



国家速滑馆“冰丝带”。新华社发



“冰立方”外景。新华社发

前沿科技

助力更快更高更强

冬奥赛场上,运动健儿们一次次挑战着人类极限。在他们追求“更快、更高、更强——更团结”的道路上,一件件搭载“黑科技”的“战袍”为他们保驾护航。

为了给中国运动员提供更加符合自身特点的装备,国家冬季运动服装装备研发中心2020年初在北京服装学院正式成立,旨在解决“快、护、暖、美”四个关键技术问题。

“我们研制的防刺防切割面料是两种高性能纱线的复合,可以同时兼顾超强、超韧、超弹的性能。”国家冬季运动服装装备研发中心专项负责人张鸣雯介绍,“短道速滑比赛服全身使用防切割面料,可以全面保护运动员的身体。”

“之前运动员们在崇礼训练时,普遍反馈体感温度较低,影响了运动员训练。”国家冬季运动服装装备研发中心主任刘莉介绍,团队目前主要通过两种途径解决“暖”的问题,一是提升纤维保暖率,二是使用主动加热技术,把电能转化成热量。

除了比赛服,比赛场地同样对运动员的发挥至关重要。

走进国家速滑馆“冰丝带”,近1.2万平方米的冰面平滑如镜。加拿大速滑队教练耶洛内克说:“这个冰场很漂亮,也许是世界上最漂亮的。冰场面积很大,但室内却很暖和。”

“‘冰丝带’的冰面是世界最大采用二氧化碳制冰的速度滑冰场馆冰面,制冰过程的碳排放趋近于零,冰面温差可控制在0.5℃以内,不仅提升了效能,而且制冷更加均匀,有助于运动员创造好的成绩。”北京国资公司董事长岳鹏说。

国际奥委会制冰工程顾问阿·吉·萨瑟兰表示,使用相同数量传统制冷剂的碳排放量,是二氧化碳制冷剂的3800多倍。此外,该技术可以保证无论运动员滑到第几圈,冰的品质都一样好,让比赛更公平。

5日,冬奥会速度滑冰比赛在“冰丝带”开赛。在率先进行的女子3000米比赛中,荷兰选手伊雷妮·斯豪滕以3分56秒93的成绩夺得速滑首金,并打破20年之久的冬奥会纪录。

“黑科技”

暖了运动员

“我现在处于‘零重力’模式了,这真的绝了!”

入住冬奥村的美国雪橇运动员萨默·布里彻在社交媒体与粉丝互动时兴奋地分享了一件“难以置信的东西”——房间里的智能床。

智能床采用记忆棉材质,可自由调整角度,在睡姿、坐姿等不同场景下为脊柱提供最佳支持,分散身体压力。智能床还内置传感器,可以对睡眠状态进行监测,还设有按摩、闹钟推醒等功能。

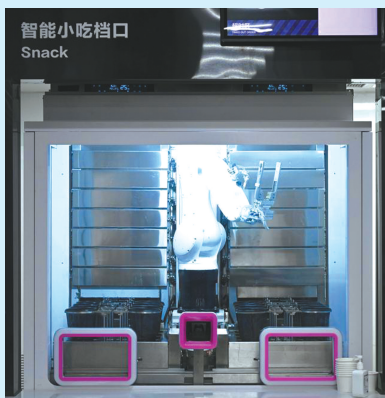
每天一到饭点,主媒体中心智慧餐厅里的各个“机器人厨师”便开始忙碌起来。饺子、馄饨、红烧牛肉面、汉堡、薯条……无论中餐西餐,“机器人厨师”都得心应手。烹饪完成的食物会通过空中云轨,自动送达对应餐桌上空。

这个面积约3680平米的智慧餐厅,短短几天就成为各国媒体记者在社交平台争相“秀体验”的“网红打卡地”。

“我对这个餐厅印象太深刻了,食物味道很棒,机器人炒菜、上菜非常高效,吃饭不用等待,全过程不用手去接触,干净又卫生。”国际广播中心保障人

奥运史上首次机器人水下传递火炬,国家速滑馆“冰丝带”制冰技术世界领先,“冰立方”成世界首座智能化水冰转换场馆,主媒体中心智慧餐厅机器人烹饪送餐“一条龙”……2022年北京冬奥会充满创新活力,在场馆建设、后勤保障、疫情防控等方面闪耀着科技之光。

北京冬奥会：无处不在的“黑科技”



北京冬奥会主媒体中心媒体餐厅智能小吃档口。新华社发



就餐人员在媒体餐厅体验智能送餐服务。新华社发



1月21日,京张高铁冬奥列车开启赛时运输服务。新华社发

员马蒂努斯·盖曾说。

据介绍,主媒体中心智慧餐厅采用汉堡机、煲仔饭机、智能炒锅等十多款智能烹饪及传送设备,不仅自动化、可视化、高效化,优化人力成本,还在疫情防控背景下减少了人与人的接触,降低疫情传播概率。

从做饭、配送、消毒、测温,到移动售货、客房服务、导游翻译,每天都有各式各样的机器人在勤勤恳恳、不知疲倦地忙碌着。

勤劳的“AI”们出现在冬奥村、比赛场馆和主媒体中心,提供着各种暖心服务,既节省了人力物力,又有效保障了防疫工作,真正起到“科技抗疫”作用。

为了保障冬奥交通运输,中国特意在京张铁路上推出北京冬奥版5G高铁。列车具备时速350公里自动驾驶功能,堪称全球首创。

这趟科技感十足的高铁列车拥有车站自动发车、区间自动运行、到站自动停车、自动门控等功能,将为冬奥会和冬残奥会服务55天。

绿色科技

让奥运更清洁

“将熊熊燃烧的奥运之火,幻化成雪花般圣洁、灵动的小火苗,这一创意来自低碳环保理念。”北京冬奥会开幕式总导演张艺谋说。

“绿色”是中国办奥的重要理念之一,贯穿北京冬奥会从筹办到举办的全过程。全球瞩目的开幕式表演更是将中国办奥理念展现得淋漓尽致。

新加坡《联合早报》刊文:本届冬奥会开幕式融入人工智能、实时运动捕捉等大量科技元素,遵循了“简约、安全、精彩”的办赛原则。美国全国广播公司称其为“一场科技驱动的视觉盛宴”。

中国人讲究革故鼎新,在绿色理念愈发深入人心的今天,中国以科技为支撑,力求奉献一场绿色的体育盛宴。

据介绍,北京冬奥会和冬残奥会的39个场馆中,全部实现了城市绿色电网全覆盖,赛期全部使用绿色电能,这些电能由河北省张北地区的光伏发电和风力发电提供。这是奥运史上首次实现全部场馆100%绿色电能供应。

赛场外,绿色交通也在为低碳环保助力。北京冬奥会和冬残奥会赛事使用的交通服务车辆包括氢燃料电池车、纯电动车、天然气车、混合动力车及传统能源车。其中,节能与清洁能源车辆占比约85%。

据预测,北京冬奥会和冬残奥会期间使用的氢燃料电池车、纯电动车等赛事交通服务用车将减排约1.1万吨二氧化碳,相当于5万余亩森林一年的碳汇蓄积量。

本届冬奥会秉承的绿色理念,展现了中国在绿色科技方面的能力,以及坚定应对气候变化的决心。

高科技

让空气更清新

雨过天晴后,人们会感到空气清新。这是因为,大自然环境产生的复杂粒子释放到空气中发生了系列链式反应,达到杀菌、消毒、清除有害气体等功效,从而实现清洁空气的目的,带来清新、洁净的空气。

“冰雪赛事举办跨越北京、崇礼两地,且涉及场馆众多,在物理隔离、特效药、疫苗三大防疫手段之外,我们充分发挥科技创新和芯片技术优势,利用自然超粒子发生技术,成功研发了系列空气消毒机产品。”中国电子科技集团有限公司声光电公司专家、空气消毒机专项组技术总师表示,自然超粒子发生技术以自然界中普遍存在的水和空气为原料,通过核心技术,可产生包含关键活性物质的自然超粒子,捕获并消灭细菌、病毒等有害物质,创造安全、清新、洁净的生活空间。“基于该技术研发的系列空气消毒机产品,让场馆内的空气像雨后一样清新,非常舒适、健康。”

与化学试剂喷洒、紫外灯照射、静电吸附/过滤等传统消杀技术相比,基于自然超粒子发生技术的空气消毒机系列产品具有自然超粒子寿命长、人机友好等特点。“经权威机构检测,空气消毒机核心模块对冠状病毒的杀灭率,可以在短时间内达到99.99%。”该技术总师表示,空气消毒机还对甲型流感病毒H1N1、肠道病毒EV71(手足口病毒)、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、黑曲霉菌、肺炎克雷伯氏菌、溶血性链球菌等常见的病毒和细菌,具有良好的杀灭效果。

“我们已为张家口政府提供了空气消毒系列产品10万套。该系列产品在相关场所、医院、机场、海关、出入境边防检查站等进行了应用和推广,助力冬奥防疫,以支撑赛事的顺利进行。”该技术总师表示。

综合新华社、《光明日报》