

苦练三年踏上冬奥雪道，他们的目标却不是金牌——走近北京冬奥会滑雪医生

◎本报记者 何亮 实习记者 陈可轩

46秒，后仰摔倒的运动员还没能自己站起来，李振华和马鹏程已经赶到了现场。赛事直播还没来得及播一次慢动作回放。橙色外套，印着醒目的红十字，被誉为“雪上柳叶刀”的“滑雪医生”是雪场上的另一道“风景”。他们分秒必争，使命必达，作为最了解潜在伤病风险的医务工作者，却多年接受滑雪训练，只为守护他人的生命健康。

别担心，我们来了

在北京2022年冬奥会单板滑雪女子障碍追逐比赛中，安道尔运动员埃斯特韦斯摔倒受伤，云顶滑雪公园的滑雪医生们随即上演了一场教科书级别的现场救援，全程流畅、安全，没有二次损伤。按照要求，无论是蘑菇道、U型槽，还是坡面障碍、跳台，凡有运动员受伤的地方，滑雪医生都须在4分钟内赶到现场，10分钟内将伤员移出赛道。“虽然这名运动员一开始自己能起地，但她很难自己走下去。”李振华和马鹏程在第一时间

进行简易处置后，汇报现场情况，将伤员固定在救援船上，转移至运动员医疗站交接区。

在模拟救援训练中，滑雪医生通常专注于练习技术、争夺时间、明确诊疗规范等，而到了真实的冬奥会赛场，面对的多是满怀梦想却意外受伤的运动员，尤其是不得不转运离场的那一刻，“心态崩了”的伤员除了需要救治，还需要安慰。“当时感觉她挺艰难的，可能是比赛没能完成，受了伤又疼吧，我们要尽量安抚她的情绪。”李振华说。

护佑生命，有我在

滑雪医生每天要在平均气温-10℃的雪场里站3—4个小时，如果身体冻僵了会影响滑行和救援。为此，他们要穿七八层衣服，把自己“裹得很臃肿”。不光如此，为了做好防疫保护，滑雪医生即使在滑行中也要佩戴好口罩。口罩的上沿要压在雪镜里，哈气会顺着上沿上溢，风一吹，雪镜就变成了“冰壳子”，能见度大打折扣。李振华和队友想了个办法：每天用胶布和凡士林密闭口罩，再勒紧雪镜银压住，尽可能防止雪镜起雾。而比衣服更厚重的，是救援包。每个背

包至少10公斤重，固定不好就会在滑行中拽来拽去。在救援包里，滑雪医生们会特意给一些药品贴上“暖宝宝”，避免它们在赛场的低温环境中失效或者结冰。

做好这些准备，滑雪医生的工作才刚刚开始。在高速行进中，他们不能随意走动，因为在运动员高速移动的视线中，要避免出现移动的物体，否则很可能造成干扰。

“在那儿站着能有多累？那是你小瞧了精力的消耗。运动员出发，我的心就提起来了。”障碍追逐比赛有多名选手一起出发，李振华要盯紧每一名运动员的比赛过程，通过摔倒方式预判可能的伤情。

在风刀霜剑的严寒中，精神时刻紧绷，救援时刻准备。“压力还是很大的。看到运动员摔跤，精神上就绷起来了，感觉热血往头上涌。”李振华说，“经常是再一看运动员没什么事儿继续滑了，我的心里一块石头就落地了。”

国有征召，我必到

能滑雪、懂急救就能摇身一变算是滑雪医生了吗？事实上，雪道救援具有很强的专业性，一名会滑雪的医生想成为合格的滑雪医生还需要大量的专业训练。

静水深流 感受雕塑美

2月22日，静水深流——魏小杰雕塑作品展在北京中国美术馆开展。本次展览精选其代表作30余件，题材涵盖英贤人物类、家庭亲情类、学者艺术家类等，多方位呈现其对传统与时代的探索与审视。

图为参观者在观看艺术作品。
本报记者 周维海摄



钟南山院士为香港同胞加油打气，呼吁加强疫苗注射

科技日报讯（记者叶青）2月21日，共和国勋章获得者、中国工程院院士、著名呼吸病学专家钟南山专门录制视频为香港同胞加油打气。他说：“中国内地和香港特区对付COVID-19的指导思想是‘生命至上，健康至上’，我们不会容忍自然感染导致大量的长者死亡。”

“18年前我曾多次到香港和你们的特区政府医学专家袁国勇、许树昌等共同抗击SARS疫情，共同讨论抢救重症病人，在3个月的时间

里，取得了抗击SARS的伟大胜利。”钟南山回忆了和香港专家共同抗击SARS的经历。

钟南山指出，1月5日香港发生新病毒株奥密戎疫情以来，由于变种病毒的传播迅速，至今粗略地计算，已有接近6万人患病，至少75人死亡，对经济及社会造成了极大的冲击。

“与其他病毒株比较，奥密戎患病症状较轻，主要在鼻咽及大气道，肺炎的发生率相对较少，死亡率较低，接近于季节性流行性感冒，所以

市民不用过于担忧。”但他同时也提醒市民不能掉以轻心，“奥密戎的危险性远远大于流感，一是传染性强，流感是1个传1—2个，奥密戎是1个传6—7个，所以它的传播性大大高于流感；二是尽管死亡率低，但根据英国卫生安全局2月初发表的统计，60—69岁病亡率为2.65%，70—79岁病亡率为9.87%，80岁以上病亡率为21.0%。现在香港的粗死亡率率为0.15%，若大批的感染在60岁以上的人群，死亡率会明显增加。”

零排放无污染 长江流域最大载重吨位电动货船首航

◎本报记者 张晔
通讯员 董莹 何劼

2月22日，长江流域最大载重吨位的电动货船“船联1号”在南京成功首航。该船是由原来总载重3000吨位的燃油货船改造而成，把电能作为整艘船的唯一能源，实现零排放、低噪音、无污染。此次改造也为同类型燃油货船节能改造提供了可复制、可推广的范本。

据介绍，“船联1号”由国网江苏省电力有限公司联合相关部门和企业共同打造。项目立项后，先后克服船舶直流微网系统、整船运

行软件系统、电池安全管理控制系统等技术壁垒，最终攻克燃油货船全电动化改造难题。

“在大吨位电动货船领域，根据我们调研，国内外均没有特别成熟的技术。但是通过我们团队的联合攻关，实现了核心技术国产化率达90%以上。”项目具体负责人、国网南京供电公司副总经理王文天介绍。

改造“船联1号”，主要是拆除原来的柴油动力系统，更换成了2组总重34吨的可移动磷酸铁锂电池，整船电池容量约为2200千瓦时，相当于30多台电动轿车的电池容量，充满一次电约3小时，可航行120公里以上。

“这条船以前是跑南京钢码头运煤的，一开

船，动力舱里吵得都听不清说话。”江苏船联船长侯加波说，“改造后，不但工作环境改善了，经济效益也不错，按年用电量65万千瓦时算下来，总电费约41.71万元，降低了不少用能成本，保守预计6年就可以回本。”

近年来，江苏全力推进内河航道水污染治理，在运输侧推广包括货船、拖船、游船、公务船舶等在内的全电动化改造。同时，江苏把确定为国家岸电系统受电设施改造试点省份，在港口全力推广燃油船舶靠港后的岸电系统。目前，江苏全省港口累计建成岸电设施3036套。仅2021年，江苏岸电使用电量3066万度，同比增长76.7%。

（上接第一版）

科技创新“促协调、谋共享”做好五大重点工作

把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局下，科技创新要突出“促协调、谋共享”方向，将“科技创富”与“科技富民”相结合，做好“扩范围、填洼地、抓衔接、促民生、做试点”重点工作，激发全体人民的主观能动性走向共同富裕。

1.加大全国资源统筹力度，更大范围布局区域科技创新中心

目前北京、上海、粤港澳建设国际科技创新中心及成渝建设“具有全国影响力的科技创新中心”已经明确，“十四五”时期应将区域科技创新高地建设与“长江经济带发展”“黄河流域生态保护和高质量发展”相结合，加大对黄河中下游和长江中游地区科技创新发展的支持力度，筛选出有优势、条件好、辐射性大、带动力强的地区，建立区域科

技创新中心和新高地。同时，深度挖掘中部、西部、东北地区的特色资源禀赋，激发潜力优化创新生态体系，提升科技创新能级，形成全国“点—域—网”的创新格局。

2.加强区域科技创新合作，促成“洼地”变“高地”

“越是欠发达地区越要走创新驱动发展之路，越要加强区域合作依靠创新越快越好发展。探索以科技园区等为载体的跨区域合作模式，进一步加强东西部科技创新合作，总结可操作的合作机制和有效方式，适时加以推广，完善传统欠发达地区与发达地区科技合作的长效机制。在关注东西部科技创新合作的同时，重视南方和北方之间的协调发展，构建新时期区域协同创新网络，加快科技人才、金融资本、先进技术等创新要素的全国流动，提高科技资源的配置效率和边际效益。

3.加快科技扶贫与科技振兴乡村的有效衔接

推动科技扶贫工作与科技振兴乡村和城乡一体化有序对接，提升科技创新对农业农村高质

量发展的支撑力。一方面，巩固好脱贫攻坚的历史成就，做好各个部门定点扶贫县扶贫干部选派、考核方式调整等工作部署，做好原有工作和新任务的延续与对接。继续加强农村数字基础设施建设，缩小数字鸿沟，推动农业农村现代化。另一方面，继续探索科技特派员制度的长效机制，统筹城乡科技资源，加强农村人才培育引进，依靠科技创新促进农村一二三产业融合发展，构建现代乡村产业体系，开拓乡村振兴实践的新阵地，推动乡村居民共同富裕。

4.提高民生领域科技创新的支持力度和产出质量

树立“以人民为中心”的科技创新思维，兼顾“促进民生发展”和“支撑经济发展”，拓展国家科技计划（基金、项目）中的民生主题。围绕生命健康、交通出行、气候环境等重点民生关切，加大技术开发和推广示范的支持力度和支持广度。特别是围绕“双碳”目标，中央与地方政府要共同促进《碳达峰碳中和科技创新行动方案》落地，加强绿色科技创

疫情当下，预防传播是关键。钟南山建议在做好个人防护的同时，要加强疫苗注射，尤其是长者。“英国卫生安全局曾估算过，接种两剂疫苗的死亡率在各年龄段都会减少一半以上，若打第三针，死亡率更进一步降低。在疫苗的接种上，香港长者接受第三针疫苗接种，可以明显降低死亡率。”钟南山说。

钟南山呼吁加强团结协作。他说：“在当前严峻形势下，我们要加强团结协作，我完全相信，有中央政府、内地的支援，包括核酸检测、抗原快速测定试剂、协作建立方舱医院、医务人员支持等，最主要的是特区政府努力，我们会共克时艰，取得第五波抗疫的胜利。”

“今年，我们将在这艘船首航的基础上，持续开展同类短途大吨位运输船舶‘油改电’试点，促进形成电动船舶系列标准，助力内河航运绿色低碳转型。”江苏省造船工程学会理事副秘书长周社平介绍。

随着多方共同努力，江苏纯电动船舶改造力度不断加大。据了解，2020年，长江首艘千吨级电动货船在常州下水；2021年，纯电动打捞船、纯电动拖轮相继在无锡、连云港交付使用。在执法船、游船、渡船等水上交通领域也出现了越来越多的电动船舶。

“接下来，我们将积极争取政府支持政策，除了在内河航线继续推进岸电建设，还将加快千吨级以上港口泊位岸电设施建设，提升岸电设施数字化管理水平，为绿色水上交通提供强劲动能。”国网江苏电力营销部市场智电处副处长阮文骏说。

新与技术扩散，构建绿色循环技术体系，提升全体人民的生活品质

5.选择不同类型地区开展科技支撑“共同富裕”的试点

以民生科技、城乡协调为突破口，加强跨部门跨领域协商，探索科技支撑共同富裕的试点工作。一方面，在浙江启动《推动高质量发展建设共同富裕示范区科技创新行动方案》基础上，继续选择具有代表性、不同类型、有条件的地区，围绕重大民生关切，促进关键技术、共性技术的研发突破，加快产业链现代化发展，适时制定新政策举措开展试点。另一方面，在城乡协同创新、资源统筹与要素跨行政区域流动方面开展试点，聚焦区域性科技创新平台载体建设、传统产业数字化转型、激发企业内生动力和创新活力等方面，探索协同创新全面创新机制，不断在实践中探索实现共同富裕的新路径。

（作者系中国科学技术发展战略研究院研究员）

◎本报记者 陆成宽

“作为研制过程中的里程碑节点，磁强计伸杆展开试验的成功，不仅表明磁强计分系统与载荷舱集成后的功能、性能满足任务要求，更标志着中欧联合研制团队在‘微笑计划’任务研制规范、技术流程、测试方法及评价标准上达成一致。”中科院国家空间科学中心王劲东研究员2月22日表示，中欧团队真正实现了技术、管理上的深度融合，为“微笑计划”任务的成功实施打下坚实的基础。

日前，中欧深度合作的空间科学项目——太阳风磁层相互作用全景成像卫星（简称“微笑计划”）有效载荷磁强计伸杆展开试验在欧洲顺利实施。

磁强计是一套高精度空间矢量磁场探测设备，用于探测空间磁场的三维矢量，获得太阳风磁层的大小及方向的探测数据。作为“微笑计划”卫星的重要活动部件，磁强计伸杆能否顺利在轨展开直接影响“微笑计划”任务科学目标实现。

磁强计（包含伸杆）在西班牙空中客车公司与“微笑计划”任务载荷舱结构热控件集成并完成测试后，于2022年1月运抵欧空局欧洲航天研究与技术中心进行热真空试验。

王劲东表示，本次展开试验被安排在载荷舱热真空试验后进行，目的是验证磁强计与载荷舱集成后的机械、电气性能，伸杆的遥控展开功能，以及验证热真空试验的有效性。

“这是中国首个航天产品在欧洲航天研究与技术中心进行此类试验，受到欧洲空间局极大关注。参加此次热真空试验的产品还有空间中心研制的极紫外极光成像仪电控箱结构热控件。”中科院国家空间科学中心研究员、“微笑计划”卫星工程总体办公室主任李靖强调。

受新冠肺炎疫情影响，原计划由中方团队负责实施的伸杆展开试验改为由欧方团队负责操作。

为此，双方研制团队研制了整套地面试验设备，编写了详细的操作手册，录制了视频教程，并对欧洲航天研究与技术中心试验人员进行培训，最终顺利完成了这一重要的系统级试验。

“微笑计划”任务磁强计由中国科学院国家空间科学中心空间天气学国家重点实验室负责研制，按照欧洲空间局标准通过

磁强计伸杆展开试验成功 「微笑计划」卫星有了坚实根基

验收交付后，集成至欧方负责研制的载荷舱中，中欧双方在论证、设计、制造到交付和集成测试等流程中深度融合。继地球空间“双星计划”后，“微笑计划”是中欧又一大型空间探测计划。2015年6月，“微笑计划”通过中科院与欧空局联合遴选，2016年11月正式进入方案研究阶段，2019年3月全面进入工程研制阶段，预期2024年底前发射升空。

韩瑞华：冬奥太舞营地的暖心“大家长”

走进冬奥·人物

◎本报记者 魏依晨
通讯员 陈晓东 彭德华

冬日里的雪国崇礼，冷风刺骨，分外寒冷。但在太舞滑雪小镇的冬奥太舞营地里，却有着不一样的感受，住在这里的人们说：这个冰天雪地里的冬奥太舞营地，却是暖的，因为这里有他在默默地守护、默默地耕耘，用心奏响了一首严冬里的温暖序曲。他就是——韩瑞华。

从2021年11月23日，太舞营地交付宣化区运营管理后，作为负责营地全面工作的指挥长，韩瑞华便决心将这里打造成为服务冬奥人员的温暖家园。从宿舍及功能间的整体规划到营地文化氛围的营造，从各项流线的科学制定到入住人员生活用品的准备，事无巨细，每一个环节都倾注了他的心血，只为用真情温暖太舞营地，让每一位入住太舞营地的服务冬奥人员从心底里感受到家的温暖。

随着冬奥盛会的临近，从2022年1月15日开始，服务冬奥人员陆续入住太舞营地，他们在这里住得暖、吃得好，将这里当成自己的家，并亲切地称这里为“太舞家园”。更是将韩瑞华这位平易近人、事必躬亲的指挥长当成了营地的“大家长”。

每天清晨天刚蒙蒙亮，韩瑞华便会穿梭于营地的各个角落巡查工作。每到一处，他都会和大家唠几句家常，询问工作和生活情况，叮嘱大家要注意身体健康，做好疫情防控，偶尔也会开几句玩笑，缓解大家每日高强度、超负荷工作下的紧张工作情绪。

营地出入口，是韩瑞华最关注的地点之一，因为这里是营地的“安全关口”，也是他最放心不下的重要一环。特别是冬奥会开幕后，每天他都会反复查看消杀设施和防疫用品，了解每日运行计划，也会在这儿目送着每一位服务冬奥人员安全离营。他的用心得到了大家的理解和支持，上车准备奔赴服务冬奥岗位时，也会在车上冲他比心、挥手，让他放心。

像这样的温馨时刻，在太舞营地里经常上演。记得除夕的那个夜晚，太舞营地的人住人员收到了来自韩瑞华的神秘新年礼物——一个红色箱子。里面堆满了年货，还附有一张卡片，上面写着“感谢冬奥有你”。原本以为在外地这个年过得无比冷清，没想到到这宛如其来的惊喜宛如一股暖流注入了所有人

的心里。

这股暖流不仅滋润着服务冬奥人员的心，也感动着营地里的每一名工作人员。一次，卫生消毒组的一名成员在工作时意外摔伤腰部，当时韩瑞华正在召开晨例会，得知消息后，迅速结束会议赶去探望受伤人员。韩瑞华一边不停安抚着这位伤员的情绪，让他不要着急，一边打电话通知大夫。经诊断，这位工作人员肌肉拉伤了，经过营地大夫诊疗，再用些药养上一些日子就可痊愈，韩瑞华悬着的心终于放下，但他隔三差五还会询问伤员们的病情恢复情况。

太舞营地里的每个人都被韩瑞华视为家人，有任何的情况，都会牵动着他的心。有一次，一位工作人员家里出现突发情况，但是闭营期间他又出了营地，心急如焚的他找到韩瑞华寻求帮助。在得知情况后，韩瑞华立马打电话安排在宣化的人员帮这位工作人员处理家事，令这位工作人员感动不已。营地里有人过生日，也会收到他提早安排准备的生日贺卡和祝福。收到卡片后，大家都既开心又感动，他们说：“这张卡片无比珍贵。”因为他们收到了不仅是生日祝福，更重要的是让他们记住了在这里奋斗的日子和服务冬奥的特殊经历，非常有纪念意义。

小到营地人员的生日问候、病情关怀，大到营地的方方面面他几乎都得操心到，入住人员的洗漱包、盥洗室的洗衣机等日常生活用品，下楼就可随时借阅的图书，下载就可以在手机上阅读的电子书籍，以及在宿舍里就可以收听广播站里传来的温情好声音，这些都倾注了他的大量心血和温情。

一颗红心映冬奥，一腔赤诚暖太舞，这是他在太舞营地的常态。但他却总忽略自己，常常会看到，凌晨后的会议室里，连续熬了几晚的他顶着红红的双眼仍在认真地做着工作规划，和运行团队指挥部的同志们一起研究如何能更加优化每一个保障服务细节。韩瑞华说：“冬奥盛会是我们国家的大事，更是我们每个人的事。我只有细致规划好每一项工作，优化每一步细节，守护好这里的每一个人，才能不辜负党和人民交给他的千斤重担。我也希望，冬奥会结束后，从太舞家园平安凯旋的每一个人在今后的日子里都会怀念在这里度过的美好时光。”

做一个“暖心”大家长，在冬奥盛会里用爱奏响一首永恒的温暖序曲，用心守护好太舞营地每个人，是韩瑞华的最大心愿。