

为了新型飞行器更灵巧、更智能

——记国防科技大学教授王鹏

◎本报记者 张强
通讯员 顾莹 张龙

王鹏个头不高、板寸短发，平时话不多。提起所从事的专业，他就会滔滔不绝，眼中光芒四射。

他的工位旁是一架新型飞行器的半实物模型。在电脑屏幕上，飞行器常常随着王鹏的控制呈现出各种变幻莫测的飞行轨迹。然而，对于这位总在深夜陪伴它的“老伙计”来说，向战为战的梦想轨迹多年来始终如一。

王鹏，国防科技大学空天科学学院教授、博士生导师，一名军队文职人员。作为青年专家，王鹏先后攻克多项核心技术，为部队新质战斗力提升作出重要贡献。他说：“我的工作就是让新型飞行器在未来战场更灵巧、更智能。”

每一次改变都因为初心不变

“转改后，衣服颜色虽有不同，但奋斗强军的底色都一样，能够在岗位上心无旁骛地干着战斗力急需的事业才是最重要的！”6年前，王鹏郑重地写下转改申请书。那一年，他从一名现役军人

转改为军队文职人员。

这是王鹏人生中的一大改变，但改变早已不止一次。

2003年，王鹏考入国防科技大学。和所有年轻人一样，遨游太空的浪漫让他深深着迷。本科和硕士期间，王鹏的目光总是穿梭在星际之间。2009年，他以优异的专业成绩提前攻读博士学位。

改变，不期而至。同年，王鹏所在课题组承担了国家某工程的基础研究工作。

“这个方向是要解决部队战斗力提升的实际问题，会很具体，也会很难。你愿意换到这个方向上去吗？”一次，导师吴杰教授找王鹏谈话，询问他对调整研究方向的态度。

从浪漫前沿的太空领域到艰难具体的解决作战应用问题，面对如此大的调整，王鹏想到了自己的初心：“我想要做的就是为了国防和军队建设需要。”于是，他斩钉截铁地对导师说：“只要是任务需要，再难我也愿意尝试。”

就这样，王鹏转向了完全陌生、更具为战特性的研究中。他说：“大家的想法只有一个——快点把技术攻克突破，把成果用到部队。”

每一次改变都是因为初心不变。

转改为文职人员后，王鹏仍然如以前一样：每年有大量的课程教学、紧张的科研攻关……因业绩突出、表现优秀，转改次年，他就获得军队科技进步奖一等奖。他攻克的多项核心技术，在某新型飞行器控制系统方案设计和关键技术攻关中成功应用。

只要部队需要，再难也要解决

王鹏的办公桌干净整洁，电脑旁整齐摆放着一沓文件，那是他刚为部队设计的某系统材料。

一次到部队调研时，有两家单位的领导都向王鹏所在团队求助：“我们每年要执行几十次任务，任务过程中如何优化设备控制状态是最头痛的难题。能不能设计一套适用的系统？”

“帮部队解决制约战斗力生成的问题，是我们的职责使命。”王鹏毫不犹豫接下了任务。

对王鹏来说，项目不难，却十分繁重。设计系统的过程中，他与同事分析了成百上千条、10多个GB的历史数据，从中寻找规律性和关联性。那段时间，他们常常在部队一待就是好几天，

同时还兼顾培训基层技术人员。经过两年努力，他们设计出一套系统，彻底改变了两个单位原来的被动保障模式和数据事后分析方式。

“部队有困难能想到我们，是一种荣幸，更是一份责任。”王鹏事后回答。那年，某研究院为提升装备作战性能，改进了某型号系统的设计，却带来了飞行稳定性变差的问题。王鹏带着课题组义不容辞地接下任务，他们多次到对方单位进行技术对接，投入了大量精力，最终提出创新性解决方案。

慢慢地，王鹏课题组与该研究院成了好搭档。他说：“只要是部队需要的，再难也要解决；只要是对新质战斗力提升有帮助的，再久也要坚持。”

王鹏记得，为了攻克一项技术，他潜心研究了5年才最终有所突破。

“研究涉及到底层机理，对新质战斗力是很有帮助的，5年不算什么。你可以去看看，学校实验室里的灯光凌晨什么时候才熄灭，停车场周末和节假日车辆停得有多满。”面对记者，王鹏谦虚地说，“在这个校园里，大家都是为了奋进一流、为了强军事业在奋力奔跑，我只是他们中的一个普通人罢了。”

建全要素创新生态、强化全链条创新服务、提升硬科技创新能力、培育和发展新质生产力等方面取得了一定成效。

“本次大会的主题内容更加聚焦，交流合作更加开放，呈现形式更加多样。”西安市委常委、市政府副市长孟浩表示，本届大会全力当好科技创新和产业创新深度融合的有力组织者和紧密合伙人，聚力打造共创新命题、共享创新成果、共推创新合作的科技盛会。

现代化产业体系建设”主题展开交流。

据悉，本届论坛将持续至10月30日。论坛期间还将举行粤港澳大湾区高校青年双碳知识竞赛与中小学生对碳绘画作品大赛，并在深圳国际低碳城区域设置工业旅游、科普研学、绿色建筑三大低碳参观路线。

本届论坛由深圳市人民政府主办，深圳市发展和改革委员会、深圳市生态环境局、龙岗区人民政府共同承办。

物排放。

“地面还有很多可以减排的措施，包括绿色建筑、生态机场建设，充分利用机场资源、废物再利用等等。”吴光辉建议，还应建立相对统一的碳排放监测和稽查方法，将管理经营和减碳的目标结合起来。

业内预计，未来20年全球将交付4万多架新飞机，总价值达6万亿美元，其中我国需要超过9000架新飞机。“我国大飞机和航空经济面临着巨大的市场机遇，还要继续攻关关键技术。路很长，要保持耐心。”吴光辉说。

据了解，C919大型客机今年首次飞抵拉萨开展试飞，首次飞出国门参加新加坡航展，已进入多用户运营的新阶段。截至目前，C919累计交付11架飞机，运营1.3万小时，载客70万人次。C929宽体客机正在开展初步设计和供应商的选择工作。

技术和数据要素出海、赋能产业链供应链国际合作和全球本土化布局的政策体系，建设具有全球竞争力的开放型产业创新生态，开辟企业发展新机遇和高质量发展新空间。

全面贯彻落实党的二十届三中全会精神，深化供给侧结构性改革，完善推动高质量发展激励约束机制，要把握场景驱动创新范式跃迁机遇，聚焦重点场景精准发力，挖掘企业自主创新、产业转型升级、区域和国家高质量发展中涌现出的真需求，针对性细化深化改革目标和任务设计，加强新领域新赛道制度供给，增强原始创新的内生动力和有组织创新的社会合力。要以场景驱动科技第一生产力、人才第一资源和创新第一动力有机协同，建立“场景—科技—金融—产业”良性循环，以此持续催生新产业、新业态、新模式，形成个体发展的新能力、企业竞争的新优势、产业体系现代化的新动力和区域发展的新机会，进而汇聚成国家高质量发展的澎湃动能。

（作者尹西明系北京理工大学副研究员，陈劲系清华大学教授）

乡村行 看振兴

◎本报记者 洪敬谱

金秋时节，又到了螃蟹上市的季节。在安徽省宣城市宣州区水阳镇河蟹科技小院，安徽农业大学（以下简称“安农大”）的研究生们正和蟹农一起忙碌着，大家小心翼翼地将一只只硕大饱满的螃蟹从水中捞出，准备销售。

“多亏了你们，我们今年才能有这么好的收成！”10月28日，水阳镇新珠村水产养殖户葛兆沛告诉记者。

近年来，安农大与宣州区开展产学研战略合作，成立了宣州河蟹科技小院（以下简称“小院”），派驻专业教师和研究生，对河蟹养殖大力开展一对一的技术指导，帮助蟹农走上了科技养蟹路。

科技赋能 解决蟹苗严重依赖外购难题

今年夏天，连续且大范围的高温天气给宣州区河蟹养殖带来了极大的挑战，高温导致水质恶化，使河蟹生长缓慢，甚至死亡。

“水温太高了，刚脱壳的螃蟹受不了，每天都有死蟹。我愁得吃不下，睡不着。”葛兆沛忧心忡忡，却束手无策。当他听说小院可以提供技术指导时，便立刻找了过来。

针对他家的情况，小院首席专家、安农大动物科技学院副教授李西雷带着研究生们迅速行动起来，采取了“提高水位、精种水草、立体增氧、优化饵料”等一系列技术措施。随后，葛兆沛家的蟹田水质得到了明显改善，河蟹的生长也逐渐恢复正常，让今年的收成得到了保障。“有科技人员在，我们养蟹踏实！”葛兆沛说。

除了解决生产难题，小院还致力于用科技赋能产业发展。

作为内陆地区，安徽的蟹苗长期以来严重依赖外购，种源不能自主可控，这在一定程度上制约了当地河蟹产业的发展。

自小院建成以来，师生们联合相关企业，在沿海地区自主繁育蟹苗，采取遗传解析、定向选育、强化培育、抱卵蟹越冬管理、营养调控和生态养殖等模式进行人工繁育，成功解决了安徽河蟹严重依赖外购难题。

在自主繁育的基础上，团队还采用了种草投螺、立体增氧、投喂自制发酵饲料以及水质调控策略，生态培育大规模蟹种，累计繁育优质蟹苗2万余千克，成活率提高了6%，生长速度提高了8%以上。

“安农大的专家就是不一样，他们指导养殖的河蟹苗种成活率高、规格大，今年，我们养殖的河蟹大丰收，亩产超过了300斤，亩均产值达到了1万元。”小院依托单位——宣城市金新河蟹苗种专业合作社负责人葛其寿高兴地说。

校地合作 推动更多科研成果落地生根

2021年，安农大与宣州区开展产学研战略合作，成立宣州水产特色试验站（以下简称“试验站”），2023年成立小院。三年来，已有30余名研究生入驻这里，深入河蟹养殖户家中开展一对一技术指导。

“小院致力于打造‘学校+基地+乡村’一体化人才培养模式，为农学、水产学、生态学、渔业发展等实践性较强的专业研究生提供实践锻炼和科研基地。同学们深入一线，能够发现产业发展面临的关键问题，研究课题会更加贴近实际，取得的成果也能更快地转化为生产力。”试验站负责人、小院指导教师丁淑莹说。

丁淑莹介绍，结合当地种养实际，师生们创新性开发了“水稻—幼蟹共作模式”的探索，为幼蟹产业发展提供技术储备，形成可复制、可借鉴的样板。目前，该模式已取得阶段性成果，水稻亩均产量达到1100斤，幼蟹亩产350斤。

此外，小院试验示范了“水稻—六月黄轮作模式”和“水稻—小龙虾—河蟹综合种养模式”等多种河蟹生产技术模式，还通过开展现场观摩会、入户指导等方式，让农民接受并试行新模式，增产增收。

小院成立以来，安农大的师生们依托这一平台，将最新科研成果转化为具有实际应用价值的专利。截至目前，小院师生团队已授权3项专利，推广示范4个养殖新模式、新技术，发表5篇SCI论文。

“小院的工作充满了挑战，也很辛苦，但是能将书本知识用在‘三农’一线，助力当地河蟹产业，让我收获满满。”安农大2023级水产专业研究生马园说。

宣州区水产技术推广站站长沙沈杰介绍，依托与安农大良好的产学研合作基础，宣州区于2023年获批国家级水产健康养殖和生态养殖示范区，示范区内水产养殖面积达38万亩，渔业总产值33亿元，其中仅河蟹产业产值就超过10亿元。

“宣州区已逐渐发展形成了集良种繁育、健康养殖、水产品加工及副产品利用、饲料加工、专业性市场于一体的现代河蟹产业链。”沈杰表示。

（上接第一版）

今年初，国网宁夏经研院聚焦技术支撑和科技研发并重的企业定位，明确了优化科研资源配置、加强产学研协同攻关等改革方向，推出10项具体措施，并制定23项重点措施。

改革的第一步，便是优化机构设置和人员配置。按照“人岗相适、人尽其才”原则，该院交流领导人员21人次，调整员工岗位76人次，为科研工作高质量发展提供了保障。

“我们严格控制职能部门人员总额，为的就是去行政化，鼓励专业能力和学习能力突出的员工参与科技项目研发工作，全面激发人才创新活力。”国网宁夏经研院副院长唐茂林说。

与行政体系并行运行的是学术委员会。其职责主要是统筹科研规划、审核技术方案、制定重大决策以及协调解决重点难点问题、开展绩效考核和人才评价等。

学术委员会还牵头建立了国网宁夏经研院专家咨询库，优化“人才兴院”方案，旨在依靠资源优势大幅提升自主创新能力，为国网宁夏电力的科技进步添砖加瓦。

在该院科技创新部主任车彬看来，学术委员会的成立在全院形成了尊重技术话语权的良好环境，极大提升了科技研发水平和创新转化能力。

推出科研总师，为科技创新聚力

在改革配套印发的《进一步加强科技创新重点工作措施》中，记者注意到一个新名词——“科技研发总师制”。国网宁夏经研院聚焦专家人才

「有科技人员在，我们养蟹踏实」
——安徽宣州河蟹科技小院助农走上致富路

2024硬科技创新大会将在西安举办

科技日报西安10月28日电（记者王禹涵）28日，记者从陕西省西安市新闻办获悉，2024硬科技创新大会将于11月1日至3日在西安举办。本届大会以“硬科技·新质生产力”为主题，突出具有全国影响力的科技创新中心建设，并策划举办2024中国机器人

赛、“一带一路”硬科技成果交易会等近20场活动。届时，大会还将发布西安硬科技重大突破和重大创新成果落地等内容。

据悉，此次大会将围绕未来产业、人工智能、数字医学、数智新能源、金融资本等领域，设置若干个会议以及

大会分会场、硬科技产业招商推介等系列活动。

“硬科技创新基础不断夯实、创新主体加速壮大、创新机制更加完善、创新生态持续优化。”西安市科技局局长陈默介绍，2017年以来，西安连续举办7届硬科技创新大会，在构

2024碳达峰碳中和论坛暨深圳国际低碳城论坛开幕

科技日报深圳10月28日电（记者罗云鹏）28日，2024碳达峰碳中和论坛暨深圳国际低碳城论坛在深圳拉开帷幕。本届论坛以“发展新质生产力，推动发展方式全面绿色转型”为主题，

将举办1场开幕式、10场主题论坛及研讨会、若干场主题活动等。

开幕式上，“2024城市绿色低碳场景示范基地”授牌仪式举行，深圳市绿色低碳产业认定规则体系发布，全国首个

碳足迹标识认证制度全流程落地实施成果同期发布。此外，与会院士专家及企业代表还围绕新质生产力与绿色低碳转型进行主旨演讲。在高端对话环节，嘉宾围绕“落实新质生产力发展要求，推进

C919总设计师吴光辉：持续推动大飞机绿色低碳发展

◎本报记者 孙瑜

“C919大型客机有‘四性三减’的特点，即舒适性、安全性、环保性、经济性，以及减重、减阻、减排。”中国工程院院士、C919大型客机系列总设计师吴光辉在日前举办的第二届CATA（中国航空运输协会）航空大会上介绍，“C919大型客机比现在同时在役的同类飞机要宽，根据目前统计的飞行结果，其油耗和同类飞机相当。”

吴光辉在大会上作《双碳背景下大飞机发展与挑战》报告时指出，航空业面临很大的减碳压力，未来大飞机要持续推动绿色低碳发展。

根据国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA），全球航空业2050年前碳排放要比2005年减少50%。国际航空运输协会《2050年飞机技术路线图》提出从技术（包括更节能飞机和可持续替代燃料）、高效的飞行运营、改进空域和机场基础设施以及积极的经济措施等方面促进减排，并认为技术减排前景最好。

“民机未来可以持续探索可持续生物燃料、先进材料、混动推进技术、氢能技术的应用，甚至小型核堆核能在航空领域的应用。”吴光辉说。

此外，航空公司和空管的合作也很重要。吴光辉希望打造“民航+绿色低碳”生态圈，通过单发滑行、四维航迹控制、优化空域及航线、减少飞机地面滑行时间和几率实现减排。例如，飞机在地面滑行时，双发飞行关闭一台发动机，四发飞行关闭两台发动机，使用双发滑行，可以减少20%—40%的地面油耗和碳排放，减少10%—30%的氮氧化

面向重点场景，塑造高质量发展新动能

（上接第一版）

第二，面向制造强国建设场景，加快科技创新和产业创新深度融合。制造业是立国之本、强国之基，是国家经济命脉所系。加快实现新型工业化，是以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键任务，也是发展新质生产力的主引擎。

要瞄准新型工业化和现代化产业体系建设的重点场景和薄弱环节，进一步打通产业链和创新链，加强原创性、颠覆性技术创新突破，推动场景驱动、企业主导型国家技术转移体系建设，健全完善科技成果高质量供给、高效率转化的创新生态。要完善场景人才培养体系和产教融合体系，发挥科技社团和行业协会组织优势，培养兼具场景创新思维和技术开发应用能力的复合型人才，推进场景创新中心等新型科技中介建设，强化场景对接能力。要建立成果转化质效评价智能化、智能匹配和动态

跟踪机制与平台，应用数据要素和数智技术自动生成场景画像，提升技术—场景适配效能。要更好发挥我国产业基础优势和超大规模市场优势，做优做强国家科技成果转移转化示范区，布局推进新型工业化先导示范区，加快数智技术、绿色技术向产业链全场景赋能。以此推动企业主动向“上”、向“新”和向“绿”发展，加快改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，以产业科技创新体系现代化加速产业体系现代化。

第三，面向数字中国建设场景，加快实体经济和数字经济深度融合。推进数字产业化和产业化协同发展，做优做强做大数字经济，是把握数字时代强国建设新机遇，推动产业高端化、智能化、绿色化发展的关键。要发挥数据要素新引擎的关键。

要制定“人工智能+”行动指引和政策支持体系，推动智慧城市、智慧医

疗、智能制造、国央企供应链等重大应用场景示范工程，加快场景驱动型国家人工智能创新体系建设，以“场景+AI”模式加快推进生成式人工智能（大模型）、人形机器人（具身智能）、群体智能、量子科技等颠覆性技术突破和场景化、规模化应用。要坚持数据要素在生产要素中的战略地位，推进高质量场景数据集、工业场景数据加工和模型训练中心建设，加大公共数据开放共享力度，支持平台企业与数据交易所、数据交易中心等场内交易平台的合作发展，形成数据场外交互与场内交易互促并进的数据要素创新格局，推动形成数据要素统一大市场。要鼓励数字平台企业和数据交易机构探索场景驱动数据要素市场化配置的新技术和新路径，加快新要素向新质生产力转化。要发挥数智技术和数据要素在降低创新合作成本、产业机会先导感知和提升供应链协同效率等方面优势，健全完善数智