



两会声音

全国政协委员宋晓明：

更好服务仰望星空的探索



图为全国政协委员宋晓明。资料图片

□ 本报记者 廉颖婷

“目前，新一代测量雷达已经在文昌航天发射场，东风着陆场为火箭准确发射、飞船安全回收提供更精细、更

精准的测量保障，为航天任务保驾护航。”近日，全国政协委员、中国航天科工集团有限公司二院（以下简称二院）院长宋晓明向记者介绍，“党的二十大作出加快建设航天强国、科技自立自强的战略部署，二院将加强科技自立自强，推出更多新质雷达产品，以创新为‘燃料’加速推进雷达产业高质量发展，更好服务仰望星空的探索。”

在宋晓明看来，科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。“今年，神舟十六号、神舟十七号载人飞船等飞行任务陆续开展，二院将继续在载人航天工程、探月工程和行星探测任务中做好科技支撑，为加快建设航天强国贡献力量。”宋晓明说。

除此之外，多年来，二院始终以航天技术助力健康中国建设。作为国内最早研制呼吸机的央企之一，二院也是目前国内为数不多研制生产重症呼吸机的企业。“我们全力推进健康中国建设，坚持把保障人民群众生命安全和身体健康放在第一位。”宋晓明说。

二院以自主创新推动高端医疗装备自立自强，不仅

体现在呼吸机、一氧化氮治疗仪、麻醉机、手术床等产品方面，同时也在生命支持领域ECMO（“人工真合膜肺”）系统装备方面取得突破。

据宋晓明介绍，去年底项目组研发的国产高性能ECMO全系统功能样机，在实验羊身上历时14天良好运转，取得多项里程碑式突破。此次试验中，全系统功能样机各核心部件性能优异，高效缩短了临床预充时间，长效抗凝血涂层等核心材料得到有效验证。

在去年中国国际贸易服务交易会上，二院23所展示了防灾减灾领域的最新技术成果。其中一款X波段相控阵天气雷达，相比常规多普勒天气雷达扫描一周要6分钟，这款天气雷达只需1分半钟就能完成一次扫描，更快速捕捉到天气要素的变化。用于降水观测，可实现对龙卷、冰雹、雷暴等灾害性天气实时监测，为防灾减灾提供数据支持。在中国气象局“补短板”工程二期建设中，23所天气雷达在省市安装8台套，为提升气象预警监测能力提供高质量的气象数据服务。

全国政协委员容易：

新一代载人运载火箭2027年具备首飞条件



图为全国政协委员容易。资料图片

□ 本报记者 廉颖婷

“我国载人航天还将登陆月球，走向深空。”全国政协委员、中国航天科工集团有限公司一院长征二号F运载

火箭总设计师容易告诉记者，新一代载人运载火箭是根据我国载人航天工程发展规划，为发射我国新一代载人飞船/月面着陆器而全新研制的高可靠、高安全的载人运载火箭。目前，火箭各项研制工作正在有序加快推进。

据容易介绍，新一代载人运载火箭被命名为长征十号，全长约92米，起飞质量约2187吨，起飞推力约2678吨。该型火箭衍生出的无助推器型火箭，可执行空间站航天员及货物运输任务，是实现我国2030年前载人登陆月球和航天强国建设的重要战略支撑，预计2027年具备首飞条件。

“正在研制的新一代载人飞船可将3名航天员送入环月轨道并返回地球，月面着陆器可载两名航天员登陆月球并开展科学探测活动。”容易说。

此外，我国正在研制的重型运载火箭长征九号，低轨道的运载能力将达到150吨，将在2030年左右完成首飞。

“我国重型火箭论证始于2010年，历时10余年，经

历了预研、关深等四个发展阶段，目前处于立项前论证阶段。”容易说。

采访中，容易特别提到，今年长征系列运载火箭将在四季度迎来第500次发射。从1970年4月24日长征一号运载火箭“第一飞”至今，前400次发射里，三个“100次”分别用时37年、7年半和4年多，第四个“100次”从2019年3月10日至今，仅用两年零9个月，而最新的“100次”用时预计不到两年。

在容易眼里，这个发展速度的变化并不是简单的数字变化，背后意味着长征系列运载火箭执行任务的高功率和高适应性，意味着整个航天领域全链条上的提升和管理体系的跃升。她说，未来中国航天的发射频率提高是航天人需要去研究的一个方向，一方面是持续提高生产效率，提升发射效率，以及对发射流程进行优化。另一方面，是开展重复使用的专项研究，通过这项技术提高航天发射效率，提高发射场利用速度，进一步降低进入空间成本。

全国人大代表高锐：

文职人员要不断强化军事素质



图为全国人大代表高锐。资料图片

□ 本报记者 廉颖婷 本报通讯员 汪学潮

近日，针对新修订的《中国人民解放军文职人员条例》将文职人员根据“依法转服现役”修订为“依法转服

现役”，全国人大代表、北部战区总医院干部病房一科护士长高锐告诉记者：“虽然只增加了一个‘转’字，但我在调研中发现，不管是演习，还是执行非战争的军事行动任务，文职医护人员已经成为军队医疗系统中的主体力量，根据需要，随时都能‘依法转服现役’，但不少文职人员却对此认识不深。”

高锐建议，不仅要出台配套法规文件，强化使命教育，还应在急难险重任务中检验考核文职人员转服现役的思想意识，并把它作为考评晋升的一项重要考核内容，以此来促进文职人员自觉强化相关素质。为此，高锐还围绕文职人员学历升级、福利待遇、社会优待等情况，进行了深入调研。

文职人员作为军事人力资源的重要组成部分，在国防和军队现代化建设、军事斗争准备中发挥着重要支撑和保障作用，随时都有“依法转服现役”的可能。

高锐认为，文职人员平时就要聚焦备战打仗，不断强化自己的思想、心理、身体和军事素质，转服现役后才可

能像现役军人一样发挥作战或者保障的效能。

为了练就随时准备上战场的身体素质，高锐主动申请加入野战医疗队，工作之余就拼命练技能，练体能、练战术。

她经常直接跪在卫勤训练场的水泥地上进行心肺复苏训练，按照每分钟100至120次的频率按压模拟伤员，每一组按压两分钟，一次训练至少做5组，每天训练量都在20组以上。有时双膝跪地磨破了皮，直到训练结束感到疼痛，她才意识到。

从事临床护理19年，每一次训练考核，高锐都像进入实战一样，考核人员评价说：“这个文职人员随时准备上战场。”

“作为军队文职人员队伍中的全国人大代表，我一定牢记代表职责，当好广大文职人员的代言人，做好自己的工作，以身作则，在不断提升自身素质的同时，多深入基层进行调研，为文职队伍建设多提建设性意见建议，积极反映广大官兵和文职人员的心声。”高锐对记者说。

全国政协委员刘争：

培养智能制造技术技能人才



图为全国政协委员刘争。资料图片

□ 本报记者 廉颖婷

作为航天制造业一线的全政协委员，中国航天科

刘争深感责任重大。

从2005年参加工作到现在，刘争一直在生产一线从事火箭零件数控加工工作。“就是按照设计图纸要求，控制数控机床把毛坯加工成零件。”刘争说，平日的�作主要是工艺改进、技术创新等，让火箭零件生产更快、质量更好、成本更低。

在今年的全国两会上，刘争带来了两件提案。

第一件是《关于在航天先进制造领域布局国家重点实验室的提案》。刘争说，我们梳理航天制造技术发展现状，认为应对未来航天重大工程需求，我们的运载能力、发动机推力、飞行器再入精度及航天装备大规模制造能力等方面还有差距。目前，高校的实验室重点解决0到1的突破，距工程应用还有差距；航天装备原材料、设计、制造和考核验证等技术之间仍存在部门壁垒，协同创新发展阻力大。

刘争建议，以航天制造龙头企业为核心组建国家重点实验室，强强联合，重点开展“卡脖子”技术攻关，全方位支撑航天装备发展。

第二件提案是《加强智能制造技术技能人才培养，推动制造业高端化发展》。刘争表示，为响应党的二十大“推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”，首先应培养智能制造工程技术人员。到2025年，人才需求总量预测900万人，人才缺口预测450万人。企业用人体系没有跟上技术发展速度，而院校培养相关专业人才需要建设专业、招收学生、培养输出，又滞后企业需求两到四年；随着智能制造技术发展，大量劳动者的经验和技能被集成到机器设备中，下一代从业者“吃透”技术才有可能创新发展。

刘争建议，构建智能制造工程技术人员培养体系，健全评价标准，通过产教融合推动职业教育发展，多渠道拓宽职业发展空间，加强社会宣传引导，提升薪酬待遇，增加对高素质青年吸引力。

“希望在国家的政策指导下，航天制造业企业能够持续提升自主创新能力，掌握更多核心技术，提升航天装备制造水平，让中国人能去探索更浩瀚的宇宙，让更多年轻人愿意投身到航天制造业中来，共同实现航天强国、制造强国的建设目标。”刘争说。



图为刘洋（中）和同事们正在研发现场交流。本报通讯员 李苏勇 摄

□ 本报记者 廉颖婷 □ 本报通讯员 罗金沐

早春周末的一个深夜，北京市西郊红山脚下的国防大学兵棋大楼灯火通明，一场关于联合作战指挥对抗棋推演检验评估的争论正在进行。

当研发专家提出自己的观点时，一名面容清秀、自信从容的女大校军官提出不同见解。讨论最后，大家一致赞成她的观点。

她就是国防大学联合作战学院高级工程师、硕士生导师刘洋。兵棋战场“花木兰”，有人这样称呼兵棋团队中的女性角色，而刘洋头顶这个光环，已有15年。近日，刘洋被全国妇联授予“全国巾帼建功标兵”称号。

“女性从事科研有细腻和独特的潜质”

刘洋出生在江西省吉安市一个普通家庭。高中时，她就读于民族英雄文天祥的母校白鹭洲中学。“崇尚气节，建功立业”的校训一直激励着她。

1992年夏天，刘洋顺利考入解放军信息工程学院，成为一名军校学员，毕业后分配到东南沿海某基层部队。2001年，刘洋决定报考国防大学军事运筹学专业研究生，自此踏上科技强军路。

刘洋的研究生同学、联合作战学院副教授刘世清回忆，读研期间，刘洋总是在“找差距”，找自己在军事运筹学上的差距，找与全军、全国，甚至与世界专业领域的差距。

“她能从差距中找出出力，就好像发电站一样，落差越高动力越大。”刘世清说。

把浩瀚空天电熔铸于方寸荧幕，将瞬息万变的战场环境转换成一行行程序，让深奥的制胜机理彰显于方寸之间……刘洋所从事的兵棋系统研发，被称为“第099场战争”，它是无限接近真实战场的虚拟战场，关乎“能否打赢明天的战争”。

军事领域历来被看成是男性的天下，然而，刘洋对此有自己的见解：“女性从事军事科研，有细腻和独特的潜质。”2007年春天，国防大学首任兵棋总设计师胡晓峰教授牵头研发兵棋系统，“我有幸成为兵棋团队的一员，愿作强军路上的一枚棋兵。”从那年起，刘洋就开始以兵棋推演领域为主业，从事科研教学工作。

兵棋团队里，张国春、司光亚、吴琳等人才云集，被导师胡晓峰称为“八大金刚”，刘洋则是团队初创时期唯一的女性。

“兵棋太难了，你们搞不出什么新东西。”面对种种质疑，整个兵棋团队白手起家，从棋盘、棋子、六角格开始，一点点学习兵棋知识，一步步深化兵棋理论研究，一步步推进兵棋系统技术、规则和数据研发。

模型是兵棋系统的“心脏”，数据则是兵棋的“血液”，刘洋负责的正是数据库的管理、维护，以及演习中作战实时数据的分析工作。

那些年，刘洋跟着兵棋团队走南闯北，收集数据、验证系统、保障演习。从大漠戈壁辗转海岛滩涂，由炎炎夏日迈入冰天雪地，阳光晒黑了肌肤，汗水打湿了衣裳，虽然辛苦却更让刘洋兴奋。兵棋系统也在一次次应用的考验和历练中受到肯定。

“我是一名平凡的军队科研工作者”

“那时候，时代楷模张国春就是我们身边的兄长，是强军事业奋斗的榜样。”回忆兵棋团队筚路蓝缕的日子，刘洋的双眸闪过一丝泪光。

刘洋曾和张国春在同一个研发室工作了近10年。她清晰记得，有一天，忽然发现研发室内邻座的张国春一边揉眼睛一边操作键盘，眼睛红了，就像燃烧的烛火……在科研征途上，张国春言传身教，用行动诠释着“宁可生命透支，不让使命欠债”，一直激励、鼓舞着刘洋。

今天，走进国防大学兵棋大楼一楼大厅，张国春的雕塑在那里默默耸立，日夜守护着兵棋人忙碌的身影。

在科研实践中，刘洋不断赋予“军队科研工作者”以深刻的内涵。作为我军第一个大型计算机兵棋系统研发团队的核心骨干，她经历了系统一期工程和二期工程的研究，先后牵头设计并完成多个兵棋系统核心应用。

深入推进实战化军事训练，是新时期强军事业的使命。自2007年以来，刘洋参与并保障了运用大型计算机兵棋系统的几乎全部演习活动，包括全军、战区、校内演习教学50余次。

军队科研工作者的身份，让刘洋倍感责任重大。她师从胡晓峰攻读博士时，主要从事兵棋推演大数据分析研究，深入探索信息化作战体系的分析方法。

“难度大，具有创新性，具有重要理论意义和应用价值。”刘洋的博士研究成果受到评审专家组一致肯定。

2014年，她在兵棋团队第二代总设计师司光亚的带领下，作为课题组长，成功申请了国家自然科学基金重大项目联合基金金目。

“我本来就是一个平凡的人，只想在自己的工作岗位上努力工作，尽职尽责。”刘洋说。

“为国防科技事业后继有人而自豪”

进入新时代，强军事业如火如荼。技术的进步与装备的更新，正不断改变着战争形态和战争模式，国防大学兵棋团队重任在肩。

近年来，兵棋推演已经广泛应用于联合作战指挥对抗训练，传统的基于统计的推演评估和定性分析，已经不能满足训练和教学需要。

刘洋一边继续致力于联合作战指挥对抗推演分析评估工作，一边带领年轻教员研究如何运用大数据方法分析对抗推演产生的海量数据，提高兵棋推演评估的科学性和准确性。作为某综合分析系统负责人，在2022年度大项活动中，刘洋再次带领团队发挥了重要作用。

刘洋热爱教育事业，积极投身联合教学人才及研究生培养。作为兵棋系统运用大课讲授者之一，她先后在各种兵棋演习中培训不同级别不同岗位的指挥员。

2019年，她受邀赴军委后勤保障部某局，围绕兵棋原理及其在后勤保障领域的运用问题开展授课，受到军委机关充分肯定。

自国防大学博士毕业后，刘洋一直扎根于军事运筹领域。她长期承担研究生教学任务，完成多个专业、层级和班次的研究生授课任务，相继完成《军事运筹学》《军事定量分析方法》等多部教材出版工作，为军事运筹学科建设与研究生培养付出大量心血。

去年，刘洋受某战区规划队邀请，专门围绕全建棋大赛进行辅导授课。最终，这个团队共收获8个奖项，包括1个特等奖、4个一等奖和3个二等奖。

“他们的参赛表现很不错，我由衷地为他们感到高兴，更为国防科技事业后继有人而自豪。”刘洋说。

「我愿做强军路上的一枚棋兵」记「全国巾帼建功标兵」、国防大学联合作战学院高级工程师刘洋