

冯益柏：打造陆战之王的幕后功臣

最美科技工作者

◎本报记者 陈瑜

因为患上严重的渐冻症和重症肌无力综合征，曾任中国兵器工业集团有限公司首席专家、内蒙古一机集团董事的冯益柏没能出现在2021年“最美科技工作者”颁奖现场。

“疾病虽然改变了我的生活，但我热爱坦克事业的初心不变。”前几年，在接受媒体采访时，冯益柏曾深情地说，“如果再完成一个心愿，自己还将带领科研团队再搞一个世界一流的主战坦克。”

主战坦克是世界各国陆军装备的主要突击力量，被誉为陆战之王。作为8×8轮式战车和VT-4主战坦克总设计师，冯益柏在强军报国的路上干了一干就是36年，也是打造陆战之王的幕后功臣。

住院期间，她始终关注着新一代车型的发展走向。“干了一辈子军工行业，一看研发出的主战坦克、轮式战车就有一种说不出的感情，就像自己抚养的孩子一样，感情很深、热爱程度也很深。”

比肩世界一流

2009年，国庆60周年阅兵式上，历经10年自主研发的8×8轮式步兵战车首次亮相，接受了党和人民的检阅，展示中国的国防实力。

从招标到试制，从寒区试验到顺利交付，冯益柏和团队倾注大量心血，“当初没有任何借鉴，完全是靠自己一点一点悟出来，摸索出来的，现在想起来心情依然澎湃，久久不能释怀，对它的情感太深了，不是一两句话能够说清楚的。”

2005年冬天，8×8轮式战车研制，冯益柏的团队奉命赴东北进行寒区试验。-42℃的野外，天寒地冻，冰雪覆盖的试验场，战车出现问题，人的耐力几乎到了极限，许多人冻得手脚红肿。副总设计师刘勇着急万分，嗓音嘶哑着给冯益柏打电话汇报情况。

冯益柏当即赶往试验现场看望大家，并鼓励大家：“战车正处于科研阶段，试车的目的就是为发现问题，把问题找出来就是成功的一半。”并充满激情地和大家一起齐唱“不经历风雨，怎么见彩虹”的歌。在他的感召下，队员们倍受鼓舞，坚持把试车

任务圆满完成。

新装备研制总会遇到各类问题。遇到问题时，士气难免低落。这时冯益柏就给大家打气：装备科研是不可能不出问题的，出问题就是好事，符合科研规律，科研试验就是要试出问题，出了问题只要我们记录下来，拿回去改进，再来验证我们的改进情况，这就是搞科研的过程。

在一机集团的厂房里，在寒风刺骨或烈日炎炎的试验场，历经一年没日没夜的攻关，冯益柏带领团队对8×8轮式战车进行着不断地改进，圆满通过了各类试验。

8×8轮式战车的研制成功，不但填补了国内的空白，还有效地提高了我军的快速反应能力，整体技术达到了国际先进水平，而且在一些突出的方面还超越了发达国家的同类产品。

给坦克装上奔跑的“中国心”

上世纪80年代末，内蒙古一机厂（一机集团前身）开始着手研制一款能够外贸出口的主战坦克，在突破了一系列问题难点之后，于1991年制造成功。无论从哪方面说，这款坦克都不逊色于同时代的其他对手，但当时动

力舱还依赖进口，这成为一根刺扎在冯益柏心里。

核心技术如何攻克？冯益柏认为，“天上不会掉馅饼，做好研发技术工作，只有专注做好每一件事”。

经过几年攻关，冯益柏带领团队研制出了全新的VT-4外贸主战坦克。VT-4不但采用了全新的国产动力舱，还在造型上大量应用了最新的工业设计，坦克炮塔抛弃了传统的四面体造型，采用了与众不同的像宝石一样的多棱体造型。这样的设计有效提高了炮塔的防护性能，还能体现出坦克的威武。

2012年，跳动着中国心脏的VT-4终于在包头总装车间下线。凭借自主研发的动力舱，VT-4不仅打破了西方的垄断，也使中国坦克的军工实力跻身世界一流水平，在与世界各著名坦克的同场竞技中，多次取得优异的成绩，成为我国性能最先进的外贸型主战坦克之一。

之前在媒体采访时，冯益柏曾谦虚地说，既然热爱并选择了军工装备这一行，总要搞出名堂来，总要给国家国防工业实实在在地做事。

深入实施新时代人才强国战略

◎本报记者 魏依晨

江西靠什么来吸引人才？近日，江西发布《江西省“十四五”科技创新规划》，提到“十四五”期间拟新增省级以上科技创新领军人才400名、青年科技人才800名，新引进外国专家1000名。处于爬坡过坎、转型升级关键阶段的江西，比以往任何时候都渴求人才。面对人才问题，当下，江西这片红色热土，正在通过找准定位、扬长避短、加速创新，打造一流的环境来回答。

“引”——让人才“挑好大梁”

位于青峰药谷核心区的章贡区国家高层次人才科创园，是江西省首个国家高层次人才科创园。以创新为核心的天然药物与中药注射剂国家重点实验室就落户在青峰药谷。

“实验室为医药行业提供优质技术服务的宗旨，设备设施面向社会开放共享。”青峰药业集团药物研究中心负责人李志勇告诉记者，国家重点实验室成立以来已顺利承接了国内多所高校、科研院所、医药企业重大新药研究项目的委托开发，对项目中试研究关键节点的推进起到了决定性的作用和技术支撑。

“目前依托平台，我们已经建立了国内一流肿瘤免疫创新药物研发体系。”李志勇说，通过项目实施，目前已引进具有创新药物研发经验以及国际临床研究经验的海外专家5人、临床研究、转化医学、基因组学、代谢组学、生物医学等方面的博士20人、硕士40人，通过团队核心人员带出了一支富有凝聚力的高端创新药物研发队伍。

科技创新，人才是核心，要让人才“挑好大梁”。

“今年，我们高端领军人才培养项目取得一定成效，并积极支持相关高校成功入选国家级学科创新平台。”江西省科技厅党组书记、厅长犹楚介绍，江西省初步构建了引进、培养并重，从青年人才、领军人才到高端领军人才，梯次合理、符合人才成长规律的科技人才计划体系。

“活”——剑指痛点向纵深处破冰

体制机制创新号角吹响，有效激活江西这片热土的发展“核动力”。

2020年，省内2名企业高层次人才拟申请办理外国人入境居留，江西省科技厅得知这一情况后，主动会同省市公安出入境部门为人才提供“一对一”上门服务，并积极争取国家移民管理局支持，在短时间内便将永久居留证送到了人才手中，做到了人才少跑路，服务多跑腿。

报项目、申经费、填表格、评“帽子”……以往各种事项占据了科研人员太多精力。今年4月，江西出台政策，开展科技计划项目经费“包干制”试点改革，赋予科研单位和科研人员更大自主权。犹楚说，在科技管理上做“加法”，把时间还给科学家，在科研服务上做“减法”，提高科研人员获得感。

除此之外，实施重点领域技术攻关“揭榜挂帅”项目、创新性地出台《江西省深化科技奖励制度改革实施方案》，开展“四唯”清理行动，构建以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系，激励创新的环境正在形成……一条条破解科技创新痛点的强心剂正在打通扼住江西科技创新的梗阻。

痛点破冰了，也要及时为科技型企业解渴。江西持续做好“科贷通”“科创通宝”等科技金融服务品牌助力企业。截至今年9月底，累计通过“科贷通”放款1662笔，放贷款金额达43.4亿元。

“与发达省份相比，我省科技金融和科技服务仍欠发达，基层科技体制机制改革

江西：破冰痛点构建人才集聚强磁场

创新意识和科技管理力量有待加强。”犹楚说，下一步就是加大科技体制改革力度，提高科技服务水平。

“留”——搭好平台打通引智活水渠

江西创新人才服务，用事业留人、服务留人、环境留人。

2020年10月10日，中国科学院赣江创新研究院在赣州揭牌成立，实现了江西中科院直属机构从无到有的突破。不到1年的时间里，专家学者总人数突破600人。来自五湖四海的专家学者、年轻博士，将科技创新的种子扎根赣鄱大地，生根发芽。当下正围绕稀土产业发展和企业需求，积极开展科技创新活动。目前，已与龙南南裕稀土公司、赣州科净环保公司等公司签订合作协议，推动赣江创新院相关科技成果在稀土行业固废、废水利用及净化环保、稀土改性中的转化。

“好的科技创新平台才能吸引高端人才。”谈到平台建设犹楚如数家珍，除了中科院赣江创新研究院在赣州落地挂牌，中国工程院发展战略江西研究院、中国信通院江西分院、江西航空研究院等一批重大创新平台已陆续落地建设，国家稀土技术创新中心、离子型稀土绿色高效利用国家重点实验室、国家中医药产业创新中心、大口径射电天文望远镜正在加紧创建，带动全省创新呈现崭新局面。

目前，江西共有国家级研发平台86个，省级研发平台1306个，国家级园区、基地257个。“海外人才江西行”“海智赣鄱”“智荟赣鄱”引才引智活动已成江西人名片。

福建：院士专家服务民企技术攻关活动

◎本报记者 谢开飞
通讯员 欧捷

近日，由福建省科协与泉州市政府共同主办的院士专家服务民营企业技术攻关签约活动在泉州举行。福建省委常委周联清，中国科协副主席、中国工程院院士陈学东等出席签约仪式，并由中国工程院福建研究院“院企战略合作单位”授牌。

据悉，本次签约落地的院士与民营企业技术攻关合作项目，包括孙世刚、谢华安、姚穆等院士的共30项，涉及电子信息业、高端装备与智能制造、海洋高新等福建主导产业、优势产业和新兴产业，将推动解决企业卡脖子技术难题，助力全省提升产业竞争力和技术创新能力。

活动中，20家中国工程院福建研究院“院企战略合作单位”获授牌，同步举办了院士专家成果展，开展了院士专家科技成果对接活动。值得一提的是，在中国工程院战略咨询中心、中国工程院院士专家成果展示与转化中心的大力支持下，本次院士专家成果展共搜集整理由潘云鹤院士等40位中国工程院院士专家团队最新研究成果341项，从中遴选了50项福建产业企业转型升级紧缺急需的成果，面向全省民

继承创新 耳目一新

近日，“河山有君——李可染画院展”在北京开展。此次展览精心挑选80余件作品，较为集中地展现出李可染画院老中青艺术家整体的创作水平和专业能力，青年才俊锐意探索的佳作，令人耳目一新。

图为观众们在欣赏书画作品。 本报记者 周维海摄



全面准确贯彻落实“一国两制” 积极融入国家发展大局

（上接第一版）

香港区青年联盟主席胡志禧表示，决议总结了中国共产党百年奋斗的重大成就与历史经验，实践证明“一国两制”是守护香港、保持香港长期繁荣稳定的最佳制度。近年来，中央制定出台香港国安法及完善选举制度，打出“连环拳”，有效抵御外来势力干预，保障“一国两制”行稳致远。香港青年应抓住国家发展机遇，积极融入国家发展大局，为国家谋复兴，为香港谋发展。

澳门特区立法会议员、澳门妇联总会副理事长黄洁贞表示，作为澳门妇女工作者，要牢牢把握决议阐述的“十个坚持”，践行“两个维护”；坚定以人民为中心，为人民谋幸福，把决议的精神融入到妇女工作中，做到知责于心、尽责于行。未来将继续与广大妇女一道深入学习贯彻六中全会精神，充分发挥妇女作用，贡献创造历史伟业的巾帼力量。

澳门会展业协会理事长何海明对决议有三点体会：一是体现了中央政府继续支持香港、澳门长期繁荣稳定，确保“一国两制”实践行稳致远；二是要充分认识祖国对澳门的关怀，更积极地融入国家发展大局，投入粤港澳大湾区及横琴粤澳深度合作区建设，推动澳门经济适度多元发展；三是澳门是“一国两制”实践的典范，未来要在国际舞台上讲好澳门故事，为推进祖国的统一事业作出贡献。

（上接第一版）

为了验证结果，团队还与第三方团队合作利用假病毒平台，做了真正的突变逃逸“对战”，结果一致。

Super抗体上市计划如何？

“它就是我们要找的Super抗体。”回头看一路走来的曲折，谢晓亮总结，抗体特效药并不是全方位的“越强”越好，太强势会让病毒变异重生，DXP-604在竞争位点上做到恰到好处，最终是“打着太极”让病毒走投无路而死。

“我们拥有了一个全谱的、能够抵抗所有RBD区单点突变的抗体，足以中和所有现存的变异株，并最大程度上不会被未来的变异株所逃逸。”谢晓亮说。

关于DXP-604的临床试验和上市时间表，谢晓亮介绍，正在开展国内Ⅱ期临床试验，已与国药集团中国生物接洽，推进海外Ⅱ/Ⅲ期临床试验。北京市已批准DXP-604作为“同情用药”在北京地坛医院临床救治，目前临床试验和“同情用药”的药物均由国药生物生产。谢晓亮表示，希望我国自主研发的新冠特效药早日面世。



犹如麦子做面包 原油直接制乙烯 我国“油转化”技术首次工业化应用成功

科技日报北京11月17日电（记者翟剑）中国石化17日宣布，其重点攻关项目“轻质原油裂解制乙烯技术开发及工业应用”在旗下天津石化工业试验成功，可直接将原油转化为乙烯、丙烯等化学品（即“油转化”），实现了原油蒸汽裂解技术的国内首次工业化应用，化学品收率近50%，并大幅缩短生产流程，降低生产成本，减排二氧化碳。

中国石化介绍，此次实现工业化应用的原油蒸汽裂解技术是“油转化”的路线之一，它“跳过”传统原油精炼过程，将原油直接转化为乙烯、丙烯等化学品，相当于麦子省去了磨成面粉的中间环节，直接做成面包。这将大大缩短生产流程，降低生产成本，同时大幅降低能

耗和碳排放。目前，全球仅埃克森美孚、中国石化成功实现了该技术的工业化应用。

该技术由中国石化组织旗下北京化工研究院、工程建设有限公司完成研发及工业化，在天津石化开展工业试验。目前已申请中国发明专利45项、国际发明专利1项。经测算，应用该技术每加工100万吨原油，可产出化学品近50万吨，其中乙烯、丙烯、轻芳烃和氢气等高价值产品近40万吨，整体技术达国际先进水平，经济价值巨大。

据悉，乙烯被誉为“石化工业之母”，是衡量一个国家石油化工发展水平的重要标志。而通常乙烯、丙烯生产所需的原料，需经炼油厂的原油精炼加工过程，生产流程长，且原油

中仅有30%左右用于生产化工原料。

此前的2021年4月，中国石化所属石油化工科学研究院自主研发的原油催化裂解技术——另一条“油转化”技术路线，在扬州实现了全球首次工业化应用，使我国成为世界原油催化裂解技术领跑者。与此次原油蒸汽裂解技术相同，其生产的化学品产量也为50%左右。而上述两种技术结合，有望把原油生产的化学品总量提高到70%以上，将成为未来“油转化”经济可行的技术路线。

中国石化副总工程师王子宗透露，下一步中国石化准备在新疆塔河炼化开展百万吨原油蒸汽裂解制乙烯成套技术开发和工程设计，建成“油转化”工业示范装置。

新材料科技创新为实现“双碳”目标提供重要路径

◎本报记者 符晓波

11月15日，首届新材料科技创新发展大会在福建厦门举行。中国工程院院士蹇锡高在主题演讲时指出，材料是一切科技的载体，在碳达峰、碳中和的过程中，一方面生物基材料、可循环利用材料将起到重要的作用，另一方面在航空航天、轨道交通、船舶、汽车等领域以塑料钢的高分子材料，也将对节能减排发挥关键作用。

业内人士普遍认为，碳中和产业链较为庞大，涉及“前端加强能源结构调整—中端提升

节能减排水平—后端增强资源循环利用”多个环节。除了要在能源替代上下功夫，更要加大技术创新的力度。新材料作为高新技术的基础和先导，材料科技的绿色创新，将对“3060”双碳目标的实现起到重要的推动作用。

新材料领域的企业代表、中仑科技集团董事长杨清金表示，材料科技创新除了在技术创新上下功夫，还需要凝聚产业链上下游各方创新合力，更要加大“政产学研用”协同发展。

当日，由中仑科技集团旗下厦门长塑实业有限公司自主研发的国内首个实现量产的新型生物基可降解膜材——佰恩丽也首次向公众亮相。这款环保材料被用于本次大会

智慧工地里，“黑科技”护航隧道施工

涌水等场景，为工人们打上了事故安全“预防针”。

蔡家关一号隧道正在进行下穿苗圃隧道及铁路既有有线高危工程施工，项目部还安装了隧道安全报警系统。“该报警系统每隔50米有一个报警器，就像‘顺风耳’一样，当隧道发生险情时能通过发音装置警示工作人员安全逃生，同时还会启动照明系统为逃生人员指明方向，避免发生更大的人员伤亡和损失。”项目党支部书记冯能介绍，如果工人在作业过程中遇

到突发情况，报警器可以通过人工一键启动，洞内工友立即能接到声光警报，及时撤离危险区域。

目前，中铁八局三公司正大力推进智慧工地建设。人脸识别管理系统、VR安全体验系统、隧道安全报警系统、安全帽定位系统及一键呼救系统、风险区提示广播系统、临边防护监控系统、360度视频监控、扬尘噪音监测管理系统等多个智能信息化系统的成功运用，实现了项目全生产多维度监督，有效提升了安全生产管控水平。