

你不知道的冬奥事:

# 冬奥赛场上唯一的“纯爷们”较量

在日益男女均衡的冬奥会比赛中,仍然有一个没有女运动员参加、只有男子“飞天逐地”的项目——北欧两项。

2月9日,北京冬奥会北欧两项将在国家跳台滑雪中心和国家越野滑雪中心迎来首个比赛日,个人标准台+10公里越野滑雪赛、个人大跳台+10公里越野滑雪赛和团体大跳台+4X5公里越野滑雪赛三个小项将进行至2月17日,共产生三枚金牌。

北欧两项起源于北欧斯堪的纳维亚半岛地区,这里冬季雪多,适合开展滑雪运动,因缺乏类似阿尔卑斯山脉的地形,高山滑雪还不够普及和发达,于是便出现了滑雪滑得快、跳雪跳得远的北欧两项比赛项目,在挪威和瑞典流传已久。

与有着同胞兄弟般名称的冬季两项有别,北欧两项分为跳台滑雪和越野滑雪两个项目,是对胆量、体能、耐力、技术的全方位考验,又称北欧全能。跳台滑雪需要具备起跳的瞬间爆发力和空中飞行阶段的身体协调能力,以获得更好的飞行距离;越野滑雪需要运动员具备强大的心肺能力和体能,以支持高强度的体力输出。

在1924年于法国举行的第

一届冬奥会上,北欧两项就是正式比赛项目。从1988年加拿大卡尔加里冬奥会开始,北欧两项又增设了男子团体赛项目。

为什么没有女子参与?只因女子项目开展较晚,暂时未被列入冬奥会,不过,在世界杯、洲际杯等大赛中,北欧两项都已设有女子项目。当前世界各国都在积极发展北欧两项女子项目,期待其在不久的将来登陆冬奥赛场。

北欧两项的两个项目与跳台滑雪和越野滑雪的比赛规则相同,比赛中率先进行跳台滑雪,再比越野滑雪,后者全部采用自由技术,中间间隔2至3个小时,其中,跳台滑雪比赛的分数将决定运动员越野滑雪比赛出发顺序和间隔时间。

个人赛中,运动员在跳台比赛中每落后1分,越野滑雪比赛就要推迟4秒钟出发,第一个到达终点的运动员即为冠军。团体赛中,越野滑雪各队第一位运动员出发顺序和间隔时间由跳台滑雪全队总分决定,每落后1分则推迟1.33秒出发,第二、第三和第四名运动员在接力区等候。第四位选手到达终点的顺序决定各队名次,先到者夺冠。

挪威队和德国队是北欧两项

传统强队,前者历史上获得该项目冬奥会金牌最多,累计共收获13枚金牌。但在平昌冬奥会上,挪威队发挥欠佳,仅在团体项目中收获一枚银牌,德国队则包揽了全部三枚金牌。德国名将埃里克·弗伦策尔还实现了在男子个人标准台+10公里越野滑雪项目上的卫冕。

北京冬奥会上,重整旗鼓的挪威队与强势崛起的奥地利队将向德国队发起冲击。25岁的挪威选手里贝尔此前连续三个赛季蝉联世界排名第一的宝座,而2021年世锦赛冠军、21岁的奥地利小将兰帕特也有望在冬奥会上制造惊喜。

相较于北欧豪强,我国的北欧两项起步较晚。中国运动员参加过世界大冬会,然而在成年高级别赛事中,仍与世界舞台相距甚远。

我国于2016年9月成立了北欧两项国家队,开始在不断探索和打磨中寻求突破。2021年11月举行的国际雪联北欧两项洲际杯比赛,赵嘉文在男子个人标准台+10公里越野滑雪比赛中获得第22名,为中国队获得一张珍贵的冬奥会入场券,年轻的中国北欧两项队将在北京冬奥会上实现历史上的“冬奥首秀”。据新华社



## 冬奥带动冰雪旅游成为新消费热点



冬奥会临近,冰雪旅游的热度也逐渐升温,近日发布的多个报告显示,冰雪旅游正成为越来越多人的选择,冰雪旅游渐成新消费热点。

国家体育总局委托国家统计局开展的“带动三亿人参与冰雪运动”统计调查显示,中国已实现了“带动三亿人参与冰雪运动”的目标,全国冰雪运动参与人数达到3.46亿人,居民参与率达到24.56%。

在带动“三亿人参与冰雪运动”和2022年北京冬奥会等利好因素的推动下,冰雪旅游和参与冰雪运动的人数持续稳步增长,冰雪旅游市场潜能进一步激发,冰雪旅游产业发展正迎来一个快

速发展期。根据《北京2022年冬奥会和冬残奥会遗产报告集(2022)》中数据,2016—2017雪季冰雪旅游人数1.7亿人次,冰雪旅游收入2700亿元,2018—2019雪季冰雪旅游人均消费1734元,是国内旅游人均消费的1.87倍,2020—2021雪季冰雪旅游人数2.3亿人次,冰雪旅游收入3900亿元。

中央财经大学体育经济研究中心主任王裕雄表示:“滑雪运动的黏性很强,代表着新的生活方式,随着人们收入水平的进一步上升,对滑雪运动的需求会快速上升。滑雪产业带动关联产业特别是旅游产业的能力很强,是体育产业中一个极有潜力的新增长极。”

据新华社

## 零碳小屋如何“自给自足”?走近冬奥里的“绿科技”

国家速滑馆“冰丝带”西侧,一个长宽各6米、高2.5米的灰白色小屋顶部,矗立着两组红蓝绿相融、颇具冬奥色彩元素的条状风叶,在冬日里凌风“舞动”,与晶莹飘逸的“冰丝带”外立面遥相呼应。

“这是我们项目团队研发的‘零碳小屋’,冬奥期间它将作为‘冰丝带’服务和应急咨询的站点使用。”北京理工大学副校长、北京理工大学能源与环境政策研究中心主任魏一鸣说。

零碳小屋“五脏俱全、食粮充足”,利用屋顶的风机和太阳能光伏板供应清洁能源,满足室内空调、办公设备、外墙大屏等用电需求,并装有热回收系统、电能储存系统,实现能源自给自足与智能调控,达到零碳排放。“建筑本身也使用了环保可回收的钢材料,小屋可以拆装移动循环利用。”该项目团队成员、北京理工大学能源与环境政策研究中心副主任余碧莹介绍。

2021年9月起,北京理工大学联合国家速滑馆、清华大学等单位,承担国家重点研发计划科技冬奥重点专项之一——“低碳冬奥监测与碳中和调控关键技术及示范应用”,赋能绿色办奥。

从哪里来?有多少?怎么办?围绕冬奥场馆内关于碳排放的“灵魂三问”,该团队又开发了碳排放“测算控谋”技术体系,研制出冬奥碳测平台,扮演起冬奥碳排放“监测官”的角色,让北京冬奥会碳减排贡献有据可依、有数可查、有物为证。目前,项目研制的设备已应用于“冰丝带”和国家游泳中心“冰立方”。

“我们在场馆看台区域、耗能设备、观众入口等数十个点位安装了智能监测装备,实时收集二氧化碳浓度、人流、电力、场馆温度等环境数据,这便是‘测’。数据回传至冬奥碳测平台,自动计算出场馆各区域碳排放量,这就是‘算’。”余碧莹说,项目团队还负责测算北京冬奥会各项低碳技术的减排量,以及赛事总体碳排放量。“这个平台是为北京冬奥会的碳排放精打细算,也就是要算一笔二氧化碳的账。”

“根据实际算出的碳排放量,科研团队会给出不同情景下的碳中和调控方案,比如涉奥企业碳排放捐赠、林业碳汇、低碳交通出行等。另外,冬奥碳测平台还可以检测到异常耗能,提醒工作人员前往检查。这便是‘控’与‘谋’的初衷。”北京理工大学能源与环境政策研究中心副研究员沈萌说。

除提供冬奥科技支撑外,该项目团队未来还将根据国家有关部门需求,形成北京冬奥会和冬残奥会低碳解决方案、低碳成果全球宣传方案,以及冬奥牵引京津冀协同发展白皮书,向全球展示北京冬奥会和冬残奥会的低碳行动、减排贡献、对区域协同发展的牵引成效。

“量化冬奥会对投资产业、能源经济、社会生活等各方面的推动效果,对奥运遗产的总结具有重要意义。”魏一鸣说,希望北京冬奥会能让世界更加真切地感知绿色办奥的中国方案、感知低碳奥运的中国经验。

据新华社