

# 奏响冰与火之歌

北京冬奥会赛事外观察

□新华社记者

当来自奥林匹亚的火种再次跨越万水千山,奏响冰与雪的协奏曲,时隔14年,从“同一个世界,同一个梦想”到一起向未来,科技新火、文明之光、冰雪舞动,更生动地诠释并呈现了“更快、更高、更强、更团结”的奥林匹克格言新内涵。

奥运梦交织中国梦。冬奥会不仅是一场竞技赛事,它早已超出运动本身。一项项黑科技、一个个创新点,以数字科技与美学创新交相呼应的“冰雪之约”带给世界春的讯息。

华丽蜕变:黑科技惊艳世界  
数不清的惊鸿一瞥和奥运历史首次背后,是燃料动能、人工智能、5G、云计算、边缘计算、屏幕显示、动作捕捉、VR/AR、裸眼3D等数十种创新数字科技作为支撑的中国科技创新力量。

这是奥运史上首次以低碳绿色环保为核心原则设计的微火火炬。主火炬最大的创新之处是微火设计、视频显示以及由复杂的姿态控制系统构成鸟巢上空的完整结构,这在奥运史上是独一无二的。北京冬奥会主火炬技术负责人、航天科技集团六院11所事业部总工程师刘悦说:

以绿色能源氢气作为燃料的微火设计,能实现氢气消耗量每小时小于2立方米。类似的创新不胜枚举。科技冬奥作为本届冬奥会的亮点,为“绿色、共享、开放、廉洁”的办奥理念提供硬核支撑。

随着赛事推进,冬奥场馆也迎来高光时刻。冰壶赛场激战正酣,在奥运健儿脚下,另一项奇迹悄然诞生。国家游泳中心“水立方”魔幻般地化身“冰立方”,其中的水冰转换技术应用堪称神奇。

水冰转换,是这座双奥场馆的最大亮点。国家游泳中心相关负责人介绍,他们应用装配式快速拆装和调平动态监测技术,20天内即完成由水到冰的场地转换,实现冰面毫米级高精度测量。据悉,这是世界首个可快速拆装的水冰转换场地和智能化奥运场馆。

从筹备到举办,科技成果创造的诸多首次,不仅让国外运动员和媒体人士惊叹,更让创新的红利惠及场外观众。

像《黑客帝国》中“子弹时间”一样的电影级特效来了!在海外社交媒体网站上,博主歪果看中国欣喜的分享得到众多网友点赞。任意视角切换、自由缩放、随时暂停、定格旋转、慢动作环绕,手持5G手机,点开应用程序,手指触动屏幕的瞬间,即可实现任意视角的自由观赛。

北京国际云转播科技有限公司首席技术官张鹏洲介绍,自由视角技术以4K多轨广播级影像同步采集编码和画面合成技术为核心,可围绕不同中心点进行拍摄,呈现出物体360度环绕视角的立体感效果,因此,场外观众可突破传统固定视角限制,在家也能身临其境地“为冬奥健儿加油”。

不仅如此,全流程智能化的数字人手语生成服务,方便听障人士收看赛事报道,8K画面结合5.1声道环绕立体声,让云观赛的观众获得更沉浸的感官体验。

从冰雪场馆到赛事转播,从交通出行到疫情防控,一个个中国元素、一项项科技成果通过冬奥会的窗口,让人们看到中国设计、中国创造背后的中国科技力量。

国际奥委会主席巴赫由衷赞叹:北京冬奥会以前所未有的数字化水平,让更多人感受到奥运文化的精彩。

这不仅是“中国科技储备”的一个缩影,更带给人们对于“后冬奥时代”的无限畅想。数字媒体、智能通信、人工智能、生物医药、虚拟现实、智慧交通、智慧城市、节能技术……这些科技成果通过冬奥会的研发、应用、推广,未来将惠及每一位普通人。北京市经济和信息化局副局长王磊说:

“一墩难求”文创产业驶入快车道

这两天也有朋友问我,去哪里可以买到冰墩墩。我想从一个侧面体现了广大民众对北京冬奥会的关注,是带动三亿人参与冰雪运动的成果在特许商品方面的体现。北京冬奥组委新闻发言人赵卫东说:

在位于北京王府井的北京2022官方特许商品旗舰店外,为买到冰墩墩,不少市民清晨6点就过来排队。北京工美集团市场部部长、冬奥项目部副总经理李颖介绍,开幕式举办之前几天,平均排队时长在一小时左右。最近几天队伍更长,冬奥的热度不断升温,人们的热情也与日俱增。

冰墩墩的火热,正是新时代中国故事的一个动人篇章。

了解冰墩墩,走进友好热情的中国。在国民关注之外,许多外国运动员与工作人员也对这只憨态可掬的胖熊猫一见倾心。在北京冬奥会主新闻中心,来自海内外的媒体人士在官方特许商品零售店门前排起长队。一位来自新西兰的媒体人士对记者说,带回一个冰墩墩,是对北京冬奥会最好的纪念。

北京冬奥组委方面表示,目前已开发推出16个大类、超5000款冬奥特许商品,涵盖毛绒玩具、徽章、钥匙扣、水晶球等。为缓解供不应求局面,工厂已加紧复工,推进生产以提高供应效率。品类繁多的特许商品将至少销售至6月底,覆盖19个省区市190余间特许商品零售店。

眼下,争相抢购的冬奥顶流,正突破特许商品的范畴,拉动中国文创产业驶入快车道。

中国文物学会会长、故宫博物院第六任院长单霁翔说,受冬奥热情的感染,大家都希望拥有一只可爱的冰墩墩,把冬奥会的文化带回家。这启示我们,在进行文创开发时,把它当作传播文化的一种有效手段认真对待。5G时代,文创产品也要立体起来,丰富起来。

冰墩墩的顶流现象,正是新时代中华文化影响力的一次厚积薄发。2021年,全国规模以上文化及相关产业企业营业收入达119064亿元,同比增长16%。第三方数据显示,文创相关注册企业数量从2010年的2072家升至2021年的194819家,增长近百倍。

以冰墩墩为代表的冬奥商品爆火,让我们对更多更好的文化创意作品充满期待,将有更多中国文创传递爱和美。北京大学文化产业专家陈少峰说,冰墩墩也代表着期待人类一起携手迈向美好未来的中国诚意。

冰雪奇缘点燃大江南北冰雪产业  
赛场奥运健儿激战正酣,场外大众对冰雪运动的热情也几近沸点,拉动了冰雪经济快速发展的引擎。

从东北到海南,从上海黄浦江畔到新疆阿勒泰,越来越多的人走上冰场雪场,“冷冰雪”成为热运动,我国冰雪运动踏上了新起点。

在辽宁省营口市鲅鱼圈区何家沟滑雪场,人头攒动,很多家长带孩子来体验冰雪乐趣。今年34岁的任举带着妻子和女儿一起,第一次踏上滑雪板,认真模仿着教练的一招一式。跌倒、爬起,从踉踉跄跄到逐渐自如,一家人脸上挂满笑容。

北京冬奥会来了,我们也受到冬奥热情的感染,想好好学习一下这项运动。任举说。

何家沟滑雪场营销经理潘续东说,春节期间,来滑雪场的游客数量较去年同期增长189%。北京冬奥会点燃了普通百姓的冰雪热情,很多家长带着孩子来我们雪场,他们不仅要体验冰雪,还要学会滑雪。

北京市体育局副局长孟强华介绍,1月以来,北京发放冰雪体验券超过4.65万张,鼓励市民积极参与冰雪消费。春节期间,北京的冰雪场所开放营业54家,接待人次74万,这些数字远超往年。

在辽宁沈阳东北亚、辽阳弓长岭等滑雪场,滑雪冬令营档期早已排满,朝阳庙子沟、营口何家沟等滑雪场的滑雪研学活动开展得如火如荼。尽管多地雪场早有准备,但在高峰时段,由于游客众多,还是出现了一板难求、教练难求的局面。

国家统计局数据显示,截至2021年10月,中国冰雪运动参与人数达3.46亿,带动三亿人参与冰雪运动的目标已然实现。

北京冬奥会给冰雪产业创造了前所未有的前进力量。商务部新闻发言人高峰介绍,春节期间,国内消费市场运行平稳,冰雪消费成最大亮点。在2022年全国年货节期间,冬奥商品和冰雪装备销售旺盛,冬奥特许纪念商品销售额同比增长21.2倍,滑雪装备和滑雪服销售额同比分别增长62.9%和61.2%。

席卷全国的冰雪运动热潮,还带动了冰雪旅游、交通、餐饮、住宿等相关产业的发展。携程、美团等平台消费数据显示,2021年12月以来,全国滑雪场门票预订量较去年增长86%。相较于此前的“打卡型”消费,如今消费者的停留时间更长,参与度更高,对冰雪运动装备和场地的专业度、体验感也有了更高要求。

从一季火走向四季热,神州大地热雪沸腾。

始于冬奥,但不止于冬奥,中国冰雪消费的热潮已经点燃。中国旅游研究院院长戴斌说,冬奥会不仅是半个月的赛事,更将带动冰雪消费的扩容与升级,借助北京冬奥会带来的发展机遇,中国冰雪产业正蓄势腾飞,为建设体育强国、健康中国输入源源动力。

(记者 马梦达 孙仁斌 张漫子 汪涌 赵旭 王莹 张逸飞)  
(新华社北京2月14日电)

## 中国代表团金牌数追平冬奥会历史最佳战绩

新华社北京2月14日电 14日晚,中国选手徐梦桃夺得北京冬奥会自由式滑雪女子空中技巧金牌,这是中国代表团在本届冬奥会上获得的第五枚

金牌,中国代表团的金牌数也因此追平了2010年温哥华冬奥会创造的历史最佳战绩。12年前中国代表团在温哥华冬奥会上夺得5金2银4铜。

## 元宵节看谷爱凌、苏翊鸣冲金圆梦

新华社北京2月14日电 (记者张泽伟 王恒志)15日是中国传统的元宵佳节,运动健儿将继续在北京冬奥会上为梦想而战。当天将产生9枚金牌,中国选手将参与多个项目角逐,其中包括超级新星谷爱凌和苏翊鸣。

年轻的谷爱凌有很多梦想,在拿下自由式滑雪女子大跳台金牌后,她的目标就是15日的坡面障碍技巧决赛。虽然在这个项目中有不少强劲对手,包括资格赛第一的爱沙尼亚选手凯莉·西尔达鲁,但谷爱凌乐观自信,属于比赛型选手,届时一定会拿出自己的高难度动作,在云顶赛场继续冲金。

即将18岁的苏翊鸣同样拥有一颗冠军的心。这位手握一枚银牌,创造了中国男子单板奥运最好成绩的年轻滑手,希望在15日的男子大跳台中站上最高领奖台,书写中国单板新篇章。14日的资格赛中,苏翊鸣先声夺人,在第一跳中跳出全场最高的92.50分,但后两跳出现不同程度的失误,最终资格赛排第五。不过决赛才是最关键的,苏翊鸣表示,将努力冲刺,将自己的动作完美呈现出来。

单板滑雪女子大跳台也将决出金牌。首次参加这个项目的小将荣格能闯进决赛,已经创造了历史。希望决赛中她能如自己所言“尽全力,放开了玩,做到最好”。

当天其他几项决赛中,中国选手的目标也是赛出风格和水平。赵嘉文将在北欧两项跳台滑雪大跳台/越野滑雪10公里中努力突破自我,孔凡影将在高山滑雪女子滑降中与高手过招,孙楷智车队和李纯键车队力争在男子双人雪车中赛出最好水平,中国队也将在冬季两项男子4×7.5公里接力中奋勇争先。

其他比赛中,中国选手朱易将在花样滑冰女子单人滑短节目中登场,贾宗洋、齐广璞将领衔出战自由式滑雪男子空中技巧资格赛,中国男子冰壶队将先后迎战加拿大队、挪威队,中国女子冰壶队将挑战俄罗斯奥委会队,中国男子冰球队将迎战加拿大队。

另外,速度滑冰项目将在冰丝带产生女子团体追逐和男子团体追逐两枚金牌,中国队都没能进入这两项的半决赛,但仍将争取更好名次。

## 北京2022成为迄今女性参赛比例最高、参与项目最多的冬奥会

新华社北京2月14日电 (记者姬烨 吴书光)国际奥委会和北京冬奥组委在14日的例行发布会上介绍说,北京冬奥会是迄今女性参赛比例最高、参与项目最多的冬奥会。

国际奥委会新闻发言人马克·亚当斯表示,北京冬奥会女性运动员参赛比例达45.4%,全部109个小项中有女性运动员参与的项目占比53%。他说:“鼓励更多女性运动员参与,是国际奥委会的重要战略。我们与国际单项体育组织、国家(地区)奥委会、转播商和奥林匹克转播服务公司密切合作,在很多细微之处推动性别平等。比如跳台滑雪的第一枚金牌就出自女子比赛,其中出了很多标志性画面。”

北京冬奥组委新闻发言人严家蓉介绍说,北京冬奥会新增项目充分考虑女性运动员平等参赛的问题,新增的7个小项中,2个为女子单项,4个为混合团体项目,仅有1个为男子单项,充分体现了《奥林匹克2020议程》中

关于“推动运动中的性别平等”的理念。

严家蓉还说,为进一步促进性别平等,北京冬奥组委工作人员中女性员工比例不低于40%,女性志愿者比例不低于50%,并加强对女性同仁的保障,保证相同岗位女性和男性同仁有平等的工资薪酬等。同时,为女性运动员和涉奥人员提供安全的体育环境,比如在三个冬奥村的综合诊所专门设置女性诊疗室和治疗室,配备专业妇科医师,为女性涉奥人员提供服务。此外,实施中小学奥林匹克教育计划,为男女学生提供平等参与冰雪运动的机会。

前来出席发布会的北京冬奥组委运动员委员会主席杨扬说,运动员委员会总共19名委员中14人是女性,而总共11名赛事经理中7人是女性。冬奥会截至目前一切顺利,女性在保障赛事运行方面发挥了重要作用,我为她们感到骄傲。

## 姚滨:王诗玥/柳鑫宇发挥了最好水平

新华社北京2月14日电 (记者王镜宇 乐文婉)王诗玥/柳鑫宇在14日结束的北京冬奥会花样滑冰冰舞比赛中名列第12位,创下中国选手在这个小项上的最佳战绩。赛后,中国队老帅姚滨表示,他们已发挥了最好水平。

姚滨说:王诗玥/柳鑫宇从韵律舞到自由舞都发挥了最好的水平,他们也代表了目前国内冰舞的最高水平。冰舞这个项目是1981年进入中国的,起步比较晚。早期的时候,选材余地很小,也缺乏高水平的指导,只能靠国内教练扒录像,来向国外高水平运动员学习。经过几代人的努力,走到这一步,非常不容易。

在平昌冬奥会上,王诗玥/柳鑫宇名列第22位。随后,中国花样滑冰协会与前冰舞奥运冠军玛丽-弗朗斯·迪布勒伊和帕特里斯·芳荣领衔的蒙特利尔国际滑冰学校团队合作,王诗玥/柳鑫宇被送到加拿大参加外训,最近几年的提高幅度很大。

姚滨表示,冰舞这个项目的特点就是对运动员的身材和形象要求很高,然后再比技术。从技术上讲,动作幅度、速度和对音乐的把握很关键。这次冬奥会获得前几名的选手跟排在后面的相比优势比较明显,来自法国的冠军组合的确很有实力。

在姚滨看来,只要王诗玥/柳鑫宇坚持下去,还有继续提升的空间。



## 花样滑冰 冰上舞蹈 法国组合夺冠

2月14日,法国选手加布丽埃拉·帕帕达基斯(前)和纪尧姆·西泽龙在比賽中。当日,北京2022年冬奥会花样滑冰冰上舞蹈自由舞比赛在首都体育馆举行。法国组合布丽埃拉·帕帕达基斯和纪尧姆·西泽龙获得花样滑冰冰舞项目的金牌。  
新华社记者 兰红光 摄



## 自由式滑雪 女子空中技巧决赛:中国选手徐梦桃夺冠

2月14日,中国选手徐梦桃在比赛后庆祝。当日,北京2022年冬奥会自由式滑雪女子空中技巧决赛在张家口云顶滑雪公园举行,中国选手徐梦桃夺得冠军。  
新华社记者 吴壮 摄



## 单板滑雪 男子大跳台资格赛赛况

2月14日,中国选手苏翊鸣在比赛中。当日,北京2022年冬奥会单板滑雪男子大跳台资格赛在北京首钢滑雪大跳台举行。  
新华社记者 李紫恒 摄



## 自由式滑雪 女子坡面障碍技巧资格赛赛况

2月14日,中国选手谷爱凌在比赛中。当日,北京2022年冬奥会自由式滑雪女子坡面障碍技巧资格赛在张家口云顶滑雪公园举行。  
新华社记者 肖艺九 摄