北京冬奥会带动三亿人参与冰雪运动

京津冀地区已成为全国冰雪旅游发展重点区域

本报记者 张群琛

昨天，2022北京新闻中心举办北京冬奥会带动三亿人参与冰雪运动专场发布会。记者了解到，从北京冬奥会申办成功至2021年10月，全国参与冰雪运动的人数为3.46亿，冰雪运动参与率超过24%，“带动3亿人参与冰雪运动”的承诺已经实现。此外北京市体育局相关负责人表示，北京已经连续举办了七届“北京市民快乐冰雪季”运动，参与人次达到了3100多万。

连续七届“北京市民快乐冰雪季”累计参与人次3100多万

北京市体育局副局长杨海滨介绍，北京在全国率先以地方政府的名义，出台了《北京市人民政府关于加快冰雪运动发展的意见（2016-2022年）》这样一个主规划，同时配套发布了七项配套规划。七项配套规划涉及冰雪运动健身、竞技运动发展、青少年冰雪运动发展、冰雪产业、冰雪赛事、冰雪场地设施和冰雪运动人才发展。

同时做好“快乐冰雪季”主题活动。北京已经连续举办了七届“北京市民快乐冰雪季”活动，累计开展各级各类群众性冰雪活动2万余场，3100多万人次参与。去年12月18日，第八届“北京市民快乐冰雪季”活动如期开始。

此外，冰雪运动的新闻宣传和媒体传播工作也成效显著。杨海滨说，以冰雪运动为主题的节目收视率高达1560余万人次，冬奥纪实频道覆盖了5.4亿电视观众。“比如说微博的‘快乐冰雪季’话题关注总量累计超过17.9亿人次。”

北京市体育局非常重视各种冰雪赛事活动的举办。目前体育局举办各类冰雪赛事活动3681次，642万余人次参与，区级包括街道、乡镇、社区举办的冰雪活动1.6万次，1874万余人次参与。

京津冀地区已成为全国冰雪旅游发展重点区域

国家体育总局宣传司司长涂晓东介绍，在北京冬奥会的带动下，中国冰雪相关产业进入快速发展阶段。其中冰雪旅游产业已形成了全国分布。京津冀地区和东北地区成为全国冰雪旅游发展重点区域；新疆、内蒙古、湖北、贵州、山西等地把民族风情、自然风光与冰雪旅游相融合，成为全国冰雪旅游典型代表；广州、上海、昆明、杭州等南方城市打造冰雪商业综合体、室外戏雪休闲乐园多样化产品，成为全国冰雪旅游业新亮点。

涂晓东表示，根据文化和旅游部相关调查数据显示，全国冰雪休闲旅游人数从2016-2017冰雪季的1.7亿人次增加到2020-2021冰雪季的2.54亿人次，预计2021-2022冰雪季中国冰雪休闲旅游人数将达到3.05亿人次，冰雪休闲旅游收入有望达到3233亿元。

“中国将冰雪经济与乡村振兴有效结合，如新疆阿勒泰地区以冰雪旅游重点景区为依托，打造阿勒泰市冰雪扶贫综合体，2个贫困县2020年3月摘帽，107个贫困村退出。河北崇礼借助冬奥契机，大力发展冰雪旅游产业，2019年5月彻底脱贫摘帽，冰雪装备产业实现创新发展。”涂晓东说。

全国共有冰雪运动特色校2062所

涂晓东指出，青少年是实现“带动三亿人参与冰雪运动”宏伟目标的重点人群。近年来，体育系统加大力度，作出了一系列积极尝试和探索，在青少年中推广普及冰雪运动。

首先聚焦体系建设。体育总局会同教育部印发《北京2022年冬奥会和冬残奥会中小学生奥林匹克教育计划》《关于加快推进全国青少年冰雪运动进校园的指导意见》，积极推进冰雪运动“南展西扩东进”战略，让更多青少年能够参与冰雪运动。其次聚焦活动示范。组织开展百城千校“爱冰雪、迎冬奥”全国青少年主题推广活动，制定冰雪项目技能等级标准，制作《中国冰雪大扩列》动漫宣传片，开展“冰雪知识微课堂”“滑向2022线上接力赛”、《冬奥知识小百科》等科普作品，以青少年喜闻乐见的形式普及冰雪运动知识，宣传冰雪项目文化。

第三是深化体教融合，实施冰雪校园计划。体育总局会同教育部制定冰雪运动传统特色学校相关标准，在全国遴选冰雪运动特色校2062所，将冰雪运动知识教育纳入学校体育课教学内容，开展全国学校冰雪运动竞赛，提高冰雪运动在校园中的普及程度。

最后是丰富赛事活动。举办以冰雪运动为主题的冬令营、世界雪日等活动，组织开展全国青少年冰雪项目U系列赛事、中国青少年滑雪大奖赛等，推动和引导各地开展以冰雪运动为主题的夏（冬）令营、冰上亲子、冰上龙舟、雪地足球等活动。

即将进入冬残奥会转换期

国家体育场五大无障碍流线准备就绪

本报讯（记者 任珊）平缓的轮椅坡道、宽敞的无障碍卫生间，显眼的引导标识……北京即将进入冬残奥会转换期，记者昨日探访冬残奥会开闭幕式场馆国家体育场（以下简称“鸟巢”）获悉，鸟巢为各客户群打造了能用、管用、好用的无障碍运行流线，已经能满足冬残奥会无障碍运行需要。

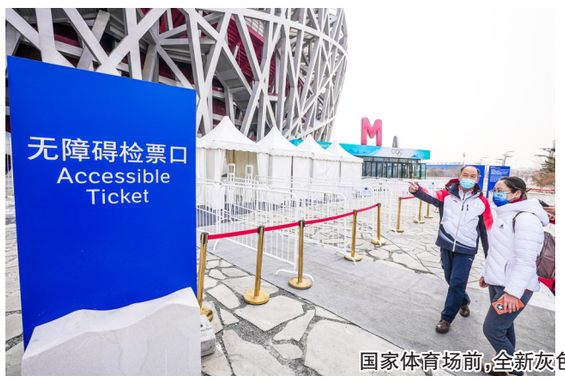
“鸟巢是2008年夏奥会重要遗产场馆，这次又承担着冬奥会和冬残奥会4场开闭幕式，涉及客户群流线多、运行环节复杂。”北京冬奥组委残奥会部无障碍协调处处长兼国家体育场无障碍经理彭四田介绍，这些客户群涉及五大类，包括运动员、观众、媒体、大家庭和演职人员。

比如运动员流线，开闭幕式当天，冬残奥运动员从无障碍车下来就会享受到有温度的服务。工作人员准备了25个临时坡道，会提前放在落客区，从三个冬残奥村抵达后，运动员们顺利下车，并经引导标识进入鸟巢附场，简单休息后再进入场内。另外，客户群途经的4个主要出入口，在转换期内都会铺设无障碍坡道，坡道比例为1:14至1:20，完全满足运行需求。

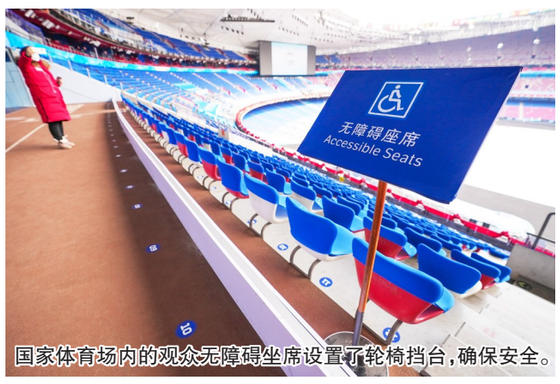
在观众流线上，记者注意到，无障碍摆渡车上落客点，一处全新灰色塑胶坡道架设在减速带上。虽然这是一条上坡路，即便轮椅人士也可轻松往上。开闭幕式当天，无障碍检票口也会对外开放，保证这条流线的顺畅。

完成安检进来，一处清晰的引导标识也会将观众直接指引到无障碍座席或无障碍卫生间。此次，为了全面提升场馆无障碍环境建设水平，鸟巢对场馆内部101个无障碍卫生间及8个厕位进行了全面改造和升级。

改造处处体现人文关怀。卫生间里的墙壁做了圆角处理不易磕碰；洗手台四周增加了扶手；马桶周边的L型扶手改造成了长方形，方便轮椅人士起坐；低位紧急呼叫按钮也是新增的；还有高低两个挂钩，满足不同残疾人群需求。此外，儿童马桶垫圈、儿童垫脚凳、可调节高度的多功能置物台等也是改造中添置的，既安全又十分人性化。



国家体育场前，全新灰色塑胶坡道架设在一处减速带上，即便坐着轮椅也可轻松前行。



国家体育场内的观众无障碍坐席设置了轮椅挡台，确保安全。

国家体育场无障碍卫生间改造后更为安全舒适。记者 武亦彬/摄

除了专门的无障碍卫生间，普通卫生间里也划设了无障碍厕位。“我们把两个厕位改成一个，留出了1.5米的轮椅回转空间，低位按钮、扶手也一应俱全。”彭四田介绍。就连小小的开关门按钮体现了无障碍的细心设计——考虑到手指关节不便观众需要，工作人员把通常使用的旋转式开关改成了拨动式。

在观众座席，144个无障碍座席显眼可见，前方均设置了10厘米高的挡台确保安全，并且按1:1设置陪同坐席。另外，考虑到冬季观赛的特殊性，场馆内还新增了挡风墙，为观赛人员遮风挡寒。

2月20日北京冬奥会闭幕后，冬残奥会的转换期工作即将开始。“无障碍重在细节优化，虽然一些设备设施已经就位，但我们会在转换期间内深化场馆内外的无障碍流线，对现有的坡道进行整改优化，更新无障碍引导标识，加强应急预案完善。”彭四田直言，北京夏奥会为城市留下了宝贵的奥运遗产，极大促进了城市无障碍环境水平的提升，这次也一样，希望场馆内外的无障碍良好环境为主办城市留下可持续的宝贵遗产。

首次应用冬奥会！这项应用被称为“最暖心的观赛功能”

本报记者 赵鹏

“这是看冬奥比赛最暖心的功能之！”“我们终于可以‘听’王濛等名嘴的解说了！”记者2月17日获悉，中国聋协发出感谢信点赞冬奥赛场上的“暖心”科技。在不少无障碍小组交流群中，群友们更是纷纷为“智能字幕”技术点赞。

冬奥赛场上体育健儿热血拼搏，那些扣人心弦的激动时刻，那些转瞬即逝的精彩瞬间，由赛事直播的现场解说为观众清晰传递。个性十足的解说员，精彩有趣的解说内容，也成了赛场外一道独特的风景。然而，在一些特殊的观众群体中，这些对普通观众习以为常的内容，却尤显珍贵。

北京冬奥处处体现科技魅力，“云上冬奥”、“最快的冰”、“零重力”智能床等体验让全世界惊艳。同时，智能字幕、智能语音服务、手语播报数字人等“有温度”的智慧观赛技术，突破了体育赛事直播解说时没有字幕等难题，解决听力障碍等特殊观众群体的观赛难题。

据了解，全球有超4亿人听力受损，被“听不清、听不真”等问题所困扰。如何打破“无声的世界”，让体育的激情传递给更多的人？2022年北京冬奥会官方转播商中国移动，在咪咕视频赛事直播中上线智能字幕功能——“为了听不到的你”。该应用是集语音识别、智能翻译、字幕生成等功能于一身的智能字幕，在赛事直播中可同步呈现字幕，让解说“听得见”更“看得清”。

日前，中国聋协在社交平台上公开发出一封特别的感谢信，“我们非常感谢咪咕视频首次在冬奥会直播中创新加入智能字幕功能，让听力有障碍的朋友们也可以无障碍观看冬奥体育赛事直播，通过实时字幕‘聆听’精彩解说，沉浸投入到冰雪赛场的每一个动人心魄的瞬间。”

“这是看冬奥比赛最暖心的功能之一”，“我们期待可以‘听’王濛等名嘴的解说！”在不少无障碍小组交流群中，群友们纷纷为智能字幕点赞。

据了解，智能字幕不仅为听障人士打造了“信息无障碍”的桥梁，对于听力正常人士同样适用。观众常因各种原因，将比赛直播调至“静音”，或在嘈杂环境中因听不清而错过精彩时刻，抑或是因不了解赛事专业术语而“一头雾水”。

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，可达到98%准确率，实时传达专业解说。

而且，该功能也可服务全世界的线上观众。本届冬奥会期间，智能字幕提供中、英双语字幕服务，覆盖花样滑冰、短道速滑、单板滑雪、自由式滑雪等数百个比赛场次，可为世界各地的云上观众提供全程暖心陪伴。

此前，智能字幕极少出现在大型国际赛事的超高清直播中。智能字幕技术等“科技冬奥”成果，在打破语言沟通壁垒的同时，也力争做到“科技不让每一个人掉队”。

快速升温超耐寒！

“黑金”石墨烯为冬奥赛场留住温暖

石墨烯加热马甲、围巾、手套等。

本报讯（记者 孙奇茹）在北京冬奥会期间，不少工作人员即使身处料峭寒风与冰雪之中，仍能感受到融融暖意，这背后有“新材料之王”石墨烯的功劳。2月17日，记者在北京市委宣传部联合市科委、中关村管委会组织的“科技冬奥企业行”大型主题采访活动中获悉，石墨烯柔性热管理材料技术在本届冬奥会期间成功应用，利用该技术制作的石墨烯加热围巾、石墨烯加热马甲、石墨烯加热手套和袜子等帮助冬奥赛场工作人员在极寒环境中感受温暖。

与夏季奥运会不同，冬奥会运动场馆的温度最低甚至可达零下30摄氏度，常规的保暖装置已难以胜任，对工作人员的保暖和设备正常运转提出巨大挑战。在北京市科委、中关村管委会支持下，北京石墨烯技术研究院孵化企业爱家科技承担了科技冬奥“低温环境石墨烯智能发热产品及热力保障应用”重点课题专项研发工作。

昨天，在北京石墨烯技术研究院，工作人员现场展示了一块摸起来质感有点接近纯棉制品的布料。中国航发石墨烯材料冬奥专项项目负责人、北京创新爱尚家科技股份有限公司董事长陈利军介绍，这是技术团队研发的第二代石墨烯纺织物柔性发热材料，这块能够“发热”的材料，是用石墨烯和碳纳米管分散液辅助工艺加工而成。

穿上石墨烯加热马甲，口袋里装一块卡片大小、连接着马甲的轻便充电宝，按下胸前的袖珍按钮开关，不一会，浑身就感到了一股暖流。“在马甲的颈部、腰部位置都使用了石墨烯材料。只需要通电，石墨烯材料就能迅速将电能高效转化成热能，在这些血管交织点促进血液微循环，从而加速人体升温。”陈利军在演示石墨烯加热马甲时说道。

据了解，石墨烯是目前已知最薄、强度最大、导电导热性能最好的一种新型纳米材料，其发现者荣获2010年度诺贝尔物理学奖。石墨烯是从石墨中剥离后得到，人们也称其为“黑金”，比喻其比黄金还珍贵。爱家科技自主研发的新型石墨烯热管理材料，让石墨烯纺织物柔性发热材料拥有出色热传导性能的同时，还兼具普通布料所具备的耐水洗、柔软、轻薄舒适和耐用等优势，能够反复水洗、揉搓和剪裁而不影响功效。

为了保障冬奥会户外工作人员的对讲机、手机、摄像机、照相机等很多工作设备在寒冷户外也能正常工作，它们也穿上了石墨烯“外套”。应用了石墨烯柔性发热织物材料的云转播背包，可以瞬间产生50℃的温升，并配备低温电池，保证在冬奥赛场零下20℃乃至更低温环境下云转播设备的正常运转和有效续航。

除了冬奥服装之外，受到全民喜爱的冰墩墩也获得了新材料技术的赋能。2020年11月11日，石墨烯冰墩墩暖手宝获冬奥组委批准上市，有一块“石墨烯内芯”的冰墩墩暖手宝，具备45℃、55℃两档温度调节功能，让冬奥特许商品也充满科技感。

陈利军介绍，团队研制的石墨烯柔性织物低温环境智能发热技术除了在冬奥筹办过程中发挥独特作用，未来还将在汽车热管理系统、低温环境特种加热服装服饰、医疗健康装备等领域提供更专业的技术解决方案和产品，让全民共享科技冬奥成果。

志愿时长500余小时 每天记录志愿者的工作

和“冰墩墩”斗舞的志愿者来自通州

本报记者 张群琛

通州姑娘徐天然在冬奥会赛场工作。

志愿者和看台上的“冰墩墩”旋转、跳跃，他们的步调整齐划一，赢得观众的阵阵掌声……近日，国家高山滑雪中心看台上，一段志愿者与“冰墩墩”斗舞的视频火遍网络。视频中跳舞的志愿者是北京化工大学大三学生徐天然。她说，因为国家高山滑雪中心气温较低，为了带动观众热身，自己才与“冰墩墩”斗舞。“很多人都觉得很治愈，看到这段舞可以给大家传递积极的力量，我也倍感欣慰。”

今年21岁的徐天然是通州姑娘。她热衷于志愿服务，志愿时长已累积500余小时，也是学校的“十佳志愿者”。目前她在国家高山滑雪中心进行赛事服务领域的运行支持，负责推送新闻、摄影摄像、视频制作、编辑志愿者刊物等工作。她说：“因为我热爱且擅长摄影，所以很荣幸地加入到了宣传组。

徐天然所学专业是信息管理与信息系统，辅修网络与新媒体，这些都与她的冬奥志愿服务岗位有一定关联。作为宣传组中的一员，工作离不开电脑和相机，她将所学的计算机与新媒体技术应用到了志愿服务中。她说：“大部分志愿者为观众和运动员服务，而我是为所有的志愿者服务，用相机记录下他们的工作场面，并挖掘他们的事迹进行宣传。”

为了捕捉到志愿者们忙碌的镜头，她背着相机在场馆内外爬上爬下；为了让稿件更加鲜活，她也经常在工作区写文稿、排版，晚上回到驻地还要剪视频。宣传工作从早忙到晚，徐天然的热情却始终不减。

徐天然喜欢记录生活，擅长拍摄短片，因此她把平日的创作热情都用在了北京冬奥会的志愿服务工作中。她说：“前几天我拍摄、剪辑的志愿者贴春联、观看开幕式的博客视频登上了多个媒体平台，希望接下来可以继续用镜头记录并展现志愿者的风采。”

徐天然在小学时就与奥运结缘。7岁那年在一次演出中为北京奥运会开幕式主题曲《我和你》伴舞。也是在2008年，徐天然的母亲成为了一名残奥会志愿者。她说：“2008年北京残奥会时妈妈曾为奥地利残奥场地自行车运动员志愿服务当过翻译。这次我从她手中接过接力棒，带着妈妈的嘱托，以更加饱满的热情投入到冬奥会的赛事服务中。而且北京冬奥会的火炬也来到了大运河畔，作为通州人更应该出份力。”