

解码冬奥天空作美 浙大参与技术保障

本报记者 郭必文

北京冬奥绿色味儿浓不浓，仰望天空就可以感同身受。冰雪盛会天空作美，北京再迎“冰晶蓝”天空。成事在天，而谋事在人。记者近日从浙江大学了解到，浙大的专家团队为冬奥“蓝天保卫战”提供了技术保障。

浙大的刘东教授、刘崇教授团队，携自主研发的大气高光谱分辨率激光雷达(HSRL)系统，受邀参与冬奥会气象保障工作。

“我们利用高光谱分辨率激光雷达对大气中的颗粒物及云的光学及微物理特性进行立体探测，不仅对厘清大气污染的形成、演化及传输机制有根本的指导作用，也对更深入、更系统地研究气候气象具有重要的科学意义。”刘东介绍，“团队研发的视场展宽迈克尔孙干涉仪(FWMI)鉴频器，克服了传统分子吸收型鉴频器适用波长单一的缺点，并且极大地拓宽了常规迈克尔孙干涉仪的接收角范围，可在近红外到紫外任意波段工作，实现多波长多光谱的高分辨率、高精度大气探测。”

一年前，该团队就在北京地区开展外场试验，与北京大学、北京师范大学、中国气象局、中科院大气物理所、北京市延庆气象局



大气高光谱分辨率激光雷达系统

等多家高校及科研单位开展合作，对气象保障工作进行了预演和准备。表征北京地区气候特点，研究北京冬季雾霾频发天气成因，监测西北地区春季沙尘暴传输情况，厘清气溶胶、云、降水相互作用关系等等。

绿色冬奥的另一大“功臣”是“氢”装上阵。据悉，北京冬奥首次使用氢能源作为火炬燃料，还示范运营了1000多辆氢燃料电池车。清洁、可利用、可持续能源的广泛使用，成了绿色冬奥的一道亮丽风景线。给70MPa气瓶加氢的98MPa加氢站储氢罐就用到

了浙大的技术。浙大的郑津洋院士团队和浙江巨化装备工程集团有限公司、北京海德利森科技有限公司强强联合，为加氢站提供了4台98MPa/1立方米储氢罐。

郑津洋院士团队从2002年开始，持续聚焦高压氢脆防控和氢气安全高效储存两大世界难题，将我国大容量固定式高压氢气储存装备技术推至国际领先水平。目前，郑津洋院士团队研发的储氢罐在同等压力下容积全球最大。这次冬奥会，这些储氢罐在绿色清洁能源应用中大显身手。



冰天雪地也是金山银山——北京冬奥会启示之三

“一条马路尽是坑，一个警察两头盯，百货商店一个人，蔬菜门市一捆葱……”这就是国际范的北京冬奥“网红”小城崇礼曾经的样子。

崇礼曾是国家级贫困县，存雪期长达150天，冰天雪地一度是当地经济发展的不利因素。2015年，这个人口数量仅十余万的塞外小城贫困发生率高达16.8%。如今的崇礼端上了“雪饭碗”，五分之一崇礼人从事冰雪相关工作。据统计，仅2020-2021雪季，崇礼接待游客235.02万人次，同比增长78%，旅游收入19.4亿元，同比增长83%。

冰天雪地也是金山银山。在冬奥会筹备期间，不仅仅是崇礼实现了让“雪经济”成为“金饭碗”，在浙江也看到了“冷资源”到“热经济”的大变身。

朋友圈里，时常有人晒出滑雪的小视频，即使摔倒也笑得很灿烂。在杭州的冰场上，也看到越来越多青少年穿戴价值不菲的装备，接受专业的滑冰训练。在小红书平台上，“冰雪热潮”被评为2021年生活方式趋势关键词，曾经被视为“小众”项目的冰雪运动正在走向大众化和全民化。

“让更多人参与到冰雪运动中来，这也是奥林匹克运动的题中之义”。北京冬奥会激发了民众参与冰雪运动的热情。传统印象中，北方人更爱滑雪，但如今，南方人也爱上了滑雪。浙江每年冰雪运动参与者超过百万人次，且保持两位数的增长率。

参与冰雪运动的人口比例越高，冰雪产业就有越大的发展空间。《北京2022年冬奥会和冬残奥会遗产报告集(2022)》显示，通过筹办奥运会，带动国家、区域和主办城市经济发展，培育新的经济增长点，已经成为奥运会的重要目的和功能。北京冬奥会带动冰雪产业快速发展，以场地设施建设为基础，冰雪竞赛表演、冰雪会展、冰雪装备制造加速发展，冰雪旅游成为新的消费热点。

从崇礼变身到冰墩墩“一墩难求”，从滑雪培训到装备添置，从冰雪休闲到食宿娱购，从线下购买到线上血拼，围绕“冰雪经济”展开的庞大产业链和巨大潜力正在不断延伸。去哪儿大数据研究院发现，冰雪旅游收入每增加1元，可带动交通、住宿、餐饮等相关行业增收超过4元。

大型国际体育赛事能产生强大的资源聚集效应，为体育产业及延伸产业发展带来良好机遇。北京冬奥会赛事红利加速转变为市场红利，持续推动冰雪经济高质量发展。(郭必文)

在京宁波籍学子为冬奥客人送上浙江热情

本报记者 申屠品君

冬奥会正如火如荼地进行，一批在北京高校就读的宁波学子，作为2022北京冬奥会志愿者也在忙碌着。

“我2020年12月报名，2021年5月面试，9月开始参加相关培训，11月收到邮件被通知正式录用。”陈忆霏是北京外国语大学西班牙语专业研究生，她说为了更好地为中外运动员、教练员提供志愿服务，大家都参加了包括“冬奥大讲堂”、讲述中国故事能力培训、体态礼仪培训、急救知识及疫

情防控专题培训、心理及情绪管理培训等内容在内的综合培训。

“我的工作岗位是奥林匹克大家庭助理，日常工作主要是根据大家的日程进行交通安排，有时也会提供一些翻译服务。”陈忆霏表示，自己提前一天会收到大家的日程安排，需要安排车辆接送，如去张家口，则需要提前订购高铁票，并陪同前往比赛场馆，繁忙时可能从早上8点工作到晚上10点。“志愿服务比较辛苦，但办好冬奥会离不开每一个人的辛苦付出。虽然不一定能看到比赛，但有时可以在现场看到中国队的运动员，这也让我感到十分荣幸。”

另一位宁波学子，北京体育大学研究生金涵之，则担任对外联络参赛代表团陪同助理职务。金涵之主要负责辅助代表团与抵离、交通、卫生防疫等部门的沟通和信息传达，经常奔走于奥运村的不同部门之间，日均步数在2万步以上。“刚开始感觉压力很



陈忆霏

大，因为这份工作存在多线程任务，需要在短时间内和对方沟通，并及时把信息传达到位，挺考验个人能力的。”

金涵之告诉记者，大家对于北京的防疫措施都非常支持，并极力配合，因此对接的过程非常顺利。“这真是一次非常难忘的经历。来自全世界的媒体、运动员齐聚北京，志愿者需要经常与‘客人们’接触，所以一定要做好相应的工作，为大家提供优质服务，更有一份来自浙江的‘热情’。”



金涵之

战略合作伙伴



合作伙伴



浙江《体坛报》社有限责任公司

本报地址:杭州市体育场路212号
浙江体育大厦裙楼