板等装备销量同比增长超过80%。滑雪个人装备市场火热，但是由于中国冰雪运动仍以体验式初级项目为主，消费者购入的多为初级装备，对品牌要求不高，71.8%的人在选购滑雪装备时秉持着“性价比至上、实用为先”的原则。在社交平台上，“新手的第一件滑雪服，性价比和高颜值我都要”成为热门话题。可见，性价比和美观是大部分新手消费者的装备购入标准。超五成滑雪新手表示每个冰雪季愿意为装备和服饰投入的资金控制在3,000元以内。

在这一趋势下，国产品牌正以更高性价比和更符合国人审美的风格日渐获得市场青睐，与国际大牌逐渐两分天下。以滑雪板为例，2022年滑雪板市场排名TOP 10中，海外品牌占据主流。而到了2023年，一些有着中资背景的品牌如探锐、奥雪文化Nobaday的排名已经迅速上升。国产品牌在通过不断的国际合作和自身研发的过程中建立起了产品性价比优势，与同时也拉近了冰雪运动和广大消费群体的距离。

可以预见，在不久的将来，随着越来越多消费者将冰雪活动当作为一种长期生活习惯，中国冰雪消费市场也将从初级市场迈向成熟阶段。届时，国产品牌也将顺应市场趋势变化，迎合消费者需求的变化，个人冰雪装备产品也将朝更专业、更具有品牌效应的方向转型。



专家观点

中国冰雪消费市场仍处初级阶段，文化、产品、品牌在发展洪流中需共同前行

“

户外运动正全面崛起，冰雪运动在冬奥会的推动和政策的牵引下越来越受到关注，冰雪运动消费释放出了积极信号。户外运动是集休闲、旅游、健康、社交于一体的一种全民运动，近些年在国内人气颇高，装备市场潜力可谓巨大。而冰雪运动与户外运动具有高关联性，消费者人群存在重叠，众多布局户外运动装备的企业也开始着力冰雪运动装备市场。一时间，伴随大赛效应以及季节性旅游热潮，冰雪消费实现了可观的成绩。

然而，中国冰雪运动群众参与度仍处在初级阶段，真正可以将冰雪运动作为长期运动来参与的爱好者人群尚未全面建立。目前我国已经有上亿人参与了冰雪运动，而探究其中可以发现真正意义上参与滑雪或滑冰等项目并且具备长期运动习惯的人群仅占少数，更多人群仅以娱乐、休闲的单次游玩形式体验冰雪运动，可见国内还缺乏一个稳固的冰雪运动群体。为此，我们需要时间去推广冰雪文化，培训更多人走上冰雪场地，当市场里的群体基数在数量和质量上足够稳固，冰雪消费市场长远的增长趋势便是可以预见的。

事实上，在冰雪运动核心人群的消费习惯中，老牌欧美运动装备品牌仍然占据绝对优势地位，国产品牌想要打破这一格局并不容易。树立品牌，首先需要投入大量资源开展研发在技术上有所突破，用质量说话，加以营销手段，从而提高消费者心智占有率，进而挑战国际品牌的市场地位。打造品牌影响力需要更长期的市场渗透。我们也能看到一些企业通过赞助和代言合作增强自身与冰雪运动的关联度，重塑品牌形象，打上冰雪标签。当下，我们与国际品牌还有距离，技术与营销的组合拳仍需时间去扩大影响力。构建品牌核心竞争力，让冰雪运动爱好者们真正认识国产品牌，喜欢国产品牌，为国产品牌而自豪，是一个需要时间，但是极其重要的过程。

此外，一些主流产品在性能方面已基本满足需求，持续寻求性价比与品牌价值的平衡是未来赢得市场关键。近年来，无论是通过品牌收购、国际合作或是自主研发，我国企业在个人装备层面已具备出色的技术能力，在舒适度和安全性方面给与消费者良好的体验。结合目前国内的冰雪市场情况，面对庞大的潜在消费人口以及高消费产生的压力，如何提高产品性价比是装备企业的一大课题。

相比已拥有百年发展史的传统欧美冰雪市场，中国在运动文化、场地条件、装备保障、经济发展等方面尚有明显差距，可以说仍然处于冰雪运动初级市场发展阶段。行业从业者需要耐心，在市场的培育过程中找准自身定位和市场机会点，为大众提供具有竞争力和辨识度的产品和服务，形成成熟的消费市场。



郑业欣

三六一度（中国）
有限公司品牌管理
中心总经理

”

发展代际传承冰雪文化，扩大消费群体

除了提高原有市场内个人的消费意愿，市场也应关注如何去扩大消费群体。认真审视当前市场内潜在消费者的年龄结构和他们偏爱的消费模式，在此基础上寻找冰雪文化最佳的宣传推广方式，多管齐下逐步扩大冰雪运动消费群体范围。

从由年轻群体驱动的市场，发展成为覆盖全年龄段的消费活动

当下年轻群体无疑是冰雪消费市场的主力军。根据国家体育总局“带动三亿人参与冰雪运动”调查结果，冰雪运动参与率和参与人数随年龄增长而下降。千禧一代与Z世代积极拥抱冰雪运动，将其视作一种时尚潮流和生活理想的象征。随着中国人口结构的逐步变迁，未来中国冰雪运动消费群体面临着收缩的可能。迎合市场变化特征，设计和开发针对年长群体和全年龄段的特色产品对于冰雪运动市场的多样性具有重要意义。

在美国，滑雪运动具有代际传承的文化基础，年龄分布则相对更为分散。各年龄段人群都一定程度上掌握冰雪运动技巧，也往往将冰雪运动视为家庭团聚的一种方式。年轻人虽是主要参与群体，17岁及以下参与者占比为27%，25至44岁的滑雪者占比45%，但滑雪运动参与者的中位年龄也呈现出逐渐老化的趋势。在2023/24冰雪季，全国滑雪者中位年龄为37岁，而前一年为35岁，可见滑雪运动在经历顶峰期后可能出现流失部分年轻客群的趋势。为了应对老龄化问题，维护滑雪的代际传承文化和家庭社交属性，美国各滑雪场持续优化雪场装备和技术，并推出多元滑雪项目，鼓励老年人参与滑雪运动以及家庭式滑雪度假模式。美国国家滑雪区域协会的数据表示，在2020/21冰雪季，65岁以上的老年人占美国滑雪访问量的16.1%³³。为鼓励老年人参与滑雪，各滑雪场也针对不同年龄段的高龄人群推出阶梯式优惠政策，创建高龄滑雪俱乐部。

把握冰雪旅游“合家欢”趋势，挖掘家庭型消费市场



如今滑雪已成为大部分家庭亲子活动的新选项，带动中国的冰雪消费出现了“合家欢”趋势。在运动方面，越来越多的家长愿意让孩子接触滑雪，并将冰雪运动纳入孩子的成长计划之一。在旅游消费方面，中国旅游研究院数据显示，在2024/25冰雪季，家人同游是冰雪旅游的重要来源组成，与家庭中儿童出游的比例占到19.1%，与家庭中其他成员出游的比例也占到16.5%。

面对家庭型消费需求，欧美大型滑雪场推出了一系列举措，包括提供滑雪后的家庭休闲活动，提供儿童看护和保姆计划，提供儿童和青少年培训等等。例如，科罗拉多州基斯通 (Keystone) 滑雪场为儿童打造儿童乌托邦 (Kidtopia) 区域，犹他州的帕克城和鹿谷滑雪场也为儿童提供了看护服务和游乐园、滑雪学校和学前班选项。此外，针对不同的人群，雪场提供多样性的活动，包括雪地徒步、狗拉雪橇，露天雪橇晚餐、滑冰、攀岩、保龄球、温泉游泳、电影院等多样化体育和休闲活动。在欧美，大型滑雪场已不再专为滑雪运动打造，而是在向家庭出游的大型综合性度假村发展。中国冰雪运动场馆运营方亟需行动，推出更细分的产品和服务，迎合更多的家庭型消费群体的需求。

³³ 数据来源：Ski Mag, 《Why more seniors are skiing》, <https://www.skimag.com/culture/why-more-seniors-are-skiing/>



运用社交媒体平台推广冰雪文化，促进全民参与

冰雪运动正从一项运动逐渐破圈，成为一种时尚文化和年轻人新的社交方式。截止2024年底，抖音平台上“滑雪”话题下的相关视频播放量已累计突破500亿次。2024年12月份，抖音上与“滑雪”关键词的搜索关键指数环比增长了200%，最高峰达到每天670多万次³⁴。从数据中可以发现，女性在社交媒体上分享滑雪服的内容的意愿更强，占比高达将近八成³⁵。在此热度下，各品牌商纷纷入驻发帖，为潜在消费者“种草”，制造热度和积累粉丝数量。由此可见，**当社交媒体成为推动年轻人走向雪场的关键性因素之一时，入局社交平台进行推广营销已成为各大冰雪运动场馆和冰雪品牌发展的不二选择**，在流量为王的时代，社媒平台是推广和普及冰雪文化最佳载体。

小结

当下，中国冰雪运动消费者仍以初学者和体验者为主，**旅行、观光、新潮、时尚**是目前吸引国人参与冰雪运动的主要因素，消费黏性和代际传承文化还需长期培养。中国拥有庞大的消费群体，由冰雪运动引领下的消费市场潜力可见一斑。

在当下，市场从业者需要深度解读消费者需求，关注冰雪产品设计和冰雪文化培育，使参与冰雪运动成为大众日常生活的重要选择，逐步在中国建立起长久稳固的冰雪文化和消费习惯：



深挖消费潜力，增强消费黏性

进一步挖掘消费潜力，把握市场需求，提供丰富多元化的冰雪活动产品以及契合消费者需求的冰雪装备，全面提升运动体验，切实增强客群的黏性。



培育冰雪文化，扩大消费群体

迎合市场变化特征，打造具有广泛的包容性产品体系，从而覆盖全年龄段消费群体、满足不同消费层次、不同兴趣偏好的人群需求，培育代际传承的冰雪运动文化。

随着冰雪运动文化的普及和深入，在未来，**当更多人把冰雪活动当作一种长期生活习惯，中国冰雪消费市场也将从初级市场迈向成熟阶段**。从业者需把握冰雪运动消费的时代趋势，将冰雪运动发展成为长期可持续且更具有韧性的产业。

³⁴ 数据来源：巨量算数，普华永道分析

³⁵ 数据来源：魔镜社交聆听，普华永道分析

5

科技赋能，提升运动体验



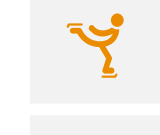
北京冬奥会为冰雪运动科技的前沿实践提供了舞台

科技是冰雪运动产业发展的助推器。2021年1月19日，习近平总书记在视察国家跳台滑雪中心时指出：“同我们国家的强国之路一样，中国冰雪运动也必须走科技创新之路”。近年来，中国高度重视科技创新的深度融合与应用，出台扶持政策，并且成功突破重重技术难关，实现了科技领域的重大飞跃，为体育强国建设注入冰雪力量。

国务院办公厅发布《关于以冰雪运动高质量发展激发冰雪经济活力的若干意见》，推进冰雪装备器材产业高质量发展，鼓励发挥重大专项资金引导作用，组织产学研用协同攻关，推动研发一批运动员竞技、训练、测试、康复急需的装备器材，加快推动缆车等冰雪装备“卡脖子”关键技术突破。

北京冬奥会的筹办推动了冰雪科技的革新与成果转化，发挥了显著的引领与加速效应。2017年，国家重点研发计划设立了“科技冬奥”重点专项，围绕办赛、参赛、观赛、安全、示范5大板块部署科研任务，共安排部署80个科研项目，最终有212项技术在北京冬奥会上落地应用³⁶。

图表30：“科技冬奥”五大板块及重点专项

	分类	说明	重点专项举例
	办赛	主要是围绕场馆建设、气象预报、智慧出行、火炬研制、开闭幕式、运行指挥、碳中和等方面部署任务	人工剖面赛道类场馆新型建造、维护与运营技术 冬奥会气象条件预测保障关键技术 智慧冰雪场关键技术研究
	参赛	主要是围绕科学训练，在运动员技能优化、体能训练和训练监测、训练基地建设、高性能竞赛器材和服装等方面部署任务	冬季运动与训练比赛高性能服装研发关键技术 冬季项目运动员技能优化关键技术的研究 冬季项目的体能训练和训练监控关键技术
	观赛	主要是围绕“5G+8K”、云转播平台、VR观赛、智能语音服务等方面部署任务	冬奥超高清8K 数字转播技术与系统 冬奥全球传播服务平台研究及应用示范 冰雪项目交互式多维度观赛体验技术与系统
	安全	主要围绕奥运场馆运维管理、设备运行、食品安全、医疗保障、疫情研判和防控等方面部署任务	冬奥会公共安全综合风险评估技术 智慧冬奥安保集成与应用示范 冬奥会应急医学保障技术与装备研究
	示范	主要是围绕氢能出行、无人驾驶、100%清洁电力、智能机器人、无障碍服务等新技术在冬奥会场景中的集成应用	冬奥赛区100%清洁电力高可靠供应关键技术研究及示范项目 “氢能出行”关键技术研发和应用示范 无障碍、便捷智慧生活服务体系构建技术与示范

³⁶ 数据来源：科技日报，《超万名科研人员研发212项技术落地冬奥》，https://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2022-02/17/content_530495.htm

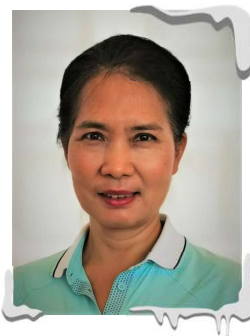
专家观点

紧抓“科技冬奥”时代机遇，利用和转化技术硕果持续服务冰雪产业

“

北京冬奥会向世人展现了“科技冬奥”成果，留下了宝贵的赛事科技遗产，并在部分领域已达到国际先进水平，我们在赛事组织、场地建设、运动装备、观赛体验等领域全方位提高了冰雪赛事水准和运动吸引力。在此科技硕果基础上，我们看见了机遇，也碰到了阻碍，未来各方从业者应持续发力，继续扩大科技对冰雪运动产业的影响力。

- **冬奥盛会促进中国冰雪科技实现跨越性发展。**围绕冬奥筹办，各领域专业人员研发了各类前沿技术应用，并通过高规格的赛事舞台开展实践检验和测试优化。例如用于U型槽的高速跟踪拍摄系统，能够自动跟踪运动员的运动轨迹，尽管前期存在技术难点，可能出现跟踪错误的现象，但通过实践测试技术应用本身得到了根本性提升。智能裁判辅助系统在越野赛中帮助裁判执裁比赛，通过5G技术精准定位，将裁判原本无法及时观测到运动员轨迹实时同步给终端裁判员，以便及时发现运动员的犯规动作，提高裁判效率。此外，尽管8K和虚拟现实技术的应用还在继续探索中，但其细腻和逼真的显示效果已经为观众带来了更好的观赛感和沉浸式体验。
- **强化利用赛事技术遗产，全面提高办赛水平。**“科技冬奥”落地技术应用内容多样，诸如智能办公、公网集群、虚拟仿真系统、二氧化碳制冰、石墨烯加热等都已具备成熟应用场景，冬奥应用就是其代表性技术实践。未来，我们希望看到更多的办赛者学习、总结、利用已有成果，研究可提高各自赛事组织水平的技术应用，用较低成本提高办赛效率和水平。同时，我们也看到有一些技术在后期使用仍存在挑战，例如可实现零排放、智能温控的二氧化碳制冰技术，由于投入成本较高，这一技术目前在国际上应用并不广泛，如何达成经济和效用的平衡点是值得进一步研究的问题。
- **通过打造自主品牌效应，从而提高市场主导力。**无论是在国际大赛还是全球冰雪装备市场中，我们已逐步见证了中国制造的不断突破和成功，中国企业正在不断提升研发能力和制造水平。当下，如何借助已有的技术成果和国际交流平台积极培育自主特色品牌是一大课题。我们需要在开放合作的同时保持自主性，在涵盖装备、服务、软件等领域打造中国品牌，利用国产创新的引领作用、增强我国品牌在国际舞台上的知名度，掌握市场主导力，从而更好地促进中国冰雪运动产业自主发展。
- **搭建技术与市场信息桥梁，让更多技术实现商业落地。**若要坚持激发科技创新活力，加速科技成果向现实生产力转化，深化研发端和落地侧的协同无疑是关键一环。一是需要促进科研机构与应用单位间的信息流通与资源共享，需要更多机制或主体去推动信息互通，让科研项目能更好地服务实际应用需求，进而创造出兼具学术价值与市场效益的研究成果；二是需要强化企业在科技创新中的主体地位，企业作为市场经济的主体可直接面对市场需求，拥有将科技成果转化为现实生产力的天然优势；三是支持组建体育技术协会联盟，通过交流平台发布信息和整合资源，提升技术应用效益，形成技术开发的良性循环。



喻红

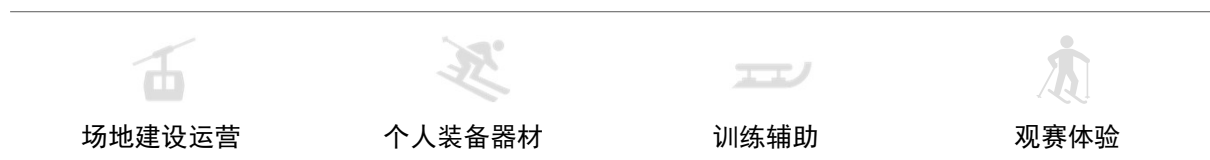
原北京冬奥组委
技术部部长

”

科技从四大应用领域提升冰雪运动体验

综观全球与国内冰雪运动产业，科技与冰雪运动的融合主要集中于四大方面：场地建设运营、装备器材、训练辅助和观赛体验。

四大科技应用领域



应用领域一：场地建设运营

冰雪运动场地的建设离不开先进的造雪制冰、温度控制等技术支撑，这些技术的巧妙运用极大地优化了场地建设品质与效率。在运营管理层面，智慧化信息平台深度融合大数据、数字孪生和物联网等技术，构建起多元化应用场景，不仅有效削减了能耗、管理和维护成本，还紧密联结了游客、观众等各方参与者，运营水平得到显著提升。





场地建设：科技创新赋能场地建设，优化建设品质与效率

场地作为冰雪运动得以开展的关键基础与核心载体，其建设面临着冰雪运动所提出的严苛要求。当下，无论是室内还是室外的场地建设，一系列前沿科技成果的应用与融合开启了场地建设与冰雪运动协同发展的全新篇章。

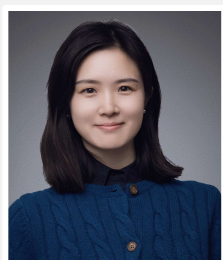
在室内场地建设领域，国家游泳中心“水立方”树立了科技典范。在北京冬奥会中，“水立方”利用水冰转换技术，成为承接冰壶比赛的“冰立方”。作为世界上首家可快速拆装的水冰转换场地和智能化奥运场馆，它应用装配式快速拆装和调平动态监测技术，20天内就能完成“由水到冰”场地转换，实现冰面毫米级高精度测量³⁷。

在户外场地建设领域，滑雪运动对环境温度条件极为挑剔，传统的造雪机一般需要在-2℃的条件下工作，高温造雪机的出现打破了外界温度的严格限制。在中国，高温造雪机已成功应用于商业实践，例如重庆金佛山北坡滑雪场采用可在20℃环境下工作的造雪机，成功使雪期提前一个月³⁸，满足游客在早冬的滑雪需求的同时为雪场带来了收入增长机遇。

在国产技术突破方面，中国正持续攻克“卡脖子”关键技术难关，不断取得世界级水平的突破性进展，显著提升了雪场的建设品质与水准。冰状雪造雪技术在2016年之前并不为中国掌握，2017年，北京冬奥会赛事用雪保障关键技术研究团队正式组建，经过多年艰苦研究，不同气候条件的冰状雪赛道制作技术被攻克，中国人自主打造了冰状雪赛道，冰雪硬度测量仪和冰雪粒径测量仪等冰状雪赛道专业监测设备也实现国产化，成本大幅压缩；国产品牌尖峰早雪毯，凭借其媲美真雪的品质服务于国家队训练，还远销海外，成功运用于日本、奥地利和澳大利亚等地的滑雪训练中心，帮助运动员开展反季节训练。

专家观点

智慧冰雪场馆：技术创新实现绿色转型升级



——丁云霞
上海体育大学
经济管理学院副教授

承办2022冬奥会开启了我国智慧冰雪体育场馆建设的新时代。目前我国各地冰雪场馆不断加强智慧化管理，提供智慧化管理平台、智慧运营管理（如线上预约）、人脸识别等智慧化服务。不过，随着体育场馆的观众服务与管理从追求数量向关注安全、关注健康、关注数据追溯等流量分析方向的变化，我国冰雪场馆在设施和运营指标、客流分析等智慧化和数据化建设方面还不能满足发展需求。

未来，我国智慧冰雪场馆应进一步聚焦技术创新、绿色可持续发展和用户体验提升。通过深化5G、物联网、AI等技术的应用，推动场馆智能化升级；推广节能环保技术，实现绿色可持续发展；创新运营模式，提供多元化服务和线上线下融合体验，不断提升冰雪场馆的运营效率、用户体验和社会影响力，推动冰雪运动的普及和冰雪产业的可持续发展。

³⁷ 数据来源：解放军报，《打开“智慧之门”，感受北京冬奥会的科技魅力》，http://www.mod.gov.cn/gfbw/gfjy_index/4904652.html

³⁸ 数据来源：上游新闻，《约起！金佛山北坡滑雪场开始造雪 周末开放》，https://cqcb.com/hot/2020-11-26/3329512_pc.html



场地运营：信息技术提升管理与运营水平，推动场地智慧化发展

在场地管理方面，北京冬奥会场馆构筑智能平台，焕新管理效能。国家体育场“鸟巢”是北京冬奥会开闭幕式场馆，并开辟冬奥项目体验区，设置冰壶、冰球和冬季两项体验项目。冬奥会之前，“鸟巢”经历了智慧化改造，以数字孪生平台作为基础，搭建包括健康环境管理、能源管理物联网、设备运行监测与预警和观众服务等在内的8套业务应用，使“鸟巢”达到可感、可知、可控、可决策的信息化管理水平，实现能源节省20%-30%。在本届哈尔滨亚冬会上，作为雪上项目主赛场的亚布力雪上训练中心，采用了3D数字孪生系统，将赛区设施、机房及设备细节进行全景还原，为管理者提供了沉浸式的虚拟管理体验，大幅提升了运营效能。依托这一系统，管理者可实时监控网络运行状态，确保网络安全稳定，为赛事运动员、技术官员及观众们打造了稳定、高效的网络环境。

在用户体验方面，科技技术正重塑用户体验。北美知名的滑雪度假村运营商Vail Resorts整合旗下滑雪场资源，推出“My Epic”应用程序，基于各雪场的智能设备，为游客提供聚合式数字化服务。以Vail旗下、北美最大的滑雪度假村之一惠斯勒黑梳山 (Whistler Blackcomb) 为例，基于该雪场配备的雪道智能传感器和监测设备，在My Epic应用程序中，可为游客提供实时雪况、缆车、排队时间以及个性化统计数据等信息，确保游客的舒适体验。



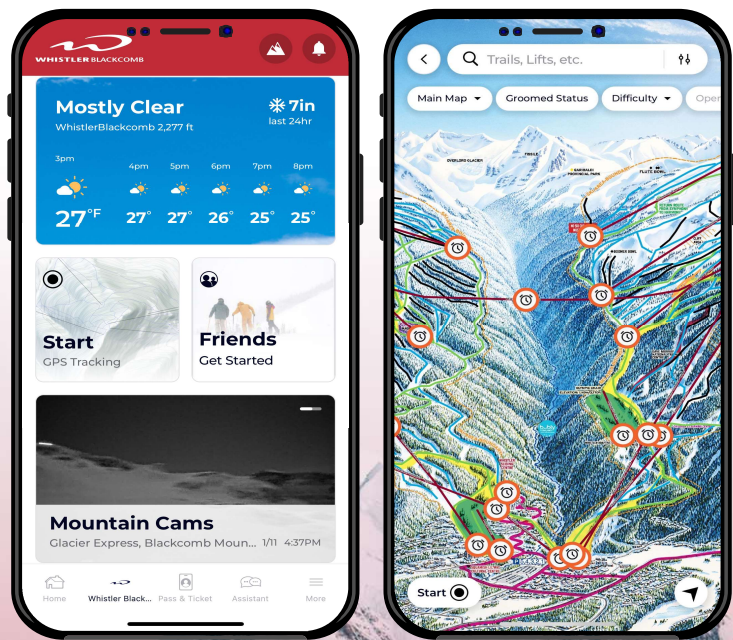
案例：“My Epic”应用程序主要功能示例

电子票务

滑行记录

雪道地图

缆车实况



餐饮信息

装备租赁

天气状况

紧急求助

39 数据来源：清华同衡智慧城市研究所，《国家体育场（鸟巢）智能化场馆示范项目》，<http://dsc.thupdi.com/project/view>

应用领域二：个人装备器材

个人装备器材的性能提升可以为专业运动员及爱好者带来更好的冰雪体验。目前，技术革新的装备已“从头到脚”覆盖冰雪运动者，为各类冰雪运动参与人群提供全方位保护与助力。

图表31：冰上运动和雪上运动主要个人装备





国产专业装备性能升级，助力运动员突破极限潜能

长期以来，中国专业服装和设备难以触及国际顶尖之列，“科技冬奥”项目的实施为中国专业装备的崛起注入了强劲动力，追赶世界先进水平。

在服装领域，中国冰雪运动发展历史较短、基础薄弱，在“科技冬奥”中“冬季运动训练比赛高性能服装研发关键技术与应用”项目的成功落地，一改冬季竞速类服装完全依赖进口的历史。

案例

训练比赛高性能服装研发

结合流体力学仿真和空气动力学减阻原理，科研人员提出了冬季竞速项目比赛服的结构减阻、面料减阻等设计方案，短道速滑、大道速滑、高山滑雪、钢架雪车等项目的自主研发比赛服空气阻力降低了**5-10%**不等，全面优于能够获取的进口服装，并在北京冬奥会上实现了实战应用⁴⁰。



在设备领域，雪板与冰刀等装备历经技术创新，成功实现从零到一的飞跃性突破。来自清华大学的科研人员在北京冬奥会筹备期间，承担“冬季项目运动减阻关键技术及平台研究”任务，克服了烧结工艺、粘接工艺、后处理工艺等一系列技术封锁和工艺障碍，成功研制出长效减阻越野雪板，解决越野滑雪比赛中由于减阻蜡磨损导致雪板阻力上升的技术难题；高端冰刀长期需要依靠德国、瑞典进口，中国企业黑龙国际联合北京科技大学、北京体育大学等机构承接“科技冬奥”项目，将钛合金运用于冰刀上，并将普通冰刀的刀管结构由原型改变为T型，成功提升冰刀回弹性，已运用于专业队训练⁴¹。

大众装备不断创新，提升安全性的同时也助力爱好者收获更多乐趣与成长

冰雪运动具有较高风险性，而科技进步为大众参与冰雪运动带来安全保障。例如，在滑雪服和冲锋衣中植入Recco无线电反射技术，能够通过雷达信号快速定位遇险者，为迷路、受伤或遭遇雪崩等紧急情况下的冰雪爱好者提供关键安全支持。

创新科技还为冰雪运动注入了全新的体验元素。2024国际冬季运动（北京）博览会吸引了400余个冰雪品牌参展，作为重要的国际交流桥梁平台将产业内的优秀产品带入中国。无板滑雪靴在博览会上亮相，这一来自挪威的新概念为新手快速入门滑雪运动提供捷径。其将雪靴和雪板合二为一，采用轻质耐用的玻璃纤维制成，配有脚跟制动器，可以帮助使用者控制滑雪速度。对于初学者而言，无板滑雪靴的技巧比专业单板和自由式滑雪更容易掌握。

⁴⁰ 数据来源：清华新闻，《机械系摩擦学国家重点实验室研发运动减阻关键技术助力我国冬奥健儿取得佳绩》，<https://www.tsinghua.edu.cn/info/2795/91652.htm>

⁴¹ 数据来源：黑龙江日报，《“黑龙冰刀”重振雄风 钛合金高端速滑冰刀助力北京冬奥》，<https://www.cnmn.com.cn/ShowNews1.aspx?id=433482>



应用领域三：训练辅助

训练辅助技术为专业运动员的实战精进铺设了坚实的基础。借助先进的仿真环境模拟、数据采集分析等手段，运动员及教练团队能够能在近乎比赛的训练场景中洞悉每一个细节，从而定制并施行高效、专业且安全的训练计划，助力运动员在赛场上创造佳绩。

数据采集分析

- 动作捕捉系统
- （冰壶等器械）运动轨迹捕捉
- AI图像识别
- GPS追踪器

生理监测

- 乳酸
- 心率
- 神经肌肉表现

仿真环境

- 风洞实验室
- VR模拟训练器

以数据驱动训练，提升训练科学性

以人工智能（AI）、GPS等尖端信息技术为引擎，专业人员能够构建出精密的数据监测、统计体系及模拟分析平台，帮助教练团队形成科学训练计划和专业策略，从而充分激发运动员的运动潜能。

AI技术能够精确量化并深入分析运动员的技术动作细节，助力实现成绩提升。以跳台滑雪为例，高速摄像机与AI图像识别技术的结合，可快速实时反馈出台时的三维动作信息，包括起跳开始距离、起跳时下肢三个关节的角度、身体姿态、飞行初期的攻角等关键生物力学指标，帮助教练员诊断运动员的优势与短板。备战北京冬奥会期间，国家跳台滑雪队的科研团队即采用这一技术帮助运动员提高训练水平。

GPS技术广泛运用于冰雪运动训练之中。通过精确的定位和速度记录，GPS能够协助运动员优化训练路径和时间分配，从而更好地提升训练成果。如发生意外，GPS还可以迅速确定遇险滑雪者的位置，确保救援人员能够及时到达现场，从而有效减少因延误救助而带来的风险。

身体监测提供个性化指引，以人为本构筑训练体系

多项生理生化检测技术也运用于训练之中，通过测量乳酸、心率、神经肌肉表现等帮助运动员更好地了解自己的运动负荷、运动表现和健康状况，为运动员优化训练计划、科学备赛提供信息支撑。

黑龙江省体育科学研究所为中国冰雪运动员开展的科研保障工作，成为运动员提升竞技水平的重要因素。在训练和比赛期间，科研人员会测试运动员血乳酸水平。血乳酸是反映运动员身体代谢和运动强度的关键指标，通过对数值的分析，教练员可以清晰地了解运动员在比赛中的强度输出，进而深入洞察运动员的体能分配是否合理、技术动作与体能消耗之间的匹配度等多方面信息。



应用领域四：观赛体验

转播技术的提升吸引更多人观看冰雪运动赛事。被第九任国际奥委会主席巴赫誉为“有史以来数字化参与程度最高的”北京冬奥会上，全球共计20.1亿人通过广播电视和数字平台观看了这一赛事，创下冬奥会历史新高，较平昌冬奥会观看人数增长5%⁴²。转播涵盖信号采集、信号制作和内容使用等关键环节，这些复杂技术的综合运用，让冰雪赛事的观赏体验更加沉浸、专业。



从“旁观者”到“参与者”，观众观赛更沉浸

通过采用虚拟现实 (VR)、增强现实 (AR) 技术，以及无人机拍摄等技术观众不再是处于外部的旁观者，而是身处其境的参与者。

北京冬奥会引入英特尔360度VR技术平台，为观众提供了更沉浸式的观赛盛宴。观众可以通过头显、手机和PC等设备观看冬奥比赛并自由切换视角，搭配8K超高清画面，犹如置身于赛场之内，亲眼目睹运动员从头顶飞驰而过，或是冰球场上球员精准击球入网的震撼瞬间。

无人机在赛事转播中的运用，为观众呈现了独特的观赛视角。在户外精彩刺激的高山滑雪等项目中，无人机以其独特的凌空俯瞰与多维穿梭的拍摄视角，为观众呈现出了运动员在雪山驰骋而下的震撼画面。在近几届冬奥会上，无人机转播已成为赛事转播中不可或缺的一部分，为比赛增添了一抹亮色。

⁴² 数据来源：中国体育报，《国际奥委会发布“北京冬奥会市场营销报告”——全球观众超20亿“冰墩墩”最抢手》，<https://www.sport.gov.cn/n20001280/n20067608/n20067635/c24849704/content.html>



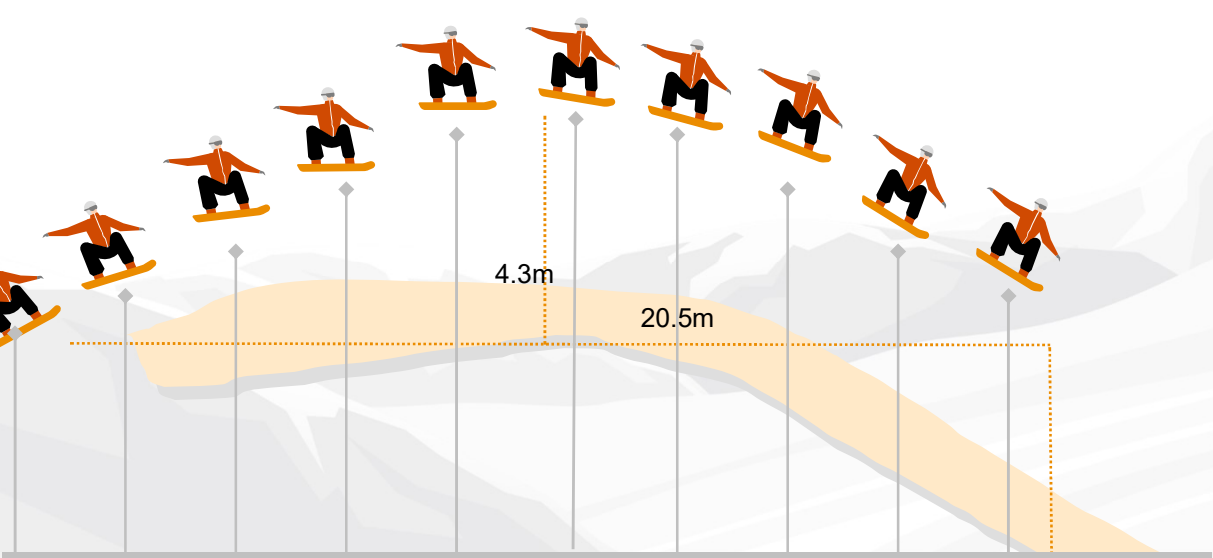
从“看得了”到“看得懂”，观众观赛更专业

冰雪运动以其高超的技巧与非凡的难度，深深震撼着每一位观众。然而，对于普通观众而言，如何精准评判动作的完成质量，以及如何洞悉运动员间的微妙差异等问题成为了他们深入理解比赛的拦路虎。幸运的是，先进技术的巧妙运用，成功跨越了这一专业障碍，让比赛变得更加直观易懂，使观众能够深度领略冰雪世界的激情与魅力。

北京首钢滑雪大跳台打造了1:1的3D模型，采用“3D+AI”技术对运动员动作进行量化分析，将滑行速度、腾空高度、落地远度、旋转角度等全过程运动数据与原始画面叠加，形成“时间切片”，将运动员从跳台上起飞一直到落地的过程展现在一帧画面上。观众能轻松洞悉每位运动员全套动作的复杂精妙程度，从而更深刻地领悟评分背后的考量。

图表32：运动员：“3D+AI”量化分析

腾空高度：4.3m
落地远度：20.5m



“子弹时间”的跨界融入，也为观看冰雪运动比赛助益。它是一种使用在电影、电视和电脑游戏中的摄影技术模拟变速特效，通过慢速展现高速动作场景。在冰雪赛事转播中，它有助于360度无死角地记录和再现转瞬即逝的精彩瞬间、展现运动员的技战术细节，观众可因此深入了解比赛情况、提升观赛体验。北京冬奥会中，冰壶比赛现场架设了60多台360度环拍摄像机用于捕捉“子弹时间”，可以捕捉、回放运动员的闪耀瞬间⁴³。

⁴³ 数据来源：央视新闻客户端，《北京冬奥会揭幕战今晚打响“子弹时间”捕捉赛场精彩瞬间》，http://news.china.com.cn/2022-02/02/content_78025192.htm



小结

科技赋能，有效地提升了冰雪运动的可触及性及体验感，使得冰雪运动不再是少数人在特定环境下的特殊活动，而是以多样化的形式融入所有人的生活。造雪制冰技术的升级、线上线下的融合发展、先进且安全的运动装备与训练辅助系统，以及国产品牌带来的高性价比，都为冰雪运动的普及以及体验感提供了有力支撑。



科技提升冰雪运动可触及性及体验感



造雪与制冰技术的进步，让冰雪运动的魅力跨越了冬季严寒地域的界限

- 高温造雪机、旱雪毯等设备跳脱外界环境温度的束缚，轻松实现四季滑雪的奇迹
- 各地室内冰场和雪场可营造出稳定的低温环境，打造顺滑无阻的雪道、铺设平整光滑的冰面



线上线下的融合使得更多人足不出户即可探索冰雪奥秘

- VR和AR技术为冰雪运动体验插上了想象的翅膀，人们通过头显、手机等装备，即可身临其境感受从陡峭雪坡上飞驰而下的惊险刺激
- 转播技术的提升将比赛现场以高清细腻的画面、宽广震撼的视角，直送观众眼前，让人仿佛置身赛场，收获更为深刻的心灵触动



安全性的增强减少了运动员及爱好者的潜在顾虑

- 训练辅助技术可以为专业运动员提供安全屏障，如AI图像识别技术量化运动员的动作细节，帮助教练指导纠正错误动作，从而规避运动损伤风险
- 装备性能提升为普通爱好者营造无忧的游玩环境，从防撞减震的滑雪头盔到抵御严寒的保暖衣物，均能让人倍感安心



在装备国产化的浪潮之下，成本降低削减了冰雪运动消费门槛

- 对于冰雪场地运营方而言，国产装备有效降低了建造和运维成本。以北大湖滑雪度假区为例，其新建索道已经基本实现国产化，相较于国际品牌，国产索道展现出安装迅速、造价亲民的优势
- 对于个人而言，国产个人装备品牌的崛起也带来了更多元、实惠的选项，这些品牌无需承担关税与跨国运输的费用，加之较低的加工成本和品牌溢价，对于消费者而言性价比较高

6

应对气候变化，探索可持续路径





气候变化正悄然改变全球冰雪运动格局

冰雪运动，尤其是户外冰雪运动，通常依赖于寒冷的气候条件和稳定的冰雪环境。然而，近些年来，气候变暖引发的气候异常状况已经对部分地区造成了威胁，也将潜移默化地改变全球范围内冰雪运动的未来面貌。



全球天然雪场面临雪荒危机，部分冰雪赛事面临被迫延期或取消

世界气象组织 (WMO) 称，2024年已成为有记录以来最热的一年。人类活动已造成前所未有的高温态势，将持续十年之久。随着温室气体水平继续增长，逐步达到可观测数据的最高纪录，热量不断累积将成为全球气候变化的最明显特征，近10年全球平均气温已上涨约1.2℃。在中国，中国气象局发布的《2024年中国气候变化蓝皮书》也指出，2023年是中国地表年平均气温自1901年以来最暖年份。全球冰川正在加速退缩，北极海冰面积呈明显减少趋势，中国西部高山冰川有融化趋向，青藏公路沿线多年冻土退化明显。

冰雪运动是对气候变化最敏感的产业之一。目前，全球雪场都因气候变暖而面临着不同程度的雪荒危机，低海拔地区的滑雪场受到的打击更为猛烈。《自然—气候变化》杂志于2023年发表的一项科学研究显示，缺雪风险随着气温升高而快速加大，如果升高的气温由1.5℃增长至4℃，欧洲2,234个滑雪胜地中，遭受缺雪威胁的比重将由32%迅速提升至98%，这一现象已然十分严峻⁴⁴。根据瑞士联邦气象和气候办公室的数据，自1970年至今，瑞士海拔800米以下地区的降雪日数减少了一半，降水往往以雨而不是雪的形式出现。

从赛事筹备层面来看，气温升高使得举办冰雪运动的地区造雪愈发艰难。在2023/24冰雪季，国际滑雪和单板滑雪联合会在166个场地组织了616场世界杯赛事，其中26场比赛因天气原因取消。第九任国际奥委会主席巴赫在2023年10月份的国际奥委会全会上表示：“我们必须尽快让人们知道气候变化给冬季运动带来了巨大影响，到本世纪中叶，全世界将只有10至12个国家和地区还能够举办雪上项目的比赛。”在中国，部分冰雪赛事也同样面临气候变化的困扰。据新华社报道，2024年11月，2024/25赛季国际雪联单板滑雪和自由式滑雪U型场地技巧世界杯举办地——张家口崇礼云顶滑雪场，因11月气温的显著升高，造雪和存雪条件不足，一度面临因无法按时交付冰雪场地而取消赛事的风险。



⁴⁴ 数据来源：生态中文网，《全球变暖趋势持续 欧洲滑雪旅游业受波及》，https://www.eco.gov.cn/news_info/72659.html



人造雪的应用和普及进一步加剧了环境问题

随着全球变暖对全球滑雪产业的影响，人造雪已经成为国内外各大雪场的共同选择。造雪机盛行后，瑞士雪场人工造雪面积在十年间从2004年的14%快速增长到了2014年的48%，而2020/21冰雪季，意大利的雪场采用人工造雪的比例已达90%⁴⁵。人造雪场虽在一定程度上缓解了天然雪不足的困境，但因其高能耗问题，不仅为运营方带来了成本压力，更是对自然环境再一次造成了不小的负担。研究表明，传统的人工造雪方式中，每2立方米的人造雪就需要消耗1吨水⁴⁶，而电耗更是人工造雪中不可忽视的一项成本。在法国阿尔卑斯山，人工造雪每年消耗2,000万至2,500万立方米的水，相当于一个中型城市的年用水量。而如果阿尔卑斯山脉的雪场全部实施人工造雪，每年耗电量相当于13万户四口之家的用电量⁴⁷。对于大型冰雪赛事，更是对冰雪场地有极高的质量和稳定要求，使用人造雪已是赛事主办方不得不面对的选择。随着气候变化，气温波动愈发频繁，为维持雪质，造雪机需更频繁启动，持续推高能耗成本，在推动碳中和的时代背景下，进一步加剧了环境保护和经济发展之间的矛盾。

气候变化为冰雪运动产业与冰雪经济带来了实质经济损失

冰雪场地运营：

人造雪的高能耗对雪场运营方来说意味着极高的经营成本。瑞士索道协会数据显示，瑞士滑雪场的人工造雪费用已占据了其17%的日常经营成本。高昂的运营成本是造成许多滑雪场入不敷出的一个重要原因。以邻国韩国为例，《韩国时报》以韩国滑雪场商业协会为消息源报道，2024年冰雪季，韩国将只有12个滑雪场开放，多数滑雪场在过去3年间关闭。除游客减少这一因素之外，另一个关键影响因素就是气候变暖。韩国的滑雪场90%依靠人工造雪，全球变暖导致冰雪季开始时间推后、时间缩短，进而导致滑雪场运营成本上升，多数滑雪场难以盈利，已对韩国的冰雪产业造成了严重打击⁴⁸。

冰雪旅游经济：

气候变暖导致的冬季雪荒将给冰雪旅游度假目的地带来经营危机。国家地理杂志数据显示，自20世纪70年代以来，欧洲阿尔卑斯山区的积雪总体每十年下降5.6%，积雪深度下降超过8.4%⁴⁹。2023/24冰雪季，阿尔卑斯山积雪面积创下历史新低，仅约40%的山地被积雪覆盖。冬季变暖、降雪减少和降雪时间逐渐延后，导致度假村面临着游客流失和收入减少的危机。由于阿尔卑斯山冬天缺少积雪，大量游客已在冬季转向北欧更高海拔的山地旅游。阿尔卑斯山的部分度假村已因降雪延后错过了“最赚钱”的圣诞季，冰雪旅游经济效益出现下降。以阿尔卑斯山Sudelfeld滑雪场为例，到2050年，该滑雪度假村的同期营业额或将从盈利变为亏损56.4%⁵⁰。

⁴⁵ 数据来源：SBS（2021），《Fakten & Zahlen zur Schweizer Seilbahnbranche 2021》

⁴⁶ 数据来源：中国社会科学院大学学报，《我国冰雪运动产业绿色发展的路径研究》

⁴⁷ 数据来源：央视网，《欧洲将无雪可滑？大量人工造雪恐令滑雪业陷恶性循环》
<https://news.cctv.com/2023/08/30/ARTIWr6izgoSDjFZIRSmcLcA230830.shtml>

⁴⁸ 数据来源：新华网，《游客少、气温高，韩国滑雪旅游业面临困境》
<https://www.news.cn/world/20241110/a66028d391e842fcb3ac0ba943ad0983/c.html>

⁴⁹ 数据来源：国家地理杂志，《How does the future of ski resorts look in the face of climate change?》

⁵⁰ 数据来源：ScienceDirect，《Impacts of climate and demographic change on future skier demand and its economic consequences – Evidence from a ski resort in the German Alps》，
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213078019300155>

专家观点

应对全球变暖，行业需要未雨绸缪，制定可持续发展计划



气候变化正悄然改变全球冰雪运动发展格局。持续升高的气温与愈发难以预测的降雪量，正在影响冰雪运动爱好者们对目的地的偏好及运动方式。

作为对气候变化最为敏感的产业之一，冰雪运动产业不仅直观凸显了可持续发展战略的重要性，更是迫切需要将这一战略付诸实践的关键阵地。数据显示，过去50年间，欧洲阿尔卑斯山区滑雪度假区冰雪季持续时间缩短了22-34天，积雪深度平均每10年下降约8.4%。这种变化也引发了消费市场的结构性调整，越来越多的冰雪爱好者转而投向纬度更高的北欧地区，以获得更为理想的滑雪体验。研究显示，若未来全球气温再上升2°C，欧洲超过半数的滑雪场可能会面临严重的降雪短缺问题，小型和低海拔度假区将面临前所未有的生存压力。

面对复杂多变的气候环境，全球冰雪行业也在不断探索并实施一系列可持续性的解决方案，包括：

- 制定明确的可持续发展战略及实施措施；
- 增强对可再生能源的利用，提高能效并实施节水措施；
- 拓展多元化冰雪活动，开展四季运营的活动；
- 重视造雪技术创新，兼顾雪质与环境保护；
- 加大宣传力度，减少冰雪旅游环节中的碳排放。

事实上，国内外许多组织和从业者已在积极落实部署这些举措。例如，美国国家滑雪场协会在2023/24冰雪季的调研中，96%的滑雪场表示正在加大对节能造雪技术的投资，超过77%的滑雪场制定了清洁或可再生能源电力目标，34%的雪场设有可持续发展专职岗位。在国内，《北京2022年冬奥会和冬残奥会可持续性计划》要求新建室内场馆达到绿色建筑三星标准，场馆常规电力消费需求综合实现100%可再生能源。

绿色低碳和可持续发展一直是我国经济建设中的重点战略。作为可持续发展实践的前线阵地，我们呼吁更多冰雪产业从业者以长期思维思考战略，尽快采取行动，真正将可持续理念落实到冰雪运动中，为实现冰雪运动产业长期繁荣营造绿色未来。



蔡晓颖

普华永道中国
ESG可持续发展
主管合伙人





中国市场更具韧性，但仍需积极布局可持续发展战略

面对全球变暖，中国市场因气候等优势，展现出更佳韧性

全球主要的天然冰雪活动区域大多集中在中高纬度的高海拔山脉中。纵观全球知名冰雪胜地的气候、纬度情况可知，在这些主要活动区域内，北美、欧洲西部等地的部分滑雪区域因受海洋性气候影响较大，冬季气温相对偏高且起伏不定，在近年来受气候变暖的影响尤为显著，尤以阿尔卑斯山脉为代表。阿尔卑斯山脉近年来降雪减少，部分雪场的冰雪旅游活动受到了严重的威胁，甚至导致冰雪产业运营状况恶化、冰雪经济遭受重创。近年来，越来越多的欧美游客选择北上，在更高纬度、冰雪条件更稳定的斯堪的纳维亚山脉区域享受滑雪度假时光。

与欧美相比，中国东北地区因所处纬度偏高且季风气候影响较大，冬季深受大陆冷气团的强劲影响，虽降雪天数不占明显优势，但整体气候更为寒冷，东北等地冬季气温通常零下十几摄氏度甚至更低，加之得天独厚的地形条件，整体拥有较长的积雪期，因此目前冰雪活动仍具有较强韧性，相对欧美而言影响尚不严峻。

在全球气候变暖的背景下，中国冰雪产业面临挑战与机遇共存的局面。一方面，中国受影响相较其他国家偏小，有望吸引更多国际冰雪爱好者的到来。另一方面，欧美国家因气候变化而面临的冰雪运动危机已为全球从业者敲响了警钟。面对气候危机，必须未雨绸缪，及时行动，在危机中寻找先机。





图表33：全球主要滑雪区域的雪场气候对比

与其他全球知名雪场相比，中国东北区域因冬季平均气温更低，受气候变化的影响相对较小，在全球变暖的大趋势下，展现出了更强的韧性。



备注：气温数据为各地2007-2024年平均数据。其中，冬季气温选取北半球12-2月，南半球6-8月的气温区间。
数据来源：Snow Forecast网站，美国国家气象局（NWS），国家体育总局，互联网公开资料，普华永道分析



中国正逐步推进冰雪运动的可持续发展，但仍需更多关注与行动

绿色低碳和可持续发展一直是中国经济建设中的重点战略。为落实碳达峰和碳中和目标，中国已经将应对气候变化作为国家战略，纳入生态文明建设整体布局 and 经济社会发展全局，近年来出台了一系列重要政策，如国务院印发的《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030年前碳达峰行动方案》，生态环境部等部门印发的《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》等等。响应国家战略，截至2024年6月底，中国已印发29个省级适应气候变化行动方案，12个重点领域发布适应气候变化政策文件80余份⁵¹。



在冰雪运动领域，中国也始终强调以绿色理念保障冰雪运动发展生态，倡导低碳冰雪运动理念并积极推动冰雪运动中的低碳项目建设。早在筹办2022年冬奥会时，习近平总书记就多次强调坚持生态优先、资源节约、环境友好，“绿水青山就是金山银山”、“冰天雪地也是金山银山”，为冬奥会打下美丽中国底色。2024年，《国务院办公厅关于以冰雪运动高质量发展激发冰雪经济活力的若干意见》再次强调了“鼓励采用节能技术，建设低碳冰雪场馆”，坚持在不浪费资源、不牺牲环境的前提下发展冰雪运动。

国际案例：全球范围内，各国也已纷纷行动，采取可持续发展手段保护冰雪资源，维持冰雪经济。

- 2024年冬季，世界气象组织同国际滑雪和单板滑雪联合会，签署了一项初始期限为五年的活动，联手呼吁人们关注全球气温升高对冰雪运动的影响，同时采取措施加强各界对话。
- 欧洲**58%**的滑雪胜地实施了可持续发展计划，有**15%**的滑雪胜地设定了减排目标⁵²。部分滑雪场已100%采用清洁能源发电。例如，奥地利阿尔贝格滑雪场已建设了独立的水力发电厂，采用可再生能源替代化石燃料为滑雪场基础设施供电⁵³。
- 在美国，美国国家滑雪场协会二十多年来一直致力于寻找可持续滑雪路径，推出**可持续雪道倡议 (Sustainable Slopes)** 并提供资金支持，资助滑雪场减少碳足迹，目前美国已有**220家**滑雪场加入了这一倡议，并通过植树造林、使用太阳能电池板等系列措施积极减碳⁵⁴。

⁵¹ 数据来源：中华人民共和国生态环境部，《中国应对气候变化的政策与行动，2024年度报告》

⁵² 数据来源：FIS,《Sustainability guidelines for ski resorts》

⁵³ 数据来源：Outside Online,《How Austria's Historic Ski Resorts Are Pioneering a Sustainable Future》,

⁵⁴ 数据来源：FIS,《Sustainability guidelines for ski resorts》

气候变化下的冰雪产业挑战与机遇并存，需综合发力提升发展韧性



——杨鹏

上海体育大学
经济管理学院副教授

全球气候变化对冰雪运动产业的影响真实而又深刻。

一方面，气候变化使得全球冰雪运动资源格局发生根本性变化，某些低纬度、低海拔地区的积雪深度和滑雪季节的缩短，甚至某些天然雪场可能会就此消失。气候变化带来的环境变化使得冰雪运动者面临的风险挑战加剧，发生安全事故的概率也大大增加。相应地，为了应对气候变化带来的影响，部分滑雪目的地不得不加大设备投入，使用技术措施来应对缺乏天然雪的情况，这些都使得户外旅游企业运营成本增加。

另一方面，气候变化提供了某些地区和冰雪运动项目新的发展机遇，在全球范围上，气候变暖导致冰川范围向高纬地区收缩，较高纬度地区城市的冬季登山和滑雪活动在此背景下相较于低海拔地区获得更大的竞争优势。

考虑气候变化背景下冰雪运动产业的可持续发展，必须加强理论与方法论的系统集成。准确认识气候变化对不同环境条件下不同冰雪运动项目的影响情况，综合协调体育、旅游及其他关联产业，从政府、企业、消费者等不同层面，通过政策、能力及宣传等手段综合施策，提升冰雪运动产业在气候变化背景下的发展韧性。





博采众长御暖冬，可持续冰雪运动十大发展路径建议

1. 鼓励更多利益相关方加入可持续倡议

由公共部门或官方组织率先牵头，鼓励冰雪旅游地、冰雪运动场馆共同参与可持续运营联盟及倡议，在经营中节能减排，在绿色中享受冰雪。目前，中国已有部分场地运营方加入了绿色冰雪倡议。

案例1

绿色冰雪联盟倡议

2023年，热雪奇迹与英国建筑研究院 (BRE) 在北京联合举办全球室内冰雪绿色建筑标准研讨会，发布绿色冰雪联盟倡议，中国热雪奇迹旗下所有新建室内雪场均以该会发布的 BREEAM for Bonski 为标准，推动室内雪场可持续发展的运营理念，助力绿色冰雪的落地。

案例2

世界冰雪旅游目的地联盟倡议

2023年，河北省旅游协会联合瑞士国家旅游局、美国加利福尼亚州旅游会展局、加拿大BC省旅游局等19家单位共同发布了“世界冰雪旅游目的地联盟”倡议，倡导“绿色、生态、可持续发展”理念，共建联盟合作交流机制，推进世界冰雪旅游目的地结对推动可持续发展。

以此为示范，应持续鼓励更多冰雪运动场地、冰雪旅游目的地加入相关倡议，将绿色低碳发展理念根植于冰雪产业运营之中。

2. 采取更低碳环保、更经济的人工造雪方式

天然雪场对人工造雪的依赖正在逐步加深，同时，中国还是室内冰雪场馆大国，室内场馆数量在全球位居榜首，更加深了对人工造雪的需求。在全球气候变暖的大趋势下，针对人工造雪的节能减排的行动刻不容缓。在人工造雪系统方面，鼓励各雪场安装智能造雪系统，根据客流、气候环境、融雪情况对雪质实时管控，以最低的能耗状态完成补雪、换雪工作，在气候变暖的大趋势下，通过智能造雪系统实现低能耗造雪，将是未来冰雪场地发展的重要方向。



3. 鼓励雪场采用可再生能源供电

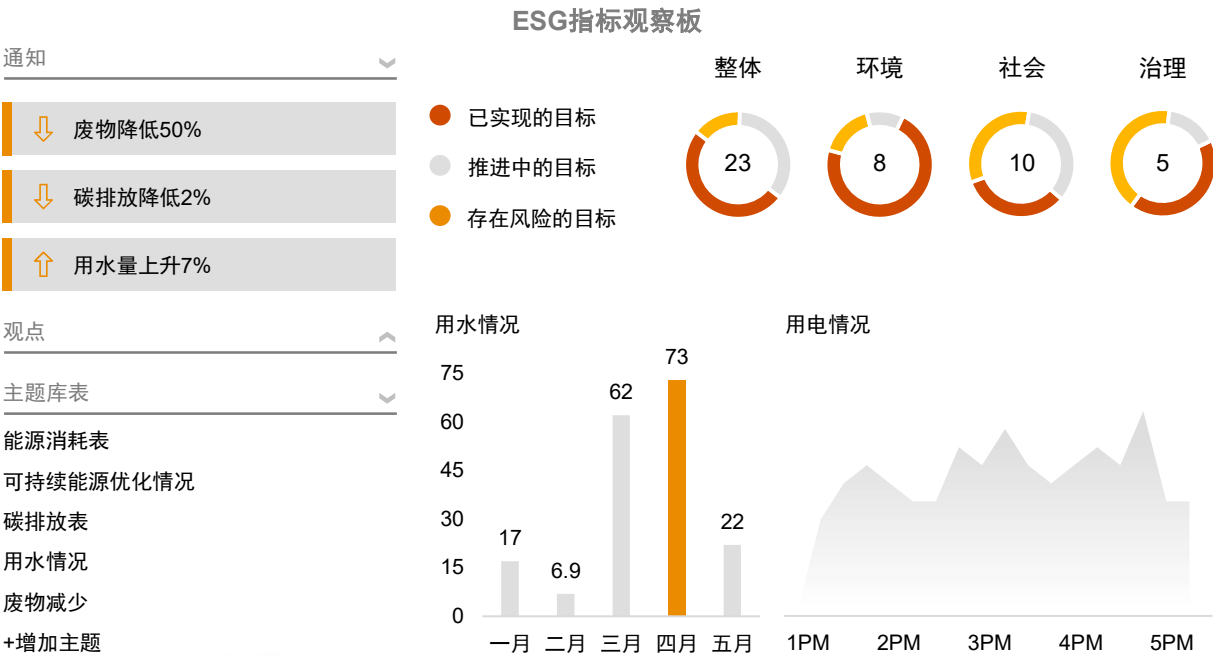
在室内室外滑雪场，鼓励冰雪场地采用可再生能源进行发电。在滑雪度假村，依据雪场的地理位置与光照、风力条件，合理安装太阳能光伏发电板与风力发电机，充分利用自然能源，实现电力自给自足。可在滑雪缆车上安装太阳能电池板，在非高峰时段降低缆车速度。同时，引入智能能源管理系统，精准调控能源分配，在用电低谷期储能，高峰期释放，确保供电稳定。



4. 引入智能碳排追踪系统，以数字化技术赋能节能减碳

鼓励冰雪场馆和滑雪度假村引入智能碳排追踪系统，实现实时捕捉场地的空间环境和实时数据，如经营数据、消费者行为数据、能源使用情况等。通过数字化手段实时分析、生成ESG看板，帮助场地经营者全面追踪碳足迹，掌握和管理碳排放情况，确保场地符合环保标准和法规。同时，还可以通过分析能源的使用模式识别效率低下的环节，提出改进措施，降低企业的运营成本，助力冰雪场地实现可持续发展目标。

图表34：普华永道智慧绿色场馆管理系统示意图



5. 提供更可持续的餐饮、住宿等雪场配套服务

在滑雪度假村内，除雪场运营主体之外，往往还有诸多餐饮、酒店等配套服务提供方。针对配套服务，设计更具可持续性的运营方案，鼓励采用可持续建筑，节约用水、减少食物浪费并优化废物管理，降低碳排放。可通过推行安装高效节水设备，推行“光盘奖励”活动，设置专门的厨余垃圾处理区域等等，全方位打造绿色环保度假村，实现雪场运营的经济、环境与社会效益共赢。

6. 鼓励四季运营模式，提升经营韧性，应对气候变化

为应对冰雪场地经营周期短导致场馆整体盈利低的情况，应积极引导冰雪旅游目的地从单季开放向四季运营转变。我国已发布《推动东北地区冰雪经济高质量发展助力全面振兴取得新突破实施方案》，鼓励引导黑龙江、吉林等地多个国家级滑雪旅游度假地向四季运营转型。借鉴欧美滑雪度假村，开展多元化运营模式、打造多季多元文旅产品，将有效地帮助滑雪场地提升经营韧性，为滑雪目的地带来长久的客流，即便面临冬季气候变暖危机，也能维持稳定的经营。



7. 通过植树造林，减少碳足迹，推动雪场零碳运营

鼓励滑雪场运营方将建设与生态保护紧密关联，打造现代化优质滑雪场的同时，确保生态保护措施得到全方位的执行。将植树造林、扶育绿色滑雪道的理念融入到索道、滑雪道、造雪系统的开发过程，全面考虑开发范围内的树木、植物、水源等多个生态构成部分，预防水土流失；另外，在滑雪道开发过程中对使用的林地进行植被修补，尽量减少林地缺失引起的环境破坏。这样有助于形成优质的造雪和养雪态势，削弱冬季大风对雪质影响的同时，也能大幅提高游客的滑雪舒适度。



8. 在天然雪场的开发建设和运营过程中注重生物多样性保护

天然滑雪场坐落山野森林的自然环境中，是人类与野生动物的共有栖息地。在雪场规划阶段，应邀请专业生态团队进行生态调研，精准划定野生动物栖息地、迁徙通道等关键生态区域，确保野生动物的生存空间不受侵扰；在雪场运营中，严控噪音与灯光污染，避免夜间过度照明和高分贝机械作业，为野生动物营造安静、自然的栖息环境；同时，选用对环境和野生动物无害的环保材料，避免化学物质泄漏污染土壤、水源，进而危害野生动物的食物来源与饮水安全。

雪场运营方可与环保组织合作，开展野生动物科普教育活动，鼓励游客和员工共同守护雪场的生物多样性，让滑雪场成为人与自然和谐共处的典范。



9. 在冰雪装备制造业中落实低碳生产模式

冰雪装备制造业是冰雪运动产业的上游核心环节之一，在生产过程中落实节能减排具有显著的意义，这不仅顺应了全产业链应对气候变暖的大势，也能为企业自身的可持续发展带来切实效益，降低企业能耗成本，增强市场竞争力。装备制造和生产是高能耗产业，应在生产工艺上积极减少废料产生，引入先进的智能制造技术，精准控制原材料用料，提高材料利用率；在冰雪服饰生产中，可采用回收原材料，并在纺织服装生产过程中减少能源消耗、水污染、不可降解化学纤维和化学物使用；在能源使用层面，大力推广清洁能源，如太阳能、风能发电设备，为日常生产供电；最后，在营销和销售中，将购买可持续环保装备和服饰的概念根植于消费者心中。





10. 以可持续理念重塑冰雪消费方式

在推广可持续冰雪经济时，消费者也是产业中的重要一环。在出行时，应坚持宣传旅行对环境的影响，鼓励消费者在冰雪旅游时使用公共交通工具，提供班车服务，或在度假村为游客提供电动车或混合动力车选择。在购买冰雪装备时，鼓励消费者购买环保材料制成的滑雪装备和服装。在度假村和冰雪场地中，呼吁消费者参与雪场清洁，进行个人废弃物分类收集，通过资源回收管理降低对环境的负担。在冰雪消费的各个环节倡导可持续理念，让绿色冰雪的概念贯穿产业始终。



鸣谢

普华永道、上海体育大学经济管理学院及各专家学者，为本报告的出版做出了贡献：

指导委员会

周 星

普华永道中国体育行业主管合伙人

陆 遥

普华永道中国体育行业合伙人

李 海

上海体育大学经济管理学院院长

张叶涵

上海体育大学经济管理学院副院长

访谈专家

王兆红

北京师范大学体育与运动学院副院长

赵 琼

风云张家口体育赛事管理有限公司总经理

蔡晓颖

普华永道中国ESG可持续发展主管合伙人

郑业欣

三六一度（中国）品牌管理中心总经理

喻 红

原北京冬奥组委技术部部长

Eric Dumont

普华永道法国体育和大型活动主管合伙人

项目研究团队

陈 帅（普华永道中国）

万紫薇（普华永道中国）

张 颖（普华永道中国）

虞周锦（普华永道中国）

刘 骏（普华永道中国）

黄 蕾（普华永道中国）

李 琪（普华永道中国）

Gabriel Malachanne（普华永道法国）

杨 鹏（上海体育大学经管学院）

史小强（上海体育大学经管学院）

林章林（上海体育大学经管学院）

丁云霞（上海体育大学经管学院）

姚 芹（上海体育大学经管学院）

排版设计团队

周 欣（普华永道中国） **谢兴来**（普华永道中国） **李荣芳**（普华永道中国） **陈 乐**（普华永道中国）

进一步联络信息

普华永道体育行业咨询团队持续关注中国体育市场的变化和机遇，在体育战略、赛事组织、场馆运营、商业策划等方面具有丰富的实践经验积累和多元的专家团队配置，并借助国际网络资源为体育行业从业者提供前瞻性研究分析，帮助从业者更好地理解行业，从而实现体育战略和体育产业的可持续发展。

上海体育大学经济管理学院致力于培养具有国际视野和本土情怀的懂体育、善经营、会管理的体育产业经营管理类人才。经过30年的努力，学院已经建设成为一所国内领先、国际知名的体育学科经济管理学院，在体育赛事、数字体育、体育旅游、公共体育服务等核心方向，产出了一系列高质量、高水准，高科研价值与社会效益的研究成果。

如您希望了解我们在体育产业发展研究方法或上述领域的实践经验，敬请联络我们。

普华永道中国体育行业咨询团队



周星

普华永道中国体育行业主管合伙人
+86 (10) 6533 7986
xing.zhou@cn.pwc.com



陆遥

普华永道中国体育行业合伙人
+86 (21) 2323 3260
cyrus.lu@cn.pwc.com



陈帅

普华永道中国体育行业业务总监
+86 (21) 2323 7283
alan.chen@cn.pwc.com



万紫薇

普华永道中国体育行业高级经理
+86 (21) 2323 5897
elaine.wan@cn.pwc.com

上海体育大学经济管理学院团队



张叶涵

上海体育大学经济管理学院副院长
+86 (21) 6550 7576
zhangyehan@sus.edu.cn



杨鹏

上海体育大学科研处（技术转移中心）
业务主管
+86 189 1812 7759
yangpeng@sus.edu.cn



史小强

上海体育大学经济管理学院体育管理团队负责人
+86 (21) 6550 7620
shixiaoqiang@sus.edu.cn



林章林

上海体育大学经济管理学院体育旅游团队负责人
+86 138 1765 9702
zlin2011@163.com