



蓝天+首钢大跳台+冷却塔

“这是我见过最酷的景色之一”

本报记者集体采写

2月8日,谷爱凌在首钢滑雪大跳台夺冠的同时,这座形似“水晶鞋”的跳台和旁边矗立的冷却塔也火了!

在记者抓拍的镜头中,谷爱凌腾空翻转,后方背景的冷却塔上绘有北京冬奥会徽“冬梦”,相当“酷炫”!

身着自己设计的“金龙”战袍,在北京湛蓝天空的映衬下,谷爱凌仿佛真的在“飞”。

中外冬奥选手盛赞首钢滑雪大跳台,认为这座曾经的钢铁厂如今成为比赛场地令人惊叹。

谷爱凌:这是最漂亮的滑雪大跳台

谷爱凌在2月8日收获北京冬奥会自由式滑雪女子大跳台金牌后表示,这次她是回到了家乡比赛,十分亲切。她非常喜欢脚下的这个场地,而且不只是她,所有运动员都告诉她,首钢大跳台是自己滑过最好的场地。

“这个场地,首先它搭的度数是非常好的。而且正常情况下,雪造的这种场地,是非常硬的,而且很容易结冰。但这里其实并没有那么硬。”谷爱凌笑着说,她并不知道如此理想的场地是怎么做到的,但在首钢大跳台比赛的感觉非常好。

在此前训练时,谷爱凌还表示,这是她见过的最漂亮的滑雪大跳台,“因为旁边的四个首钢原冷却塔让大跳台充满了一种酷炫气氛,而这正是滑雪大跳台需要的气氛。”

美国选手:那些“疯狂的”烟囱很酷

来自挪威的男子自由式滑雪运动员伯克·鲁德,曾在首钢大跳台夺得2019年“沸雪”自由式滑雪大跳台项目的冠军。鲁德对首钢大跳台情有独钟:“跟2019年时相比,场地更加平坦细腻了,起跳台非常棒,雪的质量也好了很多!”

美国自由式滑雪选手亚历山大·霍



2月7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大跳台资格赛在北京首钢滑雪大跳台举行。中国选手谷爱凌晋级女子大跳台决赛。 新华社记者 黄宗治 摄

尔表示,首钢滑雪大跳台“背后那些‘疯狂的’烟囱很酷”。他说,“背景是一些山脉、庙宇、城市和钢铁厂。”美国自由式滑雪选手尼克·戈珀说:“感觉就像置身于虚拟世界或网络游戏中。”

近年来美国波士顿和亚特兰大等城市的公园内也搭建过临时性滑雪跳台,但美国自由式滑雪选手科尔比·史蒂文森表示,那种“脚手架”跳台让人

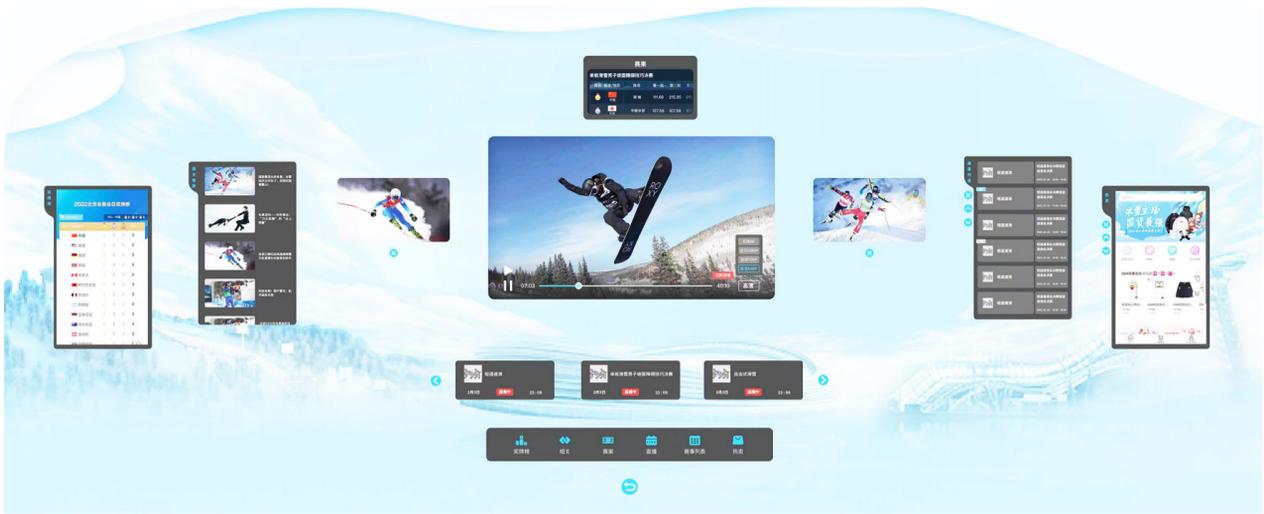
感觉“相当粗糙”。“有点吓人,因为你可能会感到跳台在摇晃。”他的队友弗雷汉德说。

而巨大的首钢滑雪大跳台并不存在这些问题。“感觉就像在山上一样”,瑞典自由式滑雪选手马格努森说。“我认为,如果这类设施在世界各地推广,那就太酷了”,格佩说,“这肯定会让这项运动更接近大众。”外国选手感叹:曾

向天空喷吐烟雾的工厂如今正向空中“发射”奥运选手。弗雷汉德说:“这是我见过的最酷的景象之一。”

加拿大运动员泰尔·哈勒兴奋地向观众席:“场地绝对是非常好的,赛时还会有观众为我们欢呼加油,这会让我们在比赛时非常兴奋。而且我相信家人们在看电视的时候,也会感觉非常不错。”

8K、AI、HDR、AR、子弹时间 硬核科技解锁冬奥“观赛自由”



本报(记者 赵萌)北京冬奥会赛事激战正酣,记者昨日获悉,作为奥运会历史上首次由云计算承载和运营的“云上奥运”,8K、AI、HDR、AR、子弹时间等助力创新智慧观赛体验走近大众,“科技冬奥”成了本次冬奥的一大亮点,国产自主研发技术更成就了这次冬奥的独特风采与魅力。

那么,大众是如何切身走近“科技冬奥”的呢?中国移动咪咕作为2022年北京冬奥会官方转播商,为广大观众带来了不少观赛“神器”。“每一秒都是中国式浪漫”的冬奥会开幕式惊艳全球,理念创新与科技力量完美融合。更让观众惊喜的是,本届冬奥会也是全球首次规模化应用8K技术进行开幕式直播和重点赛事报道的一届奥运。为了让更多观众感受身临其境的“8K超高清直播看冬奥”初体验,北京移动IPTV已开放市民申请试用8K IPTV测试产品,这是全

国首个宽带电视支持8K的播放项目,正为更多观众提供前所未有的超高清冬奥直播服务。

为了将2022冬奥冰雪盛会真实呈现在观众眼前,超高清视频技术之一的HDR Vivid技术也运用在北京冬奥会比赛直播中。HDR Vivid(菁彩HDR)作为我国独立发布的高动态范围视频技术标准,与传统的SDR(标准动态范围)相比,它在位深、色域、最大亮度、动态元数据及其调节、智能映射等多项技术参数上均存在较大优势。

近日冬奥冠军王濛搭档黄健翔,上演了“专业与幽默齐飞”的解说首秀,“我的眼睛就是尺!”等霸气金句更是全网刷屏,并一度登上热搜。而二人解说时所在的AR虚拟技术加持的演播室,可根据直播内容随时变换场景,让人如同时刻置身冰雪赛场。而通过虚拟VIZRT技术加入战术分析系统,进一步

丰富了赛事解说维度与深度,增加了直播的可看性和专业性。

对许多观众和冰雪迷来说,直播观赛时的专业分析是刚需。“AI战术分析”视角也在冰壶项目中上线,以直播和分析解说的形式,更直观地呈现比赛过程中冰壶的运动轨迹曲线,让不少体育迷直呼过瘾的同时,也收获了不少第一次看冰壶比赛的观众点赞,帮助他们终于弄明白冰壶比赛规则是怎么回事。

而这次上线的“智能字幕”功能,还有个温暖的名字——“为了听不到的你”,被部分网友称为冬奥观赛最暖心的功能之一。智能字幕依托语音识别技术,结合神经网络算法,应用体育垂直场景的实时纠错自然语义能力,满足多国家、地区用户观看直播的需求,让大家“听得见”更“看得懂”。

这次中国移动咪咕还携手北京大学、上海交通大学,将AVS3编解码标准

应用在赛事直播中。这也是AVS3标准在移动端直播场景首次应用落地,打破了以往移动端芯片的限制,对我国超高清视频产业意义重大。和国际视频编解码标准HEVC相比,国产自研的AVS3编解码性能提升接近30%,冰雪健儿由远及近飞一般的身影,每一帧都能清晰可见,犹如近在眼前。

在单板滑雪男子坡面障碍技巧赛中,咪咕运用360度环拍技术,以超炫酷的“子弹时间”特效,360度重现中国00后小将苏翊鸣高质量的1620动作,将这一高光时刻永久定格,助力冬奥赛事观赏体验的提升迈出一大步。

事实上,北京冬奥会不仅是一场体育盛会,更是众多科技成果与技术的一次集中应用落地。“科技创新”作为本届冬奥的鲜明底色,正以开创者之姿镌刻于奥运历史,也通过更多技术能力助力“科技冬奥”真正走向大众。

2008夏奥会VS2022冬奥会 北京冬奥气象保障创多个首次

本报记者 骆倩雯

从2008年北京夏季奥运会,到2022年北京冬季奥运会,14年白驹过隙,北京的气象预报能力已不能同日而语,气象预报科研能力大幅提升。在北京冬奥会上,气象预报保障实现了多个国际、国内首次。

变化一:气象条件决定冬奥会能否顺利举办

北京城市气象研究院副院长陈明轩,作为国家重点研发计划“科技冬奥”(气象)项目负责人,曾全程参与了2008年北京夏季奥运会和2022年北京冬季奥运会的气象保障科技研发工作。提起这相隔14年两场赛事的气象保障科技支撑差异,他很有感触,“北京气象预报的科技支撑能力大幅提升了,冬奥会和夏奥会的时候已经大不一样。”

陈明轩对比了夏奥会和冬奥会对气象条件关注的不同:夏奥会在夏天举行,气象保障主要关注强对流天气,像一些短时强降水、冰雹、雷暴大风等,这些天气一定程度上会影响奥运会赛事,但气象并不是决定性因素。

“对夏季奥运会来说,气象只是参考要素,因为大部分的比赛项目都是在场馆里举行,也都在城市里,地形上远比冬奥会简单。”

冬奥会则不一样,气象条件是冬奥会能否顺利举办的决定要素之一。因为冬奥会约70%的项目都是雪上项目,比赛地点大部分在地形复杂的山区。对气象预报员来说,山区的气象条件复杂多变,难度很大,他们需要关注山区和赛道级别的尺度更小的气象预报,因为这会对赛事安排、赛事保障、成绩评定等产生重要的影响。

“预报需要特别精细,关注的要素也非常多,有些甚至都是夏奥会的时候没有提出来的。”陈明轩说,为了做好冬奥会的气象保障,气象预报要做到“一场一策”,即一个场馆一个策略,“不同的竞赛项目对气象条件的要求不一样,比如跳台滑雪,风速一旦超过4米/秒,就没法比赛了,气象条件非常重要。”陈明轩举例。

同时,气象预报还要做到“一项一策”,即每一个与气象条件密切相关的比赛项目就需要一个策略,因为不同项目对气象条件的要求是不一样的。像这次冬奥会高山滑雪项目的赛前训练,就因为风的问题推迟了两天才进行,“像阵风、能见度、降水相态等等这些气象要素,都得做出精确的预报。”陈明轩说,阵风、降水相态这些要求,在夏奥会时并没有提出过。

变化二:气象信息连接赛事、救援、转播……

气象保障,涉及到冬奥会赛事的方方面面。“外围保障、应急救援、交通气象、媒体转播、城市安全运行等,都与气象保障密不可分,我们都实现了信息共享。”陈明轩说,这跟夏奥会还是不太一样的。

北京冬奥会期间,气象部门和999急救中心实现了信息共享,为的就是赛事的应急救援保障。比如高山滑雪项目,万一有运动员受伤,有可能需要启动直升机救援服务,而直升机对山区气象条件的要求非常高,“直升机对风切变要求极高,它要悬停在空中,放下缆绳,再把伤员拉上去,需要非常稳定的气象条件才可以。”因此,在冬奥会赛事期间,气象服务团队与999急救

可以直接联系,共享气象信息。赛事的交通保障也离不开气象的服务。

北京冬奥会期间,气象部门为交通保障指挥调度中心专门研发了气象信息服务接口,接入到交通部门的指挥调度平台。通过气象数据接口系统,可以向交管部门提供冬奥三大赛区(北京、延庆、张家口)、19个场馆、16个重要交通枢纽(高铁站、机场、客运枢纽等)和58个重要酒店(国家会议中心大酒店等)的气象实况、天气预报和预警信息,所有的天气预报预警信息、实况、预报都可以实现共享,每5分钟更新一次实况信息,每1小时提供一次预报。

甚至连媒体转播,都跟气象条件有着很大的关联。陈明轩说,有国外的电视台询问他应该如何关注三大赛区的气象条件,因为他们需要提前了解当地的气象状况,为转播提前做好准备,“把我们冬奥气象服务的官网发给他们,气象预报实时更新,对方一看非常清晰准确,连连称赞。”

变化三:突破多个“国际首次”和“国内首次”

从“公里级”到“百米级”、“分钟级”的预报,是多大程度的提升?陈明轩说,预报能力水平和精度,都已无法同日而语。

2008年夏奥会的时候,北京的气象预报网格大小为1公里“当时做到3小时更新一次,在国内甚至国际上都是比较先进的了。”

冬奥会对气象条件有着极高的要求,对具体格点的预报要求就更高。赛区一线的气象预报员,用“一天变四季”“百米不同天”来形容赛区天气演变的复杂度。

陈明轩说,气象科技团队曾做过模拟,在延庆赛区的高山滑雪中心、雪车雪橇中心、冬奥村这3个距离相隔仅几百米的区域,模拟得到的风速风向差异却非常大,“雪车雪橇中心风速七八级,同时冬奥村的风只有两三级。”

做细预报精度,必须有科技支撑。“我们做百米级、分钟级预报,最后最细做到了67米的网格。”陈明轩说,对未来24小时的预报可以实现每10分钟更新一次,这是夏奥会当时无法实现的。

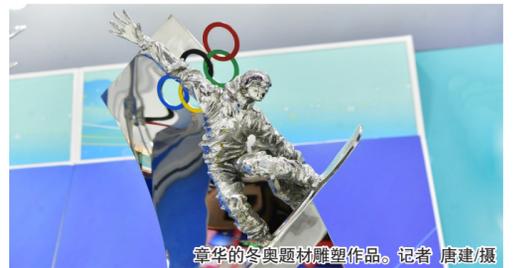
这样的精细度,在历届冬奥会上也未曾出现过,在国际上可以说是第一次。离得最近的韩国平昌、俄罗斯索契冬奥会,只做到了500米网格的气象预报,并且仅仅是作为参考。

北京冬奥会还在高精度气象预报中,加入了人工智能算法。陈明轩告诉记者,赛道上有很多气象关键点,比如高山滑雪的起终点、超级大回弯的拐点、还有山顶山腰山底这些点位,预报精准度进一步提升,靠的就是人工智能中的机器学习方法。

团队通过构建人工智能算法模型进行海量历史观测和预报数据的拟合特征训练,从而获得历史预报的误差特征并构建误差订正模型,通过误差订正模型实现对未来预报的实时“再订正”。这也是人工智能气象预报技术第一次应用在冬奥会。

北京冬奥会还实现了国内首次的冬季山区加密气象观测试验研究。“这为整个国家山地气象学的研究,包括将来开展一些大型的气象观测试验,都提供了比较好的示范。”陈明轩说。

雕塑作品“凝固”冰雪运动精彩瞬间



章华的冬奥题材雕塑作品。记者 唐建/摄

本报讯(记者 张丽)“谷爱凌赢了!金牌!为国争光!开创了我国自由式滑雪的历史记录。运动员向前冲的优美身姿、奋力甩动的胳膊,正如‘腾飞’和‘轻舞飞扬’一样,表现了滑雪健儿腾飞的精彩瞬间……”北京2022年冬奥会开幕式后,一直沉迷在创作中的章华破天荒地按下暂停键,不仅经常坐在电视机前看赛事直播,就连微信朋友圈每天也都是图文并茂直播自己的奥运情缘。

2月7日,张家口赛区云顶滑雪公园,中国17岁选手苏翊鸣在单板滑雪男子坡面障碍技巧决赛中,以三轮完美表现,夺得一块银牌。这一天,章华将苏翊鸣的滑雪照片和他的雕塑作品《翱翔》一起展示在朋友圈,并详细介绍了他的作品“翱翔”。

章华介绍,《翱翔》诞生于2014年,作品高16米,不锈钢材质,屹立在张家口崇礼区的半月广场上,展示着滑雪健儿超越极限、勇攀高峰的豪迈。

他创作的5件雕塑作品被列入“北京2022冬奥会特许商品”,除《翱翔》之外,还有《飞翔》、《心在飞翔》、《腾飞》和《弹无虚发》。五件作品经北京工美集团申报,获北京2022冬奥会和冬残奥会组委会批准,作为特别创作的冬奥题材雕塑作品。

他说:“北京和张家口两地哺育、培养了我。将艺术与冬奥融合,塑造出更多奥运健儿的风采,用打动人心的作品传播奥林匹克精神。”