

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

2024年6月23日 星期日 科技日报社出版 国内统一连续出版物号 CN11-0315 代号 1-97 总第12742期 今日4版

弘扬科学家精神

传承的是名字，更是精神

记中国科学院以老科学家命名的科技攻关突击队

“最终，南先生同意了我的意见。”姜鹏说，“在工作中，南先生会倾听大家的意见。只要你讲得有道理，他就会接受，并且不会把这些争执放在心上。”

如今，南仁东离开已经7年了，但他的精神依然影响着贵州大窝凼的一群“追星人”。

“我们有时会因为具体技术问题发生争论。大家都可以表达自己的想法，不会因为我是队长就听我的。”姜鹏说，只有充分发挥每个人的聪明才智，才会让整个突击队更具凝聚力和战斗力。

3年疫情期间，姜鹏带领突击队队员始终坚守在贵州的大山里，保障了FAST高效稳定运行，直接促成了一批具有世界影响力的高水平科研成果产出。截至目前，基于FAST的观测，科研人员已在《自然》和《科学》上发表高水平论文11篇。

中国科学院直属机关党委宣传部部长姜秉国介绍，近年来，以老科学家命名的科技攻关突击队甘坐“冷板凳”，取得了一批原创性重大研究成果——“李四光青藏高原地层古生物科考突击队”归纳了北羌塘地块盆地演化规律，并在上二叠统发现多处富煤沉积；“欧阳自远月球地质演化与数字地质图编科技攻关突击队”编制了全球首套高精度月球地质图集；“夏武平高原生物科技攻关突击队”成功组装了野牦牛和家牦牛高质量染色体水平参考基因组……

技术攻关，勇当“急先锋”

“你们见过老鹰抓兔子吗？老鹰在觅食的时候，总是先飞得高高的，在空中盘旋，用敏锐的目光搜寻猎物，一旦发现目标，就会猛扑下去，紧紧抓住不放。”中国科学院声学所首任所长汪德昭院士经常用这个事例，引导学生在科研工作上要多动脑筋、下足功夫。

“汪德昭深蓝突击队”队长、中国科学院声学所研究员郝程鹏在接受记者采访时说：“我的导师是侯朝煥院士，而侯院士是汪先生的学生。侯院士告诉我们，汪先生总是鼓励学生去啃最硬的‘骨头’、挑战最难的科学问题，咬定目标不放松。”

2021年，“汪德昭深蓝突击队”承担了我军首型反制式无人水下航行器的研制任务。该型航行器是执行水下探测任务的核心装备，是名副其实的“硬骨头”。

两年多来，突击队队员一直在湖上、海上开展试验。“2023年6月，是飞行器研制最难的时候。当时我们正在做浅水探测试验。在浅水条件下，探测器很容易受水文条件和混响干扰的影响。如何在这些复杂干扰中探测到微弱的目标信号，一直困扰着我们。”郝程鹏说。

为帮助突击队尽快攻克难关，已经87岁的侯朝煥不顾酷暑，来到浙江千岛湖试验现场，亲自登船参加实航试验。

“老先生在湖上待了一周多，跟大家一起分析数据。经过反复试验，我们最终突破了界面混响抑制、浅水小目标探测等关键技术，成功研制出反制式无人水下航行器的初样机，填补了国内空白。”郝程鹏说。

姜秉国介绍，以老科学家命名的科技攻关突击队的关键核心技术攻关中

迎难而上、担当作为，勇当“急先锋”，实现了多个重大阶段性突破——“钱学森科技攻关青年突击队”突破多项宽域飞行关键技术；“郭永怀集智攻关尖刀连”攻克“大载重”新型高超声速飞行器技术；“姜文汉大望远镜突击队”跨过多校正器级联校正技术难关……

成果转化，握紧“主动权”

“中国人搞出的理论，首先要为中国人民服务。”这是中国科学院工程热物理所奠基人吴仲华院士常说的话。

从2003年到所里求学起，“吴仲华高效低碳燃气轮机科技攻关青年突击队”队长、工程热物理所研究员邵卫卫就一直将此牢记于心。

邵卫卫告诉记者：“早在1950年，吴先生就创立了国际公认的叶轮机械三元流动理论。基于该理论成果，外国人成功研制出航空发动机和燃气轮机。”

“吴先生的最大理想，是研制出中国人自己的航空发动机和燃气轮机。然而，长期以来，我国的航空发动机和燃气轮机主要依靠进口。”邵卫卫一直憋着一股劲——外国人能将吴先生的理论转化应用，我们为什么不能？

为建成燃烧室试验平台，“吴仲华高效低碳燃气轮机科技攻关青年突击队”队员连续多年扎根在江苏连云港的试验基地，调阀门、拧螺栓、跑加工……“突击队队员牢记吴先生的理想，每年有一半以上的时间在试验基地出差，试验现场就是我们的办公室。”邵卫卫说。

功夫不负有心人。2021年底，突击队成功建成国家重大科技基础设施高效低碳燃气轮机试验装置首个试验平台——CTF#1燃烧室试验平台，有力支撑了我国自主研发的F级燃气轮机燃烧室开展掺氢性能试验。

姜秉国介绍，以老科学家命名的科技攻关突击队不断强化国家战略科技力量主力军的使命担当，牢牢握紧科技“主动权”，把更多高质量的创新成果转化为新质生产力——“彭加木突击队”提出了新时代新疆防沙治沙新方案；“谢毓元突击队”与其他团队合作，研发出3个具有自主知识产权的抗肿瘤靶向候选新药；“陈绍澧轴承润滑材料与保持架突击队”研制的风力发电润滑油，实现新增装机5000多台套……

“以老科学家命名的科技攻关突击队，传承的是名字，更是精神。”“郭永怀集智攻关尖刀连”队长、中国科学院力学所宽域飞行中心主任闫聪表示。

2023年2月，习近平总书记在主持中共中央政治局第三次集体学习时指出，我国几代科技工作者通过接续奋斗铸就的“两弹一星”精神、西迁精神、载人航天精神、科学家精神、探月精神、新时代北斗精神等，共同塑造了中国特色创新生态，成为支撑基础研究发展的不竭动力。

“成立以老科学家命名的科技攻关突击队，是推动科研工作的一项重要举措，事实证明其成效显著。”展望未来，房自正信心满怀地说：“中国科学院将持续推动科技攻关突击队建设，大力培育创新文化，传承弘扬好科学家精神，为我国抢占科技制高点提供坚强保证！”



“彭加木突击队”开展塔里木沙漠公路风沙防治工程野外勘测工作。中国科学院直属机关党委供图

“五十六个民族凝聚在一起就是中华民族共同体”

——习近平总书记青海、宁夏考察纪实

火车在宏阔的黄土高原上疾驰。它穿过山岭，同江河擦肩，驶过沉淀了厚重历史与璀璨文明的黄土地。

在延安出席中央军委政治工作会议之后，习近平总书记马不停蹄来到青海、宁夏。这次来西北，一条“铸牢中华民族共同体意识”的主线，贯穿始终。

“邦畿千里，维民所止。”辽阔的疆域是各民族共同开拓的。此刻，正是在共同开拓、耕耘、奋斗的土地上，去思考民族关系、民族工作，去探寻中华民族追求团结统一、矢志伟大复兴的内生动力。

调研时间的选择也颇具深意：今年是新中国成立75周年。75年来，我国民族团结进步事业接续发展。五十六个民族如何在多元中铸就一体、在一体中百花齐放？调研，给出了答案。

下个月，进一步全面深化改革大幕将启。如何为推进中国式现代化进一步凝聚民族团结进步的力量？调研，给出了指引。

青海和宁夏同属西部。就在两个月前，新时代推动西部大开发座谈会召开。在中国式现代化建设中奋力谱写西部大开发新篇章，调研进一步指明了方向。

学校、古刹、社区、察院、问计、明理，习近平总书记感慨：“五十六个民族，无论是这个民族还是那个民族，我们都是同一个大家庭，中华民族大家庭。要把中华民族共同体建设好。团结在一起，像石榴籽一样紧紧抱在一起。”

协作 “坚持全国一盘棋”

6月18日，到西宁第一站，总书记就来到果洛西宁市民族中学。

果洛，地处青海东南部，海拔高、气候恶劣、环境艰苦。上海投资，为果洛在西宁援建了一所寄宿制中学。

从1996年东西部扶贫协作拉开序幕，到新时代升级为东西部协作；从给钱给物，到多层次、多形式、全方位的协作格局，资金流、资源流、技术流、人才流向西部奔涌。就拿青海来说，“党中央部署北京等6省市、清华大学等23所

高校对口援青，其中教育援青实现了各学段、各地区、人才资金项目全覆盖”。

习近平总书记是亲历者、推动者。就在前不久，总书记还赴四川省南充市之江小学学生写了回信，那正是在浙江工作时关心推动的对口帮扶学校。

果洛西宁市民族中学的校长常途来自上海。食堂、宿舍、教室，学生构成、课程设置、体育锻炼，他将这里的情况详细介绍给总书记。

一进食堂，饭菜飘香。习近平总书记走到菜谱前，细看菜价。“荤菜不超过6块钱，素菜3块钱以内。保证10块钱就能吃好，每个月还有生活补助。”

听了介绍，总书记叮嘱道：“孩子们正是长身体的时候。一定要注意饮食卫生。首先是原料采购，一定要是合格的、没有问题、安全的。然后储藏的过程、制作的過程都要注意卫生。在这个基础上饭菜可口，让孩子们吃得营养健康。”

宿舍窗明几净，房间里还有洗手间。隔壁盥洗室内，洗衣机、吹风机也一应俱全。总书记关切地问：“冬天都有热水吗？”

“全天候供应热水，保证孩子们的洗漱。”

教学楼内书声琅琅。走廊上挂着书法作品，笔墨或遒劲或娟秀，有的略显稚嫩。总书记放慢了脚步端详。

高一（1）班的孩子正上思政课，主题是“新时代、新家乡”。小德川流，大德敦化。国家观、民族观，要从第一颗扣子扣起。

“我的家乡在果洛班玛县。”起身说话的女孩名叫尼东拉毛。她举起一幅画作，云端下如诗如画，“以前去放牧的时候要紧跟在牛群后面，牛累了要上山去放。从骑马放牧，到后来骑摩托车放牧，再到现在有的人家用上了无人机放牧，我的家乡更现代化了。”

“家里这些电器都有吧？”习近平总书记指着画作问。“有！洗衣机、电视机，样样齐全。”

“家里有多少头牦牛？”“五六十

头。在牧民家里算是个中等规模。”

“你们会骑马吗？”听了这么一问，同学们都笑着回答：“会！”

总书记亲切地说：“从牧民来到这里，生活习惯会有一些改变，但你们的人生会有更多的机会。”

高个头的男孩杨顶站起来：“习爷爷好，我的家乡是果洛久治县。以前因为交通运输条件差，冷藏技术差，牛羊肉不容易保存。现在，日子大变样……”

广袤中国的沧桑巨变，发生在每一个山脚、每一条河流、每一户人家。

把目光望向历史，能更深刻感受到新中国成立以来天翻地覆的改变。“思政课讲近代史吗？”总书记询问。

师生们争相回答：“讲过！鸦片战争、辛亥革命、南湖红船……”

习近平总书记颌首赞许：“要把铸牢中华民族共同体意识作为学校思政课的这一个重点，讲好中国共产党和中国特色社会主义的故事，讲好新时代以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的故事，讲好中华民族共同体和民族团结进步的故事，把中华民族共同体意识从小就植入孩子们的心灵。”

离开教室时，总书记注意到坐在第一排的“小眼镜”。

“眼镜有多少度？”

“一个350度，一个300度。”

“你们班戴眼镜的多了一点。孩子们要注意保护好眼睛，加强体育锻炼。”

广场上，人山人海。师生们簇拥着总书记，如高原正午的阳光般热情。“坚持全国一盘棋，相互帮助，特别是沿海地区要帮助西部地区，发达地区要帮助欠发达地区，都要找准角色。这其中，很重要的一个就是教育对口帮扶，要把孩子们培养好，这有深远的意义。”

此情此景，有的孩子听着就落下泪来。总书记亲切地望着师生们：

“要珍惜这样的好条件。要立志为中国特色社会主义事业的接班人和建设者，努力为自己赢得人生出彩的机会。”

（下转第三版）

以“时时放心不下”的责任感全力应对灾情

——各地各部门落实习近平总书记重要指示 抓细抓实各项防汛抗旱救灾措施

◎新华社记者

近期，南方多地持续出现强降雨，多地发生洪涝和地质灾害，造成人员伤亡和财产损失；北方部分地区旱情发展迅速。

习近平总书记近日对防汛抗旱工作作出重要指示，要求“扎实做好防汛抗旱、抢险救灾各项工作”“切实保障人民群众生命财产安全和社会大局稳定”。

汛情旱情严峻，应对责任如山。连日来，相关地方和有关部门坚决贯彻落实习近平总书记重要指示精神，迅速组织力量防汛救灾，以“时时放心不下”的责任感抓细抓实各项防汛抗旱救灾措施。

妥善安置受灾群众 最大限度降低灾害损失

习近平总书记要求，要全力应对灾情，千方百计搜救失联被困人员，妥善安置受灾群众，保障正常生产生活秩序，最大限度降低灾害损失。

人民至上，生命至上！各地各部门落实习近平总书记重要指示精神，争分夺秒应对汛情旱情，切实保障人民群众生命财产安全和社会大局稳定。

中国红十字会总会与福建、广东、

湖南、江西、广西、浙江等省级红十字会分析研判灾情态势，指导灾区各级红十字会全力应对灾情。

根据福建、江西两省灾情和救灾需求，总会启动四级应急响应，紧急调拨赈济家庭包、毛巾被、冲锋衣等救灾物资8500余件，支持当地救灾救助工作。

6月15日至16日，强降雨导致广东梅州市多镇村发生洪涝灾害、山体滑坡，人员被困。救援人员争分夺秒，与时间赛跑，在灾区踏出一条条“生命线”。

6月17日以来，广东省应急航空救援中心出动多架救援直升机执行梅州市平远县、蕉岭县应急航空救援任务，至6月21日11时，累计向灾区运送专业救援人员1251人次，运送发电机、食品、饮用水、医疗设备等应急救援物资约69吨。

江西多地持续出现强降雨，部分地区出现山体滑坡、人员被困等情况。江西公安部门闻“汛”而动，紧急疏散群众、转移被困车辆，及时救援处置，最大限度降低汛情给群众造成的损失。

福建龙岩市、南平市、三明市等地不同程度受灾。人民子弟兵迎难而上。截至21日16时，福建省军区共出动兵力1500余人、装备近200台次，累计救助、转移群众2100余人，抢通塌方、塌方、拥堵路段上百处，清理倒塌树木

路障100余处，疏通道路80余公里。

安徽省黄山市遭遇罕见强降雨，导致市内多地发生洪水和内涝。20日起，当地以党员干部为主体的900多支应急抢险队伍已在一线开展防汛抢险工作，全力守护群众生命和财产安全。

针对干旱严重、气温攀升、持续时间等情况，国网青岛市黄岛区供电公司全面加强电网负荷运行监视、分析预测，优化水库等重点客户供电方案，保证水利设施用电稳定运行。同时针对辖区内2座低洼变电站和1座沿河变电站及铁路等重要客户编制“一站一方案”，确保事故处置时快速响应，全力保障防汛抗旱期间地区电力稳定供应。

应对南涝北旱严峻形势 全力做好监测预警

湖南，持续性暴雨大暴雨天气气骤降，常德市桃源县夷望溪镇21日8时至22日8时降雨量达到395.6毫米，突破当地历史极值，常德全市启动防汛四级应急响应；

安徽黄山歙县，暴雨导致河道水位快速上涨，渔梁站水位最高时达118.46米，超保证水位2.96米，防汛应急响应提升至一级；

（下转第二版）

我科研团队实现海上风电驱动海水制氢

科技日报深圳6月22日电（记者罗云鹏）记者22日从深圳大学获悉，中国工程院院士、深圳大学教授谢和平团队与东方电气集团团队合作，首次实现海上风电可再生能源和海水直接电解制氢一体化，并在大海中利用海上风电驱动海水制氢。相关研究成果21日发表于《自然·通讯》。

海洋是地球上最大的“氢矿”。然而，海水成分复杂，且含有大量微生物和悬浮颗粒，在大海中制氢存在腐蚀性、催化剂失活、电解效率低等诸多技术挑战。

研究团队基于2022年11月在《自然》发表的“海水直接电解制氢全新原理”，构建出真实大海不可控海洋波动环境下海水直接制氢全新路径与技术，并系统研究了不同海水组分（广东省深圳湾、福建省兴化湾）浓度变化所导致的界面蒸汽压差差异，阐明浓度动态变化下相变迁移过程的自调控自适应机制，建立了真实海浪波动下的相变迁移海水无淡化原位直接制氢理论模型。

为进一步验证该技术的可行性和可靠性，科研团队设计研制了全球首套与可再生能源相结合的漂浮式海上制氢平

台。该平台也是海水无淡化原位直接电解制氢海试样机。在兴化湾3级至8级大风，0.3米至0.9米海浪干扰下，平台首次与海上风电直接对接，连续稳定运行10天，海水杂质离子阻隔率高达99.99%以上，制氢纯度达到99.9%至99.99%。

该技术实现了无淡化过程、无副反应、无额外能耗的规模化高效海水原位直接电解制氢，未来推广应用，将开辟“海上风电等可再生能源利用—海水资源利用—氢能生产”一体化的全新海洋绿氢产业体系，从而将取之不尽的“海水资源”转化为“海水能源”。