

# 绿色崇礼 相约冬奥

## 恢复林草植被 保障电能供应 美化城区环境

本报讯 张腾扬 习近平总书记今年1月在北京、河北考察时强调,要突出绿色办奥理念,把发展体育事业和共同促进生态文明建设结合起来,让体育设施同自然景观和谐相融,确保人们既能尽享冰雪运动的无穷魅力,又能尽览大自然的生态之美。

站在通往云顶滑雪场的半山腰上远眺,群山苍翠、层林起伏,高铁站、冰雪小镇等镶嵌其中;眼前太子城体育公园绿草如茵,潺潺流水汇成下游如镜平湖,映着云影天光……作为北京冬奥会雪上项目举办地,张家口市崇礼区实施林草植被恢复和保护,保障能源供应,美化亮化城区环境。

### 守护绿色生态

顺着太子城体育公园一路向下,穿过高铁桥,可见路边修建的生态长廊。

“本打算去冰雪小镇逛逛,路过这边,发现多了一个公园。”居民于红梅带着女儿在木栈道上拍照。谁能想到,眼前这个公园,在半年前还因为附近施工,堆满了建筑垃圾。“我们开展环境整治,将建筑垃圾清运处理,盖上种植土,植树覆草,建成如今的绿地公园。”崇礼区林草局总工程师杨建中说。

近年来,崇礼统筹山、水、林、田、湖、草等环境要素,进行总体规划,力求实现“全域不留白、绿色全覆盖”。同时,对区域内宜林荒山全部采取新造林模式进行绿化,对于疏林地和森林景观较差的区域,则“见缝插绿、提档升级”,进一步提升景观效果。据统计,崇礼近年完成营造林任务95万亩。全区森林覆盖率从2017年的57.9%提高到67%,冬奥核心区森林覆盖率超80%。

迎宾生态湖,是崇礼当地重要门户景观。生态湖中央,水流经过生态湿地和海绵生态技术二次净化,汇集形成水面;环水建起慢行步道,局部设亲水平台、观景栈道等功能空间。“这既增加高速两侧的绿化面积,也为居民提供了更好的休闲空间。”崇礼区园林绿化管理处负责人王东健说。

### 供应绿色能源

出冬奥核心区,一路驶向崇礼城区。两侧山峦起伏,绿意盎然,不时可见高压电线铁塔耸立在崇山峻岭之间。“我们通过绿电交易、网架支撑、调度调节等举措,确保冬奥场馆100%使用风力、光伏等绿色电能。”国网冀北电力有限公司冬奥办副主任雷为民说。

9月5日,京能集团张北

大囿囿风电项目全容量并网发电。该项目地处张家口坝上,通过张北柔直工程将风电输送进京,将在北京冬奥会和冬残奥会期间,为场馆的照明、运行和交通等提供绿色电能。

张家口坝上地区风能、太阳能资源丰富。然而,新能源的间歇性、波动性和随机性等特征,使得大规模并网消纳成为一道难题。对此,国网冀北电力有限公司建设张北柔直工程,利用直流电网与承德丰宁抽水蓄能电站的调峰能力进行平抑。“当新能源出力多时,可以将电能储存起来;等新能源出力不足时,再将存储的电能释放出来,保证电网稳定性。”国网冀北检修公司相关负责人李振动说。该工程已将张家口地区上百家风电场、数千家光伏电站连成一个有机整体,使张家口地区发出的绿电得以大规模、持续平稳地输出。

在崇礼及周边地区,国网冀北电力有限公司新建了一座500千伏变电站,实现3个500千伏变电站不同方向向冬奥会赛区提供绿色电能;向下延伸,又新建2个220千伏变电站、5个110千伏变电站,形成逐级环网结构。

### 拥抱绿色生活

行至崇礼城区南缘,沿裕

兴路入城。街道宽阔整洁,城区焕然一新。

近年来,崇礼围绕城市功能完善、市政设施提质,实施了市政道路、桥梁、河道治理、公厕改造提升、无障碍环境改造等多项工程。在城市环境改造提升中,崇礼沿主次干道和滨河公园修建了宽约1.5米,总长度达17公里的无障碍通道,方便残疾人、老年人、儿童等群体出行。去年以来,崇礼高标准提升改造城区14座公厕,并鼓励市民监督,确保公共厕所洁净卫生。

同时,崇礼提升卫生清扫、垃圾清运、生活垃圾分类等工作,引入第三方运营企业开展服务;建立城市环境巡查制度,加大日常巡查和考核督导力度。目前,城区机械清扫率达87%,垃圾清运及时率接近100%;主城区112个小区生活垃圾分类全覆盖。

此外,崇礼还通过举办“烟头不落地 崇礼更美丽”“文明城市创建志愿服务行动”等形式多样的文明创建及宣传活动,推进市民素质提升。

“我们始终践行绿色办奥理念,努力推动经济发展、环境绿色生态、人民平安富足、社会文明和谐,放大冬奥效应,实现高质量发展。”张家口市委常委、崇礼区委书记刘雪松表示。

## 人工智能技术助力备战冬奥

本报讯 何亮 付丽丽 在8月初举行的东京奥运会女子投掷项目比赛中,中国选手巩立姣和刘诗颖发挥出色,分获铅球和标枪金牌。巩立姣更以20米58创造了个人最好成绩,也为中国队赢得奥运会田赛项目首枚金牌。

赛后,中国田径协会发来感谢信,感谢北京体育大学用科技手段为中国投掷运动员在技术环节上找到了实现自我突破的“关键一招”。

“我们用人工智能技术对运动员的动作技术进行分析,提出改进建议,以科技手段助运动员一臂之力。”北京体育大学运动与健康研究院院长刘卉教授说。据了解,这项在东京奥运会崭露头角的技术系统,目前正在为积极备战北京冬奥会的中国运动员不断改进升级提供服务。

用生物力学方法研究人体运动,需要对所做动作进行定量分析,基础前提离不开数据。

快速高质量地获得运动员动作技术数据,是当前急需攻克的一项关键瓶颈。传统动作捕捉技术,要么需要在人体固定反光标记点或惯性传感器,要么需要人工识别人体关节点。

刘卉团队利用基于深度学习原理的人工智能技术,建立神经网络模型,实现对动作视频中人体关节点的计算机自动识别,进而建立起适用于竞技体育和一般生物力学研究的计算机系统——无反光点人体运动自动捕捉人工智能系统。

作为科技冬奥重点专项“冬季项目运动员专项能力特征和科学选材关键技术研究”课题负责人,刘卉表示,该系统已应用在国家速度滑冰和越野滑雪项目的训练中,获得超过8000人次的赛时动作技术数据,使机器深度学习越发“得心应手”,对于滑冰与滑雪运动员的动作捕捉与技术分析,既能精准到具体细节,又能快速反馈分析结果。

研究中,刘卉团队发现,运动视频自动解析至少需要解决“跟得住”“识别准”“精度高”3个问题。

运动现场拍摄视频,画面环境复杂多样。课题组在常用的运动人体跟踪算法中结合了光流跟踪技术,即通过动作量的多少、动作幅度的大小来准确锁定主ID,有效规避快速运动造成的影像模糊,减小复杂背景等因素干扰,确保能够“跟得住”。

同时,对大量已标记的训练数据进行机器学习,利用计算机系统形成神经网络,可识别不同运动姿态的人体关节点,达到“识别准”。

据了解,这一系统还提供多种空间三维标定方案,可解决大范围、高空动作的数据采集问题。

纵横20~30米的空间范围都可覆盖,尤其是针对跳台滑雪空中技巧类的项目,能够为教练员很难用肉眼识别的技术细节找寻改进的空间。

目前,该系统已被用于钢架雪车、花样滑冰、跳台滑雪等项目的国家队备战训练工作,将为运动员备战北京冬奥会提供重要科技支撑。

## 北京团市委启动“青力冬奥”品牌活动

本报讯 王琪鹏 近日,北京共青团“青力冬奥”品牌活动在北京工业大学启动。从9月份开始,北京团市委将围绕青少年冰雪运动推广、志愿服务青年行动、国际青年交流和冬奥创新创意活动四个方面组织开展一系列主题活动,汇聚青春力量共赴冬奥盛会。

“青力冬奥”品牌活动致力于搭建首都青年亲历冬奥、奉献冬奥、感受冬奥的组织平台,是团市委服务冬奥会的重要工作抓手。活动现场,团市委相关负责人介绍了“青力冬奥”品牌活动方案,并揭晓了活动吉祥物“京小团”。

根据活动方案,团市委将以冬奥为契机,以冬奥志愿服务为载体,以冬奥会为青年交流窗口,大力推广冰雪运动,激励广大青少年为北京冬奥会、冬残奥会做贡献、长才干,开展国内外青年交流,展示当代中国青年风



“燃动青春 助力冬奥”活动现场。

采。同时,围绕绿色、开放办奥理念,引导广大青少年群体争当创新先锋。

从9月份开始,团市委将组织开展“红领巾爱首都”冬奥冰雪体验营、“筑梦冰雪 拥抱冬奥”主题教育活动,让冬奥知识闯关、冰雪项目体验、冬奥健儿访谈等冬奥活动走进中小学。同时,组织首都高校特色冬奥文化活动、大

学生冰雪趣味运动会,实施“育英强基”冬奥志愿者选育工程,开展“奔向冬奥”赛会志愿者综合素养提升活动,打造服务专业、勇于担当的志愿者队伍。通过国际青年交流营、第十一届“挑战杯”等活动,宣传北京“绿色冬奥”的办赛理念。

活动现场,“燃动青春 助力冬奥”北京冬奥宣讲团走

进百所高校第二季活动也正式启动。宣讲团成员侯琨、郭丹丹、孙旭、张嘉、刘玉坤声情并茂地同师生们分享了他们与冬奥、与冰雪运动结缘的感人故事,并向广大首都青年学子发出了共赴激情冰雪之约。

“宣讲员的宣讲给了我克服困难的力量,我们要继续努力,取得好的成绩,让更多的同学了解冰壶运动。”来自北京工业大学冰壶社的霍仕雄表示,随着冬奥会的临近,校园的冬奥氛围越来越浓厚,大家的热情越来越高。

据了解,北京冬奥宣讲团成立以来,已在全国各地共宣讲330场,直接受众超过13万人,受到了广大群众的热烈欢迎。接下来,团市委还将组织冬奥宣讲进高校、“冬奥有我 志愿先行”主题活动等,让志愿服务成果惠及城市发展,用榜样力量激励年轻一代。